

Palettenregale

Diese Regaltypen beziehen ihren Namen von den einzulagernden Ladungsträgern, den Paletten. Diese können als Flachpaletten, Gitterboxpaletten oder als Sonderkonstruktionen auftreten. Immer sind sie Hilfsmittel, um Güter zu transportfreundlichen Ladungseinheiten zusammenzufassen. Palettenregale entstanden erst, als Paletten und Gabelstapler erfunden waren.

Die beiden wichtigsten Bauteile eines Palettenregals sind die Regalrahmen, als Fachwerk geschraubt oder geschweißt und die eingehängten oder geschraubten Auflagebalken. Um diese einhängen oder schrauben zu können, sind die Stützen der Rahmen mit einer Systemlochung versehen.

Die Bauteile von Palettenregalen sind immer aus Stahl.

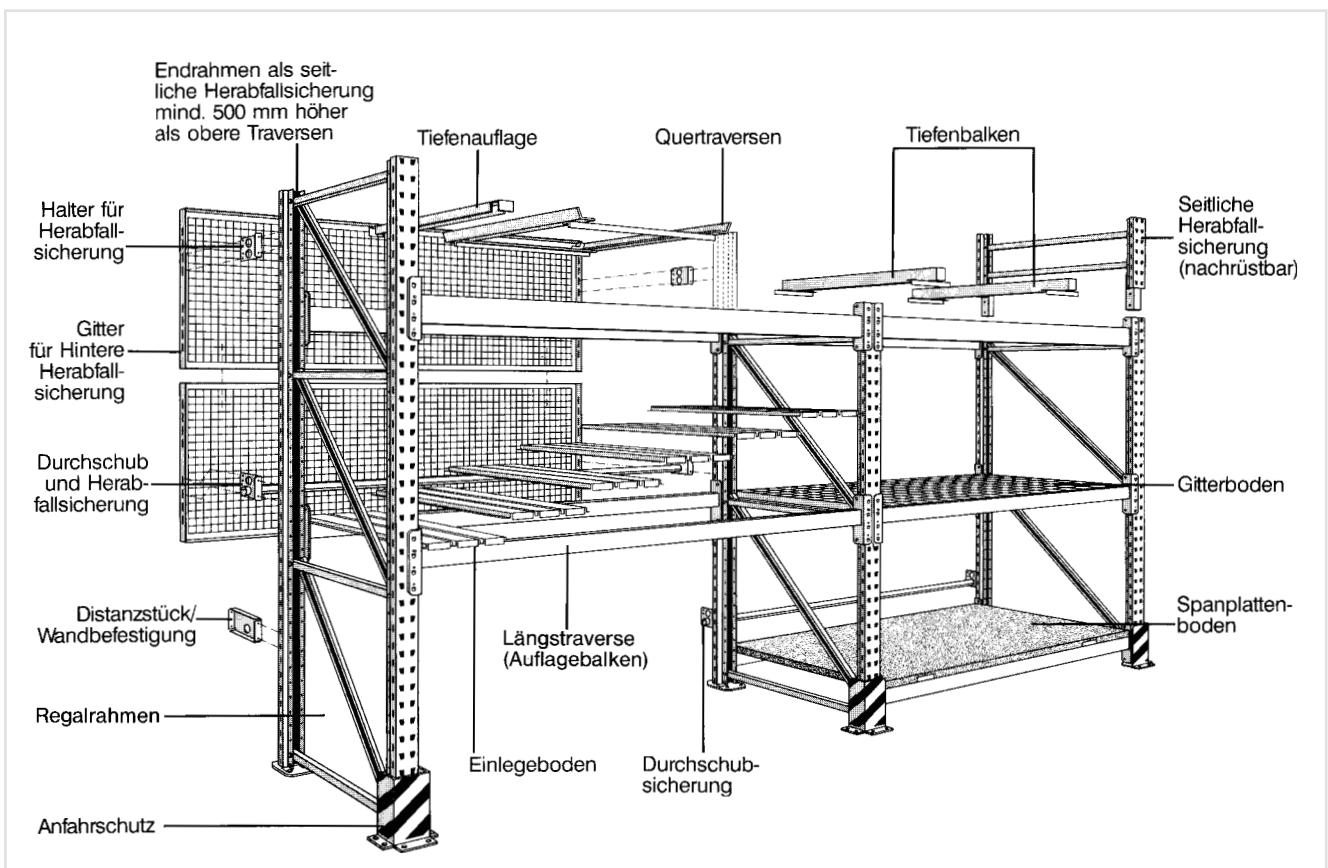
Je nach Anzahl der Paletten je Fach unterscheidet man Palettenregale für Ein- oder Mehrfachlagerung.

Sonderformen sind:

- Einfahrregale
- Einschubregale
- Palettenregale für Satellitentechnik
- Hochregale in Silobauweise

Bei Planung und Produktauswahl ist ein Kriterium von besonderer Wichtigkeit: Die Sicherheit.

Ein Palettenregal ist ein statisch hochbeanspruchtes Bauelement. Der Hersteller muß durch einen statischen Nachweis die Sicherheit für den Betreiber garantieren. Nur mit einer geprüften Statik, mit fachgerechten Schweißungen nach DIN 4100 und durch die verwendeten Qualitätswerkstoffe können die Bestimmungen eingehalten werden. Ausführliche Informationen hierzu auf Seite 60 ff.



Palettenregale

Lagern und Kommissionieren in einem System

Problemstellung:

Lagerung von palettierten Lebensmitteln sowie Bereitstellung von Lebensmitteln zur Zusammenstellung von Lieferungen an Einzelhändler.

Problemlösung:

Zur Realisierung war es erforderlich, zwei sonst getrennte Systeme zu mischen:

- das Palettenregal und
- das Kommissionier-Durchlaufregal.

Für den überwiegenden Teil des Lagers kamen Palettenregale mit 4 Lagerebenen und 3 Palettenplätzen je Fach zum Einsatz.

Um die Zusammenstellung von Lieferungen an Einzelhändler im gleichen Lager zu ermöglichen, wurde eine Doppelregalzeile im unteren Bereich mit 7 Durchlaufebenen für Kartonaugen ausgestattet.

Die Lösung bietet kurze Wege und kompakte Lagerung.



Hohe Umschlaghäufigkeit

Problemstellung:

Lagerung auf einem Minimum an Grundfläche von 5280 Paletten mit einer relativ geringen Zahl von Warensorten aber einer hohen Umschlaghäufigkeit. Im Termingeschäft muß die Ein- und Auslagerung in kürzester Zeit erfolgen.

Der vorhandene Lagerraum muß optimal genutzt werden.

Problemlösung:

Durch den Einbau raumhoher Einfahrtregale wurde die Aufgabe gelöst. Dieses Mittelding zwischen der Blocklagerung und herkömmlichen Palettenregalen war durch die geringe Anzahl Warensorten möglich. Gegenüber herkömmlichen Palettenregalen konnte die Raumnutzung um ca. 50 % gesteigert werden.



Palettenregale

Zwischenlager eines Fertigungsbetriebes

Problemstellung:

Erstellung eines Lagers für ca. 2000 Gitterbox- und Euro-Flachpaletten zwischen Fertigung und Endmontage. Hohe Lagerkapazität auf kleinster Grundfläche. Kommissionierung muß aus allen Lagerebenen möglich sein.

Problemlösung:

Entsprechend der Raumhöhe wurden 9,2 m hohe Palettenregale für die Einplatzlagerung gewählt. Die Regale bestehen aus verschraubten Systembauteilen. Die seitlichen Auflageprofile sind so ausgebildet, daß die Paletten bei der Einlagerung zentriert werden.

Die Bedienung der Anlage erfolgt mittels schienengeführtem Hochregalstapler, mit dessen Hilfe auch die Kommissionierung durchgeführt wird.



Lagereinrichtung für ein Großhandelsunternehmen

Problemstellung:

Errichten eines Zwischen- und Kommissionierlagers für den Vertrieb von Kommunikationselektronik und Fotoartikeln. Optimale Raumnutzung und schneller Zugriff zur gelagerten Ware mußten sichergestellt werden.

Problemlösung:

Entsprechend der Raumhöhe wurden 9,7 m hohe Palettenregale für Zweiplatzlagerung mit 3900 Palettenstellplätzen installiert. Die Regale sind aus Systembauteilen geschraubt. Die Paletten stehen 1200 mm breit und 800 mm tief in den Fächern. Dadurch wird das manuelle Kommissionieren vom Hochregalstapler erleichtert.

Der Schmalgang-Hochregalstapler wird in den Regalgängen zwangsgeführt.



Palettenregale

Vormateriallager für Blechringe

Problemstellung:

Erstellen eines Lagers für Bandstahl-coils bei einem Hersteller von Automobilzubehör. Um Grundfläche zu sparen, mußte die Raumhöhe optimal genutzt werden.

Problemlösung:

Der Hersteller der Lagereinrichtung entwickelte und lieferte außer den Palettenregalen Spezialgestelle zur stehenden Aufnahme der Coils.

Die Gestelle, einschließlich der Zuladung, haben ein Gewicht von 2.250 kg. Andere Coils lagern liegend auf Flachpaletten. Wegen der hohen Gewichte sind diese, zweifach übereinander, im untersten Fach auf dem Fußboden gelagert.

Der Bereich von Oberkante Regal bis Unterkante Halle wird zur Lagerung von Paletten mit niedrigen Gütern genutzt.

Die Bedienung der Anlage erfolgt mittels Schubmasterstapler.



Just-in-time per Datenfunk

Problemstellung:

Ständige Lieferbereitschaft bei großem Artikelsortiment sollte mit einem geringen Lagervorrat verbunden werden. Die Lagerverwaltung sollte per EDV beleglos erfolgen.

Problemlösung:

Auf einer Fläche von ca. 60 x 70 m wurde ein Palettenregal Mehrplatzsystem errichtet, mit einem Fassungsvermögen von 6.500 Palettenplätzen. In der untersten Ebene lagern die für die Kommissionen erforderlichen Mengen in Festplatzorganisation. Darüber werden in mehreren Ebenen die Reserve-mengen nach dem chaotischen Lagerprinzip, vom Rechner programmiert, eingelagert. Aufträge werden per Datenfunk übertragen, wobei die Mitarbeiter die Zusammenstellung der Kommissionen von Bildschirmen, die an den Gabelstaplern angebracht sind, ablesen können. Sobald der Vorrat in der Kommissionierzone zur Neige geht, wird über EDV aus der Vorratszone aufgefüllt.



Palettenregale

Kombinierte Regalanlage

Problemstellung:

Einzelagern sind 200 000 Artikel unterschiedlicher Struktur aus den Bereichen Stahl und Baueisen, Sanitär/Heizung, Eisenwaren und Werkzeuge als Vollsortiment.

Auf einer Fläche von 25 000 qm entstand ein Neubau mit Zentrallager.

Problemlösung:

Die gesamte Lagerplanung wurde mit Hilfe von CAD durchgeführt.

Es erfolgte der Einbau einer 2-geschosigen Regalanlage mit Gesamtabdeckung auf einer Fläche von 300 qm. Drei Treppenaufgänge führten zu den Obergeschossen. Die Bühnenabdeckungen sind aus tragfesten Spanplatten mit einer grauen, rutschfesten Oberseite mit Nut und Feder verlegt. Ergänzt wird die Einrichtung durch Palettenregale mit einer Höhe von 6,50 m. Die Bedienung erfolgt mit einem Schiebemaststapler.



Kombinierte Palettenregale

Problemstellung:

Belieferung der Drogeriefilialen mit täglich fast 500 000 Einzelartikeln aus einem Sortiment von 7 000 Artikeln. Für das Kommissionieren sind 90 000 Zugriffe erforderlich. Kleinmengen sollen in der untersten Ebene kommissioniert werden. Größere Mengen werden mit Staplern zusammengestellt.

Problemlösung:

Die Einrichtung besteht aus vier verschiedenen Regaltypen: Palettenregale, Palettendurchlaufregale, kombinierte Palettendurchlauf- und -einschubregale sowie Durchlaufregale für Kartonagen mit darüberliegendem Palettenpuffer. Die Anlage besteht aus 30 Regalreihen je 42 m lang, 2,40 m bzw. 3,60 m tief, und hat eine Höhe von ca. 9 m. Die Gesamtkapazität beträgt 10 780 Palettenplätze, 5 000 davon als Durchlaufregal.



Palettenregale

Kompakte Palettenlagerung

Problemstellung:

Lagerung sortenreiner Produkte auf möglichst engem Raum. Dabei handelte es sich hierbei um Obst- und Gemüsesteigen, die palettiert im Kühlhaus gelagert werden sollten.

Problemlösung:

Verwendet wurden Einfahrregale, die von ihrem Platzbedarf der Blocklagerung entsprechen und ebenfalls nach dem „First-In, Last-Out“ Prinzip funktionieren. Sie wurden verwandt, weil es sich in erster Linie um gleichartige Produkte handelt, die in größeren Mengen eingelagert werden. Durch die Umschlaghäufigkeit des Lagergutes stellt das o.g. Lagerprinzip kein Hindernis dar. Vielmehr konnte der Kühlraum optimal genutzt werden.



Dach und Wand tragendes Hochregallager

Problemstellung:

Errichten eines Lagers mit ca. 10.000 Stellplätzen für die Lagerung von Spielwaren auf „der grünen Wiese“ und auf geringster Grundfläche. Das Gut befindet sich auf Paletten 1200 x 800 mm.

Problemlösung:

Ein Hochregallager L x B x H = 113 x 21 x 30 m mit 10.248 Stellplätzen. Die 30 m hohen Regale sind für die Einplatzlagerung ausgelegt. Jedes Fach nimmt 2 Paletten hintereinander auf. Die gesamte Regalkonstruktion ist feuerverzinkt.

Die Bedienung erfolgt vollautomatisch mittels drei Regalförderzeugen.

Dach- und Wandelemente werden vom Regal getragen.

