

ROBERING

LAGERSYSTEME ■ PLANUNG

■ FERTIGUNG

■ MONTAGE



Raum für
Gewichtiges

Palettenregale

Alles in Ordnung!



Robering Lagersysteme – für Ihren Erfolg!

Erfolg ist nicht nur eine Frage von Ideen, Produkten und Dienstleistungen, sondern auch der technischen Ausstattung eines Unternehmens. Übersicht, klare Strukturen und einfaches Handling sind wichtige Faktoren effizienter Betriebsabläufe.

Wir helfen Ihnen, solche Anlagen aufzubauen – mit einer breiten Produktpalette und individuellen Lager- und Transportkonzepten.

Zu unseren Produkten gehören Fachbodenregale im Schraub- und Stecksystem, Schwerlast-Palettenregale, Kragarmregale, Stahlbaubühnen und dynamische Lagersysteme.

Unsere Dienstleistungen beginnen mit der Beratung und Analyse und sind mit dem Aufbau der Systeme noch

lange nicht zu Ende. Denn wir sind auch dann für Sie da, wenn Sie Fragen zu Umbau, Wartung oder allgemein zu Lager- und Betriebseinrichtungen haben.

Und wenn Sie nur ein „einfaches“ Produkt zur Selbstmontage bei uns kaufen möchten? Kein Problem; auch dann liefern wir schnell, zuverlässig und in allerbesten Qualität.

Fragen Sie uns, wenn Sie optimale Lösungen beim Lagern und Einrichten wollen.

Unsere Leistungen IM ÜBERBLICK

- Von der Ist-Analyse bis zur Vor-Ort-Abnahme
- Individuelle Lager- und Transportkonzepte
- Regale, Zubehör, Fertigung und Montage aus einer Hand
- Breite Produktpalette: vom Fachbodenregal bis hin zur Lagerbühne
- Eigener Fuhrpark für Lieferungen „just in time“ – europaweit
- Eigene Gebrauchtborse: Sicherheitsgeprüfte Produktqualität
- Eigene Fertigung von Kragarmregalen und Stahlbühnen



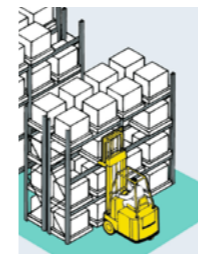
„Die beste Lagerlösung für Sie zu finden – das ist unser Antrieb – seit über 15 Jahren!“

Christoph Robering, Geschäftsführer



Palettenregale BAUARTEN

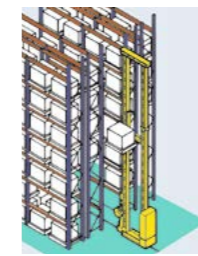
Unsere robusten und gleichzeitig flexiblen Palettenregalsysteme dienen der sicheren und effizienten Lagerung von Gütern aller Art. In bester Qualität führen wir sie in den verschiedensten Varianten aus – vom einfachen Mehrplatz-Regal über Push-Back- und Einfahrregale bis hin zu komplexen, dynamischen Lösungen wie Verschieberegalen für passgenau Lagerlösungen.



STATISCH

Palettenregal

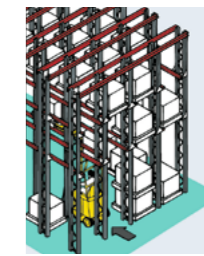
Die verbreitetste Art der Palettenlagerung für einen ständigen Zugriff auf alle Paletten.



STATISCH

Schmalganghochregal

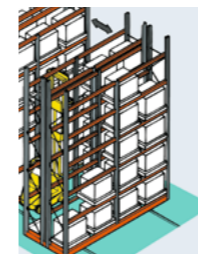
Bietet ein Optimum an Flächen- und Raumausnutzung mit Zugriff auf jede Palette mit einem Schmalganghochregalstapler.



STATISCH

Einfahrregal Drive-In

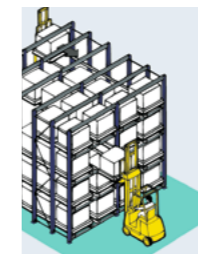
Das Einfahrregal besteht aus mehreren Einfahrkanälen nebeneinander. Ein herkömmlicher Front-Stapler fährt in den Gang, um die Paletten auf den beidseitig montierten Auflagen abzusetzen. Pro Kanal sollte nur gleiche Ware gelagert werden. Besonders geeignet für palettierte Ware, die nicht für Blocklagerung geeignet ist.



DYNAMISCH

Verschieberegale

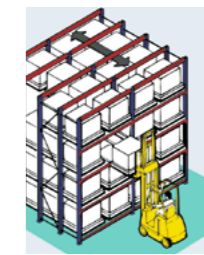
Elektrisch gesteuerte Schwerlastverschieberegale laufen auf im Boden verlegten Schienen. Wird eine Palette benötigt, muss der entsprechende Gang für die Entnahme geöffnet werden.



DYNAMISCH

Durchlaufregal PalletFlo

Die Paletten werden an der oberen Kanalseite eingelagert und durchlaufen im Schwerkraftprinzip den Kanal. Bei der Entnahme einer Palette auf der Kommissionier-Seite rollen alle anderen Paletten nach.



DYNAMISCH

Einschubregal Push-Back

Zur Lagerung von 2 bis 4 Paletten hintereinander auf Teleskopschienen oder Wagen. Durch die Schwerkraft rollen die hinteren Paletten bei der Entnahme der vorderen Paletten nach. Beladung und Entnahme von einer Seite.

Richtig und sicher lagern

Bei der Errichtung von Palettenregalen sind folgende Sicherheitsrichtlinien einzuhalten:

- Endrahmenerhöhung um mindestens 500 mm.
- Bei allen freistehenden Endrahmen muss ein Rammenschutz montiert werden. Dies gilt auch für Durchfahrten.
- Durchfahrten müssen mit einer Abdeckung versehen sein. Die lichte Durchgangshöhe muss mindestens 2000 mm betragen.
- Bei einem Sicherheitsabstand von weniger als 100 mm zwischen den Paletten im Doppelregal sind Durchschubsicherungen vorzusehen.
- Bei Doppelregalen sind Durchschubsicherungen erforderlich, wenn der Abstand zwischen Ladehilfsmittel oder Ladeinheit kleiner als 100 mm ist.
- Wenn ein Einfachregal frei im Raum steht und eine Seite nicht zum Be- oder Entladen vorgesehen ist, muss auf dieser Seite eine Absicherung gegen das

- Herabfallen von Ladeeinheiten und Lagergut vorgehen werden, z. B. ein Rückwandgitter.
- Bei Quereinlagerung müssen die Paletten oder Behälter gesichert sein durch Tiefenaufgaben, Aufgabewinkel, Querbalken, Einlege- oder Auflageböden oder -Gitterroste.
- Für alle Regaleinrichtungen sind Kennzeichnungsschilder vorzusehen.
- Für Verkehrswege und Gänge müssen ausreichend bemessene Gangbreiten vorhanden sein. Gemäß Arbeitsstättenverordnung muss die Gangbreite in Abhängigkeit der im Einzugsgebiet tätigen Personen festgelegt werden.
- Für den Brandfall darf von jedem Punkt des Lagers aus die Entfernung ins Freie max. 30 m Luftweg oder 50 m Laufweg betragen.
- Durch Hinweisschilder muss sichergestellt werden, dass Fluchtwege immer freizuhalten sind.

Technische Bestimmungen für Palettenregale

- Eine Regalzeile muss aus mindestens drei Regalfeldern bestehen.
- Es müssen mindestens 2 Balkenebenen pro Regalfeld vorhanden sein.
- Die Fachhöhen dürfen untereinander nicht mehr als 200 mm voneinander abweichen.
- Die maximale Fachhöhe beträgt 2500 mm.
- Minimale Betongüte des Hallenbodens: C20/25 nach EC 2.
- Die maximale Durchbiegung der tragenden Elemente darf L/200 nicht unterschreiten.
- Die statische Auslegung der Regale: Die gebrauchstechnische Auslegung der Regale erfolgt nach der F.E.M. 10.3.01, in der maximale Verformungen, Toleranzen und Freiräume geregelt sind.
- Durch die vielen Profilkombinationsmöglichkeiten kann jede Belastung wirtschaftlich mit dem Palettenregalsystem P90 realisiert werden.
- Die Bauteile werden individuell nach statischen Erfordernissen und gebrauchstechnischen Bedürfnissen bestimmt.

Weitere sicherheitstechnische Informationen finden Sie in der Montage- und Bedienungsanleitung und den Richtlinien der gewerblichen Berufsgenossenschaft (BGR 234)



Auf einer reinen Lagerfläche von ca. 29.800 m² wurden ca. 42.500 Palettenplätze in nur 12 Wochen montiert. Die Regalanlage hat eine Höhe von maximal 9.450 mm. Dabei wurde in allen Feldern eine Fachlast von 1.000 kg pro Palette realisiert. Die Bedienung der Regalanlage erfolgt über marktübliche Schubmaststapler, für die eine Gangbreite von 2.900 mm zur Verfügung steht.

Palettenregale

FLEXIBEL UND STABIL



Die klassische Palettenlagerung

Die klassische Palettenlagerung im Standard-Palettenregal oder Hochregal ist das am meisten verbreitete Lager-system für Paletten. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie Euro-, Einweg-, hauseigene Paletten, Gitterboxen oder Behälter einsetzen.

Das Palettenregal-System wird individuell Ihren Anforderungen angepasst und ist in Höhen von 1,5 bis über 30 m lieferbar. Breite und Tiefe des Systems richten sich nach den Palettenformaten. Die Feldlasten betragen bis zu 30 t. Begrenzungen im Ausbau ergeben sich nur durch bauliche Gegebenheiten und die einsetzbaren Bediengeräte. Die klassische Lagerform ist geradezu prädestiniert für das chaotische Lagerprinzip, da alle Paletten jederzeit zugänglich sind und keinen Ordnungszwängen unterliegen.

Lagern mit und ohne Paletten

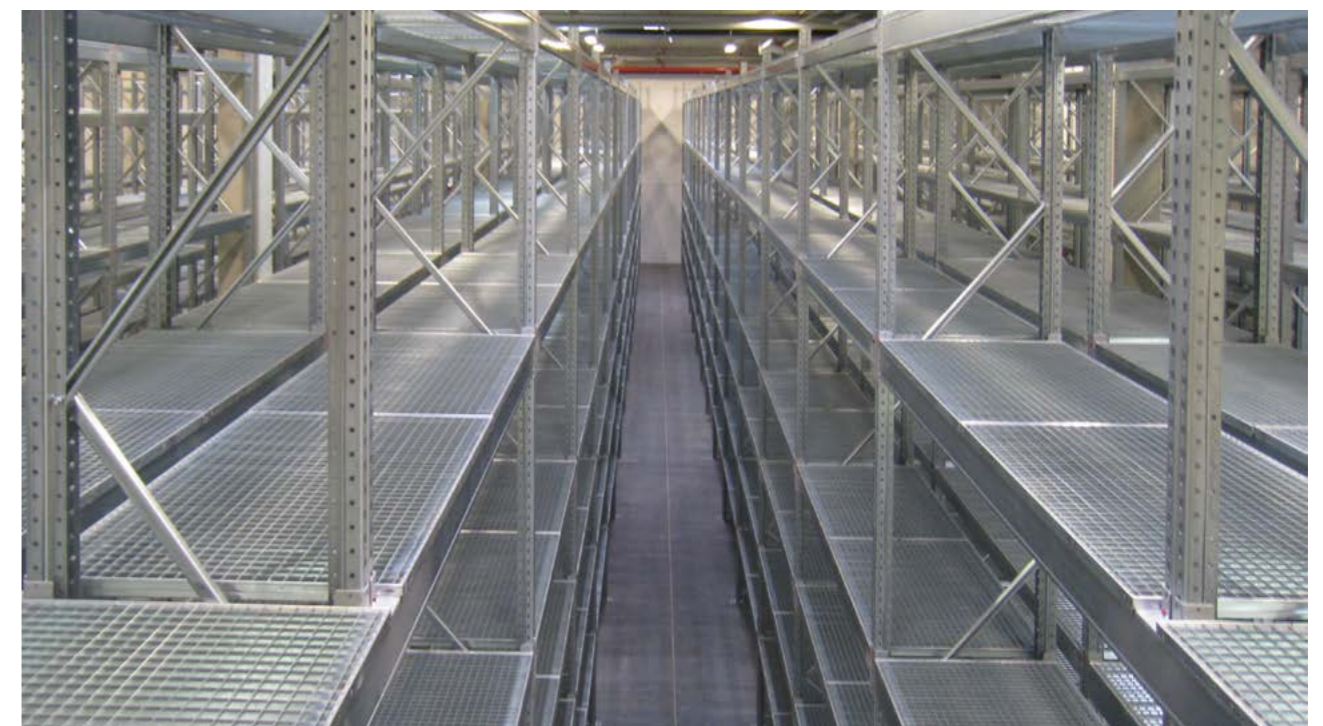
Unterschiedliche Lagergüter und spezielle Anforderungen der Auftraggeber verlangen oft nach Lösungen, die mit der klassischen Palettenlagerung nicht möglich sind. Unser Regalsystem bietet durch sein umfangreiches Zubehör Lösungen für alle Lagerprobleme.



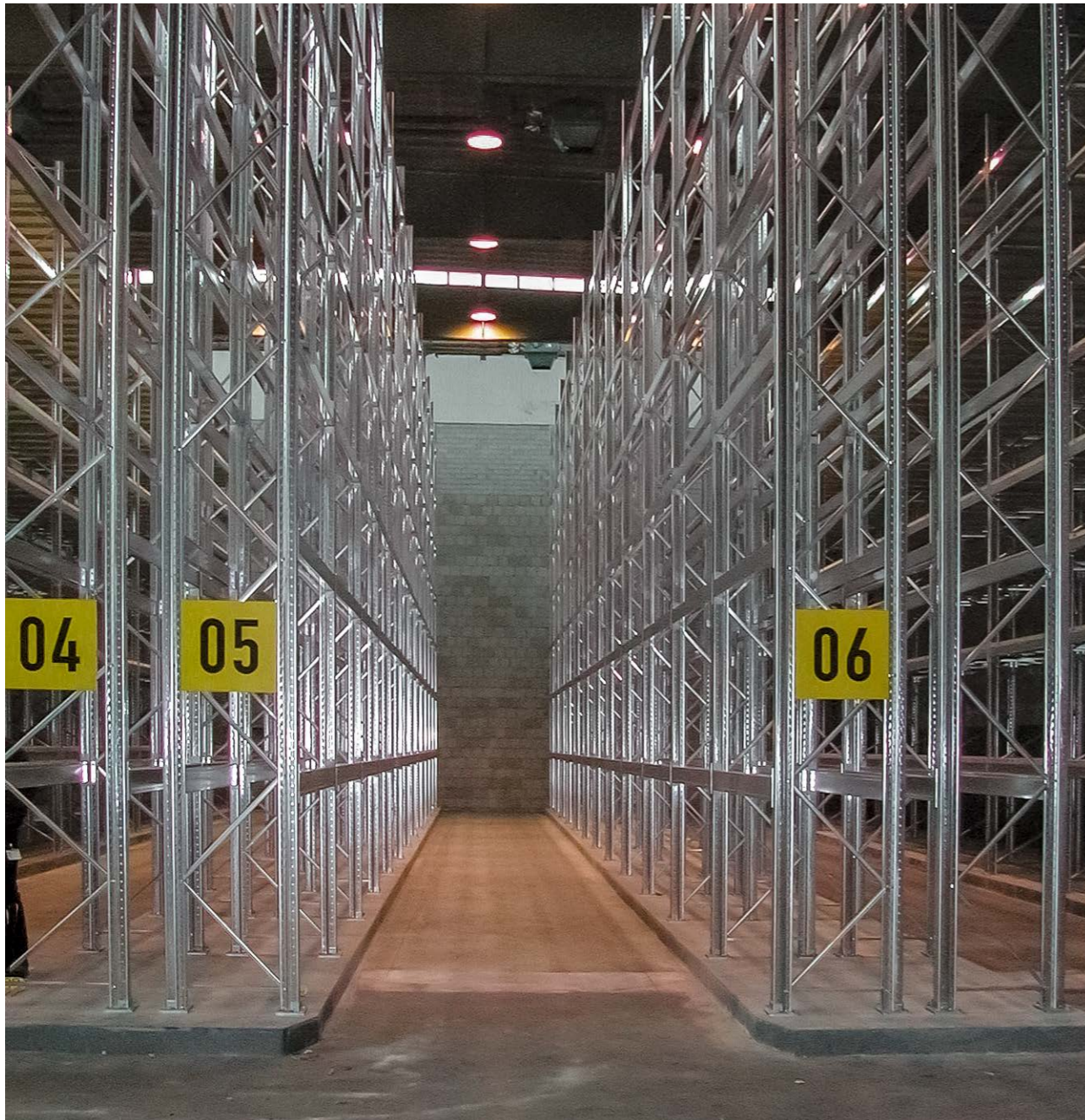
Cart Pushback System

Für Banken, Versicherungen und Unternehmen bietet Securitas ein effizientes, verlässliches Dokumentenmanagement. Ein sensibles Geschäft mit hohen Sicherheitsstandards. Man hat sich für die Verlässlichkeit von Pushback entschieden.

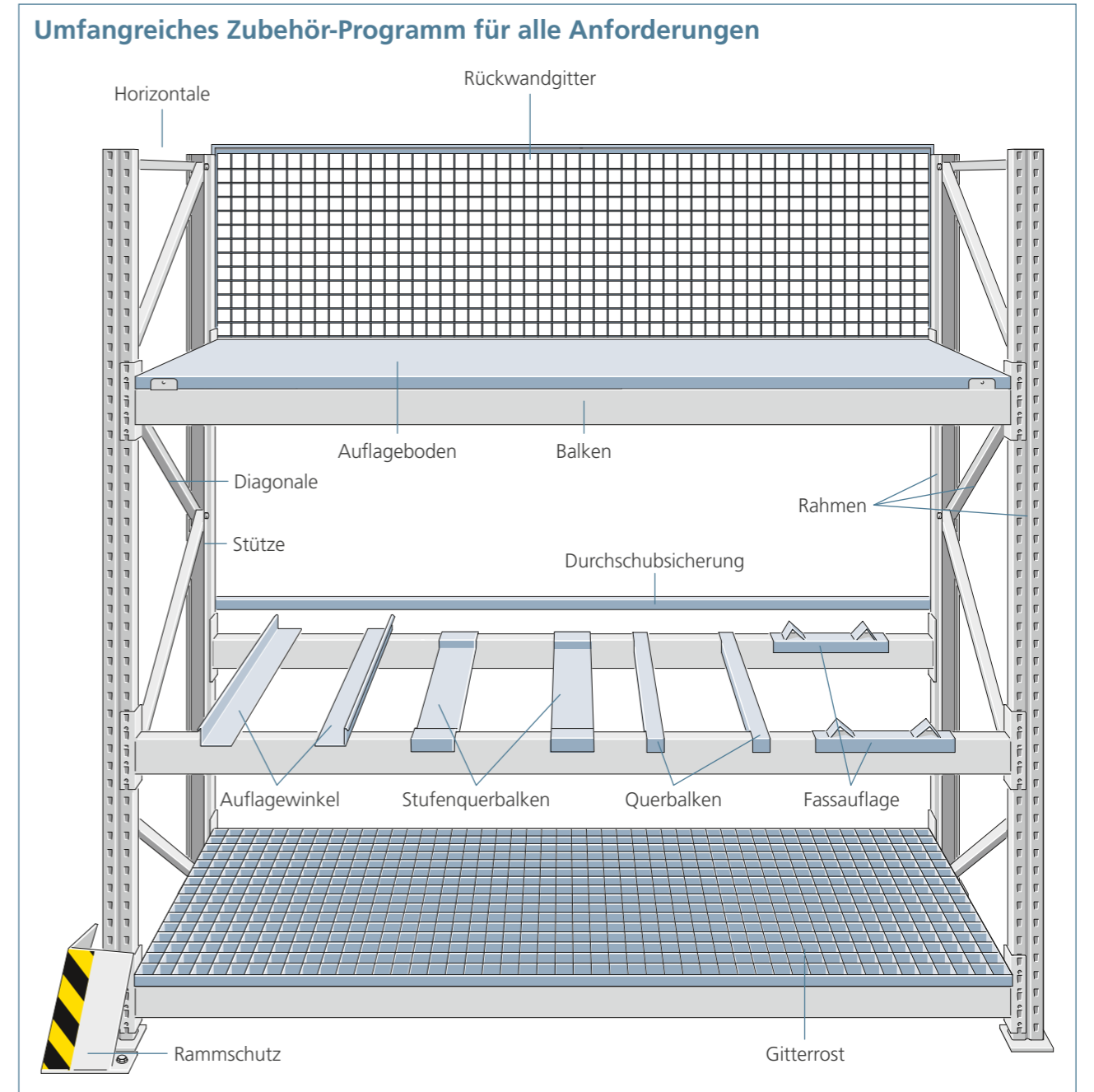
- 224 Palettenstellplätze in 56 Kanälen
- Palettengewicht bei 19.600 Kartons - jeweils 500 kg
- Fest installierte Sicherheitskomponenten wie z. B. Aushubschutz
- Niedrige Bauhöhe, optimale Flächenauslastung



Schmalganglager, Regaltiefe 800 mm mit Gitterrosten



In Doppelregalzeilen für die unterschiedlichsten Ausführungen an Regalhöhe und -tiefe.



Einfahrregale für die platzsparende Lagerung bei entsprechender Artikel-/Kommissionierstruktur.

Palettenregale

BAUTEILE

Rahmen

Die Rahmen sind verschraubt und können somit leicht verändert werden. Es besteht z. B. die Möglichkeit, Rahmen anzulaschen. Die Fußplatten verteilen die Last auf eine größere Fläche. Die wirtschaftlichste Lösung für Ihren Bedarfsfall erarbeiten wir Ihnen gerne.

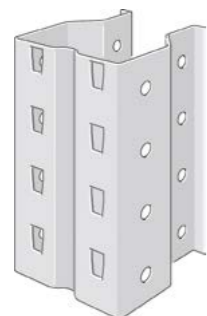
Alle Palettenregal-Bauteile sind in verzinkter Ausführung ab Lager lieferbar. Lackierte Ausführung auf Anfrage.

Rahmentragfähigkeit in Abhängigkeit von Fachhöhe und Stützenprofil

Fachhöhe mm	Profil P90 kg
1250	12500
1500	12000
1750	11000
2000	9500
2500	7600



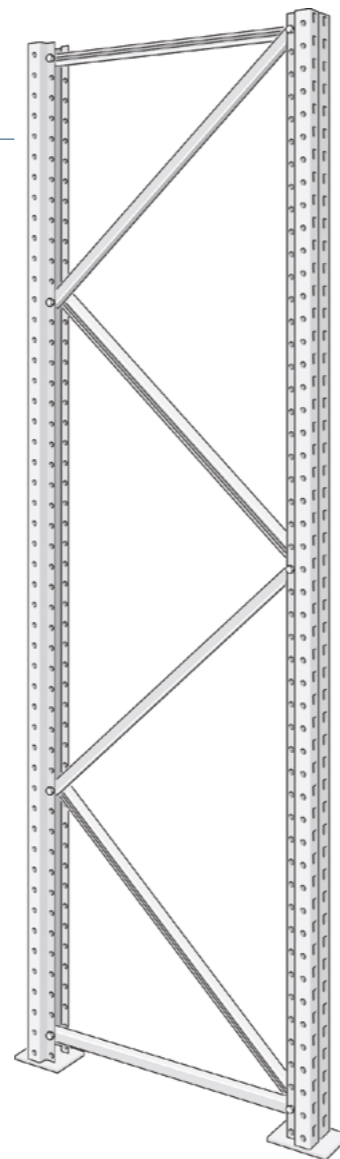
Profil P90



Profil P100

Standard-Rahmen

Paletten-tiefe mm	Rahmen-tiefe mm	Rahmen-höhe mm
800	800	2000
		2500
		3000
		3500
		4000
		4500
		5000
		5500
		6000
		6500
1200	1100	2000
		2500
		3000
		3500
		4000
		4500
		5000
		5500
		6000
		6500

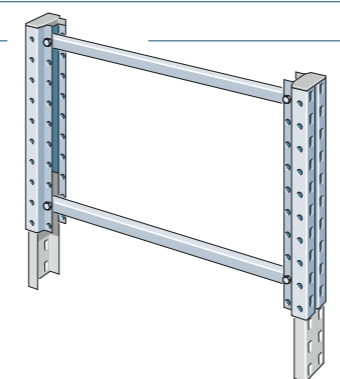


Bitte beachten:

Die Endrahmen der Regalzeilen müssen nach UVV höher sein (500 mm) als die Oberkante des obersten Balkens.

Endrahmenerhöhungen

- zum Nachrüsten auf Anfrage



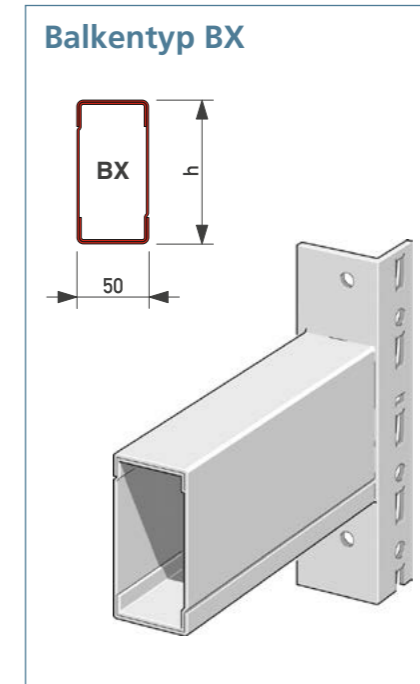
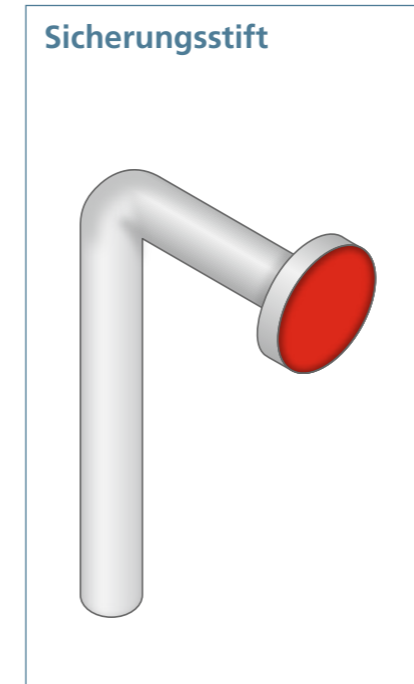
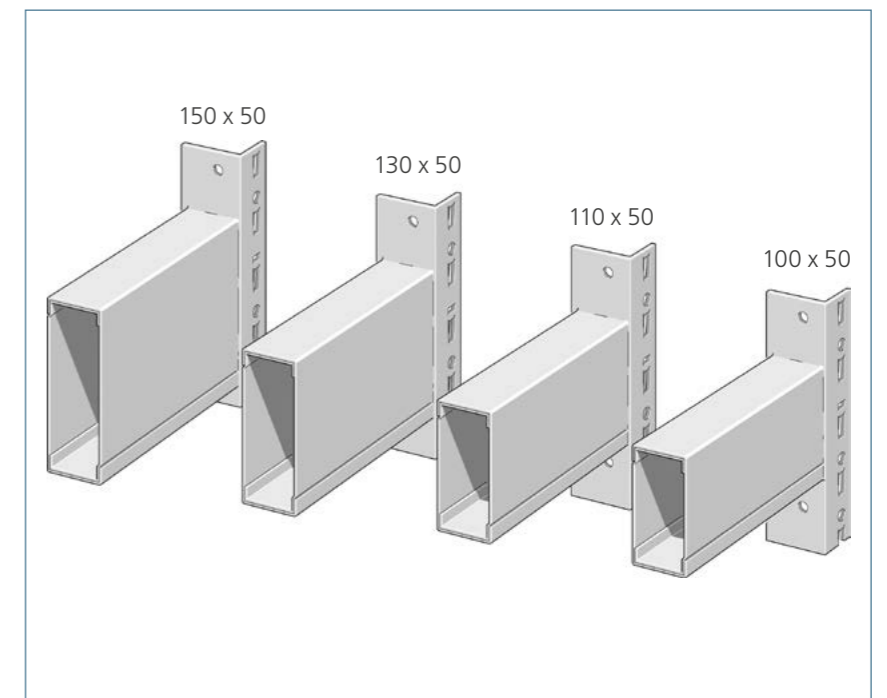
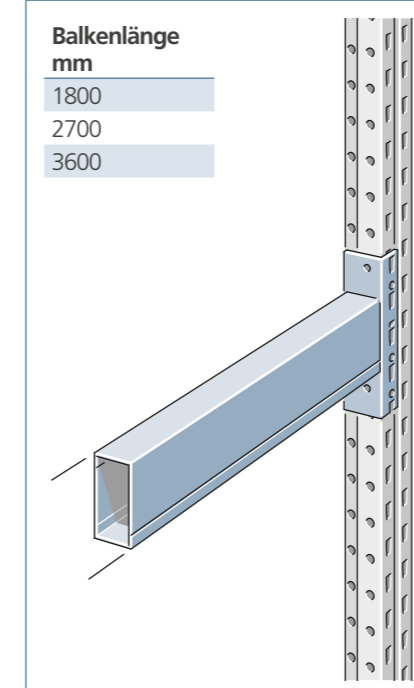
Balken

Das Hohlprofil als Balkenform bietet die technisch größtmögliche Sicherheit gegen Verdrehen und bei horizontalem Aufprall. Die Balken werden in die Stützen eingehängt.

Auch bei höchstzulässiger Belastung sind durch die speziell geformten Hakenlaschen keine Diagonalverbände in Längsrichtung erforderlich.

Der Balken und die Hakenlaschen sind verzinkt, die Schweißnähte zinkähnlich lackiert.

Die aufgeführten Balkentypen sind Standardbalken. Andere Balkenabmessungen auf Anfrage.

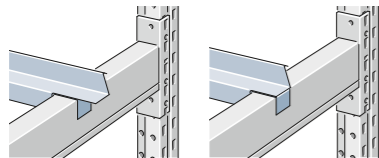


Palettenregale

BAUTEILE

Auflagewinkel

Auflagewinkel verbreitern die Auflagefläche für Paletten und Boxpaletten im Balkenbereich und unterstützen die Paletten bei Quereinlagerung.



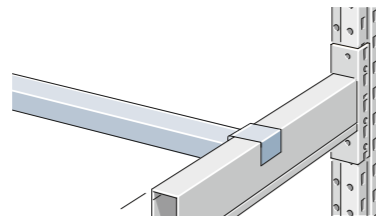
für Rahmentiefe mm

800

1100

Stufenquerbalken

Zur Aufnahme von Spanplatten und Gitterrosten, ohne Höhenverlust bei voller Tragkraft.



für Rahmentiefe mm

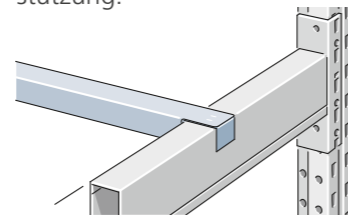
800

1100

Sondertiefen auf Anfrage

Querbalken

Paletten, deren mittleres Bodenbrett parallel zum Regalbalken verläuft, brauchen diese Unterstützung.



für Rahmentiefe mm

800

1100

Böden

Spanplatte 38 mm P4

für Rahmentiefe mm	für Balkenlänge mm
800	1800
800	2700
800	3600
1100	1800
1100	2700
1100	3600

800 1800

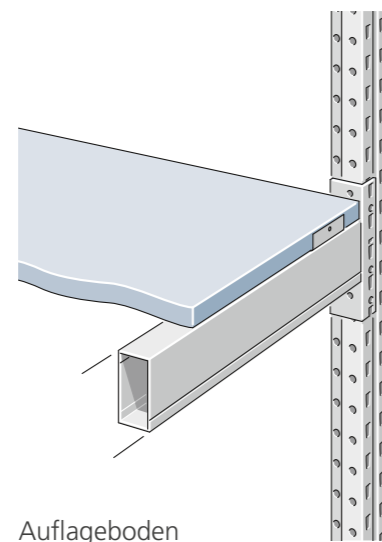
800 2700

800 3600

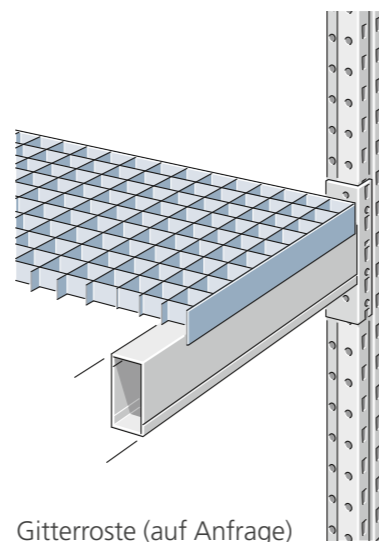
1100 1800

1100 2700

1100 3600



Auflageboden



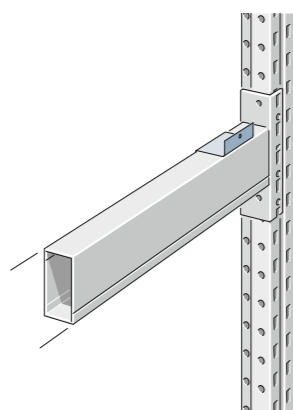
Gitterroste (auf Anfrage)

Die Auflageböden werden mit 4 Haltewinkeln auf dem Balken fixiert.

Haltewinkel

für 38 mm dicke Spanplattenböden

Haltewinkel, kurz



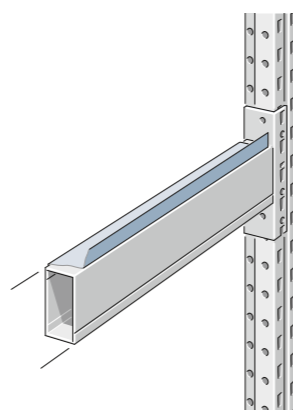
Haltewinkel, lang

L 1800 mm

L 2200 mm

L 2700 mm

L 3600 mm

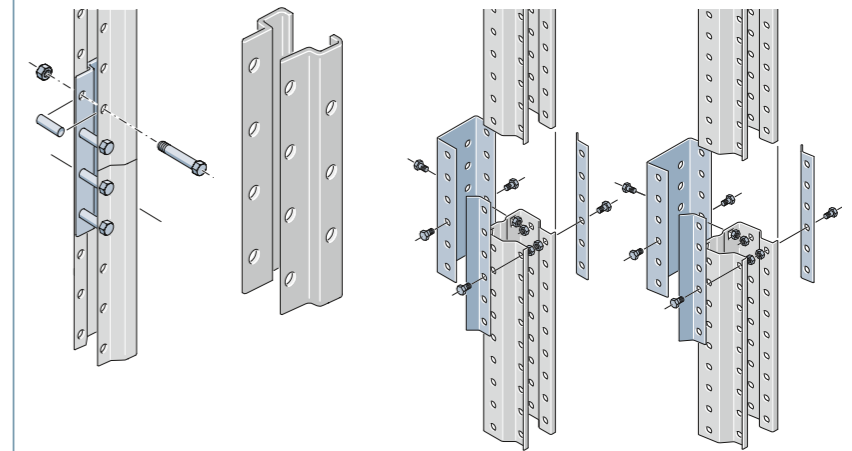


Stoßlaschen

Die Rahmen können bei Umbau oder Erweiterung der Anlage unter Berücksichtigung der Grundtragfähigkeit mit Stoßlaschen aufgestockt werden. Es können sowohl Rahmen gleichen Typs als auch Rahmen leichterer Typen aufgestockt werden. Niemals dürfen schwere Rahmen auf leichte Rahmen aufgestockt werden.

Stoßlaschensatz

Die Stoßlasche ist nur für die Stütze P90-90 geeignet. Sie ist so geformt, dass sie genau in die Innenseite der Stütze passt. Für jede Stützenverbindung werden 2 Stoßlaschen benötigt, die mit jeweils 4 Schrauben (2 pro Stütze) befestigt werden.



Unterlegplatten

Unterlegplatten werden so unter die Fußplatte gelegt, dass sich die Einkerbung bzw. die Löcher der Unterlegplatte genau unter denen der Fußplatte befinden. Unterlegplatten sollten niemals mehr als 80 mm hoch gestapelt werden. Wenn der Stapel höher als 40 mm ist, müssen die Unterlegplatten miteinander verschweißt werden.

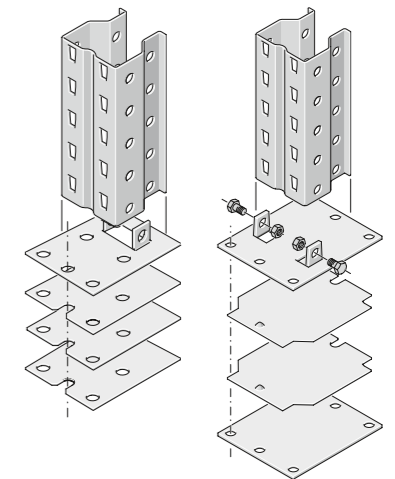
Unterlegplatte

110 x 140 x 1,0 mm

Unterlegplatte

147 x 182 x 1,0 mm

Unterlegplatten für magnesithaltige Fußböden auf Anfrage.



Distanzstücke

Um die Montage von Regal-Doppelzeilen zu erleichtern, können Distanzstücke eingeschraubt werden. Ausführungen zu allen Rahmentypen passend.

Länge mm

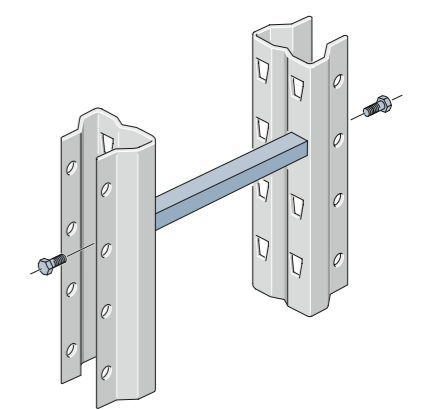
150

200

250

300

400



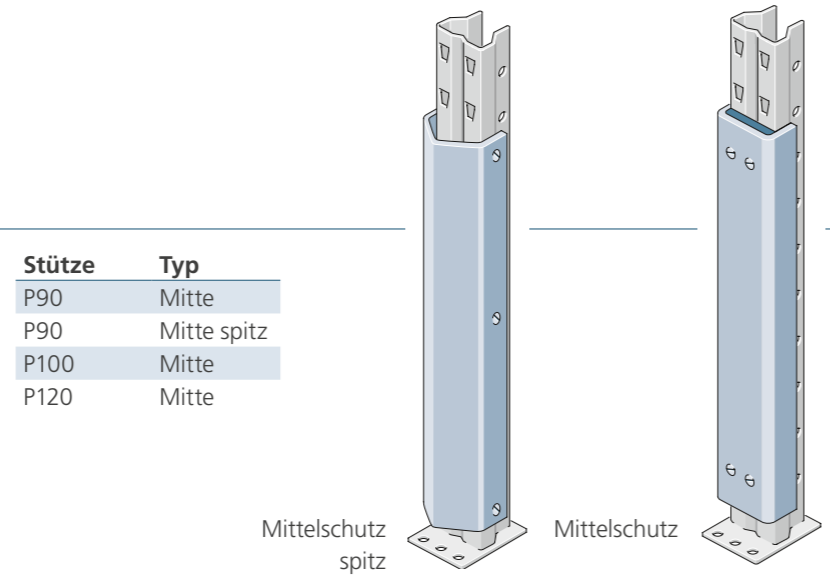
Palettenregale

SICHERHEITSSYSTEME

Stützenschutz

Der Stützenschutz für Mittelstützen ist ein Stahlprofil mit Schaumstoffeinlage.

Beim Mittelschutz bedeckt der Schaumstoff die Stützenfront. Der Mittelschutz spitz wird ohne Schaumstoff geliefert. Das Stahlprofil umfasst die Stütze immer beidseitig.



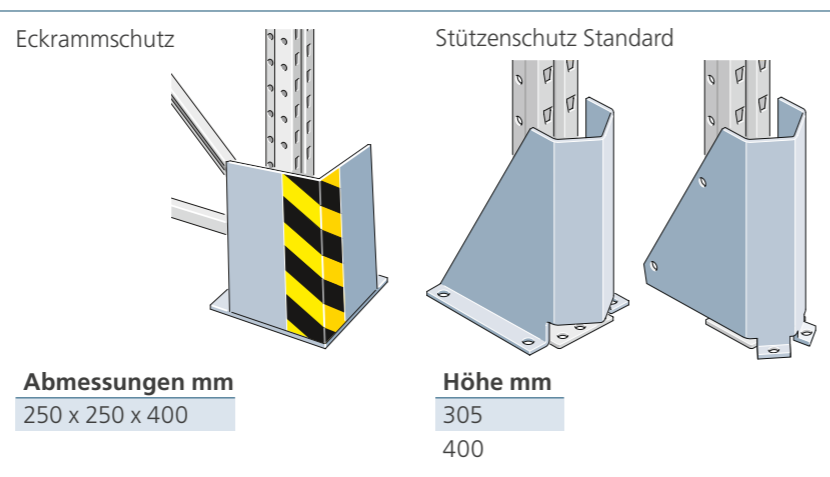
Rammschutz

Eckrammschutz

inkl. Befestigungsmaterial mit gelb-schwarzen Warnstreifen, schützt die Stützen beim Einfahren in die Regalgänge.

Stützenschutz

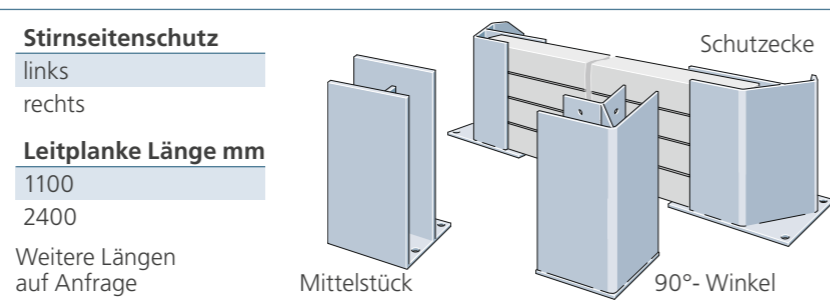
inkl. Befestigungsmaterial, gelb lackiert für Stützen



Stirnseitenschutz

Der Stirnseitenschutz ist ein Rammenschutz, der aus zwei Schutzecken und vier Balken kombiniert wird. Die Balken werden in die Schutzecken eingeschoben.

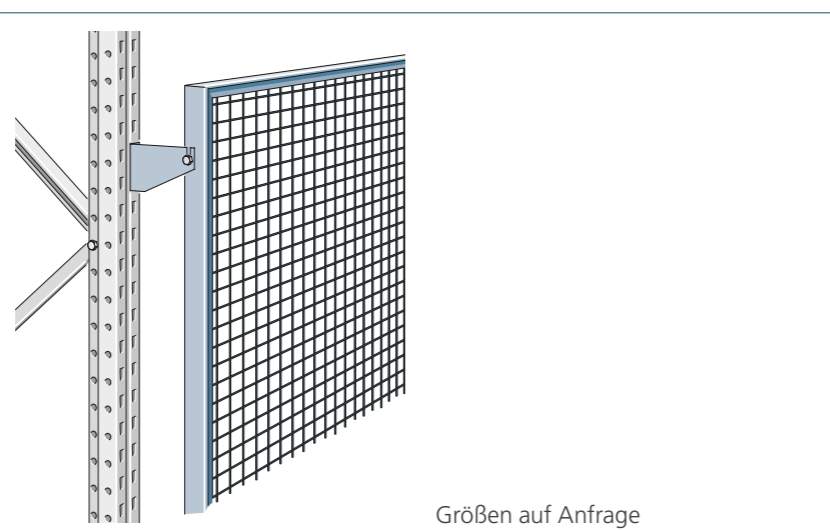
Durch den Einsatz von Mittelstück und 90°-Winkel können individuelle Schutzeinrichtungen gebaut werden.



Rückwandgitter

Freistehende Regale, deren Rückseiten an Arbeitsbereiche grenzen, sind zu sichern.

Rückwandgitter sind bis zur Höhe Oberkante Lagergut auszuführen. Die Gitter dazu sind genormt in zwei Höhen erhältlich. Durch verschiedene Kombinationen können somit alle Regale gesichert werden.

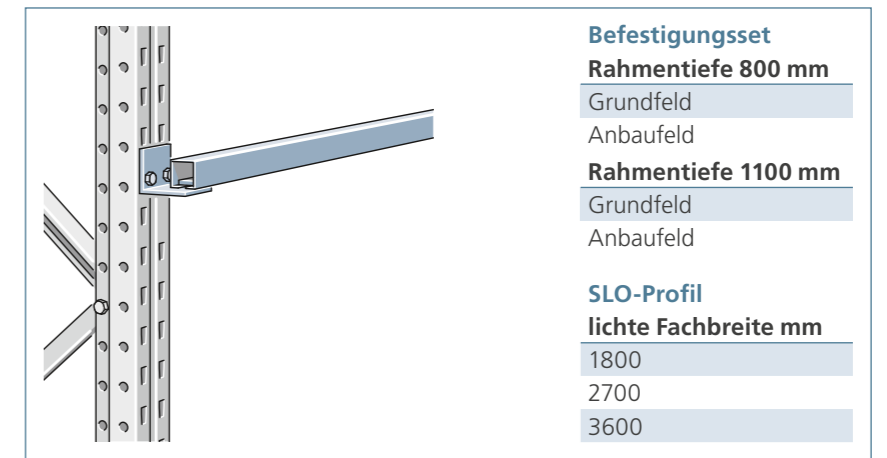


Durchschubsicherung

Durchschubsicherungen sind erforderlich, wenn bei Doppelregalen der Sicherheitsabstand zwischen den von beiden Seiten eingelagerten Paletten weniger als 100 mm beträgt.

Die Durchschubsicherung wird bei der Rahmentiefe 800 mm direkt an die Stütze geschraubt.

Für die 1100 mm tiefen Rahmen wird ein zusätzlicher Haltewinkel benötigt.



Fassregal

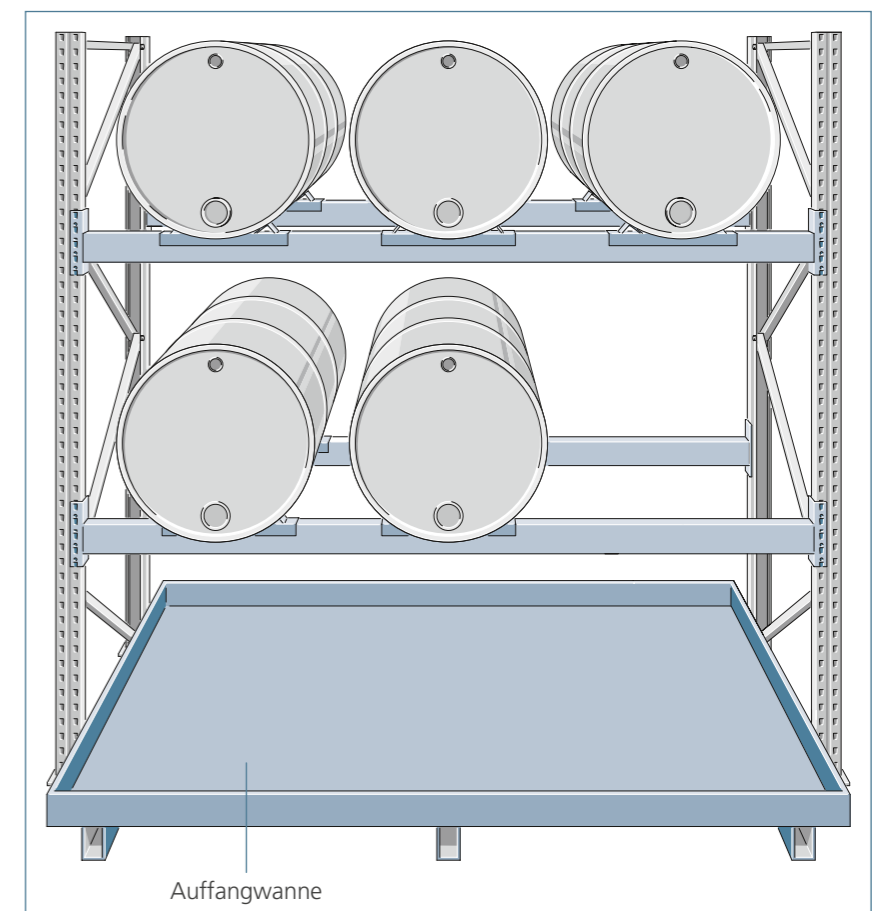
Nach den Bestimmungen der Wasserwirtschaftsämter müssen dort, wo grundwassergefährdende Flüssigkeiten gelagert werden, Auffangwannen installiert sein. Das Palettenregal P90 kann durch Zusatzeinrichtungen als umweltschonende Lagertechnik eingesetzt werden.

Auffangwannen, verzinkt

Schweißnähte zinkähnlich lackiert, Größen auf Anfrage.

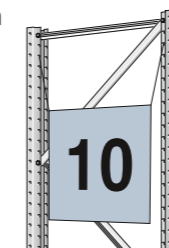
Zulassung

Wasserrechtliche Bauartzulassung LUA NRW

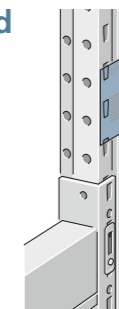


Regalzeilenschild

in verschiedenen Größen und Schrifthöhen auf Anfrage.

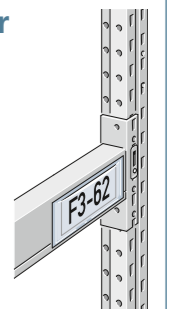


Belastungsschild



Magnetschilder

auf Anfrage



Palettenregale

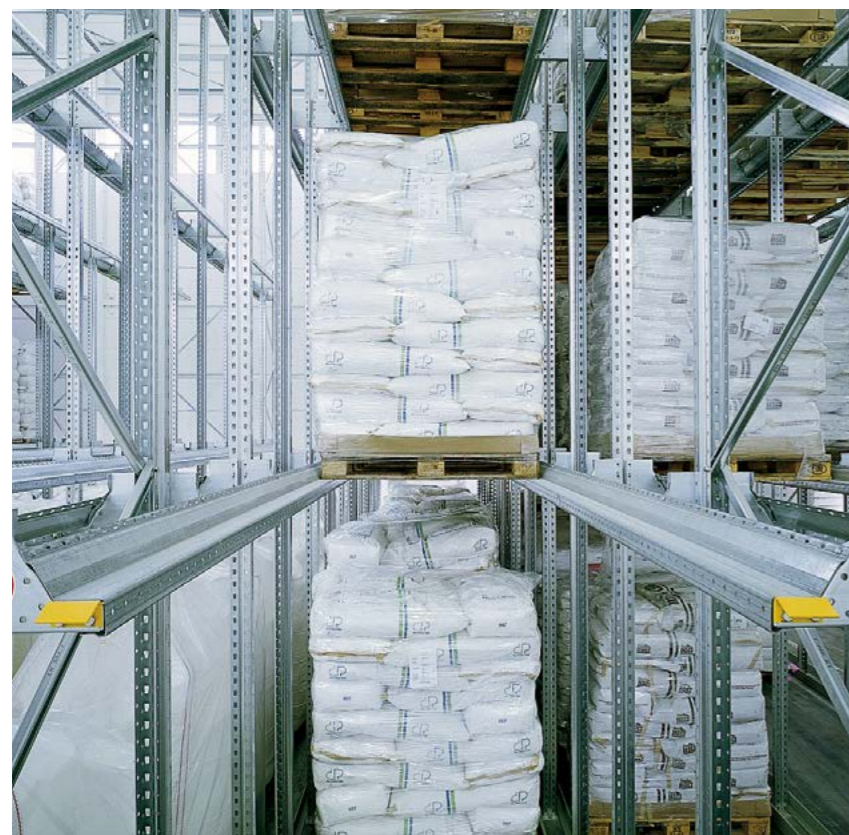
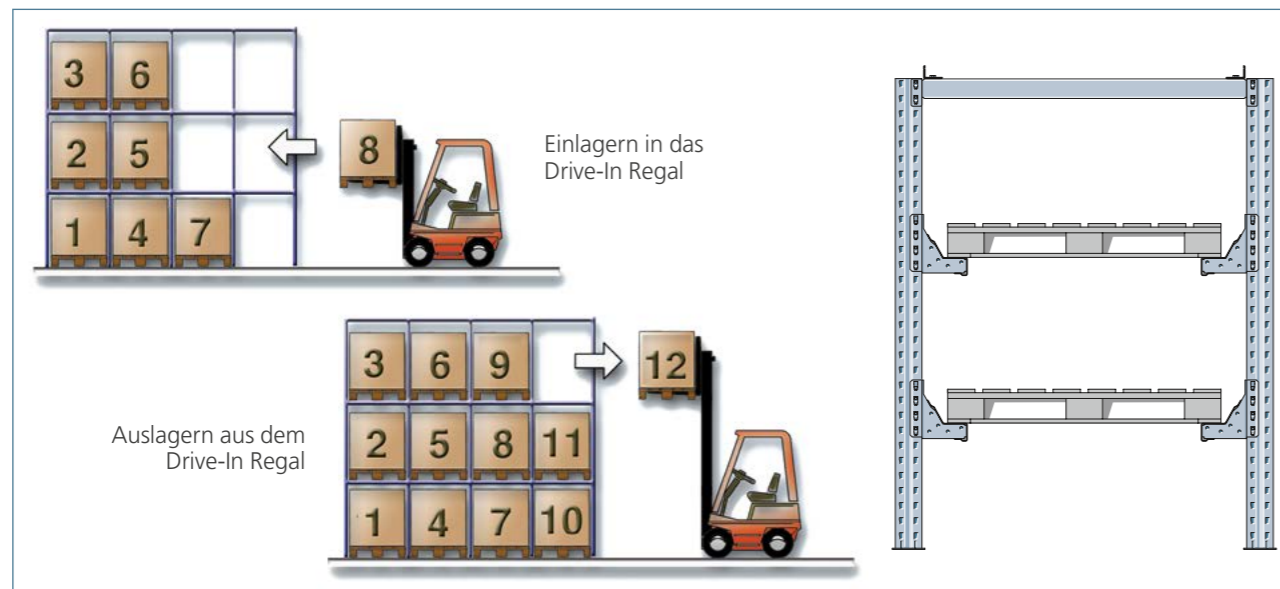
PALETTEN-EINFÄHRREGALE · DRIVE-IN

Einfährregale

sind eine Form der kompakten Blocklagerung nach dem „First-In, Last-Out“-Prinzip. Sie werden in erster Linie für die Lagerung größerer Mengen gleichartiger Güter eingesetzt.

Mit Einfährregalen wird die maximale Lagerdichte erreicht und bestehende Räume können im Vergleich zu der herkömmlichen Palettenlagerung bis zu 90 % effektiver genutzt werden.

Die Zahl der Arbeitsgänge wird auf ein Minimum beschränkt und der Raum maximal genutzt.



Säckeweise Milchpulver auf Europaletten lagern in diesem Einfährregal. Hier ist die typische Form des Einfährregals mit nur einem Arbeitsgang errichtet worden, um den knappen Lagerraum optimal auszunutzen.





Fahrbare Regale

RENTABEL UND DURCHDACHT

Verschieberegale ermöglichen Ihnen die maximale Kapazitätsauslastung Ihres Lagers: ob im bestehenden oder im neuen Gebäude. Sie bieten Ihnen höchste Sicherheit und wirtschaftlichste Nutzungsmöglichkeiten.

Beschreibung

- Die Verschiebe-Regalanlage besteht aus einem oder mehreren Fahrwagen mit montierten Regalaufbauten.
- Die fahrbaren Regale werden zu einem Block zusammengefahren, so dass nur ein Bediengang entsteht.
- Durch Verfahren der Verschiebewagen wird der gewünschte Gang geöffnet.
- Die Verschiebewagen laufen auf Schienen, die in den Hallenboden integriert werden.
- Auf die Verschiebewagen können verschiedene Regalsystemaufbauten aufgebaut werden.
- Die fahrbaren Regale können sowohl in neuen, als auch in bestehenden Gebäuden installiert werden.

Eigenschaften

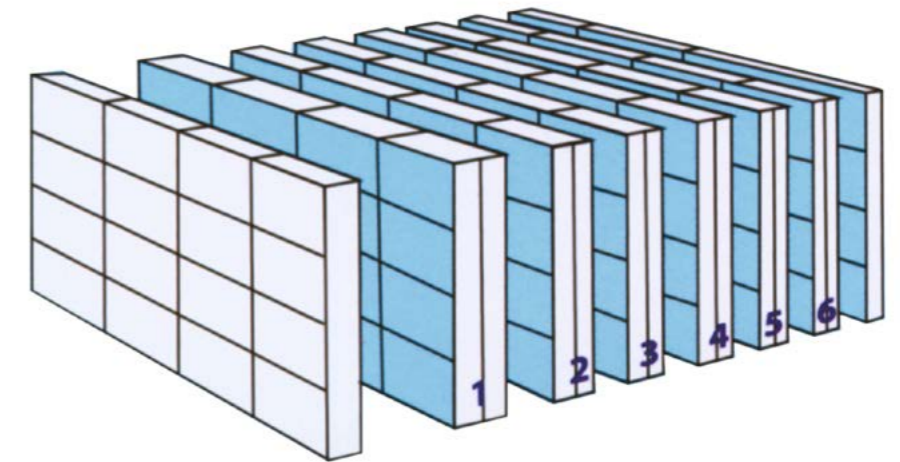
- Die Verschiebeanlage wird von einer BPS über berührungslose Sensoren gesteuert.
- Die Ingangsetzung erfolgt über Drucktasten an den Regalrahmen, über Funkfernsteuerung oder automatisch über ein Staplerterminal, das mit dem Lagerverwaltungssystem über Funk verbunden ist.
- Die Verschiebewagen werden über Elektromotoren angetrieben.
- Zum Personenschutz werden Sicherheitslichtschranken eingesetzt.
- Die Anlage ermöglicht die Lagerung nach Methode FIFO.
- Maximale Ausnutzung des Lager-raums bis 95 %.

Nutzen

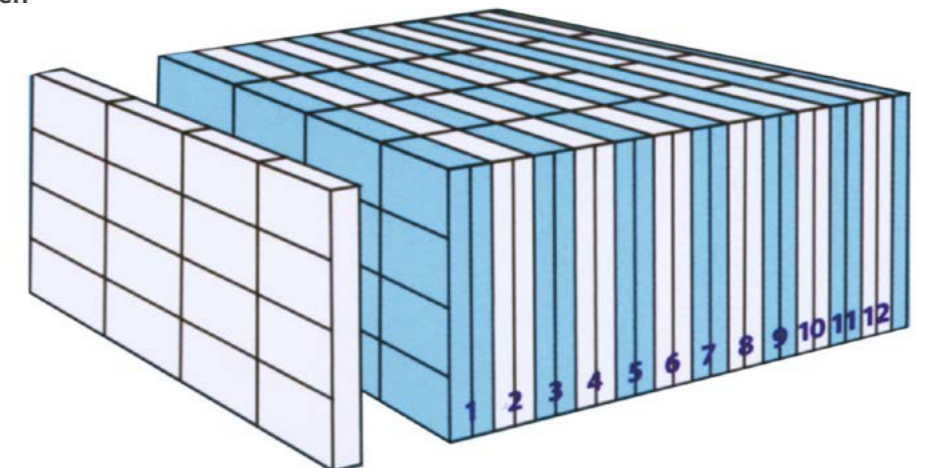
- Erhöhung der Kapazität des bestehenden Lagers ohne Zusatzinvestitionen am Gebäude.
- Deutliche Reduzierung der Betriebskosten für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Verkehrswege, etc.
- Günstigere Zusammensetzung der Investition aus der Sicht der Steuerabrechnung.
- Bedienung mit den üblichen bzw. bestehenden Regalbediengeräten.

Beispiel: Erhöhung der Kapazität im bestehenden Lager

Lager mit den stationären Regalen:
Lagerkapazität: **672 Paletten**



Lager mit Verschieberegalanlage:
Lagerkapazität: **1248 Paletten**



Wir sind gerne
für Sie da!



Emsdetten

Gutenbergstr. 25, 48282 Emsdetten
Telefon: 025 72/96016-0
Fax: 025 72/96016-16
E-Mail: info@robering-regale.de

Alles in Ordnung!