



M7
Pickingregale

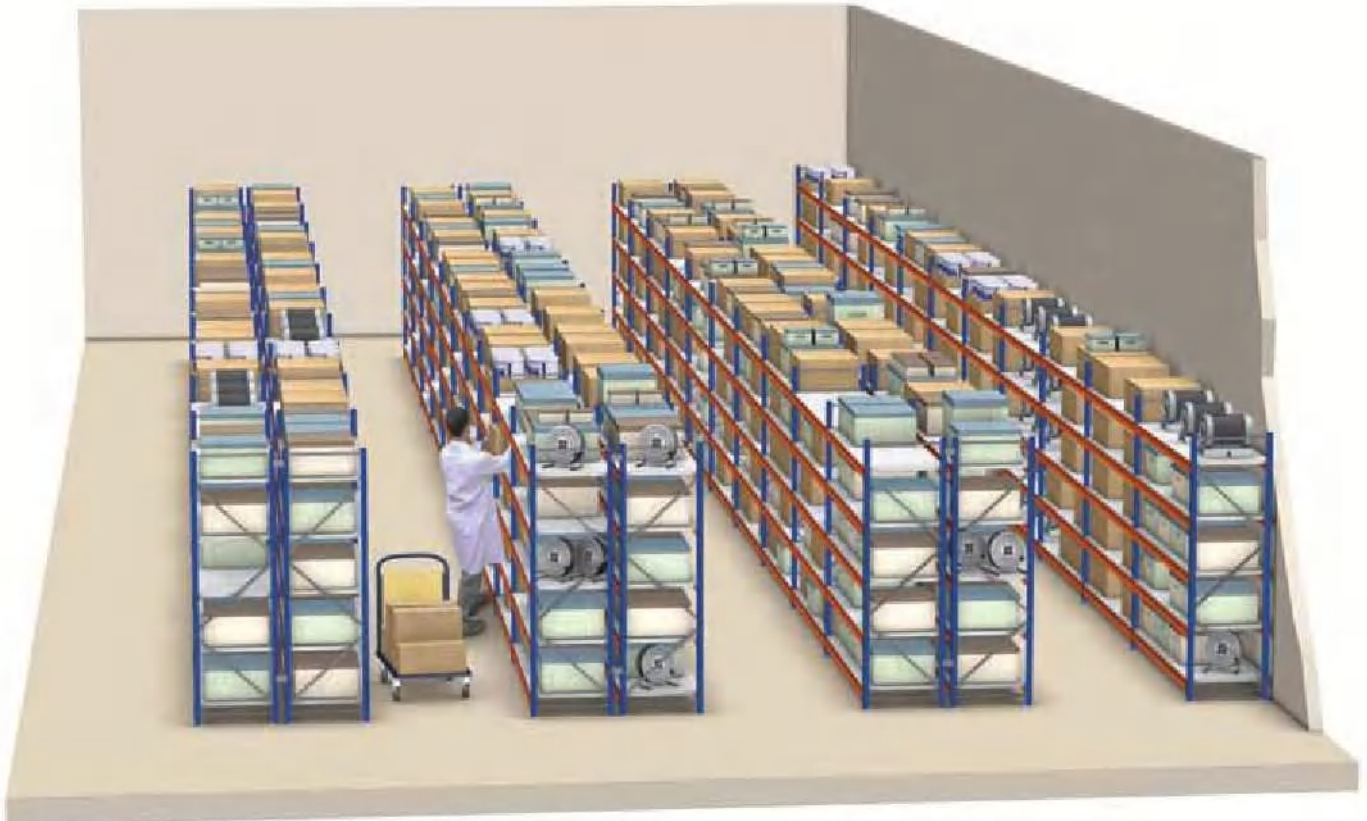




Lagerungssystem für manuellen Zugriff auf Produkte nach dem Prinzip "Mensch zum Produkt".

Die hauptsächlichlichen Vorteile sind:

- Möglichkeit Produkte mit mittleren und grossen Lasten zu lagern.
- Höhenteilung der Fachebenen um ein Vielfaches von 25 bzw. 50 mm, je nach Art der Fachebene.
- Es können Regalanlagen bis zu einer Höhe von 20 m realisiert werden.
- Möglichkeit einer mehrgeschossigen Bauweise durch Verwendung von einem oder mehreren Laufgängen.
- Leichte Montage.
- Grosse Flexibilität.
- Umfangreiche Auswahl an Zubehör und Bauteilen, welches eine Anpassung an viele Bedürfnisse zulässt.



Mit den verschiedenen Bauteilen werden grundsätzlich drei Bauweisen realisiert. Die gemeinschaftlichen Elemente aller drei Bauweisen sind die Rahmen, ein aus Stützen und Fachwerk gebildetes, senkrechtcs Traggestell, verfügbar in verschiedenen Modellen jeweils ausgelegt für unterschiedlich zu tragende Lasten.

Die Fachebenen können wie folgt gebildet werden:

- Mit Längsträgern mit Fachböden.
- Mit Fachböden und Halterungen.
- Nur mit Längsträgern.

Die Auswahl hängt von den jeweiligen Abmessungen und Gewichten der zu lagernden Produkte ab.

Fachebenen aus Längsträgern mit Fachböden

Jede Fachebene besteht aus zwei Längsträgern und einem Ein- oder Auflageboden bzw. Paneel.

Diese Bauweise eignet sich besonders zur Lagerung von:

- Schachteln, Paketen oder Schüttgut.
- Schwere Lasten mittleren Größe.
- Mittlere Lasten großer Größe.
- Sperrigen Produkten.

Die Standfestigkeit wird normalerweise über die Verbindung (Agraffen) der Längsträger mit den Rahmen erreicht. Daher benötigt man zur Bildung eines Regalmoduls lediglich Längsträger mit Fachböden und Rahmen. Die Fachböden selbst können aus Metall, Holz oder Drahtgitter gefertigt sein.





Fachebenen aus Fachböden und Halterungen

Die Fachböden bestehen aus einem einzigen Stück Blech, welches durch mehrfache Abkantung ausgesteift wird und eine hohe Tragfähigkeit besitzt. Es können zusätzliche Unterzüge zur Erhöhung der Tragfähigkeit angebracht werden.

Die Fachböden werden über vier, an den seitlichen Rasteröffnungen der Rahmenstützen, welche ihrerseits in die Ecken der Fachböden einrasten, verbunden.

Dieses System empfiehlt sich, wenn:

- Schachteln, Pakete oder Schüttgut gelagert werden sollen.
- Bei Fachhöhen mittlerer Größe, für leichte oder mittelschwere Lasten.
- Bei Unterteilung der Fächer mittels senkrechter Fachteiler oder Schubladen.
- Bei seitlich und rückwärtig geschlossenen Fachebenen.
- Eine minimale Bauhöhe des Bodens gesucht wird.

Bei einer großen Anzahl von Lastebenen und der daraus entstehenden Gesamttraglast kann es erforderlich werden, eine senkrechte Verspannung an der Rückseite des Regals einzusetzen.



Fachebenen nur mit Längsträgern

Bestimmte Produkte benötigen keine geschlossenen Fachebenen um gelagert zu werden, so zum Beispiel:

- Hängende Kleidungsstücke.
- Hängende Bemusterungen.
- Reifen und Räder.
- Lange, steife Artikel.

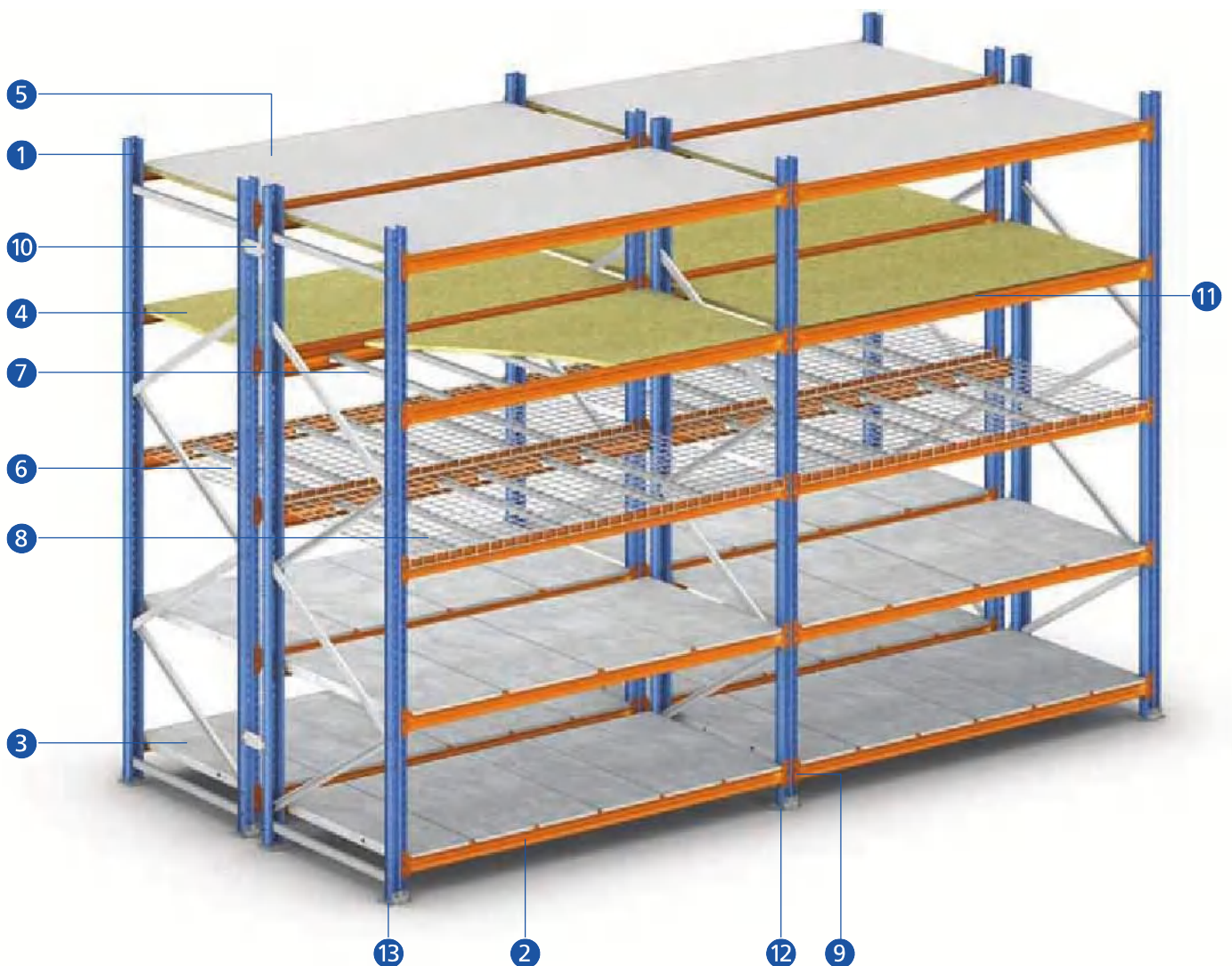
Die verschiedenen Typen von Längsträgern ermöglichen die Anpassung an unterschiedlichste Produktanforderungen. Bei der Zusammenstellung der Regale muss überprüft werden, welcher Längsträger oder Stützbalken verwendet wird, um eine ausreichende Steifigkeit und Stabilität zu gewährleisten.



Die gebräuchlichsten Systeme benützen Längsträger in Verbindung mit Fachböden oder nur Fachböden mit Halterungen um eine Fachebene zu bilden. Die Unterschiede wurden in den beiden folgenden Abbildungen dargestellt.

Fachebenen mit Längsträgern mit Fachböden (grundsätzliche Bestandteile)

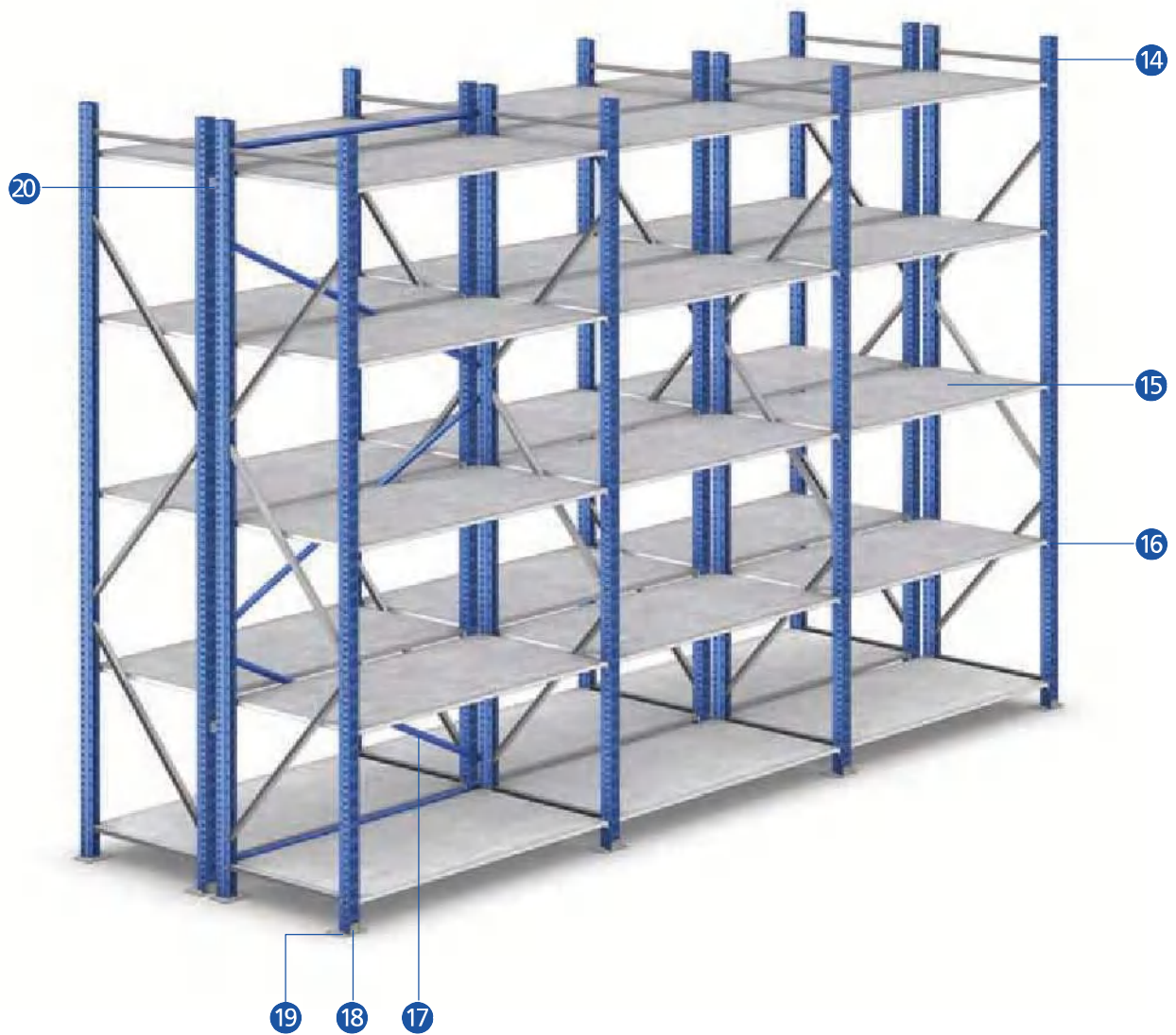
- | | |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| 1) Rahmen | 8) Drahtgitter-Traverse |
| 2) Längsträger | 9) Sicherheitsklinke |
| 3) Metall-Fachboden | 10) Verbindung Rahmen |
| 4) Holz-Fachboden | 11) Z-TAM Haltestück |
| 5) Melaminbeschichteter Holz-Fachboden | 12) Unterlegplatte |
| 6) Drahtgitterboden | 13) Verankerung (sofern notwendig) |
| 7) Holz-Querträger | |





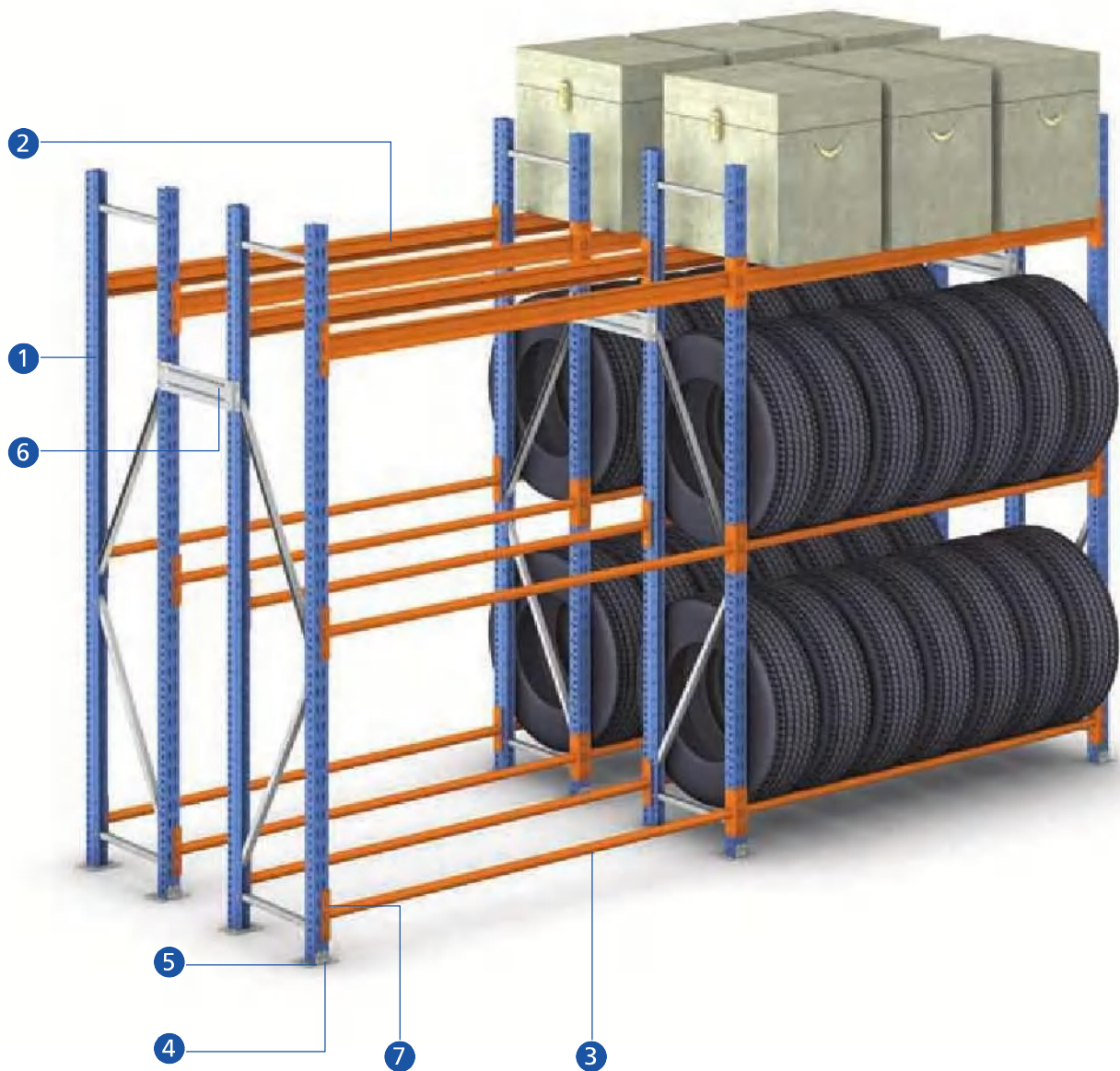
Fachebenen mit Fachböden und Halterungen (grundsätzliche Bestandteile)

- 14) Rahmen
- 15) HM-Fachboden
- 16) PK-Halterung für HM-Fachboden
- 17) Vertikal Zugverstrebung
- 18) Unterlegplatte
- 19) Verankerung (sofern notwendig)
- 20) Verbindung Rahmen



Fachebenen nur mit Längsträgern

- 1) Rahmen
- 2) MS-Längsträger
- 3) Hänge-Rohrlängsträger
- 4) Unterlegplatte
- 5) Verankerung (sofern notwendig)
- 6) Verbindung Rahmen
- 7) Sicherheitsklinke





Module für hängende Produkte

Es gibt zwei Möglichkeiten Kleidungsstücke oder sonstige Artikel aufzuhängen, eine besteht aus Hänge-Rohrlängsträgern und bei einer weiteren werden Regalausbauten mit Halterungen und Hängerohren kombiniert.

Die Elemente für Lösungen dieser Art sind:

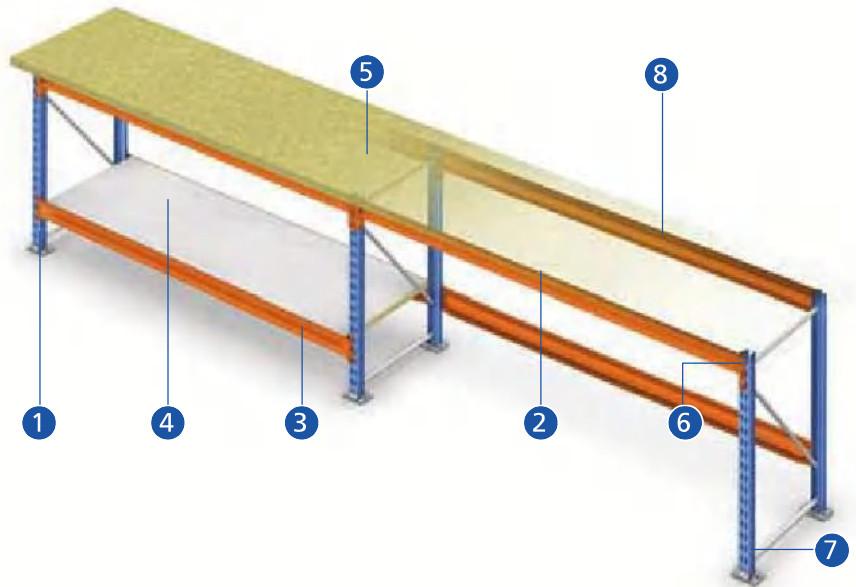
- 1) Rahmen
- 2) Hänge-Rohrlängsträger
- 3) Halterung Hängerohr
- 4) Hängerohr
- 5) PK-Halterungen
- 6) Z-Längsträger
- 7) Fachboden
- 8) Sicherheitsklinke
- 9) Unterlegplatte
- 10) Verankerung (sofern notwendig)



Arbeits- und Packtische

Ebenso können auch Arbeitsbänke hergestellt werden, hierzu braucht man:

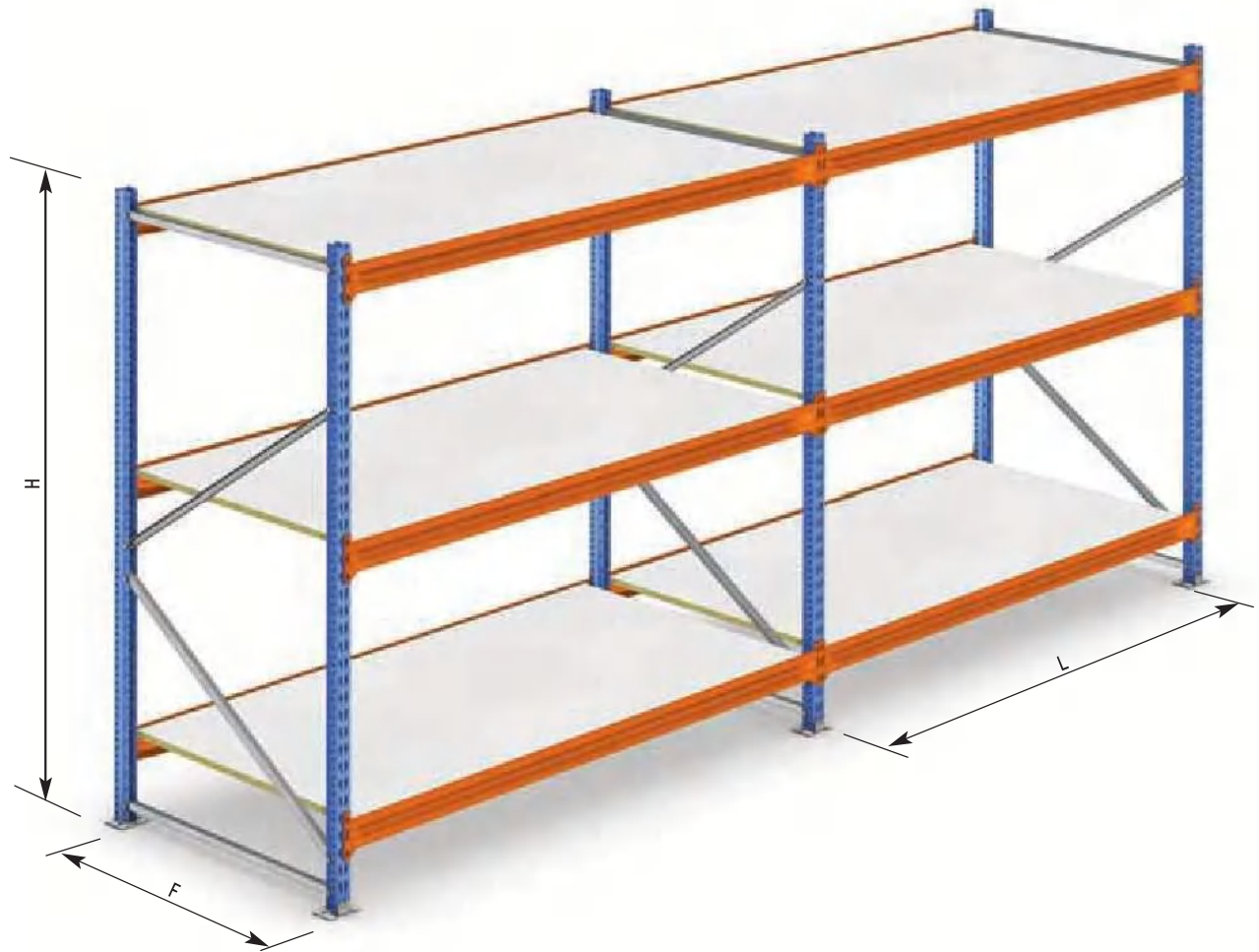
- 1) Rahmen
- 2) MS-Längsträger
(bündig angeschweißt)
- 3) Z-Längsträger
- 4) Fachboden
- 5) Abdeckplatte
- 6) Sicherheitsklinke
- 7) Unterlegplatte
- 8) Halterungen für Abdeckplatte



Die Abdeckplatten können aus folgenden Materialien gefertigt werden:

- Spanplatte
- Melaminbeschichtete Spanplatte
- Melaminbeschichtete Spanplatte mit Umleimer





Üblichste Abmessungen:

H= von 1.000 bis 8.000 mm, in
Höhenschritten von 500 mm

L= 1.000, 1.200, 1.400, 1.900, 2.300
und 2.700 mm

F= 500, 600, 800, 900, 1.000, 1.100
und 1.200 mm



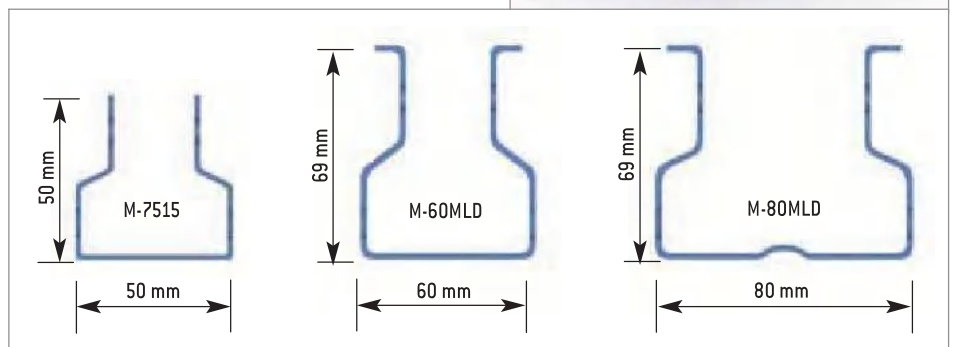


Rahmen

Bestehend aus zwei Stützenprofilen und entsprechenden Diagonalen, Füßen und Zubehör. Die Rahmenstützen sind auf der Frontseite alle 50 mm, zur Aufnahme der Längsträger Verbindungen (Agraffen) gelocht sowie seitlich, im Raster von 25 mm zur Einhängung von PK-Halterungen und Zubehör.

Die verschiedenen Tiefen der Rahmen ermöglichen eine Anpassung an die unterschiedlichsten Produktabmessungen.

Die Vielfalt unterschiedlichster Rahmentypen, deren Abmessungen und Materialstärken, ermöglichen die Anpassung an verschiedenste Lastsituationen.



Profilmodelle

Fußplatten der Rahmen

Der Rahmen steht auf Fußplatten, welche sich am unteren Ende der Stützenprofile befinden. Es gibt verschiedene Fußplatten, angepasst an den jeweiligen Rahmen- und Stützentyp. Die Fußplatten ermöglichen eine Verankerung der Rahmen mit dem Hallenboden in den Fällen bei denen dieses notwendig ist.

Unterlegplatten

Diese Platten dienen dem Ausgleich von unebenen Hallenböden. Es gibt für jeden Rahmen- bzw. Stützentyp Unterlegplatten in verschiedenen Stärken um damit eine genaue Ausrichtung der Regale zu erreichen.

Verankerungen

Um die verschiedenen Elemente auf den Boden zu befestigen, können Verankerungen vorgesehen werden, je nach der Belastung, die das Regal aushalten.





Verbindungen

Metallteil, welches passgenau mit Schrauben an den seitlichen Öffnungen der Rahmenstützen befestigt wird. Es dient zur Verbindung zweier gegenüberstehender Rahmen zur Erhöhung der seitlichen Stabilität.



Verbindungen an die Wand

Wenn es nötig ist einzeilige Regale an der Wand zu befestigen, werden diese Wandverbindungen benutzt.



Rahmenverlängerung

Bei Räumen, welche eine höhere Regalinstallation über 8 m hinaus erlauben, können diese Elemente zur Verlängerung der Rahmenstützen genutzt werden. Die Rahmenverlängerungen werden an der Verbindungsstelle der Stützen an die Innenseite der Profile geschraubt.





Längsträger sind waagerechte Elemente, auf welche die Last direkt aufliegt oder auf Fachböden gelegt wird, um Produkte kleinerer Dimensionen zu lagern. Sie werden mittels Steckverbindungen (Agraffen) über die entsprechenden Rasteröffnungen mit den Rahmenstützen verbunden. Die Haken dieser Steckverbindungen, einem von MECALUX entwickelten und patentierten System, greifen auf beiden Seiten der Rasteröffnung ein, womit das Belastungsvermögen erheblich erhöht wird. Jeder Längsträger wird mit zwei Sicherheitsklinken gegen unbeabsichtigtes Aushebeln gesichert.

MECALUX verfügt über eine breite Palette von Längsträgertypen, die allen Lagerbedürfnissen gerecht werden, sowohl in Bezug auf deren Abmessungen als auch auf den Typ und die Belastungsfähigkeit.

Es gibt zwei Familien von Längsträgern:

Gestanzte Längsträger

Die Steckverbindungen werden durch direkte Stanzprägung der vorgeformten Profilen hergestellt. Dieses von MECALUX entwickelte und patentierte System ermöglicht eine fortlaufende Herstellung ohne Anwendung von Schweißungen und erlauben eine ausgezeichnete Lastübertragung.

Diese Längsträger haben Z-Form mit einem senkrechten Schenkel, um die Fachböden zu halten. Die üblichsten Modelle sind: Längsträger ZE-35, ZE-55 und ZE-65.



Geschweißte Längsträger

Das klassische System, bei dem die Steckverbindungen an den Enden der Profile angeschweißt werden. Geeignet für jene Fälle, bei denen es wegen den Abmessungen und Lasten notwendig ist. Die üblichsten Modelle sind: Längsträger ZS-35, ZS-55 und ZS-65.



Längsträger ZS-35, ZS-55, ZS-65



Längsträger MS-65

Wenn die Regale über das Gestell hervorstehen.



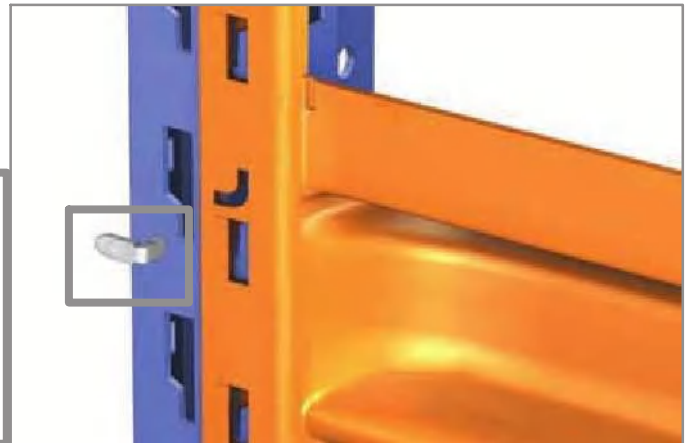
Hänge-Längsträger

Zum aufhängen von Kleidungsstücken oder anderen Elementen oder um Rundkörper anzulehnen.



Sicherheitsklinke

Verhindert ein unbeabsichtigtes Aushängen der Längsträger.



Verzinkte Picking-Panelböden

Die gebräuchlichste Zusammenstellung ist Metall-
Paneele mit Z-Längsträgern.

Hierbei besteht eine Fachebene aus Paneelen unter-
schiedlicher Breite, welche auf die Länge und dem
Gewicht des zu lagernden Gutes abgestimmt sind.

Die Paneele werden auf die Längsträger aufgelegt
und greifen ebenfalls in den senkrechten Schenkel
ein, so dass immer zwei Längsträger einer selben
Ebene verbunden werden. So erreicht man eine bes-
sere Festigkeit der ganzen Fachebene.

Die Paneele einer jeden Ebene werden untereinander
durch Ausnehmungen und Nasen miteinander ver-
bunden.



Fachteiler für Picking-Paneele

Dieses sind metallische Abtrennungen, welche zwi-
schen zwei Paneele der unteren Fachebene eingrei-
fen und so innerhalb einer selben Ebene Abteilungen
bildet.

Sie sind seitlich versetzbar und lassen somit eine Ve-
ränderung der Abteilbreite zu.





Fachböden aus Spanplatte

Der Fachboden aus Spanplatte wird zwischen zwei Längsträger ZE bzw. ZS eingelegt, wobei die Längskanten des Fachbodens durch die vordere senkrechte Abkantung der Z-Längsträger geschützt werden.

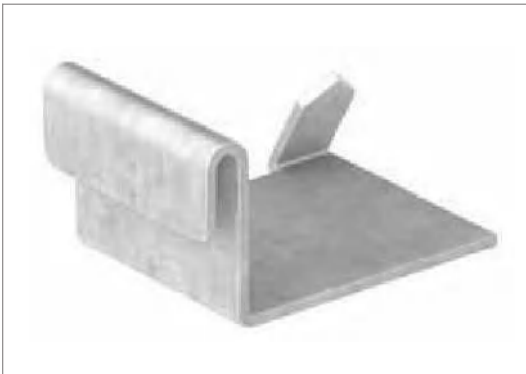
Die Fachböden aus Spanplatte können auch mit einer Melaminharzbeschichtung geliefert werden.

Je nach gewünschter Fachlast können auch Querträger L-Z, welche die Spanplattenböden in Tiefenrichtung des Regals unterstützen, eingebaut werden.



Z-TAM-Haltestück

Bei Fachebenen gleich oder länger als 1.900 mm werden Z-TAM-Haltestücke benutzt um den Holzfachboden mit dem Längsträgerpaar zu verbinden, was wiederum eine höhere Festigkeit der Fachebene ergibt.



Querträger L-Z

Metallteile mit gestanzten Enden, um eine gute Auflage auf dem Längsträger zu ermöglichen.

Sie verbessern das Belastungsvermögen der Holzplatten.

Sie ruhen auf zwei Längsträgern des selben Fachebene und zwar unter der Holzplatte. Ihre Anzahl hängt von der zu tragenden Last ab.





Durchgehender Holzfachboden

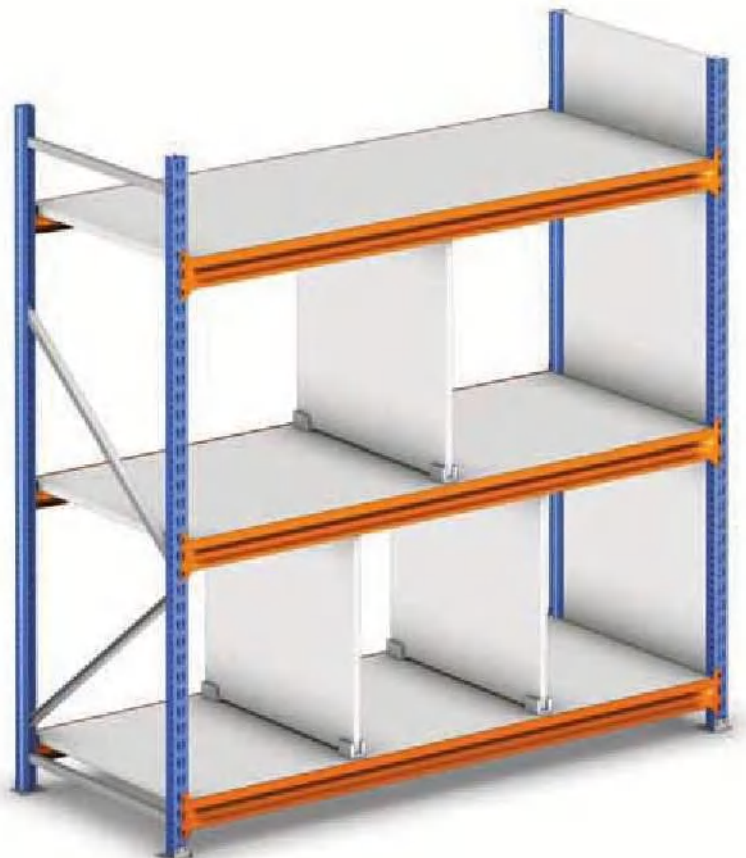
Wenn die Tiefe einer selben Fachebene sehr groß ist und das Holz aus einer einzigen Platte besteht, braucht man eine Montage wie in der Abbildung beschrieben, das heisst, mit Längsträgern ZE oder ZS an den Enden und Längsträgern MS in der Mitte.



Senkrechte Holzabtrennungen

Diese bilden seitlich begrenzte Abteile auf einer Fachebene. Hergestellt aus Spanplatte oder melaminharzbeschichteter Spanplatte.

Zur Montage benötigt man je Holzabtrennung zwei untere und obere Haltestücke.

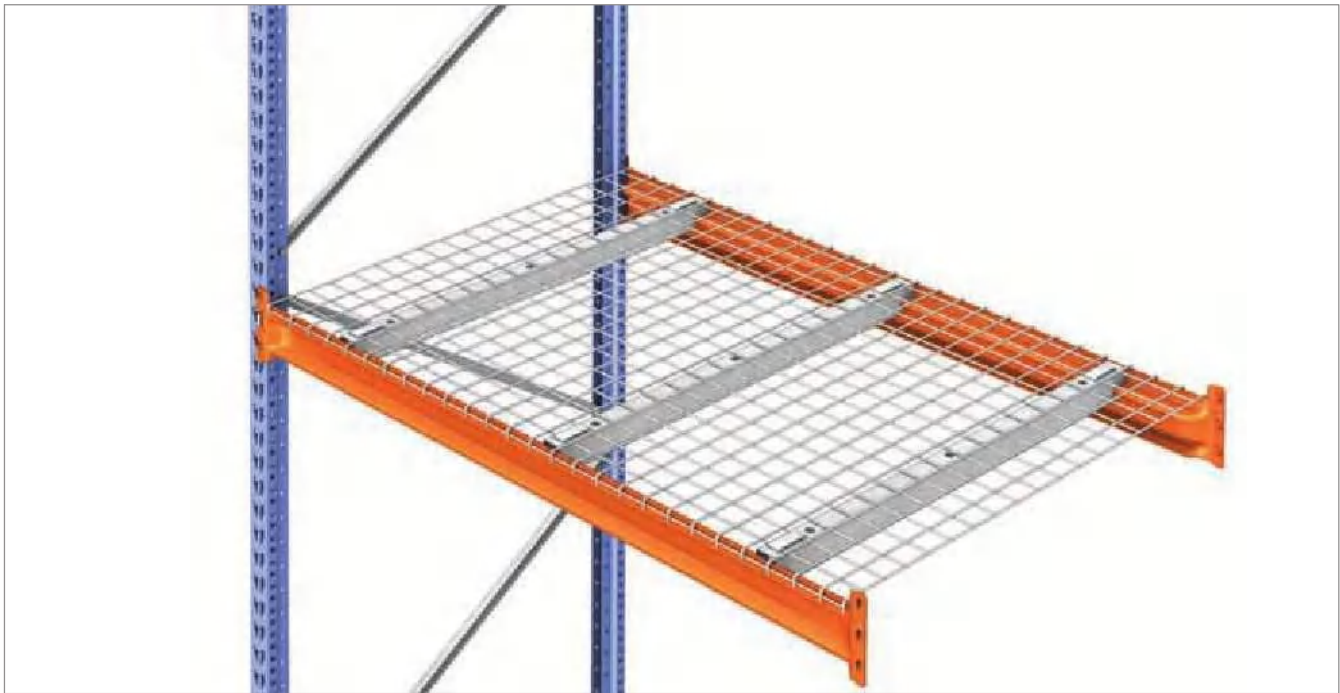


Modul mit Fachabteilen aus melaminharzbeschichteter Spanplatte

Drahtgitterböden

Diese bestehen aus einem rechteckigen elektrogeschweißten Drahtgitter, das auf die Längsträger ZE oder ZS und auf die Querträger aufgelegt wird, die als Versteifungselemente dienen. Diese Fachböden umschließen die senkrechte Abkantung der Längsträger, verbinden beide so in einer Ebene und verleihen der ganzen Fachebene mehr Festigkeit.

Die Anzahl der anzubringenden Querträger hängt von der gewünschten Fachlast ab. Das Drahtgitter wird mittels spezieller Clips an die jeweiligen Querträger befestigt.



Clip Drahtgitterboden



Querträger Drahtgitterboden

HM-Fachböden

Fachebenen können auch ohne Längsträger, nur mit HM-Fachböden montiert werden. Hierzu werden die HM-Fachböden an allen vier Ecken auf PK-Halterungen aufgelegt, welche zuvor in den Raster-Öffnungen der Rahmenstützen eingehängt wurden.

Die HM-Fachböden sind aus einem Stück verzinktem Blech gefertigt, welches durch mehrfache Abkantungen, sowohl an der Vorderkante als auch seitlich ausgesteift. Hierdurch erhält der Boden seine Festigkeit und kann hohe Lasten tragen.

Zur Aufnahme von Fachtrennblechen oder Zubehör kann der Fachboden auf gelocht gefertigt werden.

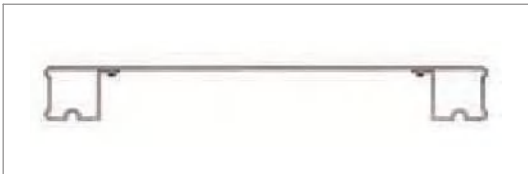
Die gebräuchlichsten Abmessungen sind:

L = 1.000, 1.250 und 1.400 mm

F = 300, 400, 500 und 600 mm



Die Vertiefung an der Vorderkante des Bodens dient zur Aufnahme von Etikettenhaltern oder magnetischen Etikettenträger.



Fachboden Unterzug

Die HM-Fachböden können einen mittig, in Längsrichtung des Bodens verlaufenden, zusätzlichen Unterzug zur Lasterhöhung aufnehmen.





HM-Längsträger

Die Aufgabe dieser Längsträger ist es, die Aussteifung hoher Regalzeilen, welche nur aus HM-Fachbodenebenen bestehen, in Längsrichtung zu gewährleisten.

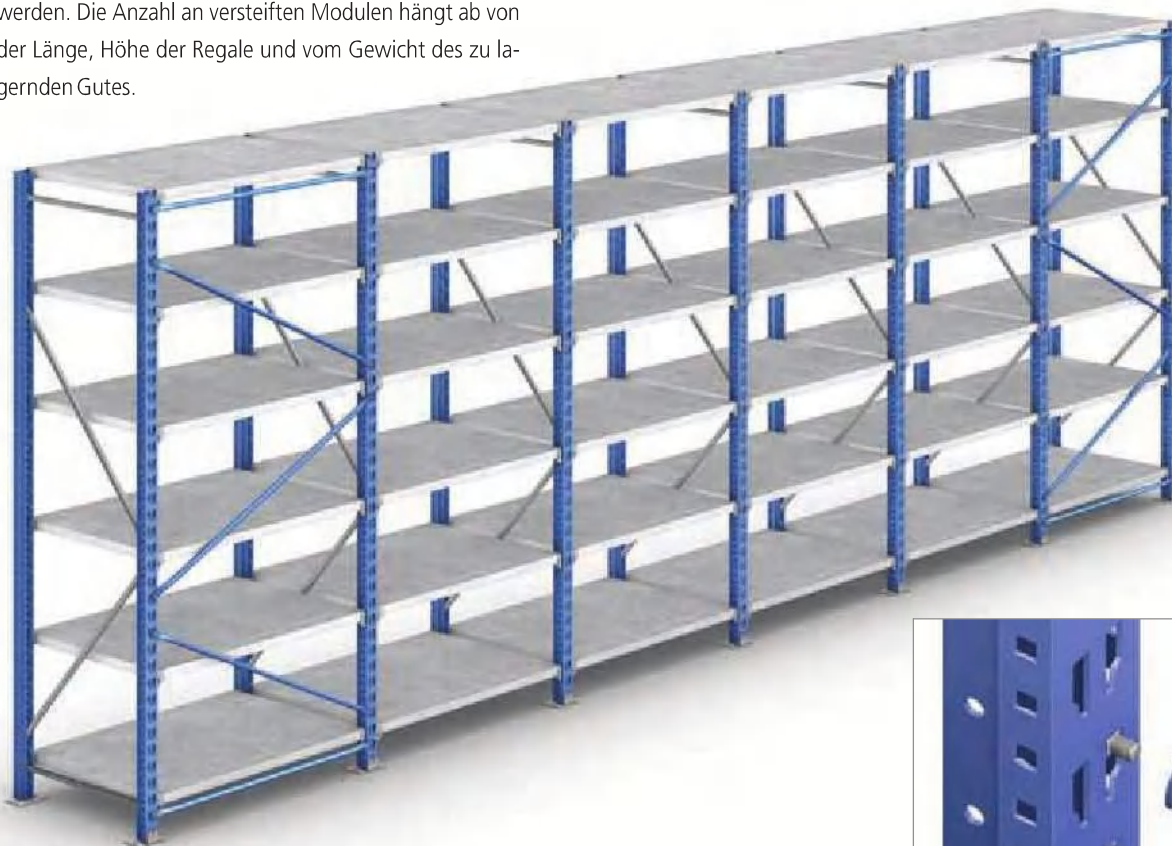
Sie können aber auch dazu genutzt werden die Tragfähigkeit der Böden zu erhöhen.



Vertikale Zugverstreibungen

Sie werden bei Regalzeilen, deren Fachebenen überwiegend aus HM-Fachböden gebildet werden, eingesetzt um die Aussteifung in Längsrichtung der Regale zu gewährleisten.

Es handelt sich um Rohrprofile mit verformten Enden, die an die vorderen Öffnungen der Rahmenstütze geschraubt werden. Die Anzahl an versteiften Modulen hängt ab von der Länge, Höhe der Regale und vom Gewicht des zu lagernden Gutes.



Hintere Ansicht

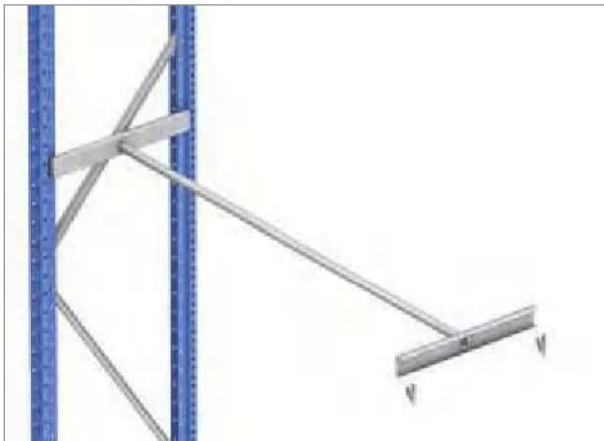


Verbindung der Zugverstreibung

Hängerohr

Das Hängerohr wird in die Halterung eingefügt, welche es für einzelne oder doppelte Hängerohrlösungen gibt.

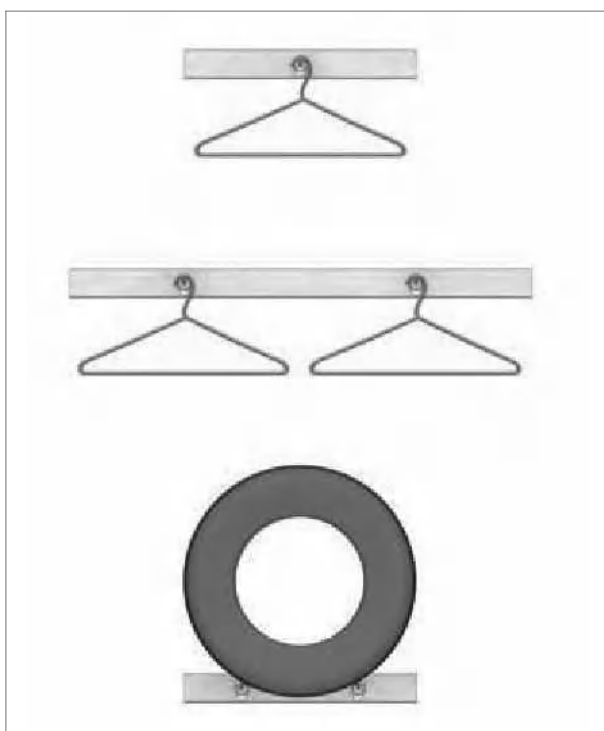
Die Einheit ruht auf vier PK-Halterungen, die vorher in die inneren seitlichen Öffnungen der Rahmenstützen eingebracht worden sind.



Die doppelte Ausführung dient auch zum Aufhängen von Produkten oder Abstützen von runden Artikeln, wie zum Beispiel, Räder.



Die einfache Ausführung ermöglicht Produkte oder Gegenstände aufzuhängen, zum Beispiel, Kleidungsstücke





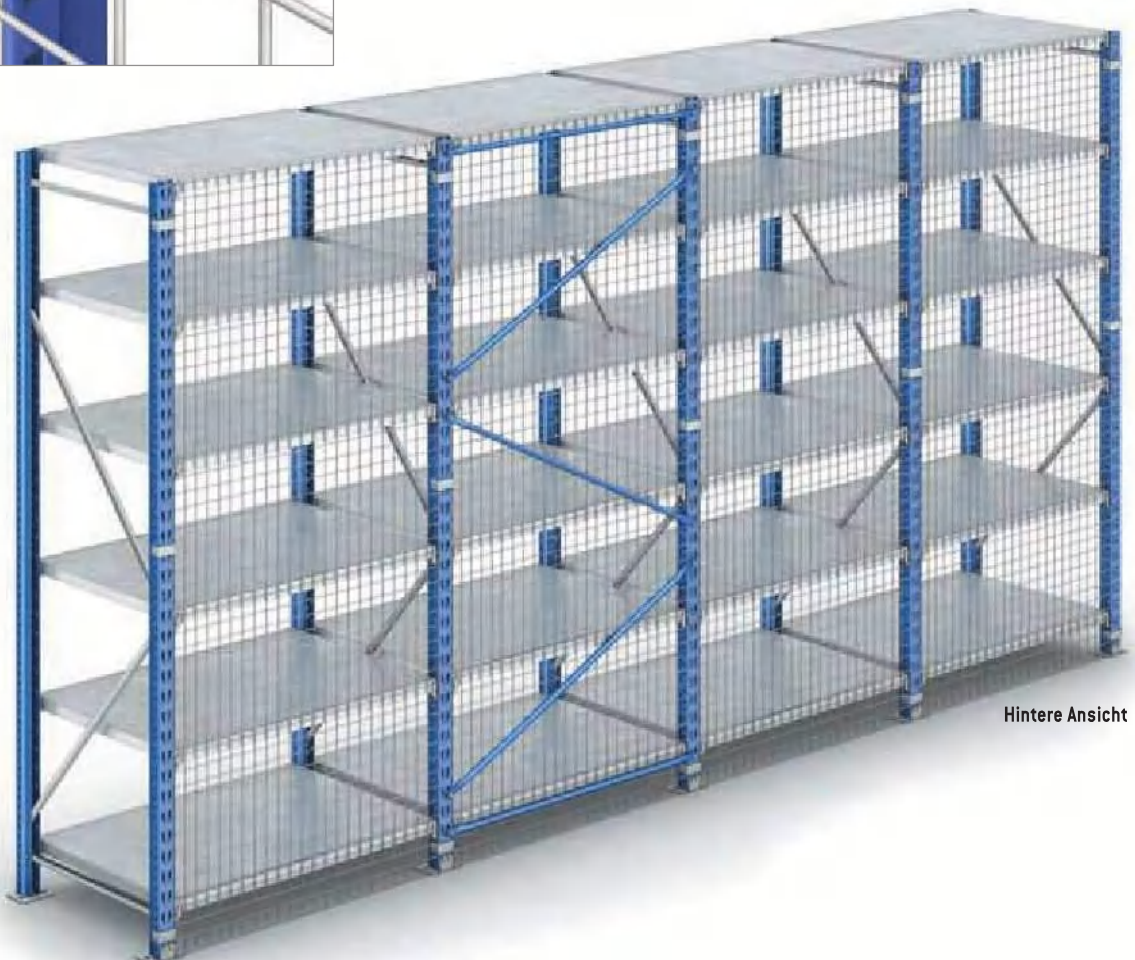
Seitenteile und Drahtgitterbegrenzungen

An den Rahmen können Drahtgitter angebracht werden, um das Herausfallen oder das Vermischen von Produkten in einer Fachebene zu verhindern.

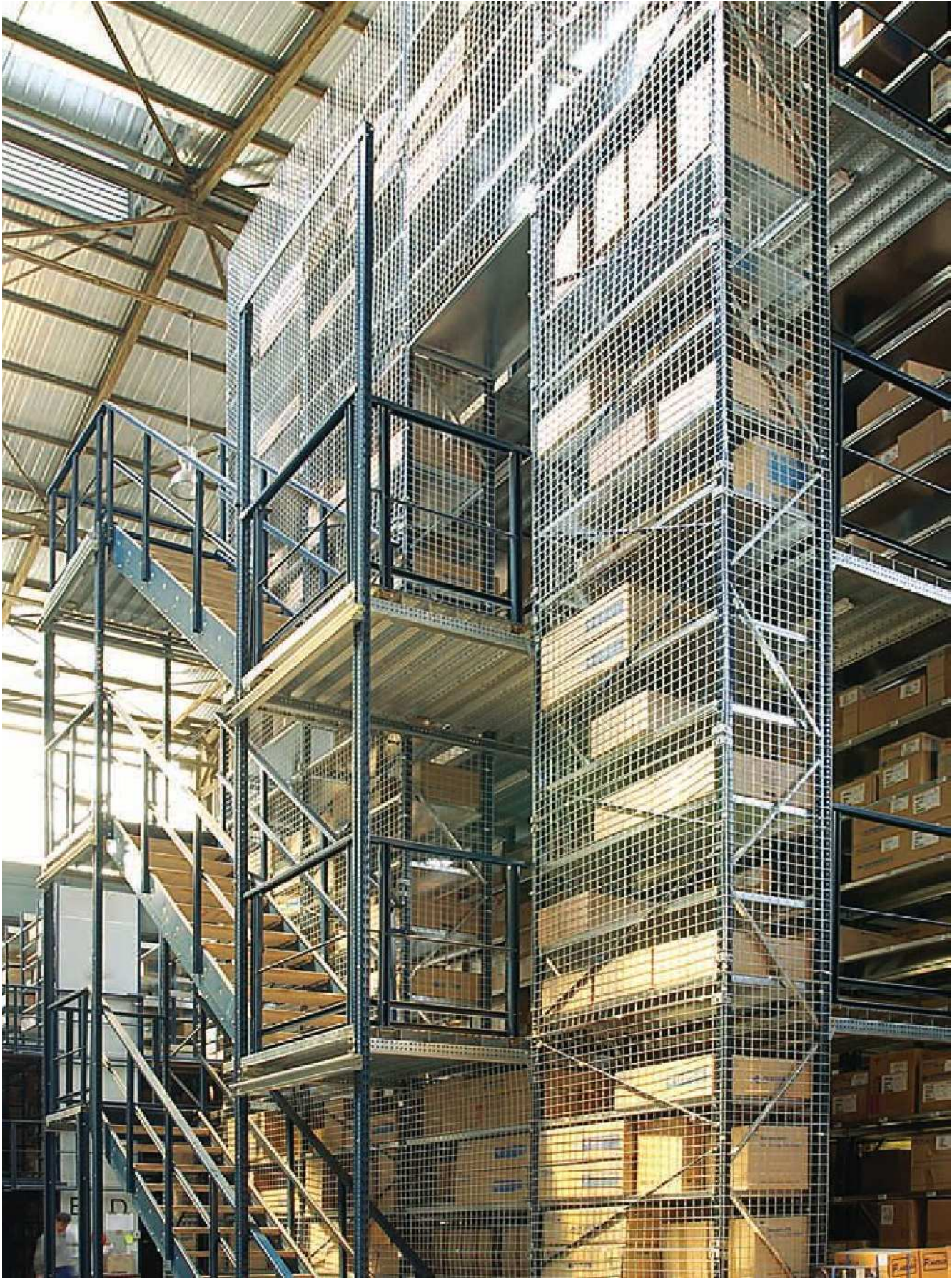
Die Drahtgitter werden an den Rahmenstützen seitlich befestigt.

Das Drahtgitter kann auch aus selben Gründen als Rück- oder Mittelwand genutzt werden.

Die Befestigung erfolgt mittels PK-Halterung an den vorderen Öffnungen der Rahmenstützen.



Hintere Ansicht



Seitenteile aus Holz

Die Rahmen können auch mit Spanplatten als geschlossene Seitenwand gefertigt werden. Hierzu werden die Rahmenstützen unter Verwendung von zwei Horizontalen und der Spanplatte, welche auch melaninbeschichtet sein kann, verschraubt. Diese Bauweise setzt man ein um das Herausfallen oder das Vermischen von Produkten in einer Fachebene zu verhindern.





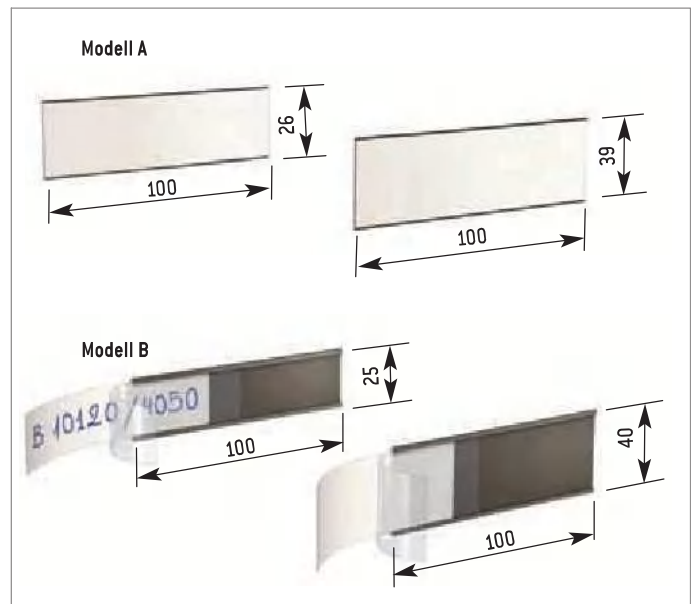
Magnetische Kennzeichnungsträger

Magnetisierte Kunststoff-Profile, welche an der Vorderseite der HM-Fachböden angebracht werden, um Fachebenen oder die in jeder Ebene vorgesehene Abteilungen anzuzeigen, oder auch um die gelagerten Güter zu kennzeichnen. Sie werden in die Vertiefung an der Vorderseite des Bodens eingefügt. Es sind zwei Modelle verfügbar:

Modell A - Oberfläche aus dauerhaft beschreibbarem, weißem Kunststoff.

Modell B - Kunststoff-Profil zum Einschieben austauschbarer Papier-Etiketten.

Dieses Etikett wird durch einen durchsichtigen Kunststofffilm, welcher zusammen mit dem Etikett in das Trägerprofil eingeschoben wird, geschützt.



Gangkennzeichnungsträger

Rechteckige Blechschilder, welche an den Endrahmen einer Regalzeile angebracht werden. Sie können mit selbstklebenden Buchstaben oder Zahlen beschriftet.

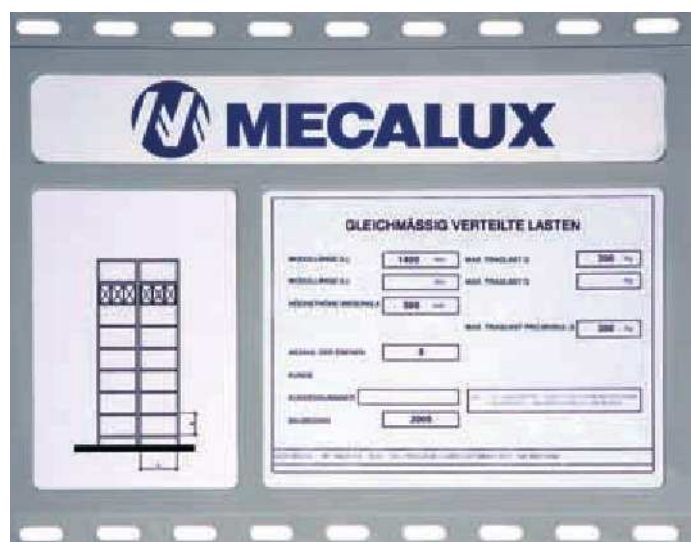


Kennzeichnungsetiketten

Schilder zur Kennzeichnung der technischen Merkmale der Installation. Sie werden an gut sichtbaren Stellen an den Enden der Regalzeilen angebracht.

Andere Lösungen

Das System erlaubt auch andere, hier nicht vorgesehene Lösungen, die aber je nach Kundenbedarf nach vorigem Studium, eingeführt werden könnten.



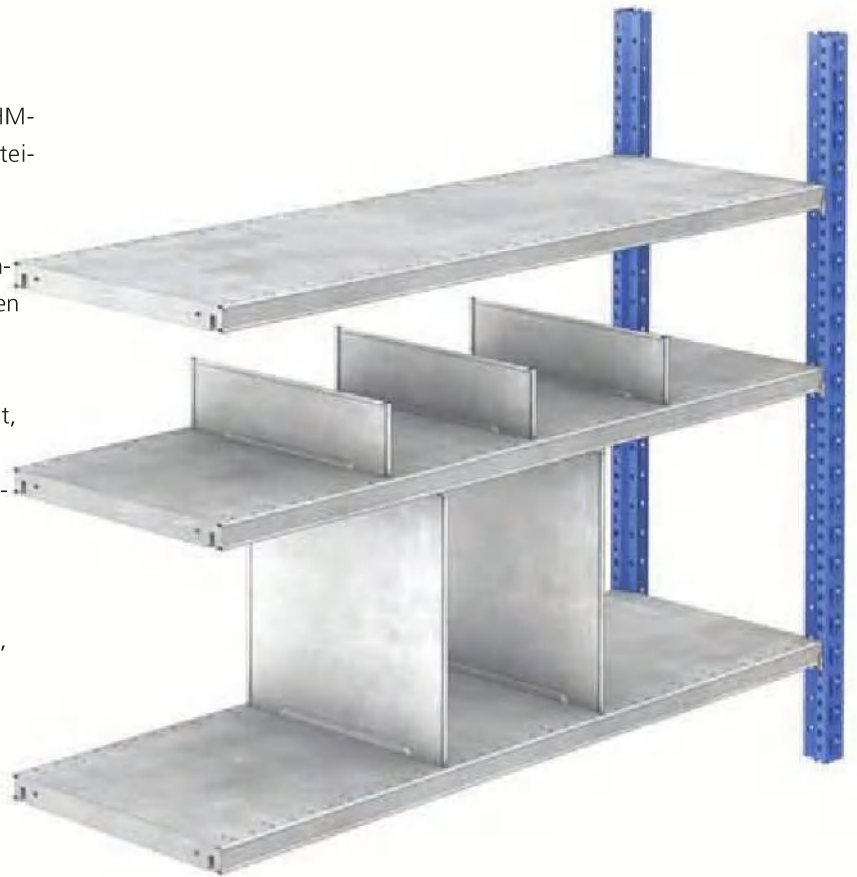
Fachteiler

Senkrechte Abtrennungen, welche bei aus HM-Fachböden bestehenden Regalfachebenen Abteilungen bilden.

Sie werden in die Lochung von HM-Fachböden eingesteckt und können auf zwei verschiedene Weisen montiert werden.

- An den oberen und unteren Fachboden befestigt, teilen sie die Ebene in der ganzen Höhe.
- Nur auf dem unteren Fachboden befestigt, erlauben sie eine hälftige Teilung der Fachhöhe.

Weitere Informationen zur Fachteilung finden Sie auch in unserem Katalog M3 PICKINGREGALE, Seite 42.



Kunststoffschubladen

Es stehen unterschiedliche Größen von Kunststoffschubladen zur Lagerung von kleinen Produkten zur Verfügung.

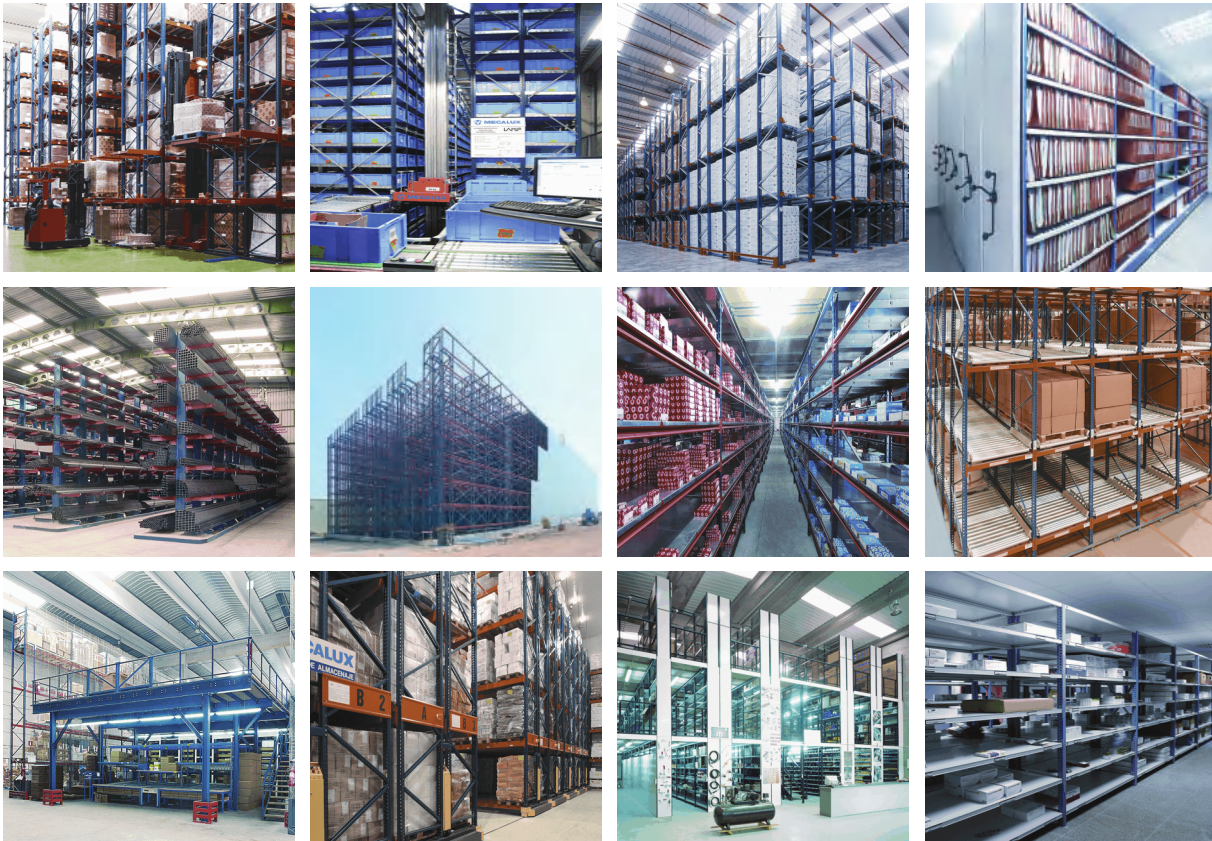
Das durchdachte Design mit Versteifungen, Nuten für Teiler, Etikettenhalter, Auszugssicherung und die hohe Widerstandsfähigkeit sowie die leichte Handhabung, etc. machen sie zum idealen Zubehör für alle Pickingregale für kleinere Produkte.

Hergestellt sind sie aus Polypropylen, was ihnen ein hohes Belastungsvermögen und eine gute Widerstandsfähigkeit im Gebrauch verleiht.

Weitere Informationen finden Sie auch in unserem Katalog M3 PICKINGREGALE, Seite 44.







Regale Fördertechnik Lagerausstattung Planung Ausführung Montage

B&L Lager- + Fördertechnik GmbH

Werver Mark 138

59174 Kamen

Telefon: 02307 / 91391 - 0

Fax: 02307 / 91391 - 11

www.bl-lagertechnik.de

info@bl-lagertechnik.de

