

Lösungen für Regalanlagen



Regalanlagen

Toyota Material Handling hat in den letzten Jahren erheblich in die Entwicklung von Services, Technologien und Dienstleistungen investiert. Inzwischen werden vollständige Lösungen angeboten, die von den Gabelstaplern, über Flottenmanagementsysteme und Mietlösungen bis zu einer breiten Auswahl von Regalanlagen reichen.

Auf diese Weise können wir optimierte Synergien bei den Arbeitsabläufen im Warenumsatz gewährleisten, da alle Komponenten, von den Gabelstaplern über die Regalanlagen bis zu den Services und Folgedienstleistungen, ineinander greifen, um die Effizienz zu maximieren und die Kosten zu senken. Dank unseres umfassenden Fachwissens über alle Segmente der Kette können wir Sie außerdem beim Projektmanagement, bei der Installation und bei kontinuierlichen Verbesserungen der Lösungen unterstützen. So stellen wir sicher, dass Sie das absolute Maximum aus Ihren Warenumsatzprozessen herausholen können.

In dieser Broschüre informieren wir Sie über die Vorteile unserer Regalanlagen in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen.

Alle Regalanlagenlösungen von Toyota entsprechen den europäischen Normen.

Inhalt

Konventionelle Regalanlagen	3
Kompakt-Regalanlagen für Paletten	4 - 8
Regalanlagen für nicht-palettierte Waren	9 - 11



Konventionelle Palettenregale

Dies ist das gebräuchlichste Regalsystem, das hervorragende Flexibilität für Waren auf Paletten mit einem breiten Lastspektrum bietet. Einer der größten Vorteile des Systems ist, dass alle Paletten zu jeder Zeit zugänglich sind, wodurch es sich gut für große Mengen von unterschiedlichen Artikeln eignet. Paletten brauchen nie verschoben oder bewegt zu werden, um auf die Waren zugreifen zu können. Mit genau einer Position pro Palette können die Standorte der Waren auch zufällig gewählt werden, ohne die Kontrolle über den Warenbestand zu verlieren.

Das flexible System ermöglicht eine Anpassung bezüglich des Gewichts und des Volumens ganz auf Ihren individuellen Bedarf abgestimmt. Die Höhe der Regale, die Breite der Gänge und andere Abmessungen sind so ausgelegt, dass die Ausstattung der Gabelstapler, die Höhe der Lagerhalle und die Größe der Paletten berücksichtigt werden.

Wesentliche Vorteile

- Minimale Erstinvestitionen
- Jederzeit voller Zugriff auf alle Paletten
- Hohe Flexibilität bei der Auslegung des Lagers und Optimierung des Warenflusses

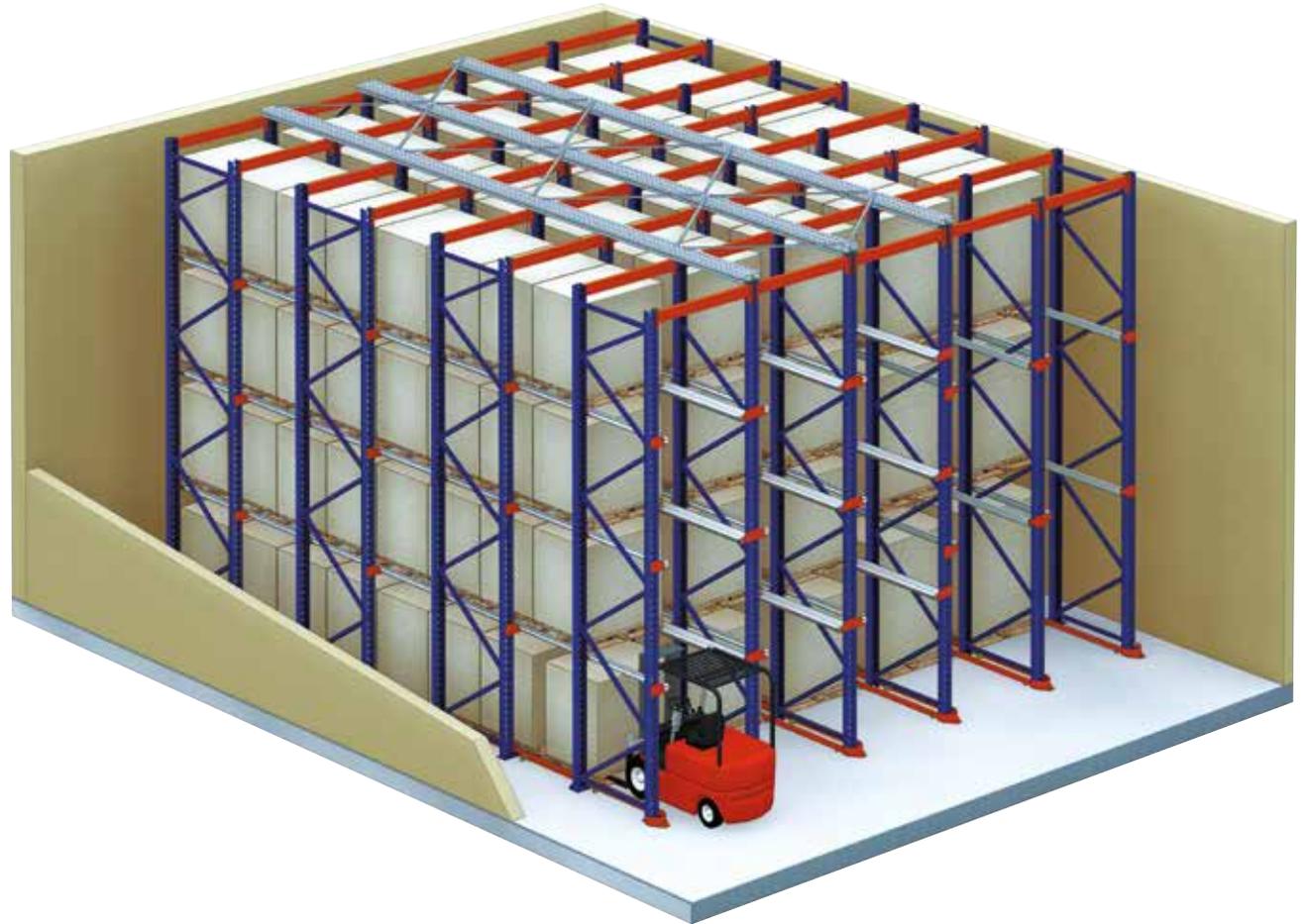
Einfahrregale

Dieses System ist auf die Optimierung des Lagerplatzes bei homogenen Produkten ausgelegt. Die verfügbare Lagerfläche wird durch wenige Gänge und viele Paletten pro Quadratmeter effizient genutzt.

Die Regalkomponenten bilden befahrbare Ladegassen für die Paletten mit Auflageschienen an beiden Seiten. Der Stapler fährt in einen der Kanäle, setzt die Waren auf den Schienen ab und belädt das Regal ganz bis zum Ende, wodurch die gesamte Tiefe der Anlage ausgenutzt wird. Das Regal selbst ist aus einem robusten Material gefertigt, wodurch es stabil genug ist, um voll beladene Paletten aufzunehmen. Wenn es an einer Wand platziert wird, funktioniert es nach dem LIFO-Prinzip (Last In, First Out). Mit einem befahrbaren Zugang an der Rückseite kann es jedoch auch nach dem FIFO-Prinzip (First In, First Out) genutzt werden.

Wesentliche Vorteile

- Niedrige Erstinvestitionen
- Optimale Ausnutzung der Lagerfläche
- Sowohl LIFO als auch FIFO möglich



Palettendurchlaufregale

Regalanlagen für Paletten mit Schwerkraftförderung sind kompakt aufgebaut und verfügen über geneigte Fächer mit Rollenbahnen, die es den Paletten ermöglichen, mit kontrollierter Geschwindigkeit von der einen zur anderen Seite der Anlage zu gleiten, und zwar nur durch die Schwerkraft. In der Anlage können große Mengen von Paletten in der Tiefe gelagert werden.

Eine Lagerung mit Schwerkraftförderung eignet sich insbesondere beim Umschlag von großen Mengen an homogenen Waren, wie z. B. bei hoher Umschlagshäufigkeit oder beim Umschlag von verderblichen Waren. Das System ermöglicht einen perfekten Warenumlauf nach dem FIFO-Prinzip (First In, First Out).

Wesentliche Vorteile

- Zeitersparnis und kompaktes Lagersystem
- FIFO-Lösung für hohe Lagerkapazität
- Alle Ebenen sind jederzeit zugänglich



Einschubregale

Einschub-Regalanlagen funktionieren nach demselben Prinzip wie Durchlaufregale, nur umgekehrt und nach dem LIFO-Prinzip (Last In, First Out). Alle Paletten einer Ebene, mit Ausnahme der zuletzt eingelagerten Palette, werden auf Wagen abgestellt, die auf Laufschienen mit dem Stapler nach hinten gedrückt werden. Die Laufschienen weisen eine leichte Neigung auf, sodass sich die hinteren Paletten durch die Schwerkraft nach vorne bewegen, wenn die Palette, die sich direkt am Gang befindet, entnommen wird. In dieser Anlage können maximal vier Paletten in der Tiefe und pro Lagertunnel eingelagert werden, wodurch sich das System für mittlere Mengen an homogenen Waren eignet.

Wesentliche Vorteile

- LIFO-Kompaktlagerung
- Kosten- und zeiteffiziente Lösung
- Jederzeit voller Zugriff auf alle Ebenen



Shuttle Kanalregale

Diese Hochleistungslösung ermöglicht eine extrem kosteneffiziente Nutzung der kostbaren Lagerfläche. Das BT Radioshuttle ist ein elektrisch angetriebener Lastenträger, der Lasten in horizontalen Lagertunneln platzsparend ein- und auslagert. Das Shuttle wird über eine Fernsteuerung vom Staplerfahrer bedient und verfügt über zahlreiche automatische Funktionen. Es kann z. B. so eingestellt werden, dass es automatisch weitere Paletten in dem aktuellen Lagertunnel nachführt, während der Staplerfahrer Waren zum Standort hin- bzw. davon weg befördert. Auch bisher ungenutzter Raum, etwa über Galerien oder Ladebuchten, lässt sich mit dem BT Radioshuttle vollständig nutzen. Das BT Radioshuttle kann mit einem normalen Schubmast- oder Frontstapler transportiert werden und hat eine Tragfähigkeit von 1,5 Tonnen. Es kann für verschiedene Palettengrößen eingesetzt werden.

Wesentliche Vorteile

- Optimale Ausnutzung der Lagerfläche
- Sowohl FIFO- als auch LIFO-Umschlag möglich
- Drahtloses, halbautomatisches Shuttle optimiert die Arbeitsabläufe



Verfahrbare Regalanlagen

Bei verfahrbaren Regalanlagen stehen die Regale jeweils auf semi-automatischen Verfahrwagen, die auf Schienen am Boden installiert sind. Durch die Tatsache, dass nur ein Bediengang erforderlich ist, kann fast das gesamte Lagerhaus mit Regalen gefüllt werden. Dennoch kann direkt auf jede Palette im Lager zugegriffen werden, indem der entsprechende Gang geöffnet wird. Die Lagerkapazität für Paletten steigt um 80 % bis 120 %, abhängig von der Größe der Anlage und der Anzahl der offenen Gänge.

Verfahrbare Regalanlagen werden heutzutage für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt, z. B. in Tiefkühl-Lagerhäusern, in Lagern mit mittlerem oder niedrigem Durchsatz und in Zwischenlagern mit mittlerem Durchsatz.

Wesentliche Vorteile

- Um 80 % bis 120 % größere Lagerkapazität für Paletten
- Optimales System für eine Lagerung unter kontrollierten Umgebungsbedingungen
- Sicherheitssysteme gewährleisten einen sicheren Betrieb



Kragarmregale

Diese Regalsysteme bieten Vorteile für die Lagerung von langen Waren oder Waren mit unterschiedlicher Länge, wie Träger, Rohre, Bretter oder Platten aus Metall, Kunststoff oder Holz. Dieses System basiert auf Säulen, an denen horizontale Ausleger für die Lasten angebracht sind. Es kann als einseitige oder doppelseitige Version mit unterschiedlichen Optionen für die Lastverteilung eingerichtet werden. Abhängig von der zulässigen Last pro Arm und der Höhe der Säulen kann das System für leichte, mittelschwere oder schwere Lasten ausgelegt werden.

Wesentliche Vorteile

- Optimaler Umschlag von langen Waren
- Hohe Flexibilität bezüglich Gewicht und Größe
- Sowohl einseitige als auch doppelseitige Installationen möglich



Fachbodenregale

Kommissionierregale sind die perfekte Lösung für die Lagerung von Lasten mit geringem oder mittlerem Gewicht. Das System bietet eine unschlagbare Vielseitigkeit, Flexibilität und Variabilität, da sich die Regalböden ohne Werkzeuge problemlos auf jede gewünschte Weise anordnen lassen. Außerdem können Gangsysteme auf mehreren Ebenen angelegt werden. Fachbodenregale sind ein intelligentes, attraktives und robustes System mit einer Höchstlast von 200 kg pro Regalboden.

Wesentliche Vorteile

- Universelle Regallösung für kleine Gegenstände
- Optimal für Lagerbüros



Weitspannregale

Dieses robuste Regalsystem ermöglicht mit einer Vielzahl von Konstruktions- und Spezifikationsmöglichkeiten ein manuelles Kommissionieren von Waren. Die Kombination von Doppelträgern, Regalen und Stützen kann individuell angepasst werden. Für die Regalböden stehen Stahlgitter, Platten aus Metall, verzinktem Stahl, Spanplatten sowie Melaminharz-Spanplatten zur Auswahl.

Weitspannregale können ebenfalls für Paletten genutzt werden, da die Höchstlast pro Ebene je nach Länge der Träger zwischen 550 und 950 kg liegen kann. Die Träger

können auch an konventionellen Palettenregalen angebracht werden, wodurch sich in den unteren Ebenen Kommissionierstationen einrichten lassen. Das System eignet sich darüber hinaus auch für den Aufbau von mehrgeschoßigen Laufanganlagen.

Wesentliche Vorteile

- Große Vielfalt an Optionen für die Regalböden
- Optimal für mittlere bis schwere Lasten



Dynamische Kommissionierregale

Bei der dynamischen Lagerung für die Kommissionierung kommen leicht geneigte Fächer mit Rollen zum Einsatz, um die Waren von einem Ende zum anderen zu transportieren. Dieses System erhöht die Umschlaggeschwindigkeit und bietet eine bessere Ergonomie beim Zusammenstellen von Bestellungen. Außerdem optimiert es den Durchsatz der Produkte und verringert die Anzahl der manuellen Transporte im laufenden Betrieb.

Typische Anwendungen sind Bereiche mit Kommissionieraktivität, z. B. im Konsumgüterbereich oder an Montagelinien.

Wesentliche Vorteile

- Zeiteffiziente FIFO-Kommissionierlösung
- Separate Bereiche für das Kommissionieren und die Lagerung
- Größere Lagerkapazität für Produkte im Lagerhaus



Toyota Material Handling Deutschland GmbH, Hannoversche Straße 113, 30916 Isernhagen

TOYOTA INDUSTRIAL EQUIPMENT UND BT SIND MARKEN VON TOYOTA MATERIAL HANDLING IN EUROPA.

TOYOTA

MATERIAL HANDLING