

Vollautomatische Pufferlager für die Produktion

Standardisierte Lagermodule
zur Zwischenlagerung von Paletten

Automatische Produktionspuffer

**Effiziente Zwischenlagerung von Materialien.
Platzsparend, zuverlässig, sicher.**

Das Produktionsumfeld stellt große Anforderungen an Maschinenausstattungen, Prozesse und Materialflüsse. So müssen Produktionsschritte mit unterschiedlichen Taktungen verkettet werden, Prozesse hochqualitativ, transparent und über 24/7 zuverlässig laufen sowie Mitarbeiter geschützt und entlastet werden. Die Materialflüsse sind die zentralen Elemente in jeder Produktionskette. Um diesen Anforderungen auch zukünftig gewachsen zu sein, hat Kardex Mlog intelligente Lösungen für die Pufferung von Materialien entwickelt.

Jede einzelne Lösung hat ihre spezifischen Vorteile; allen gemein ist die hohe Wirtschaftlichkeit, die niedrigen Investitionskosten, die unkomplizierte Integration in bestehende Gebäudestrukturen und die schnelle Umsetzung. Durch die Automatisierung der Prozesse können nachhaltig Personal- und Sachressourcen geschont und Unfallrisiken minimiert werden. Selbstverständlich lassen sich alle Lösungen problemlos mit FTS-Systemen verknüpfen.



7 Vorteile eines vollautomatischen Pufferlagers:

- ▼ Hohe Pufferkapazität bei geringem Platzbedarf
- ▼ Sichere und fehlerfreie Warenbereitstellung
- ▼ Sequenzgerechte Belieferung der Produktionsprozesse
- ▼ Hohe Verfügbarkeit durch 24/7-Betrieb
- ▼ 100 % Transparenz der Lagerprozesse
- ▼ Hohe Betriebssicherheit
- ▼ Reduzierung der Personal- und Sachkosten

Was unsere Kunden schätzen:

- ▼ Durch die automatisierte Zwischenlagerung wird eine hohe Verfügbarkeit der gelagerten Halbzeuge erzielt. Die zwischengelagerten Produkte werden im Bedarfsfall schnell und verlässlich in den Produktionsprozess angedient - kostenintensive Produktionsstillstände werden dadurch vermieden.
- ▼ Ein vollautomatischer Lagerpuffer ermöglicht die automatisierte Anbindung von Gebäudeebenen.

- ▼ Der Palettenpuffer ermöglicht eine optimale Ausnutzung der Lagerflächen. Er entlastet die Lagerung an den einzelnen Produktionsstationen und schafft damit Flächen für den weiteren Ausbau von Produktionskapazitäten.
- ▼ Der vollautomatische Produktionspuffer garantiert Prozesssicherheit und lückenlose Transparenz der Lagerabläufe.

Inhalt



MSequence

Flexible Puffer- und Sequenzierlösung.

Seite 06



MCompact

Automatisiertes Verschieberegallager. Universell nutzbar.

Seite 08



MTower

Hochregallager auf kleinster Fläche.

Seite 10



Shuttle XP 1000*

Kompakte Lagerung. Modular erweiterbar.

Seite 12

*von Kardex Remstar



MSequence

Flexible Puffer- und Sequenzierlösung.

typische Pufferkapazität

170 - 600 Paletten

typische Bauhöhe

8 - 12 m

Flächenbedarf (Breite / Tiefe)

50 m / 8 m

MCompact

Autom. Verschieberegallager.
Universell nutzbar.

typische Pufferkapazität

500 - 1300 Paletten

typische Bauhöhe

< 9 m*

Flächenbedarf (Breite / Tiefe)

14 m / 40 m

MTower

Hochregallager
auf kleinster Fläche.

typische Pufferkapazität

300 - 500 Paletten

typische Bauhöhe

15 - 25 m

Flächenbedarf (Breite / Tiefe)

12 m / 8 m

XP 1000*

Kompakte Lagerung.
Modular erweiterbar.

typische Pufferkapazität

< 110 Paletten

typische Bauhöhe

< 20 m

Flächenbedarf (Breite / Tiefe)

2,2 m / 4,4 m

*OK der Ladeinheit 7,5 m

*von Kardex Remstar

MSequence

Flexible Puffer- und Sequenzierlösung.



Regalbau mit Regalbediengerät

Auf- und Abgabeplatz mit Fördertechnik

Anbindung von FTS möglich

Eigenschaften

- Automatischer Palettenpuffer mit doppeltiefer Lagerung
- Auslegung auf maximale Ein- und Auslagerleistung
- Einlagerung der Palette in Längsrichtung auf angetriebenen Rollenförderern mit Konturkontrolle
- Spart 2/3 der Stellfläche ein
- Komplett-Modul (Plug&Play)
- Skalierbares System

Nutzen

- Hohe Pufferkapazität bei geringem Platzbedarf - Flächengewinn
- Sichere, fehlerfreie und zuverlässige Warenbereitstellung – Prozessqualität
- Dimensionen und Kapazität flexibel gestaltbar
- Hohe Verfügbarkeit durch 24/7-Betrieb
- 100 % Transparenz der Lagerprozesse
- Reduzierung der Personal- und Sachkosten

Besteht aus

- 1 automatisches Regalbediengerät
- Regalbau
- 1 Einlagerbahn
- 1 Auslagerbahn
- Steuerungstechnik (Siemens S7)
- Lagerverwaltungssoftware



MSequence*

Korpus:
Bauhöhe: Bis 12 m
Breite: Bis 50 m
Tiefe: 8 m
Traglast:
 Max. 1.000 kg

*Angaben Standardvariante

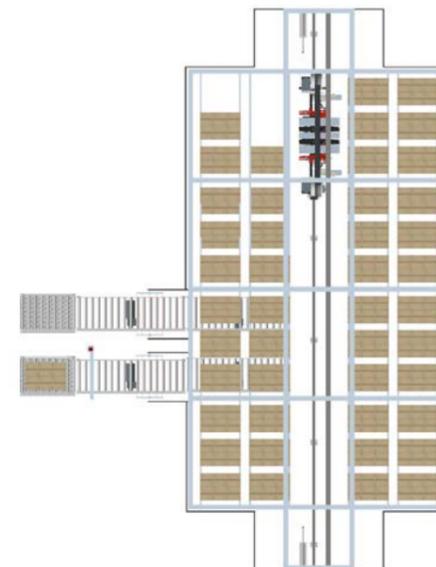
Das Regalbediengerät positioniert das Lastaufnahmemittel vor den verschiedenen Palettenstellplätzen im Regal.



Die modulare Lösung für eine zukunftsorientierte, effiziente und prozesssichere Produktion.

Um die Kosten in der Produktion nachhaltig zu senken und die Prozessqualität zu steigern, hat Kardex Mlog den dynamischen Palettenpuffer MSequence entwickelt. Dieser sorgt für eine automati-

sche, fehlerfreie und dynamische Auftragsbereitstellung bei gleichzeitiger Transparenz und Entfall von personalintensiven Suchzeiten nach Material.



Konfigurationsbeispiele:



Eigenschaften:

- Zweifachtiefe Lagerung
- 4 Ebenen
- 4 Fachraster je 3 Ladeeinheiten
- (BxTxH): 17 m x 8 m x 10 m
- 1 Einlagerbahn angetrieben
- 1 Auslagerbahn angetrieben

Lagerkapazität:
180 Europaletten



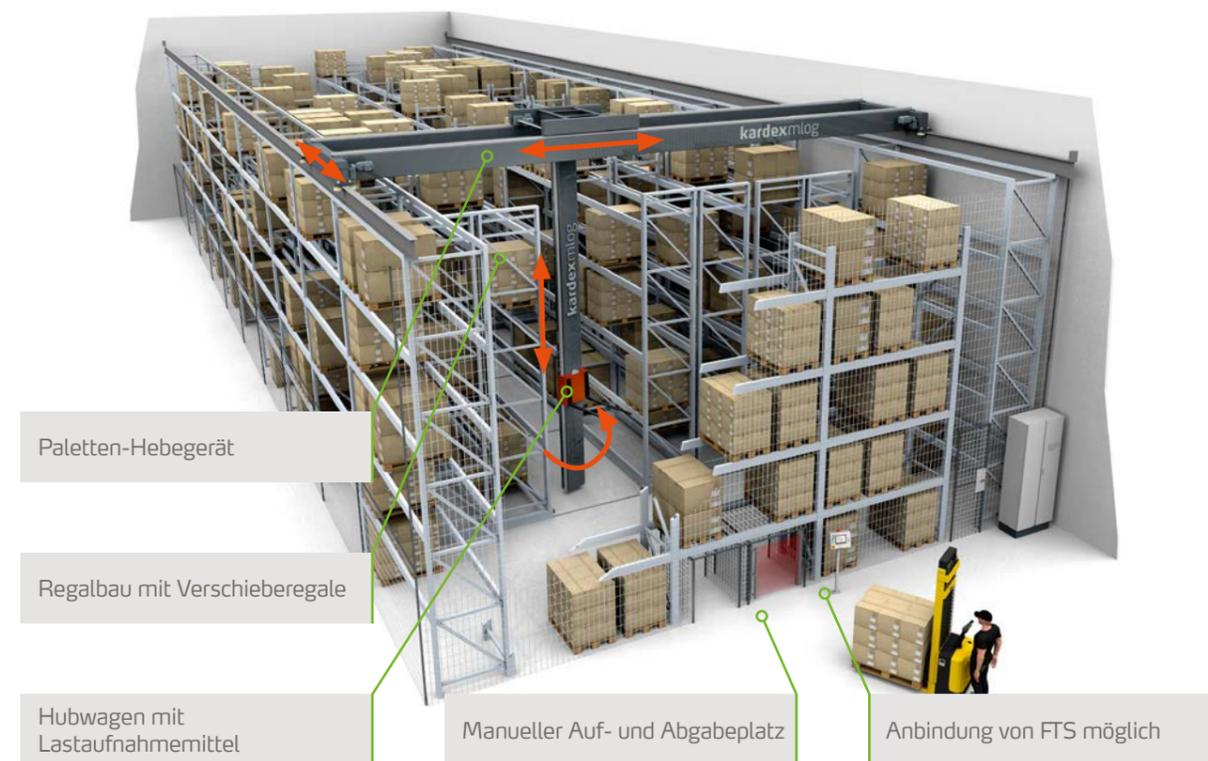
Eigenschaften:

- Zweifachtiefe Lagerung
- 7 Ebenen
- 10 Fachraster je 3 Ladeeinheiten
- (BxTxH): 36 m x 8 m x 12 m
- 3 Einlagerbahnen angetrieben
- 3 Auslagerbahnen angetrieben

Lagerkapazität:
804 Europaletten

MCompact

Automatisiertes Verschieberegallager. Universell nutzbar.



- Paletten-Hebegerät
- Regalbau mit Verschieberegale
- Hubwagen mit Lastaufnahmemittel
- Manueller Auf- und Abgabeplatz
- Anbindung von FTS möglich

Eigenschaften

- Automatisches Palettenlager
- Kompakte Bauweise durch Verschieberegale
- Hängende, rotierende Hubsäule ohne Bodenkontakt
- Bodenebene Palettenauf- und abgabe ohne Fördertechnik
- Komplett-Modul (Plug&Play)
- Skalierbares System

Nutzen

- Gemischte Lagerung von Paletten und Gitterboxen
- Erhöhung der Raumeffizienz durch optimale Nutzung der Gebäudehöhe
- Einzelzugriff auf jede Palette durch Verschieberegale
- Integration in bestehende Gebäude problemlos möglich
- Kompatibel mit bestehender IT-Struktur dank intelligenter Module
- Autonomer, unfallfreier Betrieb reduziert die Betriebskosten
- Automatiklager, das keine aufwändige Ladungssicherung voraussetzt
- Bodenebene Übergabe mit Handhubwagen oder FTS ist möglich

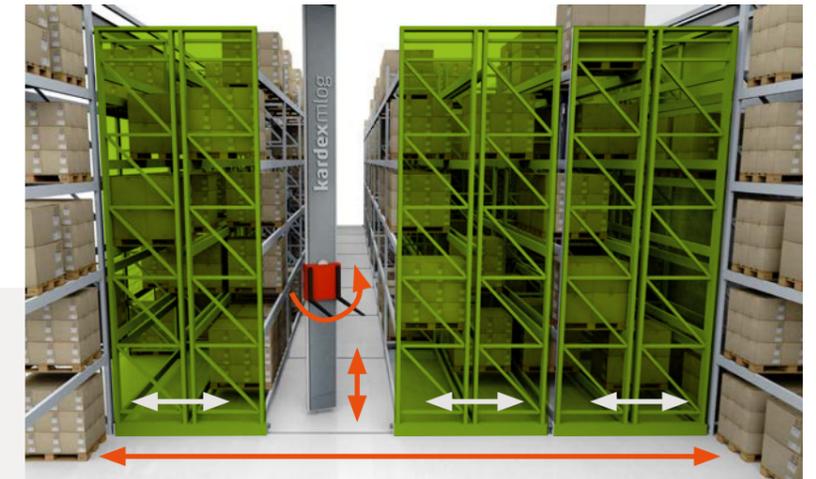
MCompact

Korpus:
Bauhöhe: Bis 9 m
 (7,5 m Oberkante Ladeinheit)
Breite: Bis 14 m
Tiefe: Bis 40 m
Traglast: Max. 1.000 kg



Besteht aus

- 1 automatisches Paletten-Hebegerät mit Gabelzinken
- Regalbau mit feststehenden Regalen und Verschieberegalen
- Steuerungstechnik (Siemens S7)
- Automatische Stellplatzverwaltung



Die Verschieberegale bilden eine Gasse, worüber das Paletten-Hebegerät die verschiedenen Palettenstellplätze anfahren kann

Das schlüsselfertige Verschieberegallager MCompact zeichnet sich durch den geringen Platzbedarf mit rund 40% weniger Fläche gegenüber einem konventionellen Staplerlager aus. Es eignet sich speziell für kleinere und mittlere Warenaufkommen und kann auch in bestehende Gebäude integriert werden – selbst unter erschwerten Bedingungen, z.B. als Gefahrstoff- oder Tiefkühlager. MCompact ist ein standardisiertes, jedoch modular erweiterbares Kompaktlager mit Einzelplatzzugriff. Bereits die Basisversion verfügt über ein vollautomatisches Regalbediengerät, eine Verschieberegalanlage und die komplette Steuerung mit Stellplatzverwaltung.



Rotierender Hubwagen

Die Anzahl der Regale, die Regalfachmaße oder die Grundfläche können individuell ausgelegt werden. Die maximale Höhe der Oberkante Ladeinheit beträgt 7,5 m. Dadurch ist eine Sprinklerung in der Regel nicht notwendig. Das Regalbediengerät kann ohne Umlagern direkt auf jeden Lagerplatz zugreifen. Die Auf- bzw. Abgabe der Ladeinheiten erfolgt per

Handhubwagen oder über zusätzliche Fördertechnik. MCompact kann durch unsere funktionsorientierten Fördertechnik-Module ergänzt und individualisiert werden. Das Stellplatzverwaltungssystem des MCompact kann problemlos in die bestehende EDV-Umgebung integriert und mit jedem gängigen Host-System gekoppelt werden.

Konfigurationsbeispiele:



Eigenschaften:

- Regalbau mit 2 Verschieberegalen
- 5-Ebenen
- (BxTxH): 11 m x 32 m x 9 m
- Automatische Ein- und Auslagerbahn

Lagerkapazität:
760 Europaletten



Eigenschaften:

- Regalbau mit 3 Verschieberegalen
- 5-Ebenen
- (BxTxH): 14 m x 40 m x 9 m
- Manueller Auf- und Abgabeplatz

Lagerkapazität:
1.340 Europaletten

MTower

Hochregallager auf kleinster Fläche.



Hubbalkengerät mit Verteilerwagen und Lastaufnahmemittel

Auf- und Abgabestation mit Fördertechnik

Anbindung von FTS möglich

Eigenschaften

- ▼ Automatisches Palettenlager für Europaletten
- ▼ Turmbauweise
- ▼ Separate Fördertechnik-elemente für Ein- und Auslagerung
- ▼ Komplett-Modul (Plug&Play)
- ▼ Skalierbares System

Nutzen

- ▼ Geringe Grundfläche
- ▼ Hohe Ein- und Auslagerleistung
- ▼ Sichere, fehlerfreie und zuverlässige Warenbereitstellung - Prozessqualität
- ▼ Ausnutzung möglicher Bauhöhe
- ▼ 100 % Transparenz der Lagerprozesse
- ▼ Hohe Verfügbarkeit durch 24/7-Betrieb

Besteht aus

- ▼ 1 autom. Hubbalkengerät mit Teleskopgabel
- ▼ Regalbau
- ▼ 1 Einlagerbahn
- ▼ 1 Auslagerbahn
- ▼ Steuerungstechnik (Siemens S7)
- ▼ Autom. Stellplatzverwaltung

MTower

- Korpus:**
Bauhöhe: Bis 25 m
Breite: Bis 12 m
Tiefe:
 Einfachtief 4,5 m
 Zwefachtief 8 m
Traglast: Max. 1.000 kg

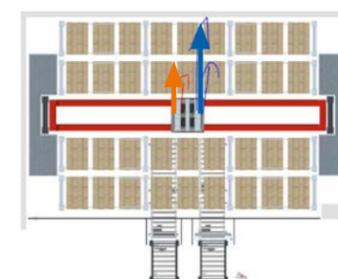


Der Verteilerwagen fährt über den Hubbalken die Palettenstellplätze in den verschiedenen Ebenen an.

Das schmale, aber hohe Hubbalkenlager MTower ist ebenso schnell wie effizient: Mit seiner Dynamik übertrifft das Komplett-system Lösungen mit klassischem Lagerkonzept auf Basis eines Regalbediengerätes um bis zu 20%.

Das Prinzip beruht auf einem vertikal geführten Hubbalken, auf dem sich ein Verteilerwagen bewegt. Die Konstruktion zeichnet sich durch eine besonders hohe Flexibilität aus und kann auch unter erschwerten Bedingungen, z. B. als Reinraumlager, eingesetzt werden.

Die Lastaufnahme kann über eine Teleskopgabel wahlweise für einfach oder zweifach tiefe Lagerung ausgelegt werden. Die Tragfähigkeit ist individuell definierbar und das Lager erreicht eine hohe Durchsatzleistung.

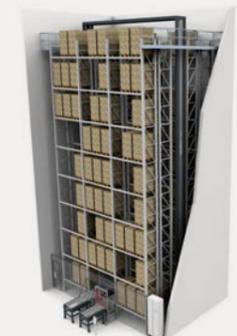


- Zweifachtiefe Lagerung
- Einfachtiefe Lagerung

MTower ist standardmäßig mit Regalbediengerät, funktionsorientierten Fördertechnik-Modulen, Regalanlage sowie Steuerung und Stellplatzverwaltung ausgestattet. Es eignet sich vor allem für kleinere Flächen und wurde speziell für Geometrien von bis zu 25 Metern Höhe und 12 Metern Breite entwickelt. Damit stellt MTower eine wirtschaftliche Op-

tion für kurze, aber hohe Lager ohne Kompromisse hinsichtlich Standfestigkeit, Leistung und Geschwindigkeit dar. MTower ist für alle gängigen Host-Systeme sowie Softwarestandards geeignet und verfügt über modernste Schnittstellen. Damit lässt es sich problemlos in praktisch jede EDV-Umgebung integrieren.

Konfigurationsbeispiele:



Eigenschaften:

- ▼ Einfachtiefe Lagerung
- ▼ 4-Ebenen
- ▼ (BxTxH): 12 m x 4,5 m x 12 m
- ▼ 1 Einlagerbahn angetrieben
- ▼ 1 Auslagerbahn angetrieben

Lagerkapazität:
84 Europaletten

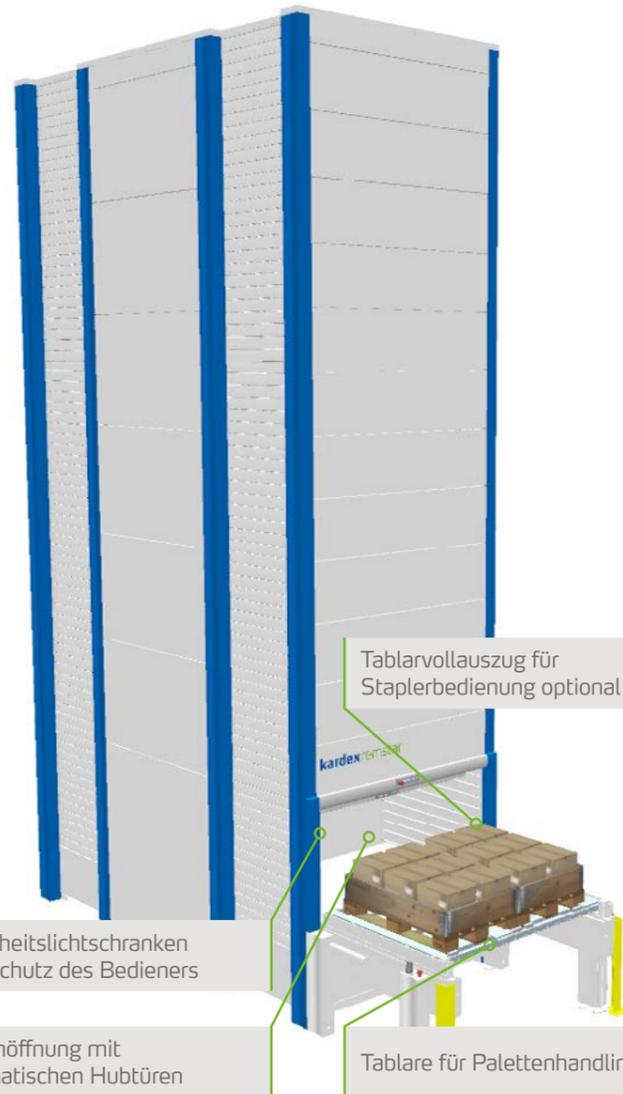
Eigenschaften:

- ▼ Zweifachtiefe Lagerung
- ▼ 9-Ebenen
- ▼ (BxTxH): 12 m x 8 m x 24 m
- ▼ 1 Einlagerbahn angetrieben
- ▼ 1 Auslagerbahn angetrieben

Lagerkapazität:
318 Europaletten

Shuttle XP 1000*

Kompakte Lagerung. Modular erweiterbar.



Eigenschaften

- Automatisches Palettenlager für Europaletten
- Turmbauweise
- Ladungsaufnahme auf Tablaren
- Komplett-Modul (Plug&Play)
- Skalierbares System

Nutzen

- Kompakte Lagerung auf kleinster Grundfläche
- Modulare Erweiterbarkeit
- Ausnutzung der Hallenhöhe
- Anbindung über mehrere Stockwerke
- Flexibel nutzbar für unterschiedlich hohe Paletten
- Einfache Installation & Integration
- Reduzierung der Personal- und Sachkosten

Besteht aus

- 1 automatisiertes, vertikales Lagerliftsystem
- Einhausung
- 1 Bedienöffnung mit automatischer Hubtüre
- Tablare
- Steuerung Logicontrol mit Touchscreen
- Lagerplatzverwaltung

Tablarvollauszug für Staplerbedienung optional

Sicherheitslichtschranken zum Schutz des Bedieners

Bedienöffnung mit automatischen Hubtüren

Tablare für Palettenhandling

Shuttle XP 1000*

Korpus:

Bauhöhe: Bis 20 m

Breite:

Einfach 1,6 m
Zweifach 2,5 m

Tiefe: 4,4 m

Traglast:

Einfach 1 Palette 1.000 kg
Zweifach 2 Paletten je 475 kg

* von Kardex Remstar



Paletten können direkt per Stapler oder Ameise in die Palettentablare gestellt werden.



Der schmale, aber hohe Lagerlift XP 1000 ist ebenso genial wie effizient: Mit seiner nur wenigen qm-großen Grundfläche ist er ein ausgesprochenes Raumsparwunder.

Das Prinzip besteht aus einem geschlossenes System, bei dem Tablare an Front- und Rückseite des Gerätes vertikal eingelagert sind. In der Mitte befindet sich ein Extraktor, der die Tablare mit dem Lagergut automatisch in die Bedienöffnung befördert.

Die modulare Bauweise des XP 1000 sorgt für eine nahezu unbeschränkte Flexibilität bei der Nutzung unterschiedlicher Raumhöhen. Auch bei Standortveränderungen kann er durch das Hinzufügen oder Entfernen von Modulen schnell den neuen Bedingungen angepasst werden.



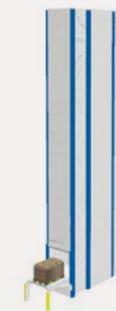
Geräteaufsicht mit Tablarvollauszug

Je nach Raumhöhe lassen sich so im Vergleich zu herkömmlichen Systemen mindestens 85 Prozent Bodenfläche einsparen.

Um Mensch, Maschine und Lagergut zu schützen und Geräuschemissionen zu reduzieren, gehört die Hubtüre zur serienmäßigen Ausstattung jedes Geräts.

Das moderne Design der intuitiv per Touchscreen zu bedienenden Gerätesteuerung Logicontrol optimiert Ergonomie und Arbeitseffizienz des Anwenders um ein Vielfaches.

Konfigurationsbeispiele:

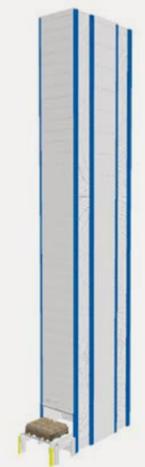


Eigenschaften:

- Einfache Lagerung
- 25 Tablare
- (BxTxH):
1,6 m x 4,4 m x 15 m

Lagerkapazität:

25 Europaletten mit jeweils 800 mm Höhe



Eigenschaften:

- Zweifache Lagerung
- 56 Tablare
- (BxTxH):
2,5 m x 4,4 m x 20 m

Lagerkapazität:

112 Europaletten mit jeweils 500 mm Höhe



Standorte Kardex Mlog

Deutschland
Hauptsitz: Neuenstadt am Kocher
Weitere Sitze: Herford, Oberhausen

Standorte Servicepartner

Belgien, Deutschland, Italien, Luxemburg,
Niederlande, Österreich, Schweiz, Serbien,
Türkei, Ungarn

Standorte Servicekunden

Ägypten, Belgien, Brasilien, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Luxemburg,
Niederlande, Österreich, Polen, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Singapur, Slowakei,
Südafrika, Tschechien, Türkei, Ungarn, USA



Neuanlagen – Von der Planung bis zum Betrieb.

Fon +49 7139 4893-213 (Vertrieb)
vertrieb.mlog@kardex.com

Modernisierung – Zukunftssicherheit für Ihr Lager.

Fon +49 7139 4893-366 (Modernisierung)
modernisierung.mlog@kardex.com

Life Cycle Service – Das Rund-um-Paket nach Maß.

Fon +49 7139 4893-363 (Service)
service.mlog@kardex.com