



## Praxisbeispiel: Katoen Natie

Lagerkapazität und Warenkontrolle  
mit erdbebensicheren Regalen

Land: Italien



Das neue Lager der Logistikfirma Katoen Natie in Italien besteht aus konventionellen Palettenregalen mit dem halbautomatischen Pallet-Shuttle-System von Mecalux. Diese Regalsysteme nutzen den verfügbaren Raum maximal aus, sodass eine Lagerkapazität von 7765 Paletten erreicht wird. Die Regale sind verstärkt, um die Lagerarbeiter und die Ware bei möglichen Erdbeben zu schützen.



## Lagerung und Transport für alle Branchen

Das im Jahre 1854 im Hafen von Antwerpen (Belgien) gegründete Unternehmen Katoen Natie ist ein Logistikunternehmen und Hafenerbetreiber, der Dienstleistungen für Unternehmen verschiedener Branchen (Konsumgüter, Pharmazie, Chemie, Lebensmittel usw.) erbringt.

Das Unternehmen verfügt über 6000 m<sup>2</sup> Lagerfläche, die sich auf mehr als 30 Länder auf allen fünf Kontinenten verteilen. Jedes Lager ist an die spezifischen Anforderungen der Kunden angepasst (z. B. arbeiten einige bei geregelter Temperatur, andere bei Umgebungstemperatur usw.). Vor kurzem hat Katoen Natie mit Hilfe von Mecalux ein neues Lager innerhalb der intermodalen Logistikplattform Rivalta Scrvia in Norditalien, in einer der am weitesten entwickelten und industrialisierten Regionen des Landes, eröffnet.

## Erdbebensicheres Lager

Das Lager ist 11,5 m hoch und in vier verschiedene Hallen unterteilt, in denen jeweils ein Regalblock mit dem halbautomatischen Pallet-Shuttle-System und konventionellen Palettenregalen eingebaut wurde. Insgesamt wird eine Lagerkapazität von 7765 Paletten mit den Abmessungen 1000 x 1200 mm und einem Höchstgewicht von je 1000 kg erreicht. Die Regale sind selbsttragend, das heißt, sie tragen ihr Eigengewicht, das Gewicht der Ware, das der Kühlanlagen sowie das Gewicht der Seitenwände und des Daches.

Bei der Planung und Konstruktion der Regale hat Mecalux die Vorgaben der italienischen Norm NTC 2008 und der europäischen Norm UNE-EN 16681 berücksichtigt. Beide definieren das Gewicht, das die Paneele der Fassade und des Daches des Lagers haben müssen, sowie das Gewicht der Kühlanlagen.

Die Rahmen der Regale sind robuster gestaltet, um die dynamischen Kräfte, die durch mögliche Erdbeben entstehen, zu absorbieren







**Giacomo Alberto Mongini**  
Projektleiter von Katoen Natie

*„Dieses Projekt wurde in kürzester Zeit geplant und realisiert. Mecalux hat das Pallet-Shuttle-System mit vorbildlicher Pünktlichkeit und Präzision geliefert. Die zur Lieferung und Montage der Regale erforderliche Zeit hat alle unsere Erwartungen erfüllt.“*

**Erdbeben in Italien**

Italien ist das erdbebengefährdetste Land Europas. Wenn sich die adriatische Platte unter die eurasische Platte schiebt (genannt "Subduktion"), kollidiert diese mit der afrikanischen Platte, was zu den Erschütterungen führt.

Aus diesem Grund ist der Erdbebenschutz unerlässlich. Gebäude müssen Normen zur Erdbebensicherheit erfüllen, in denen die notwendigen Maßnahmen zum Schutz von Gebäuden vor seismische Bewegungen aufgeführt sind. All dies dient dem Ziel, die verheerenden Folgen von Erdbeben so weit wie möglich zu minimieren.





### Sicherstellung der Vakuumverpackung

Das neue Lager von Katoen Natie ist zur Lagerung der Rohstoffe eines seiner wichtigsten Kunden, einem führenden italienischen Unternehmen in der Süßwarenindustrie, bestimmt. Das Unternehmen verwendet Bigbags zur Lagerung von loser Ware, in diesem Falle Haselnüsse. Um die Lagerung und Handhabung zu erleichtern, werden die Bigbags auf Paletten gelagert.

Vor der Einlagerung werden die Säcke vakuumverpackt, um die Eigenschaften der Nüsse während der Lagerung, die bis zu mehreren Monaten dauern kann, zu bewahren. Für den Kunden von Katoen Natie ist die Vakuumverpackung unerlässlich, um die beste Qualität seiner Produkte zu

gewährleisten. *„Es ist unbedingt zu verhindern, dass das Vakuum gebrochen wird, aus diesem Grund muss das eingelagerte Material regelmäßig kontrolliert werden.“*, betont Giacomo Alberto Mongini, Projektleiter von Katoen Natie. Mecalux hat diesen Aspekt bei der Planung der Lagersysteme berücksichtigt und eine Lösung umgesetzt, die die Warenkontrolle erleichtert.

Da die letzte Regalebene geringere Abmessungen aufweist, können dort keine Paletten gelagert werden. Dort bewegt sich lediglich das Pallet-Shuttle. Es ist mit einer Kamera ausgerüstet, mit deren Hilfe die Lagerarbeiter über einen Tablet-PC den Zustand der Bigbags überprüfen und kontrollieren können, dass das Vakuum der Verpackung nicht gebrochen wurde.

Mit der am Pallet-Shuttle eingebauten Kamera kann ebenfalls der Zustand der Paletten überwacht werden, ohne dass diese aus ihrer Lagerposition entnommen werden müssen

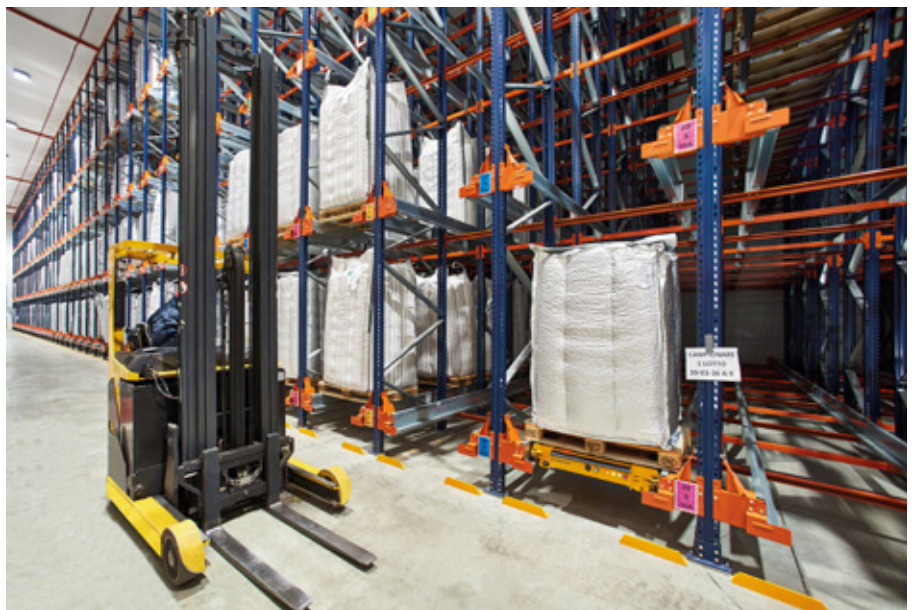




### Wichtige Punkte der Abläufe im Lager

Der Projektleiter des Unternehmens betont: „Das Pallet-Shuttle-System hat die zur Handhabung der Ware benötigten Zeit erheblich verkürzt. Außerdem hat es das Unfallrisiko verringert, da die Gabelstapler nicht in die Ladegassen einfahren müssen.“

In der Tat ist die Funktionsweise dieses Lagersystems sehr einfach und die Ein- und Auslagerungen können in kürzester Zeit durchgeführt werden. Die Lagerarbeiter setzen das Pallet Shuttle in den entsprechenden Kanal ein, setzen die Paletten in der ersten Position des Regals ab und der Wagen transportiert sie dann bis zur ersten freien Position. Zur Entnahme der Ware wird der gleiche Vorgang in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt. Dies stellt einen großen Vorteil für Katoen Natie dar, da das Produkt zu einer bestimmten Jahreszeit (hauptsächlich zwischen Januar und April) eingelagert wird und die Entnahmen gleichmäßig im Laufe des ganzen Jahres erfolgen (die Paletten werden täglich zur Produktion transportiert, die sich einige Kilometer vom Lager entfernt befindet). Kurz gesagt, die Priorität lag auf dem Aspekt der Schnelligkeit, der mit dem Pallet Shuttle-System umgesetzt wurde. In diesem Lager wurde zudem die gesamte verfügbare Fläche maximal ausgenutzt, „... um die Lagerkapazität auf der gleichen Fläche zu erhöhen“, wie Mongini erläutert.



Das Lager ist in vier Hallen unterteilt. Da die Regale so wenig Platz wie möglich einnehmen, können bei der Temperaturregulierung auf konstant 4°C Energiekosten eingespart werden





### Vorteile für Katoen Natie

- **Schnelles Kompaktlagersystem:** Das Pallet Shuttle ist das schnellste unter den Kompaktlagersystemen, da es die Ein- und Auslagerung der Paletten in den Kanälen mit minimaler Beteiligung der Lagerarbeiter ermöglicht.
- **Kontrolle der Ware:** Die Produkte erfordern eine sehr strenge Kontrolle, um zu verhindern, dass das Vakuum der Verpackung bricht. Das Pallet-Shuttle-System verfügt über eine Kamera, um den Zustand der Paletten jederzeit überwachen zu können, ohne sie aus den Lagerpositionen entnehmen zu müssen.
- **Schutz vor Erdbeben:** Das Lager ist besonders gegen Faktoren geschützt, die in einem Gebiet mit hohem Erdbebenrisiko vorliegen.



### Technische Daten

#### Pallet-Shuttle-System

Lagerkapazität	6850 Paletten
Abmessungen der Paletten	1000 x 1200 mm
Höchstgewicht der Paletten	1000 kg
Anzahl der Kanäle	780
Regalhöhe	11,5 m
Regallänge	62 m
Tiefe der Kanäle	13 m

#### Konventionelle Palettenregale

Lagerkapazität	915 Paletten
Abmessungen der Paletten	1000 x 1200 mm
Höchstgewicht der Paletten	1000 kg
Regalhöhe	11,5 m
Regallänge	62 m