



Pickingregale M7

für mittelschwere und schwere Lasten

ROMAL
LAGERTECHNIK

 **MECALUX**



Lagersystem für die manuelle Kommissionierung von Produkten nach dem Prinzip „Mensch zum Produkt“

Die wichtigsten Vorteile sind:

- die Möglichkeit, mittelschwere und schwere Produkte zu lagern.
- die Höheneinteilung der Fachebenen um ein Vielfaches von 25 bzw. 50 mm je nach Bauweise
- Es können Regalanlagen bis zu einer Höhe von 20 m errichtet werden.
- Möglichkeit der Anbringung von einem oder mehreren Laufgängen in der Höhe als Zugang zu den höheren Ebenen.
- Leichte Montage.
- Große Flexibilität.
- Umfangreiche Auswahl an Zubehör und Bauteilen, welche eine Anpassung an die verschiedensten Anforderungen ermöglicht.





Grundbauweisen



Mit den verschiedenen Bauteilen werden grundsätzlich drei Bauweisen realisiert. Die gemeinsamen Elemente aller drei Bauweisen sind die Rahmen, ein aus Stützen und Fachwerk gebildetes, senkrechtcs Traggestell, verfügbar in verschiedenen Modellen abhängig von den zu tragenden Lasten.

Die Fachebenen können wie folgt gebildet werden:

- mit Längsträgern und Fachböden.
- mit Fachböden und Halterungen.
- nur mit Längsträgern.

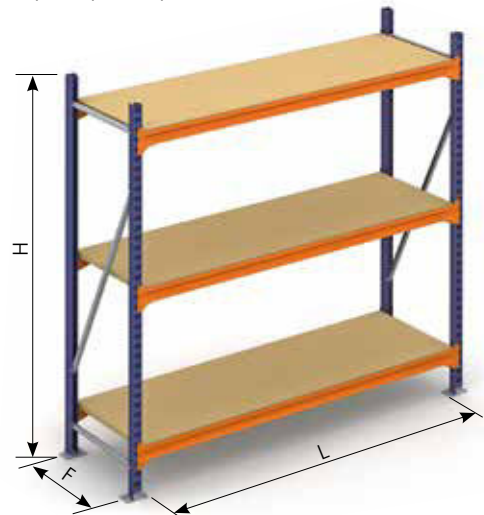
Die Auswahl hängt von den jeweiligen Abmessungen und Gewichten der zu lagernden Produkte ab.

Übliche Abmessungen in Regalen M7

H = von 1000 bis 8000 in Höhengritten von 500 mm

L = 1000, 1200, 1400, 1900, 2300 und 2700 mm

F = 500, 600, 800, 900, 1000, 1100 und 1200 mm





Fachebenen aus Längsträgern mit Fachböden

Jede Fachebene besteht aus zwei Längsträgern und Fachböden bzw. Paneelen.

Diese Bauweise eignet sich besonders zur Lagerung von:

- Behältern, Paketen oder Schüttgut.
- schweren Lasten in mittleren Fächern.
- mittleren Lasten in großen Fächern.
- sperrigen Produkten.

Die Standfestigkeit wird normalerweise durch 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 Gitter gefertigt sein.





Fachebenen aus Fachböden und Halterungen

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

Die Fachböden werden mittels vier Halterungen an den seitlichen Rasteröffnungen der Rahmenstützen, die in die Ecken der Fachböden einrasten, verbunden.

Dieses System empfiehlt sich:

- wenn Behälter, Pakete oder Schüttgut gelagert werden sollen.
- zur Bildung von Fächern mittlerer Größe für leichte oder mittelschwere Lasten.
- bei Unterteilung der Fächer mittels senkrechter Fachteiler oder Schubladen.
- bei seitlich und rückwärtig geschlossenen Fachebenen.
- wenn die Höhe optimal ausgenutzt werden soll.

Die Steifigkeit in Längsrichtung wird mit vertikalen Verstrebrungen im hinteren Regalbereich erreicht.

Diese Bauweise ist die übliche bei Regalen M3, wird jedoch auch bei Regalen M7 angewandt, wenn eine hohe Anzahl an Ebenen sowie große Lasten pro Modul dies erforderlich machen.





Fachebenen nur mit Längsträgern

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

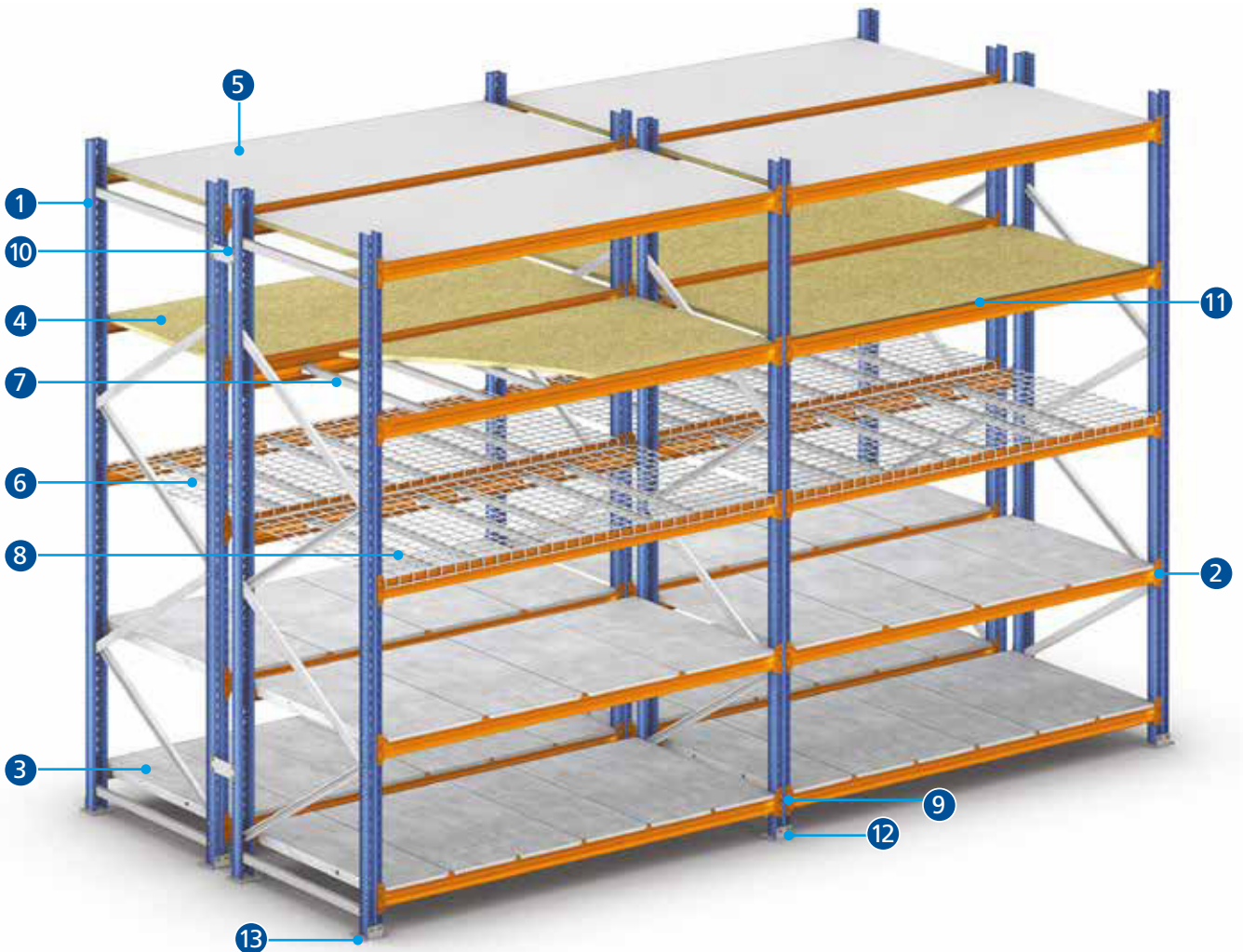
- hängende Kleidungsstücke.
- hängende Muster.
- Reifen und Räder.
- lange, steife Artikel.

Die verschiedenen Typen von Längsträgern ermöglichen die Anpassung an unterschiedlichste Produkthanforderungen. Es muss sichergestellt werden, dass die Steifigkeit der Verbindung zwischen Längsträgern und Ständern ausreichend ist, um die Stabilität der Regale zu gewährleisten.



Für die gebräuchlichsten Bauweisen werden Längsträger in Verbindung mit Fachböden oder nur Fachböden mit Halterungen verwendet.

Die Unterschiede werden in den folgenden beiden Abbildungen dargestellt.



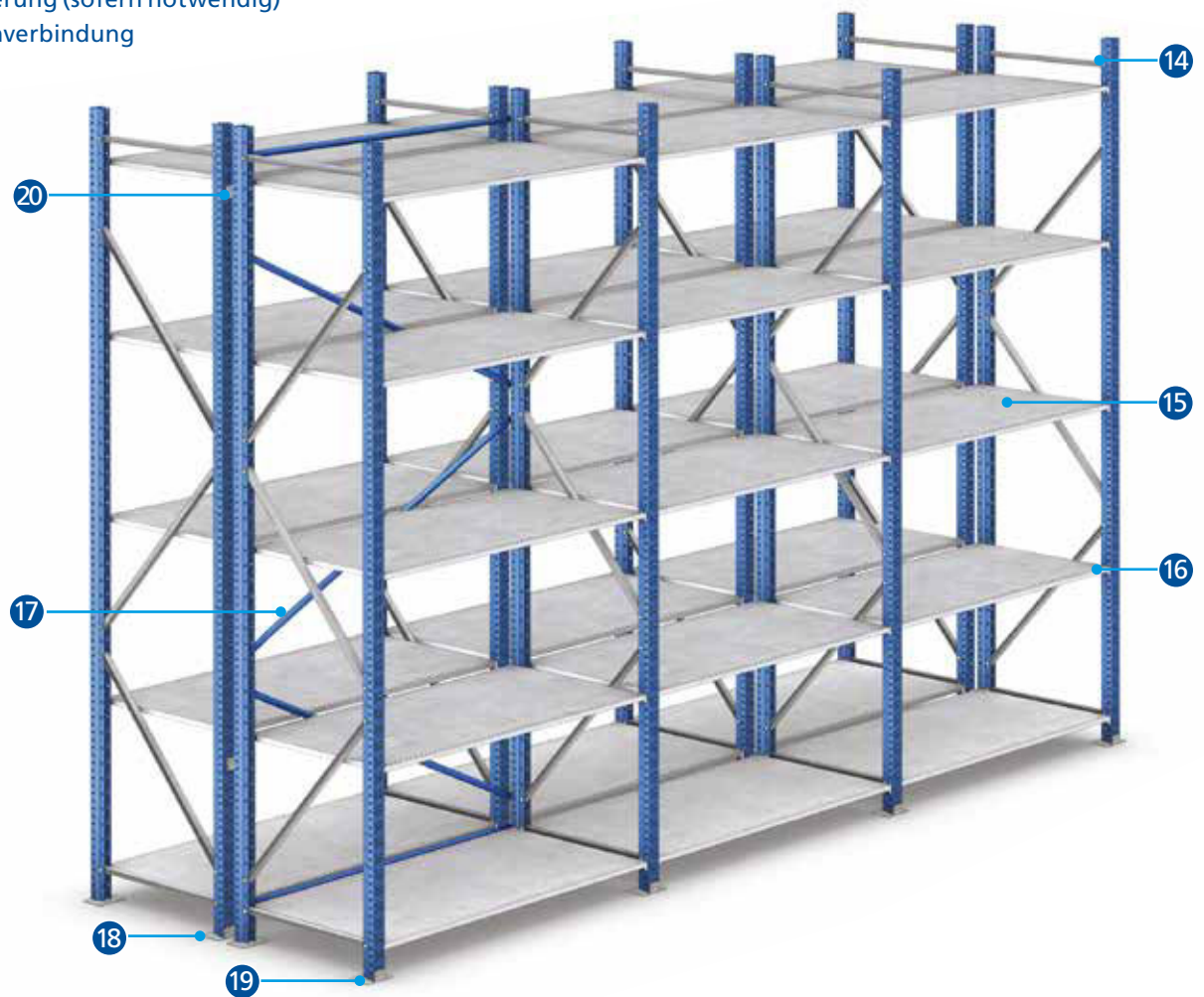
Grundbestandteile. Fachebenen mit Längsträgern und Fachböden

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Rahmen | 8. Unterzug für Maschendrahtboden |
| 2. Längsträger | 9. Sicherheitsklinke |
| 3. Metallfachboden | 10. Rahmenverbindung |
| 4. Holzfachboden | 11. Klammer Z-TAM |
| 5. Melaminbeschichteter Holzfachboden | 12. Nivellierplatte |
| 6. Maschendrahtfachboden | 13. Verankerung (sofern notwendig) |
| 7. Unterzug für Holzböden | |



Grundbestandteile. Fachebenen mit Fachböden und Halterungen

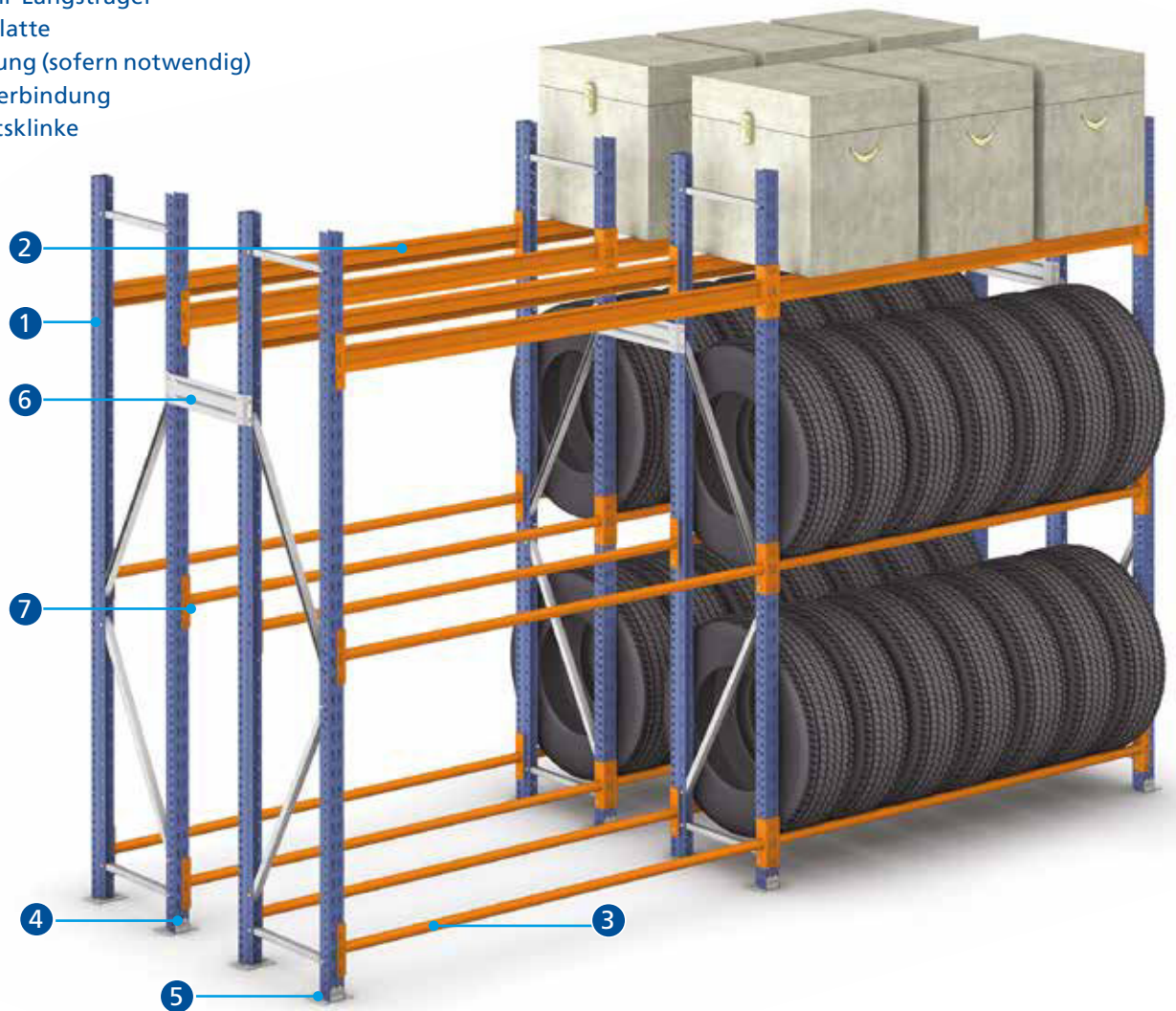
- 14. Rahmen
- 15. HM-Fachboden
- 16. PK-Halterung für HM-Fachböden
- 17. Vertikale Verstrebung
- 18. Nivellierplatte
- 19. Verankerung (sofern notwendig)
- 20. Rahmenverbindung





Grundbestandteile. Fachebenen nur mit Längsträgern

1. Rahmen
2. MS-Längsträger
3. Hängerrohr-Längsträger
4. Nivellierplatte
5. Verankerung (sofern notwendig)
6. Rahmenverbindung
7. Sicherheitsklinke

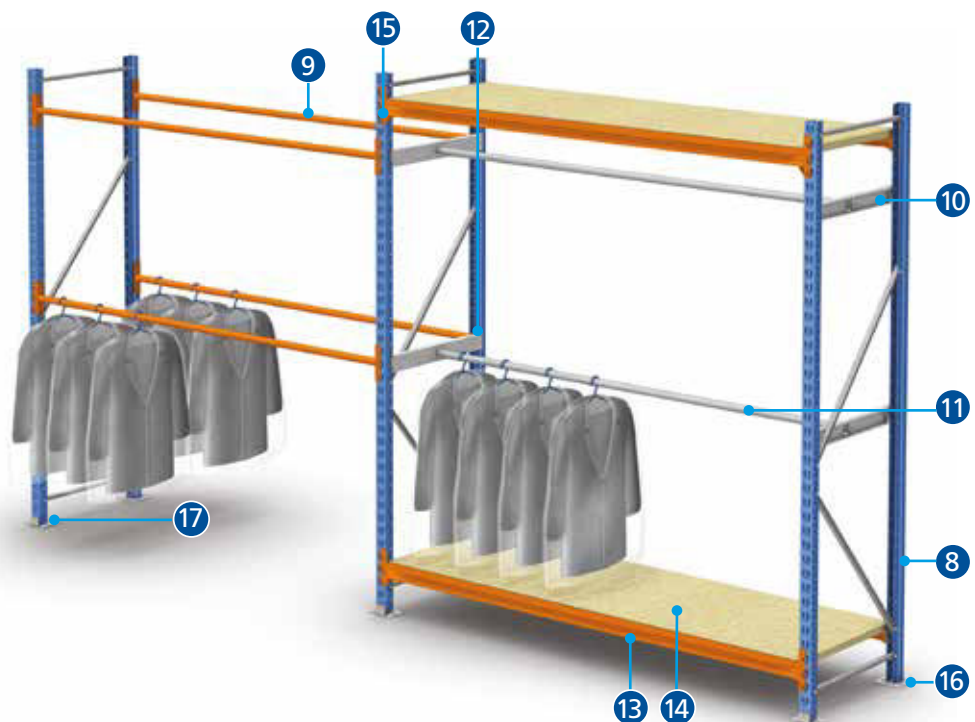




Module für hängende Produkte

Es gibt zwei Möglichkeiten, Kleidungsstücke oder sonstige Artikel aufzuhängen. Eine Option sind Hängerohr-Längsträger, und eine weitere eine Kombination aus Fachbodenebenen und Hängerohren.

- 8. Rahmen
- 9. Hängerohr-Längsträger
- 10. Halterung für Hängerohre
- 11. Hängerohr
- 12. PK-Halterung
- 13. Z-Längsträger
- 14. Fachboden
- 15. Sicherheitsklinke
- 16. Unterlegplatte
- 17. Verankerung (sofern notwendig)



Bestandteile



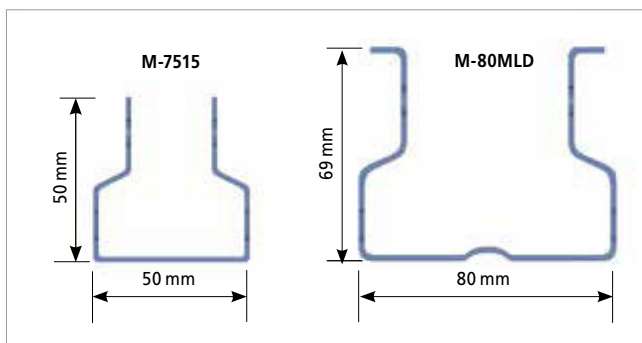
Rahmen

Sie bestehen aus zwei Ständerprofilen und entsprechenden Diagonalen, Füßen und Zubehör. Auf der Vorderseite verfügen sie über Lochungen in 50 mm-Schritten zur Anbringung von Längsträgern. Ebenso haben sie seitliche Lochungen alle 25 mm zur Montage von Halterungen und Zubehör.

Die verschiedenen Rahmenbreiten ermöglichen eine Anpassung an die unterschiedlichsten Produktabmessungen.

Die Vielfalt an Modellen, Querschnitten und Ständerstärken lässt sich an die verschiedensten Lastsituationen anpassen.

Profilmodelle





Fußplatten der Rahmen. Der Rahmen steht auf Fußplatten, welche sich am unteren Ende der Stützenprofile befinden. Es gibt verschiedene Fußplatten abhängig vom jeweiligen Rahmen- und Stützentyp. Die Fußplatten ermöglichen bei Bedarf eine Verankerung der Rahmen mit dem Hallenboden.



Unterlegplatten. Diese Platten dienen dem Ausgleich von unebenen Hallenböden. Es gibt für jeden Rahmen- bzw. Stützentyp Unterlegplatten in verschiedenen Stärken zur perfekten Nivellierung.



Verankerungen. Zur Befestigung der verschiedenen Elemente am Boden gibt es Verankerungen abhängig von den Kräften, denen sie ausgesetzt sind, sowie der Beschaffenheit der Bodenplatte.



Verbindungen

Metallteile, die passgenau mit Schrauben an den seitlichen Öffnungen der Rahmenstützen befestigt werden.

Sie dienen zur Verbindung zweier gegenüberstehender Rahmen zur Erhöhung der Stabilität in Querrichtung.



Verbindungen mit der Wand

Wenn Einfachregale an der Wand befestigt werden müssen, werden diese Wandverbindungen benutzt.



Rahmenverlängerung

In Räumen, die über 8 m hohe Regale ermöglichen, können diese Elemente zur Verlängerung der Rahmenstützen genutzt werden. Die Rahmenverlängerungen werden an der Verbindungsstelle der Stützen an die Innenseite der Profile geschraubt.







Längsträger

Längsträger sind waagerechte Elemente, auf welchen die Last direkt platziert oder auf welchen Fachböden angebracht werden, um Produkte mit kleineren Abmessungen 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, rasten auf beiden Seiten der Rasteröffnung ein, wodurch die Tragfähigkeit erheblich erhöht wird. Jeder Längsträger wird mit zwei Sicherheitsklippen gegen unbeabsichtigtes Aushängen gesichert.

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

Sicherheitsklinke

Verhindert ein unbeabsichtigtes Aushängen der Längsträger.



Es gibt zwei Reihen von Längsträgern:

Gestanzte Längsträger

Die Steckverbindungen werden durch direkte Stanzprägung der vorgeformten Profildenden hergestellt. Dieses von Mecalux entwickelte und patentierte System ermöglicht eine fortlaufende Herstellung ohne Schweißprozess sowie eine ausgezeichnete Lastübertragung.

Diese Längsträger sind Z-förmig und verfügen über einen senkrechten Schenkel, um eine Auflagefläche für die Fachböden zu bieten. Die üblichsten Modelle sind: Längsträger ZE-35, ZE-55 und ZE-65.



Geschweißte Längsträger

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



Längsträger
ZS-35, ZS-55, ZS-65



Längsträger MS-65
Wenn die Fachböden über das Regal hinausragen.



Hängerrohr-Längsträger
Zum Aufhängen von Kleidungsstücken oder anderen Elementen oder um zylindrische Lasten anzulehnen.

Optionales Zubehör



Verzinkte Picking-Panelböden

Die gebräuchlichste Kombination sind Metall-Paneele mit Z-Längsträgern.

Hier besteht eine Fachebene aus Paneelen unterschiedlicher Breite, welche auf die Länge und das 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 höhere Steifigkeit der gesamten Fachebene.

Die Paneele einer jeden Ebene werden untereinander durch tiefgezogene Ausprägungen und viereckige Lochungen miteinander verbunden.



Fachteiler für Picking-Paneele
Metallische Abtrennungen, welche zwischen zwei Paneelen der unteren Fachebene platziert werden und so innerhalb einer selben Ebene Unterteilungen bilden. Sie sind seitlich versetzbar und lassen somit eine Veränderung der Breite der Unterteilungen zu.



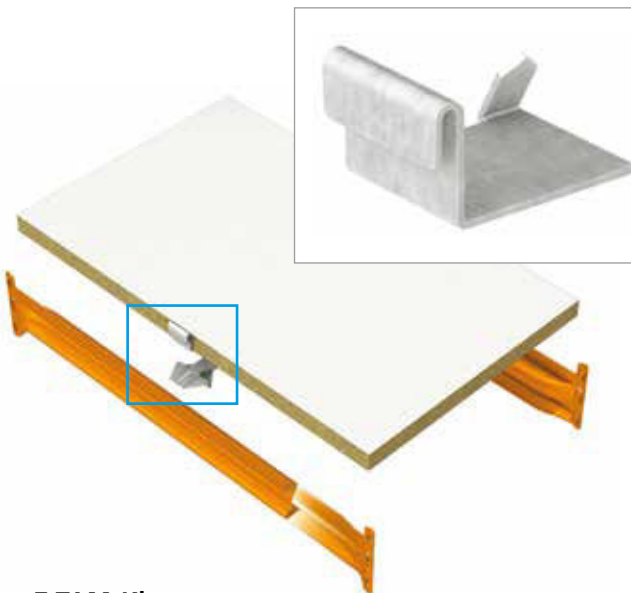


Fachböden aus Holzspanplatten

Fachböden aus Holzspanplatten werden 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 Holzspanplatten können auch mit einer Melaminharzbeschichtung geliefert werden.

Je nach gewünschter Fachlast können auch Querträger eingebaut werden.



Z-TAM-Klammern

Bei Fachebenen gleich oder länger als 1.900 mm werden Z-TAM-Klammern verwendet um den Holzfachboden mit dem Längsträgerpaar zu verbinden, was wiederum zu einer höheren Steifigkeit der Fachebene führt.

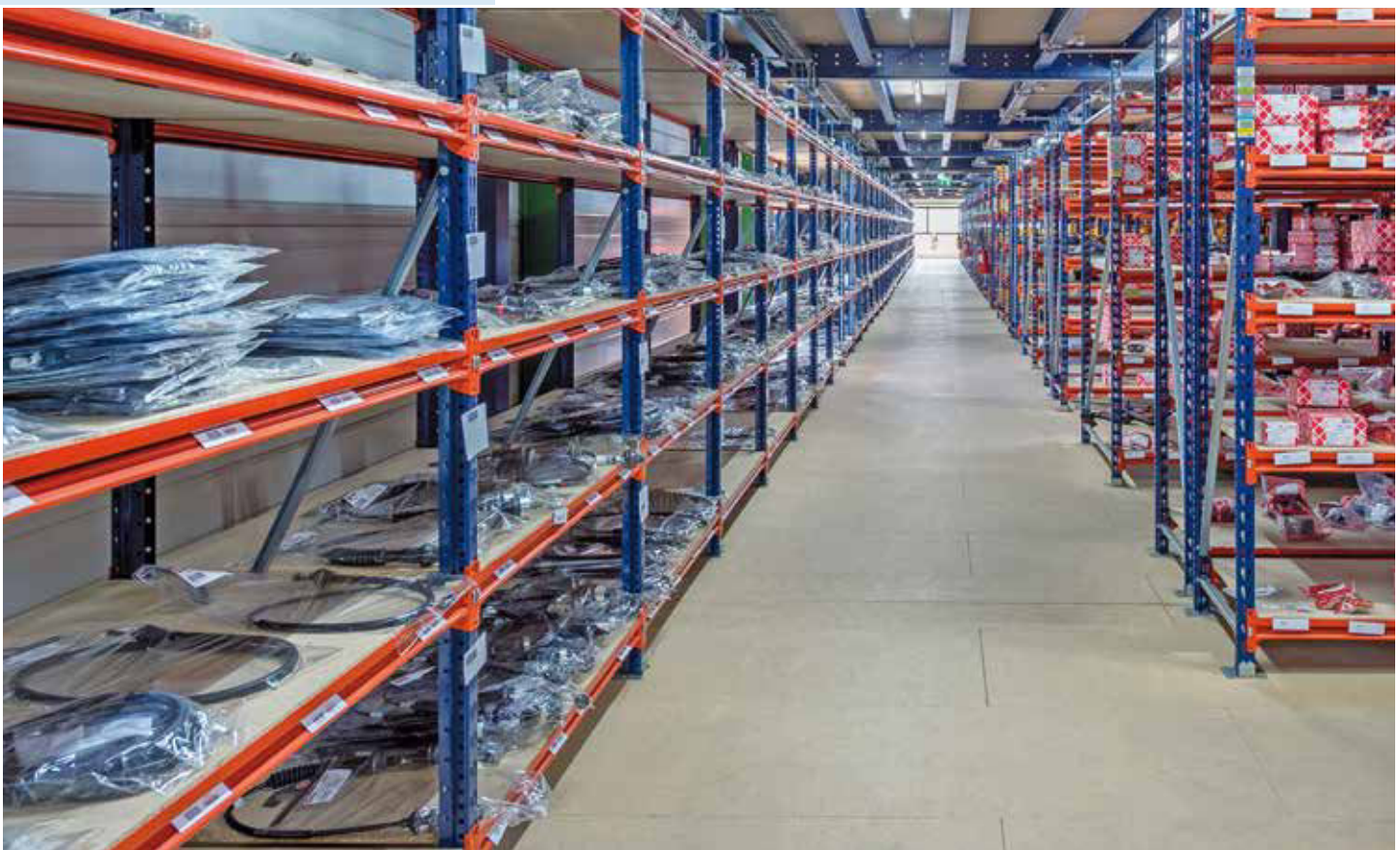


Querträger L-Z

Metallteile mit gestanzten Enden, um eine gute Auflage auf den Längsträgern zu ermöglichen.

Sie erhöhen die Tragfähigkeit der Holzplatten.

Sie ruhen auf zwei Längsträgern derselben Fachebene unter der Holzplatte. Ihre Anzahl hängt von der zu tragenden Last ab.



Durchgehender Holzfachboden

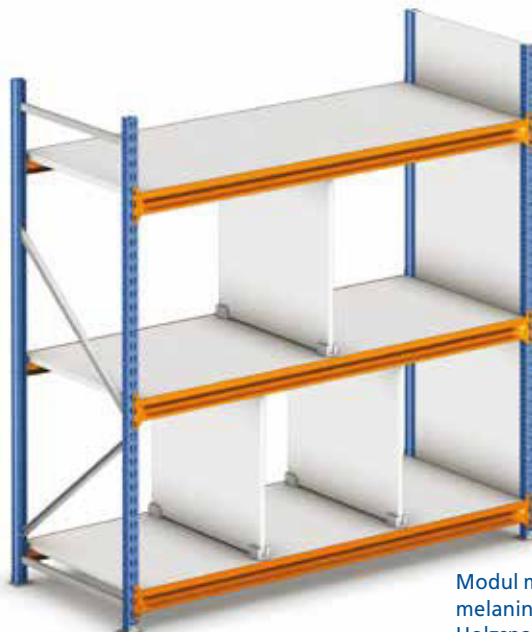
Wenn eine Fachebene sehr tief ist und das Holz aus einer einzigen Platte besteht, ist eine Anbringung wie in der Abbildung dargestellt erforderlich, das heißt, mit Längsträgern ZE oder ZS an den Enden und Längsträgern MS in der Mitte.



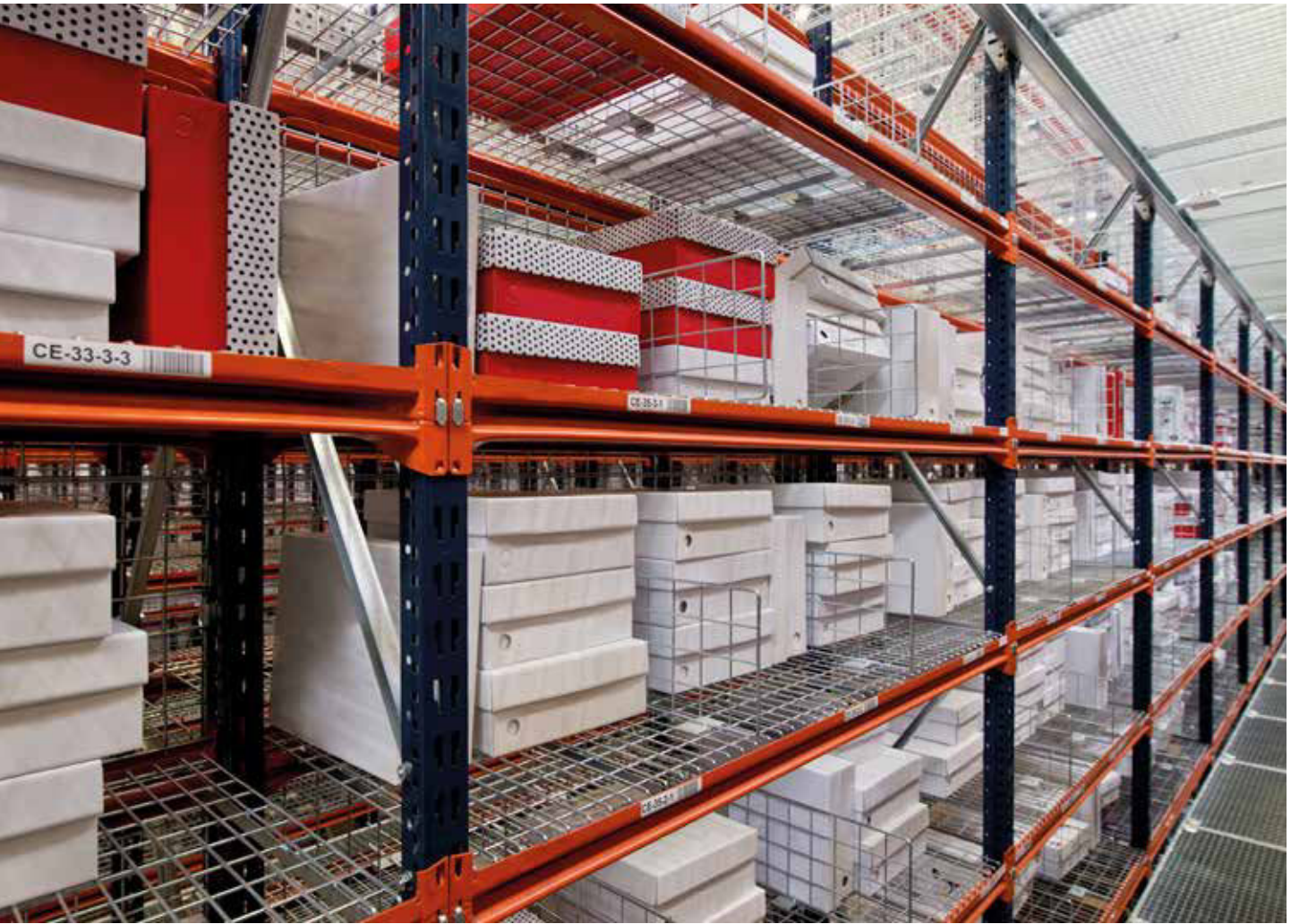
Senkrechte Holzfachtrenner

Diese bilden seitlich begrenzte Abteile auf einer Fachebene. Hergestellt aus Spanplatten oder melaminharzbeschichteten Spanplatten.

Zur Montage benötigt man pro Holzfachtrenner zwei untere und zwei obere Haltestücke.

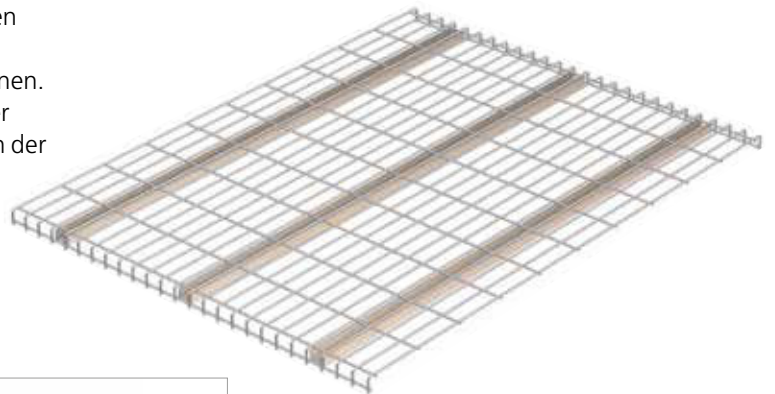


Modul mit Fachtrennern aus melaminharzbeschichteten Holzspanplatten



Maschendrahtböden

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 gesamten Fachebene eine höhere Steifigkeit.



Maschendrahtfachboden

HM-Fachböden



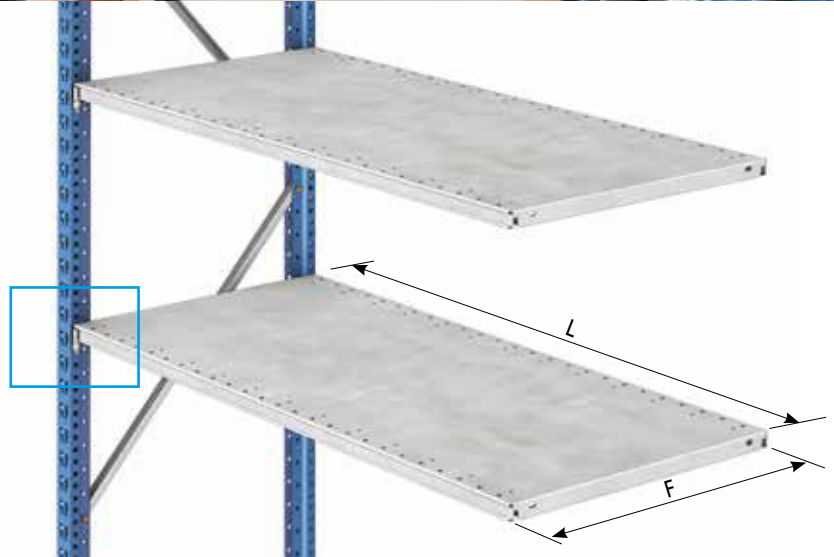
Fachebenen können auch ohne Längsträger nur mit HM-Fachböden montiert werden. Hierzu werden die HM-Fachböden an allen vier Ecken auf PK-Halterungen aufgelegt, welche zuvor in den Rasteröffnungen der Rahmenstützen eingesteckt wurden.

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

Zur Aufnahme von Fachtrennern oder Zubehör verfügen die Fachböden über obere und untere Lochungen.

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 Anbringung von Etikettenhaltern oder magnetischen Etiketten.



Fachbodenverstärkungen

An den HM-Fachböden kann mittig, in Längsrichtung des Bodens, eine Verstärkung zur Erhöhung der Tragfähigkeit angebracht werden.



HD-Längsträger

Diese Längsträger dienen zur Aussteifung und Stabilisierung hoher Regalreihen in Längsrichtung, welche aus HM-Fachbodenebenen bestehen.

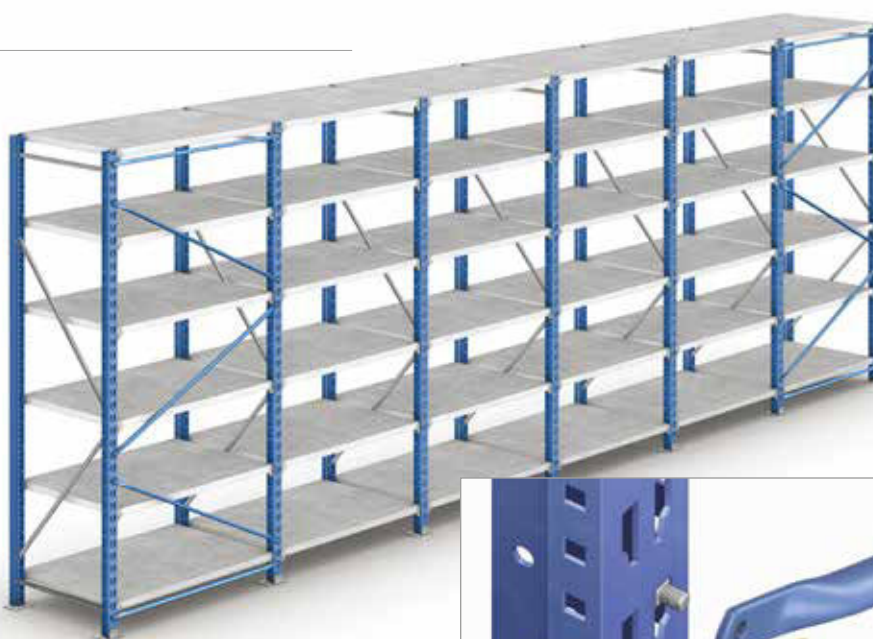
Sie können aber auch dazu genutzt werden, die Tragfähigkeit der Böden zu erhöhen.



Vertikale Verstrebungen

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

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



Rückansicht



Verbindung der Verstrebung



Fachtrenner für gelochte Fachböden

Senkrechte Fachtrenner für Ebenen aus HM-Fachböden.

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

- Am oberen und unteren Fachboden befestigt, teilen sie die Ebene in der gesamten Höhe.
- Nur am unteren Fachboden befestigt, erlauben sie eine hälftige Teilung der Fachhöhe.





Kunststoffschubladen

Kunststoffschubladen zur Lagerung von kleinen Produkten stehen in unterschiedlichen Größen zur Verfügung.

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

Hergestellt sind sie aus Polypropylen, was ihnen eine hohe Trag- und Widerstandsfähigkeit beim Gebrauch verleiht.

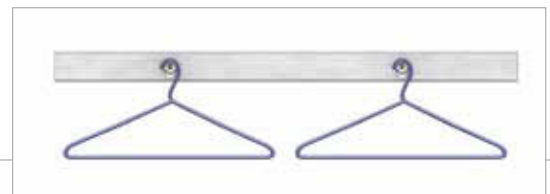
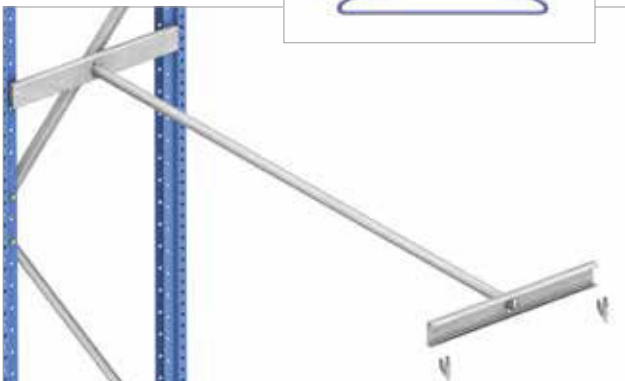
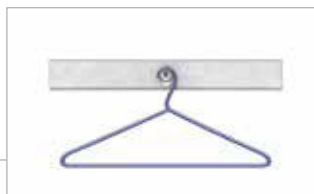
Weitere Informationen finden Sie auch in unserem Katalog Pickingregale M3.





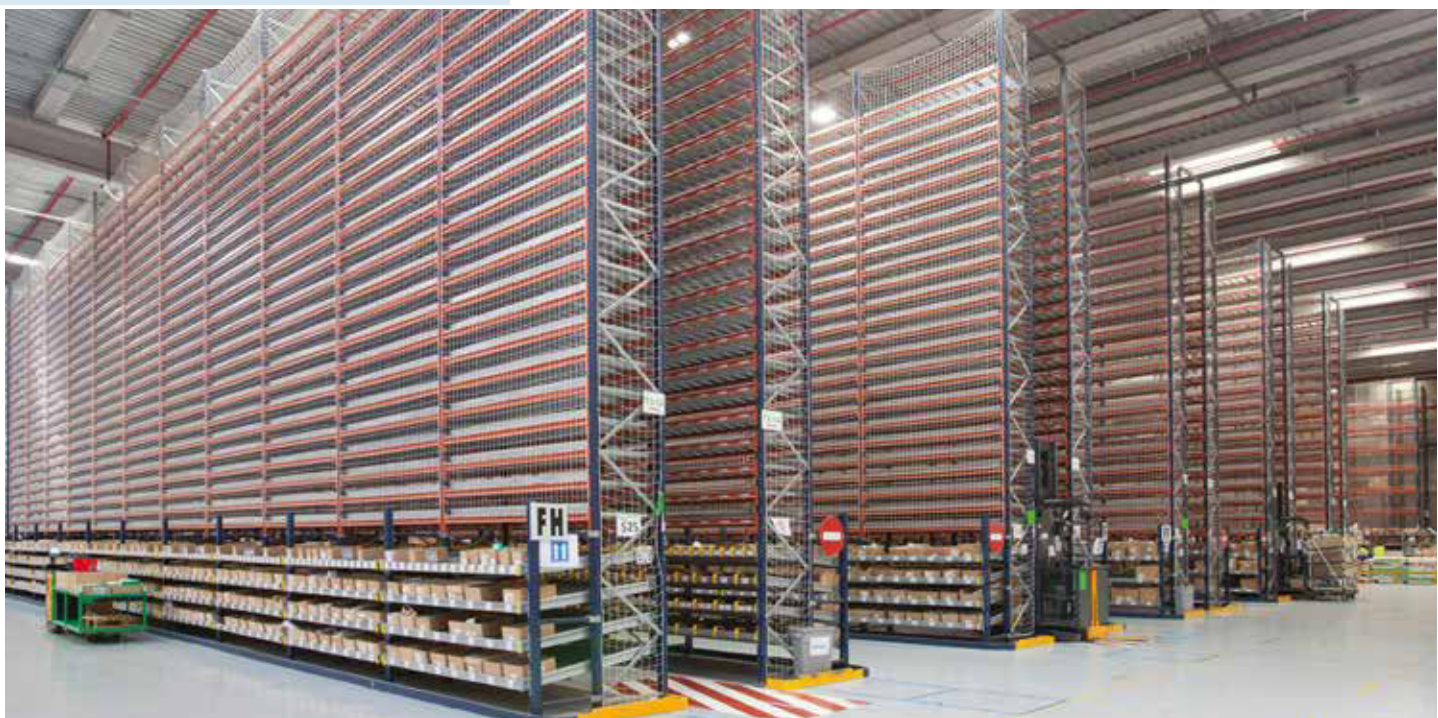
Hängerohre

Hängerohre werden in Halterungen eingefügt, welche es für einfache oder doppelte Hängerohrlösungen gibt. Der Verbund ruht auf vier PK-Halterungen, die vorher in die inneren seitlichen Öffnungen der Rahmenstützen eingehakt worden sind.



Die **einfache** Ausführung ermöglicht es, Produkte oder Gegenstände aufzuhängen, wie zum Beispiel Kleidungsstücke.

Die **doppelte** Ausführung dient auch zum Aufhängen von Produkten oder Abstützen von zylindrischen Artikeln wie zum Beispiel Rädern.



Seitenteile und Rückwandgitter

An den Rahmen können Gitter angebracht werden, um das Herausfallen oder das Vermischen von Produkten verschiedener Ebenen zu verhindern.



Die Gitter werden an den Rahmenstützen seitlich befestigt.

Das Gitter kann zum selben Zweck auch als Rück- oder Mittelwand genutzt werden.

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



Rückansicht



Seitenteile aus Holz

Die Rahmen können auch mit Spanplatten als geschlossene Seitenwände errichtet werden. Diese Bauweise setzt man ein, um das Herausfallen oder das Vermischen von Produkten zu verhindern.

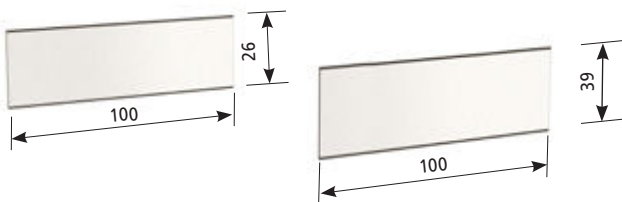


Zubehör



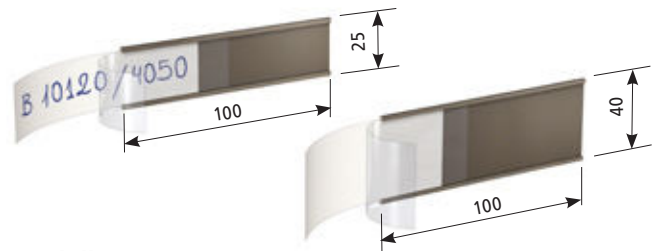
Magnetische Etiketten

Magnetisierte Kunststoffprofile, welche an der Vorderseite der HM-Fachböden angebracht werden, um Fachebenen oder die in jeder Ebene vorgesehenen Unterteilungen zu kennzeichnen, 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 permanent beschreibbarem, weißem Kunststoff.



Modell B

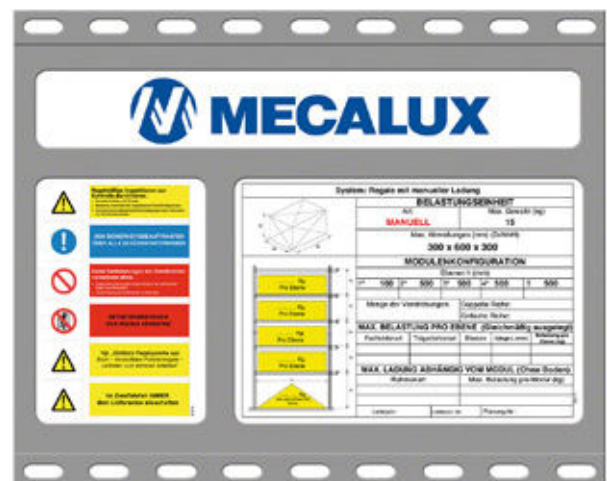
Kunststoffprofil zum Einschieben austauschbarer Papieretiketten. Dieses Etikett wird durch einen durchsichtigen Kunststofffilm, welcher zusammen mit dem Etikett in das Trägerprofil eingeschoben wird, geschützt.



Gangkennzeichnungen

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

Das System erlaubt auch andere, hier nicht vorgesehene Lösungen, die je nach Kundenbedarf nach vorheriger Analyse umgesetzt werden können.



Belastungsschilder

Schilder, auf denen die technischen Daten des Regals vermerkt sind. Diese müssen sichtbar an den Enden der Regale angebracht werden.

ROMAL
LAGERTECHNIK



e-mail: info@romal.ch - www.romal.ch

Romal AG

6032 Emmen
Tel. 041 240 19 22

Mecalux ist weltweit in mehr als 70 Ländern vertreten

Niederlassungen in anderen Ländern: Argentinien, Belgien, Brasilien, Chile, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Kanada, Kolumbien, Mexiko, Niederlande, Peru, Polen, Portugal, Tschechien, Slowakei, Spanien, Türkei, USA, Uruguay.

