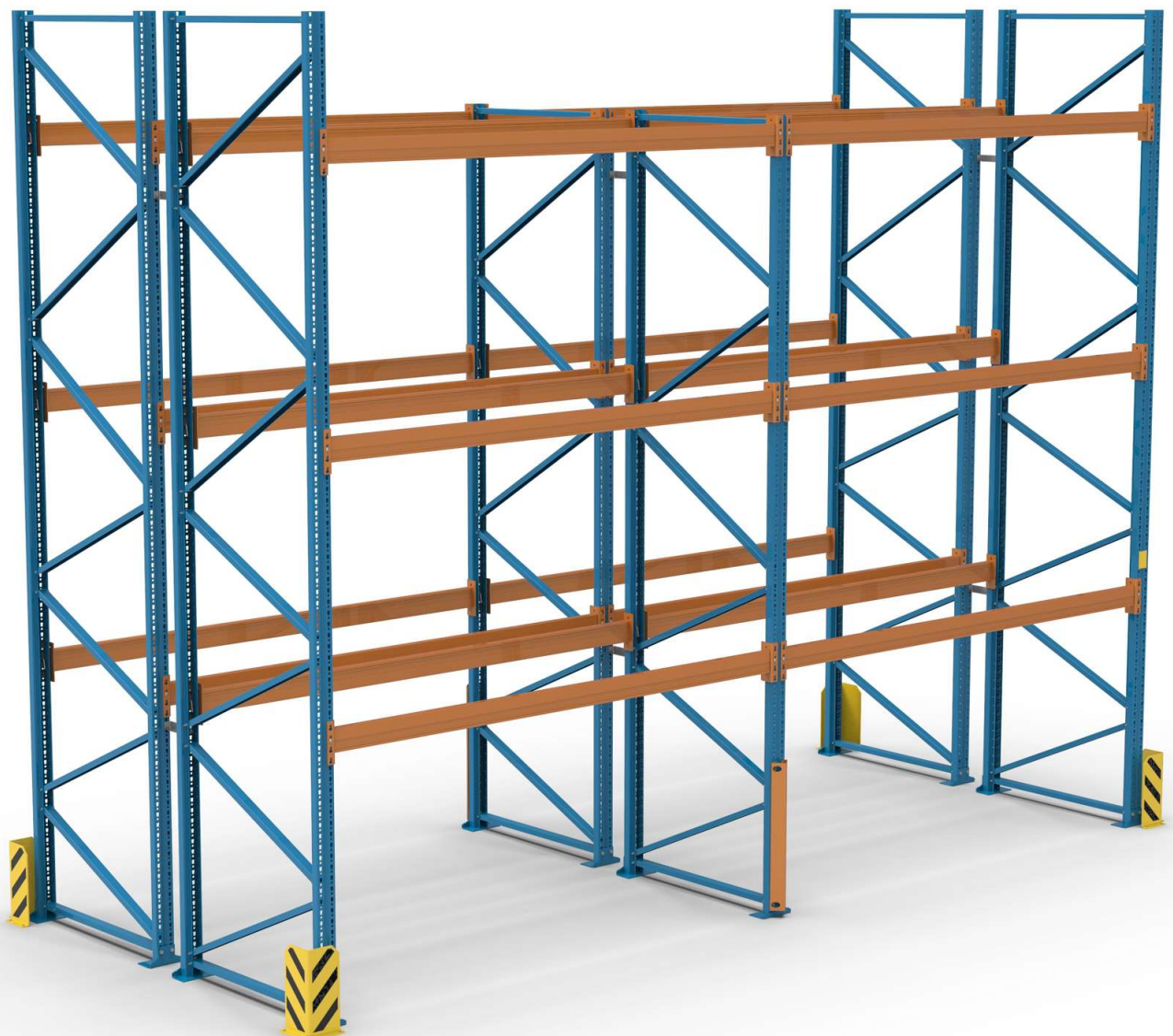


Bedienungs- und Montageanleitung

Palettenregal System NC



Sehr geehrter Kunde,

mit dem Erwerb unseres Palettenregalsystems NC erhalten Sie ein hochwertiges und flexibles Lagersystem, ausgelegt für das optimale Handling von Europaletten. Um schon von der ersten Nutzung an eine bestmögliche Sicherheit zu gewährleisten, bitten wir Sie, diese Betriebs- und Montageanleitung genau zu beachten. Wir empfehlen, Ihre Staplerfahrer und Lagerarbeiter entsprechend unserer Betriebsanleitung einzuweisen.

Das Palettenregalsystem NC entspricht in Design und Statik dem aktuellen Stand der Technik, alle Belastungsangaben für Ständerrahmen und Auflageträger basieren auf der DIN EN 15512. Unsere Regalplanungen, sowie die hier dokumentierten Betriebs- und Montageanleitungen, entsprechen den Anforderungen nach der DGUV-Regel 108-007 der Berufsgenossenschaften und der DIN EN 15635.

Erdbebenlasten, sowie Wind- und Schneelasten sind unberücksichtigt. Unsere Palettenregale dürfen deshalb nur in geschlossenen Räumen aufgestellt werden. Sollten Sie eine Aufstellung innerhalb einer Erdbebenzone planen, können wir Sie bei der dann notwendigen statischen Dimensionierung des Regals beraten. Für die Aufstellung von Palettenregalen im Freien bieten wir unser verstärktes Palettenregalsystem NC25 Feuerverzinkt an, das für verschiedene Windzonen konfiguriert werden kann.

Eventuell notwendige Baugenehmigungen und dafür notwendige Prüfstatiken sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind bauseits vor dem Aufstellen durch den Kunden einzuholen.

Folgende Sicherheitsausrüstung muß bei Montage, Demontage oder Umbau benutzt werden:



Sicherheitshelm



Ohrenschutz



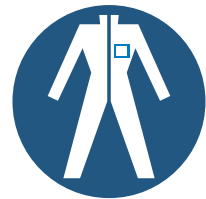
Schutzbrille



Schutzhandschuhe



Sicherheitsschuhe



Schutzkleidung

Nutzungs- und Sicherheitsregeln für das Palettenregalsystem NC:

Unsere Palettenregalsysteme dürfen nur entsprechend dieser Betriebsanleitung genutzt werden. Eine Zweckentfremdung ist nicht zulässig. Wir übernehmen keinerlei Haftung für daraus resultierende Schäden oder Verletzungen. Sollten bereits installierte Regale einmal nachträglich ab- und woanders wieder aufgebaut werden, so hat die Neumontage entsprechend dieser Montageanleitung zu erfolgen. Im Falle einer geänderten Facheinteilung und/oder Aufstellung sind die vorhandenen Belastungsaufkleber auf Gültigkeit zu prüfen. Wenn die Belastungsaufkleber nicht mehr gültig sind, müssen neue Aufkleber bei uns angefordert werden.

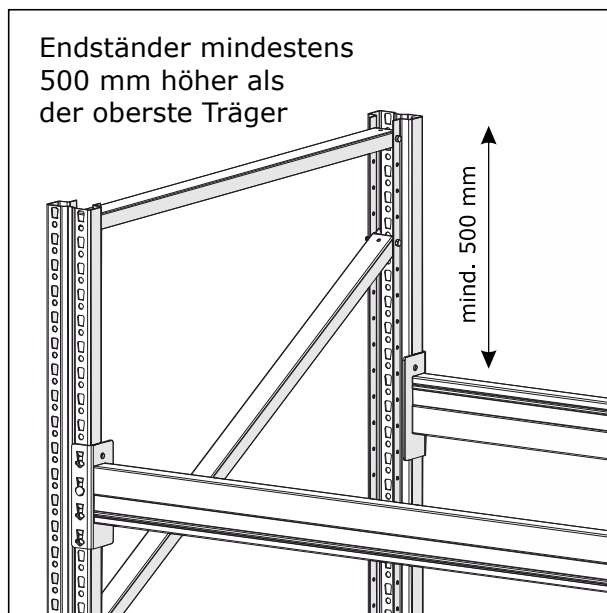
Ein Umbau bestehender Regale darf nur durch geeignetes und geschultes Personal erfolgen.

Palettenregale müssen immer im Fußboden verankert werden. Eine Aufstellung der Regale ist daher nur auf Betonfußböden mit ausreichender Bohrlochtiefe zulässig - auch aus statischen Gründen bezüglich der Gewichtsaufnahme. Asphaltböden, Verbundsteinpflaster, Schotterböden, Betonböden mit Fußbodenheizung und dergleichen sind nicht oder nur eingeschränkt geeignet.

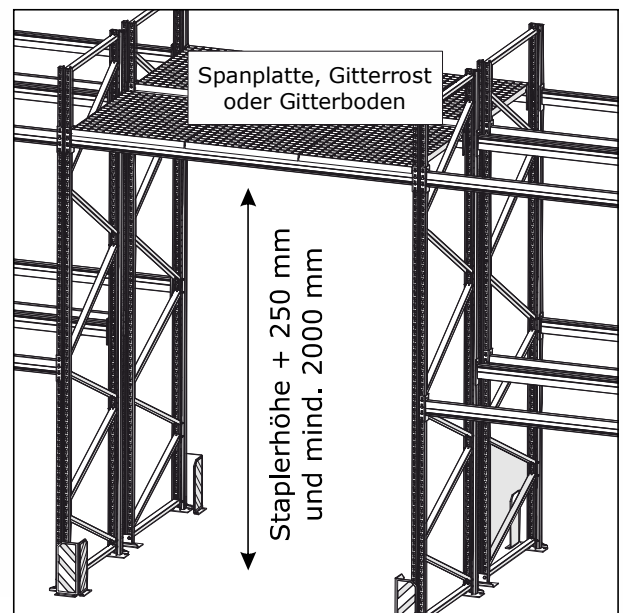
Der Betreiber der Regalanlage muß gewährleisten, dass der Fußboden am Aufstellort in der Lage ist, die aus der Beladung der Regale entstehenden Lasten (Eigengewicht + Beladung + Zugkraft) sicher aufzunehmen. Wir übernehmen keine Gewährleistung für die Tragkraft des Fußbodens.

Das Klettern auf oder in die Regale ist grundsätzlich verboten !

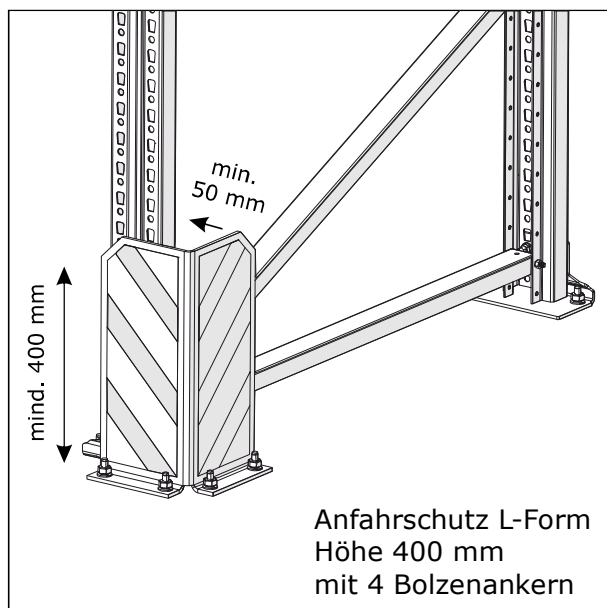




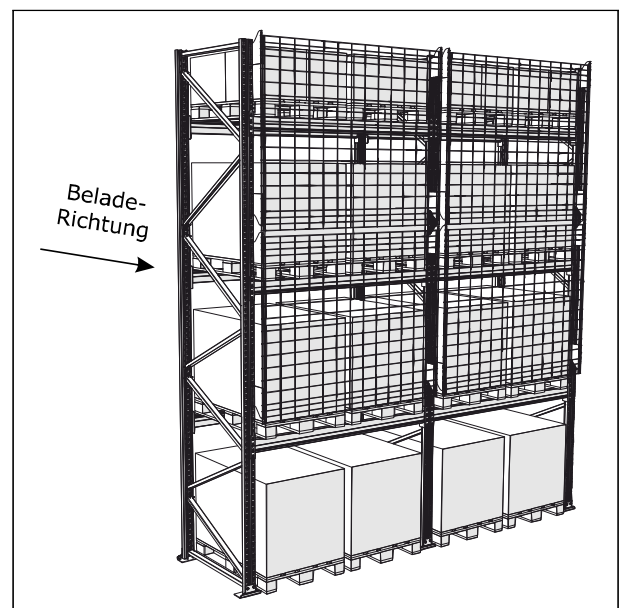
Freistehende Endständer von Regalreihen müssen mindestens 500 mm höher sein als die Oberkante des obersten Trägerpaares. Es ist auch möglich, entsprechende Aufsätze nachzurüsten (Endständererhöhungen).



Die Trägerpaare oberhalb der Durchfahrten erhalten eine Fachabdeckung zur Sicherung gegen das Herausfallen von Lagergütern. Die Durchfahrten haben eine Mindesthöhe von 2000 mm UND mind. Staplerhöhe + 250 mm.



Freistehende Endständer von Regalreihen müssen durch einen geeigneten Anfahrerschutz gegen Beschädigung durch Flurförderzeuge geschützt werden. Direkt angeschraubte Stützenschützer sind hierfür nicht zulässig.



Wenn Einzelzeilen frei im Raum stehen, muß die nicht für die Beladung vorgesehene Seite des Regals mit Rückwandgittern gegen das Herausfallen von Ladegütern gesichert werden (ab der ersten Fachebene).

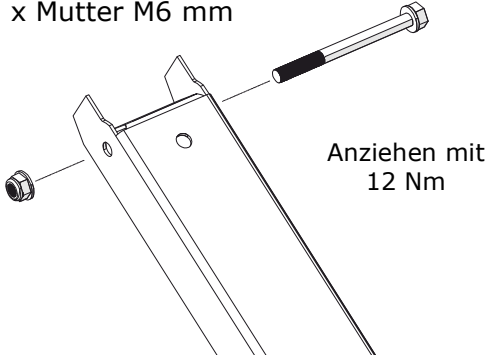
Gitterboxen dürfen **nur** in Gitterboxauflagen abgesetzt werden, **nicht** direkt auf die Träger!

Arbeitsgangbreiten:

Verkehrswege sind gemäß den Vorgaben des Staplerlieferanten auszulegen (AST-Bemessung). Es ist auf jeder Seite ein Mindestabstand von 500 mm zu der Staplerbreite einzuhalten.

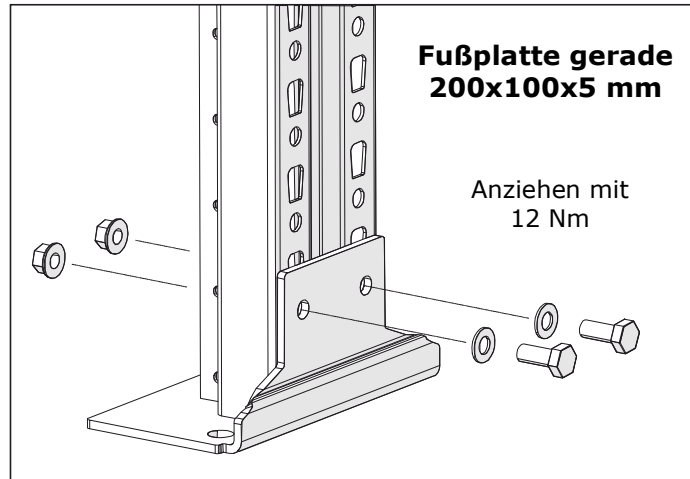
Fachwerk-Verschraubung

1 x Schraube M6x70 mm
1 x Mutter M6 mm



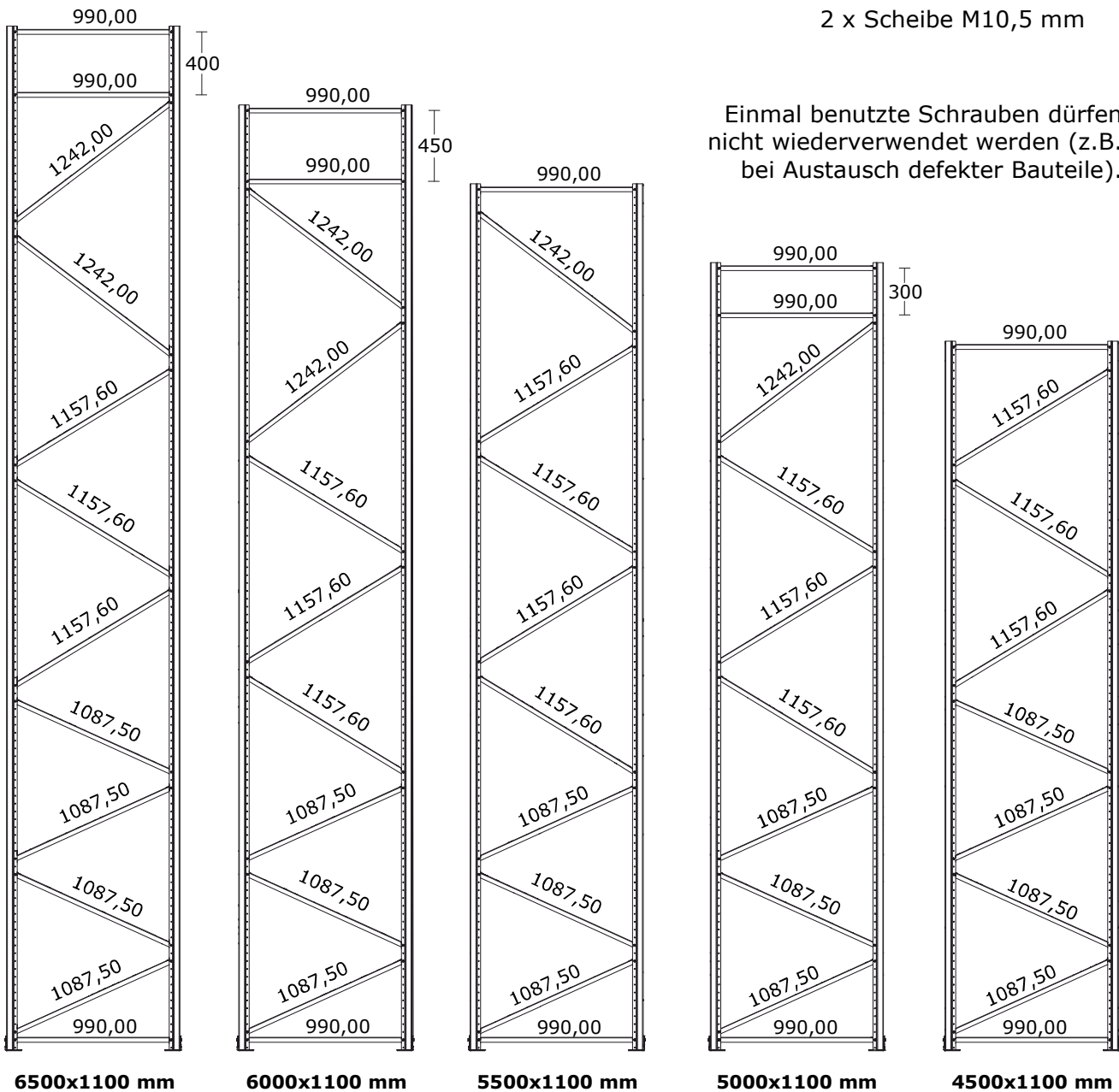
**Fußplatte gerade
200x100x5 mm**

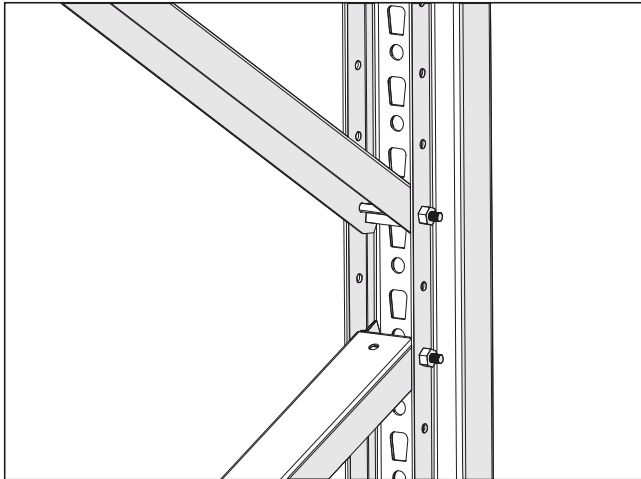
Anziehen mit 12 Nm



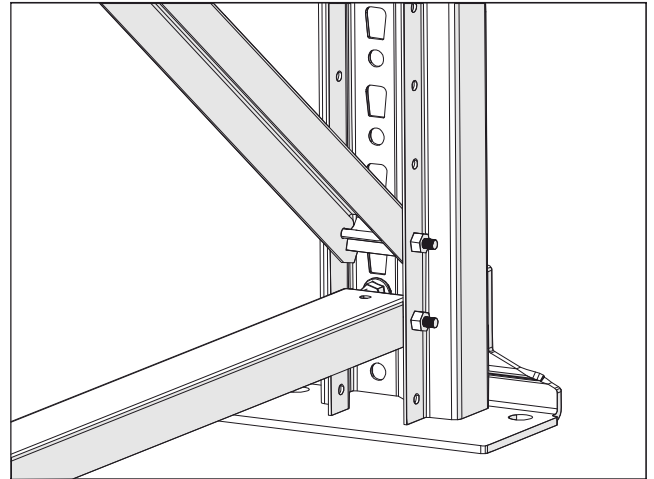
2 x Schraube M10x25 mm
2 x Mutter M10 mm
2 x Scheibe M10,5 mm

Einmal benutzte Schrauben dürfen nicht wiederverwendet werden (z.B. bei Austausch defekter Bauteile).



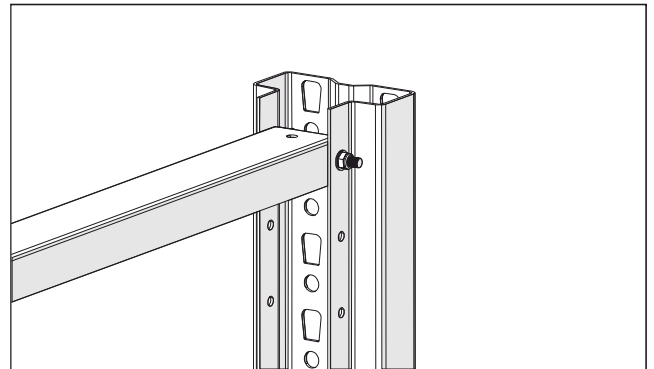


Der Abstand aller weiteren Diagonalen ist immer 100mm (jeweils eine Lochung freilassen)

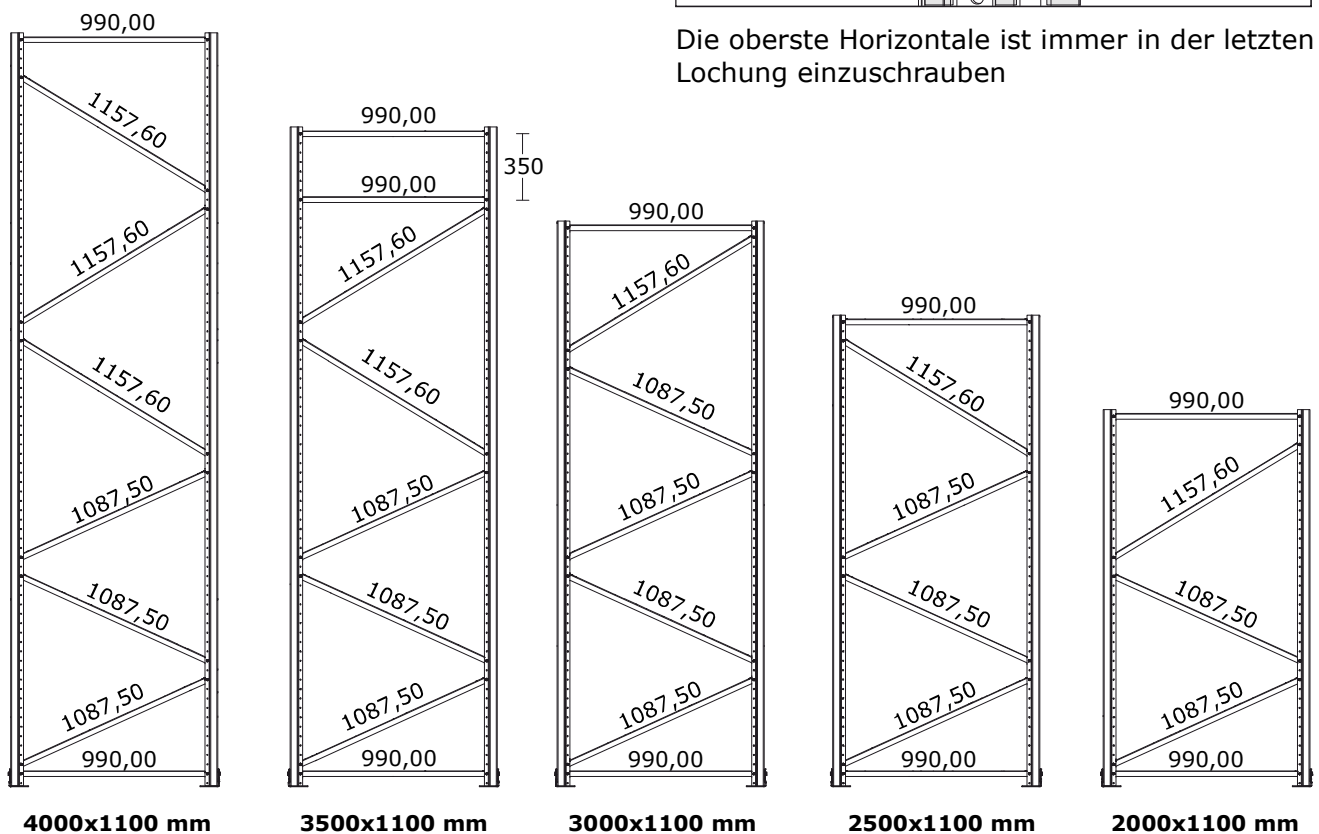


Abstand erster Horizontale zu erster Diagonale von unten ist immer 50 mm (eine Lochung)

Typ	Lochmitte	Gesamt
Horizontale	990,00	1036,00
Diagonale	1087,50	1133,50
Diagonale	1157,60	1203,60
Diagonale	1242,00	1288,00

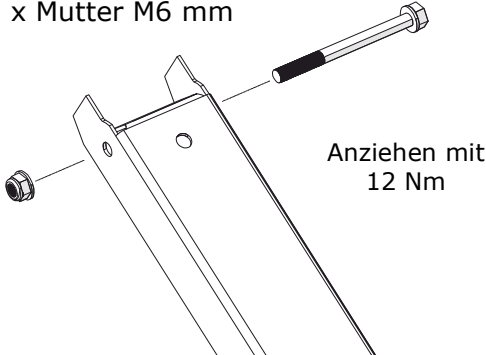


Die oberste Horizontale ist immer in der letzten Lochung einzuschrauben



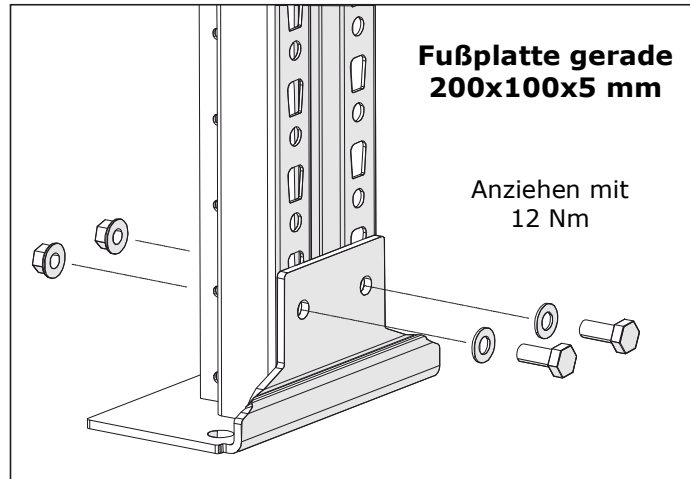
Fachwerk-Verschraubung

1 x Schraube M6x70 mm
1 x Mutter M6 mm



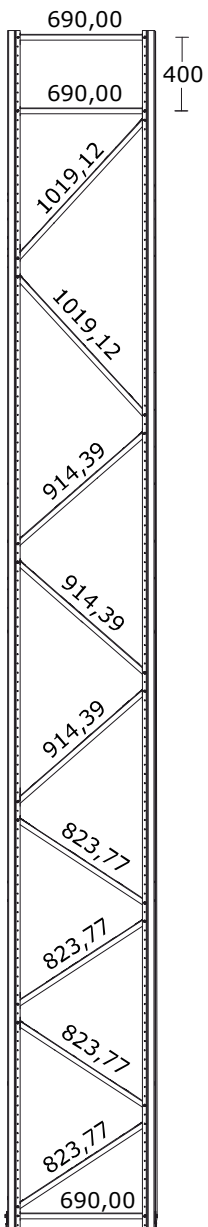
**Fußplatte gerade
200x100x5 mm**

Anziehen mit
12 Nm

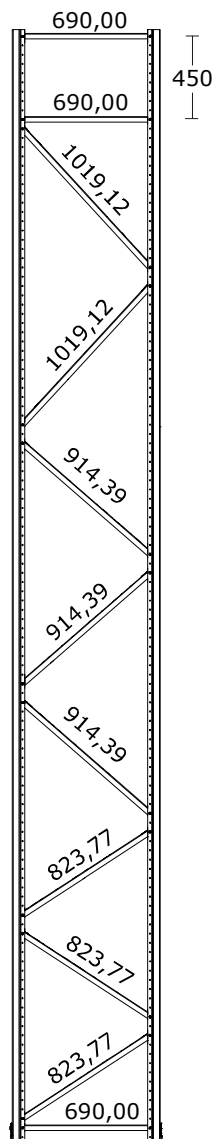


2 x Schraube M10x25 mm
2 x Mutter M10 mm
2 x Scheibe M10,5 mm

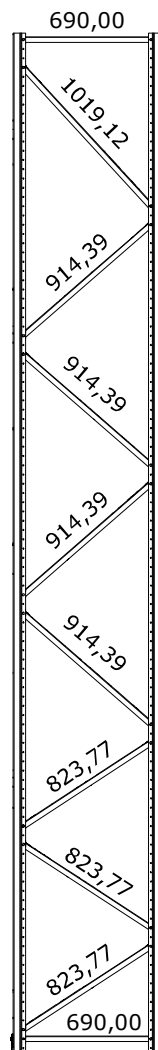
Einmal benutzte Schrauben dürfen
nicht wiederverwendet werden (z.B.
bei Austausch defekter Bauteile).



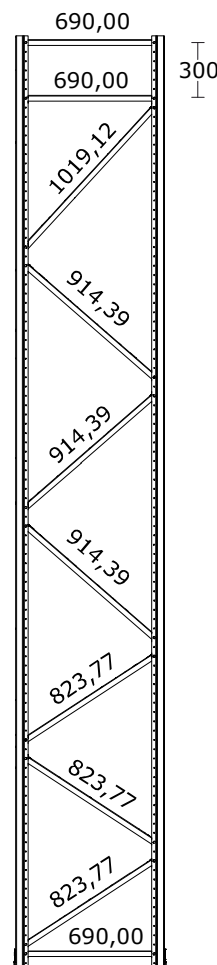
6500x800 mm



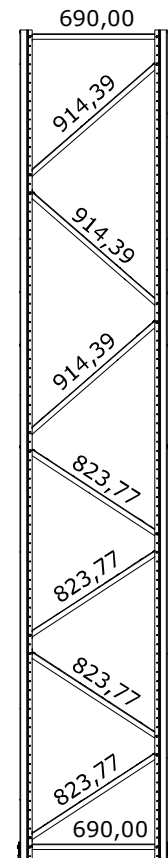
6000x800 mm



5500x800 mm

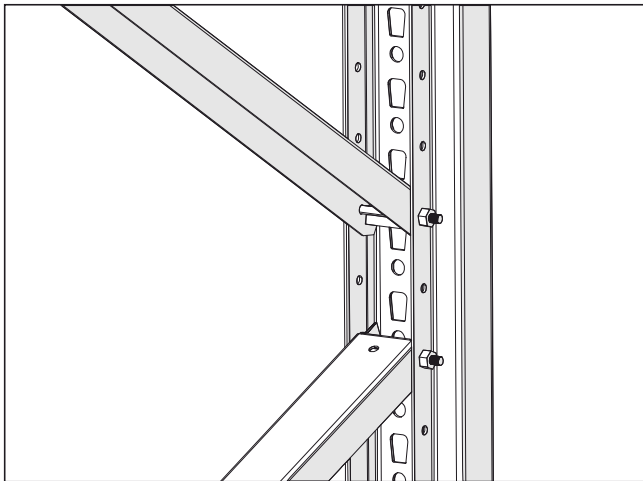


5000x800 mm

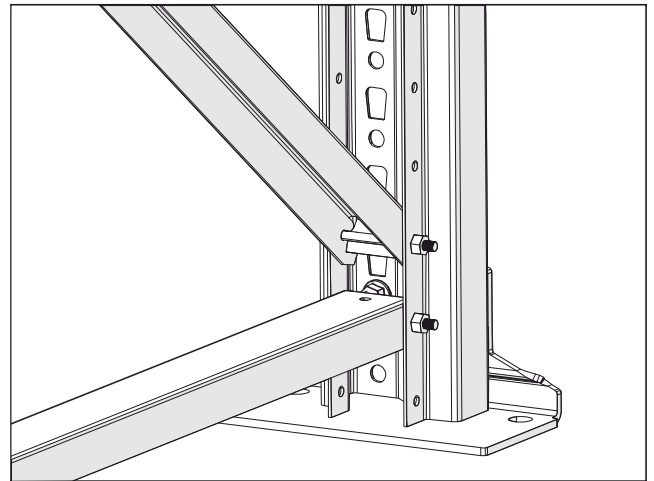


4500x800 mm



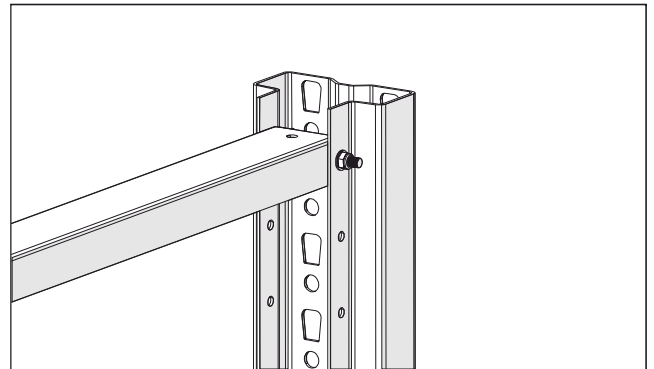


Der Abstand aller weiteren Diagonalen ist immer 100mm (jeweils eine Lochung freilassen)

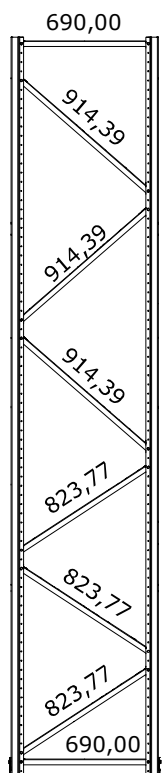


Abstand erster Horizontale zu erster Diagonale von unten ist immer 50 mm (eine Lochung)

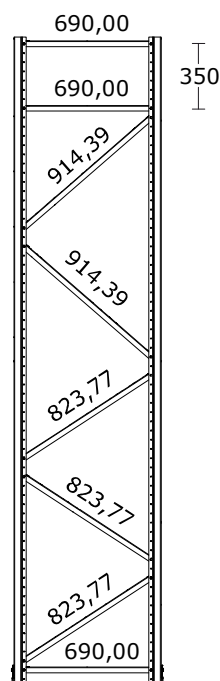
Typ	Lochmitte	Gesamt
Horizontale	690,00	736,00
Diagonale	823,77	869,77
Diagonale	914,39	960,39
Diagonale	1019,12	1065,12



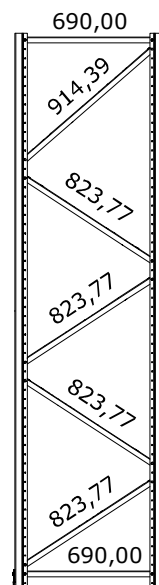
Die oberste Horizontale ist immer in der letzten Lochung einzuschrauben



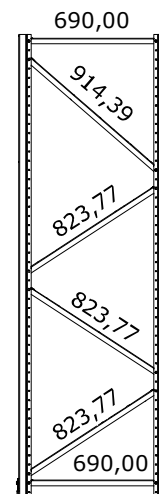
4000x800 mm



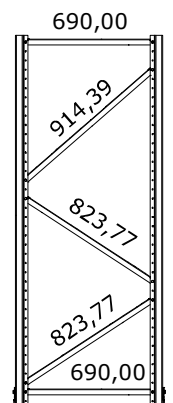
3500x800 mm



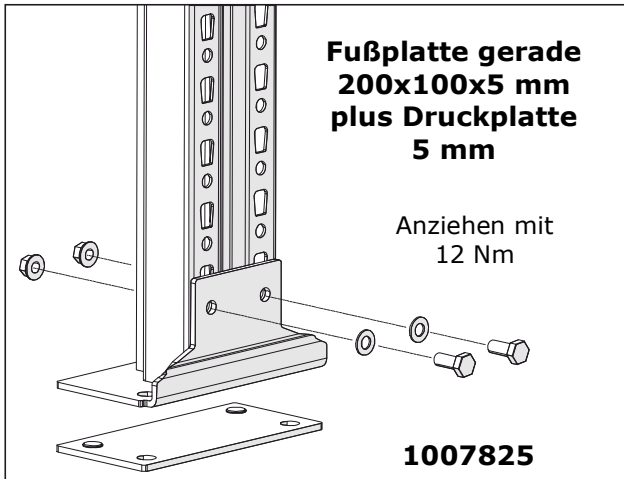
3000x800 mm



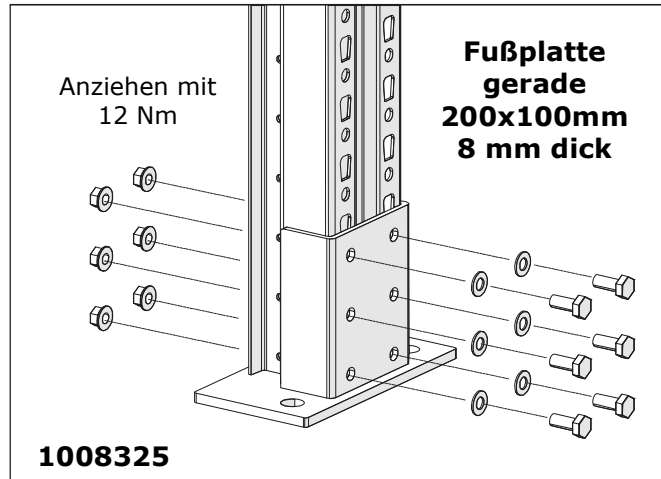
2500x800 mm



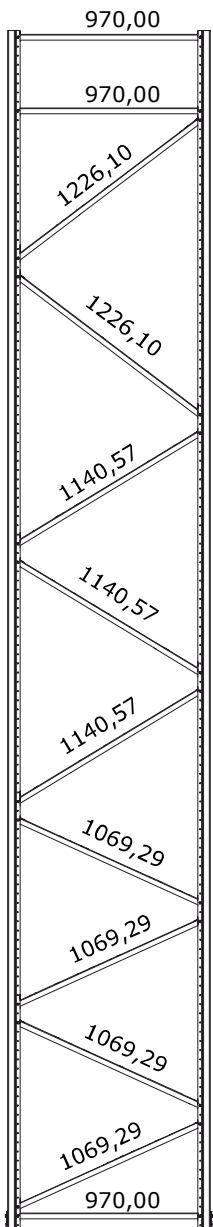
2000x800 mm



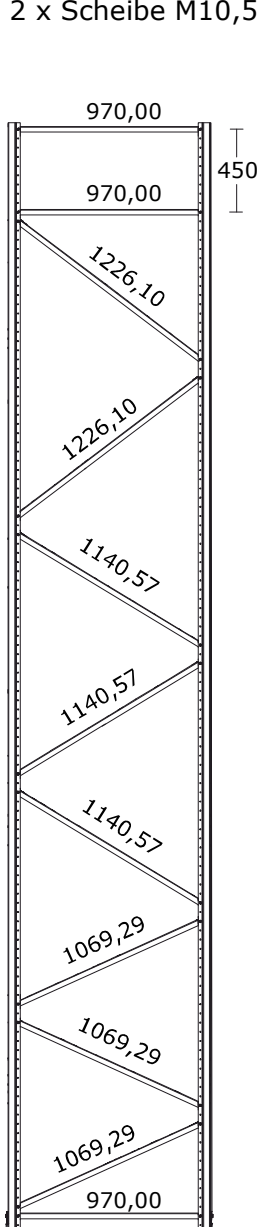
2 x Schraube M10x25 mm
2 x Mutter M10 mm
2 x Scheibe M10,5 mm



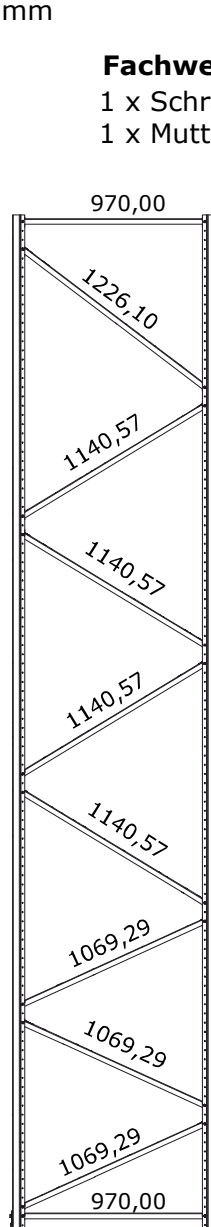
6 x Schraube M10x25 mm
6 x Mutter M10 mm
6 x Scheibe M10,5 mm



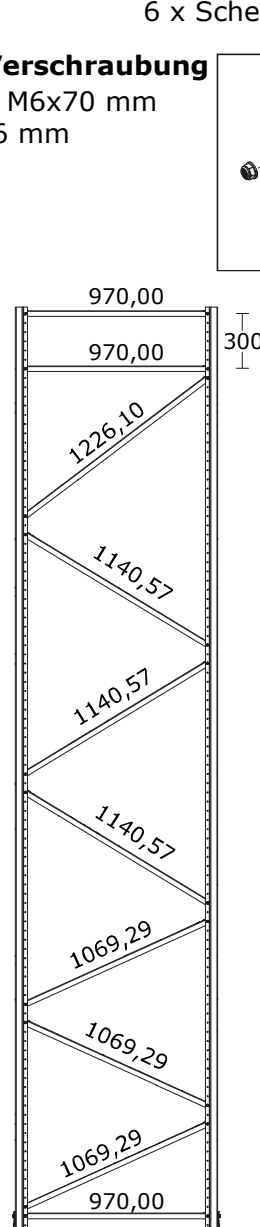
6500x1100 mm



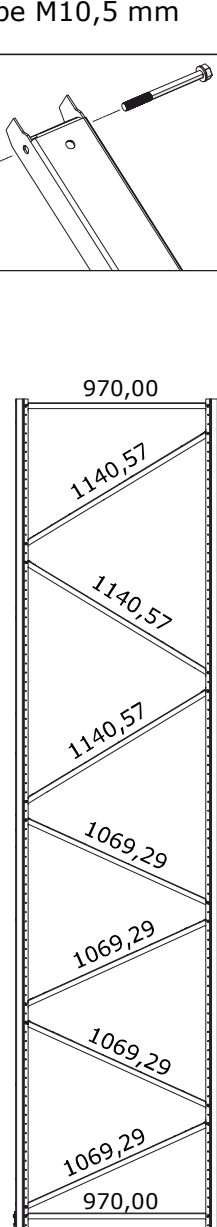
6000x1100 mm



5500x1100 mm



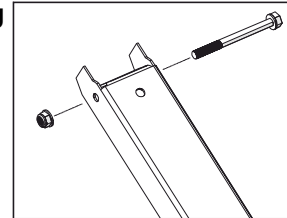
5000x1100 mm



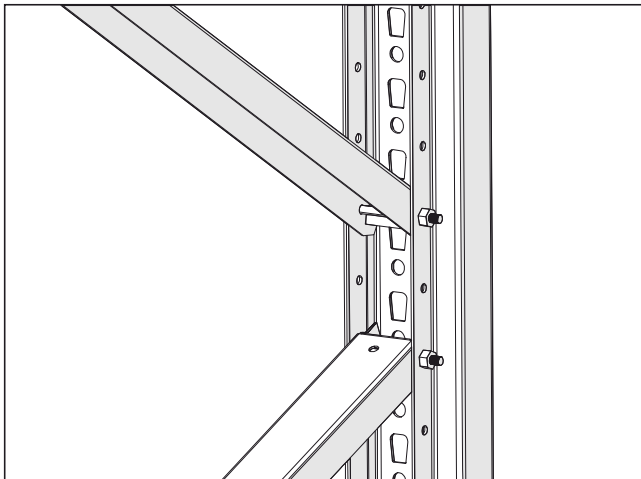
4500x1100 mm

Fachwerk-Verschraubung

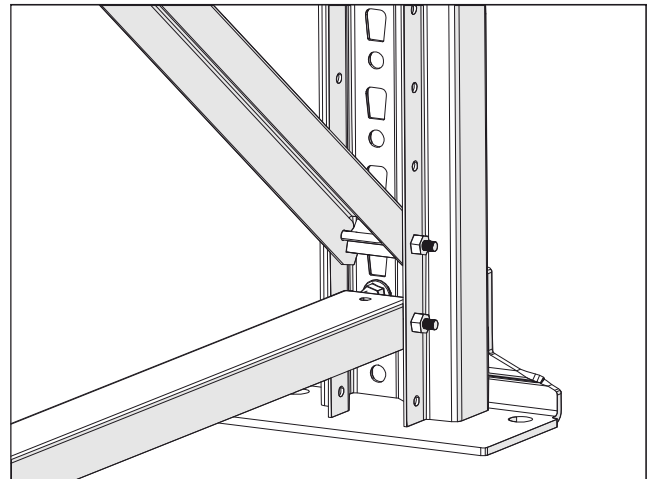
1 x Schraube M6x70 mm
1 x Mutter M6 mm



Rahmenmontage Tiefe 1100 mm Typ 1007825 und 1008325

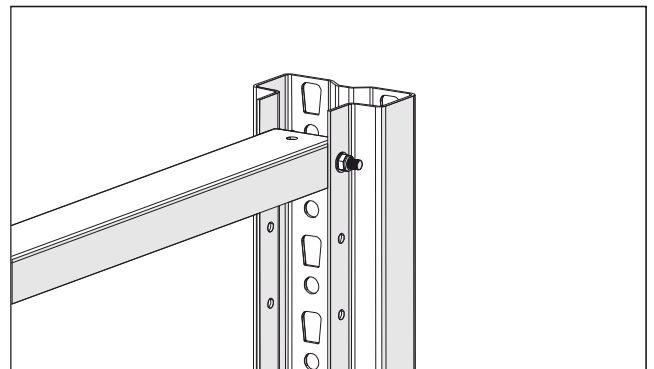


Der Abstand aller weiteren Diagonalen ist immer 100mm (jeweils eine Lochung freilassen)

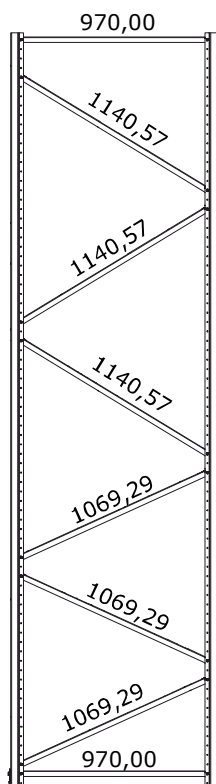


Abstand erster Horizontale zu erster Diagonale von unten ist immer 50 mm (eine Lochung)

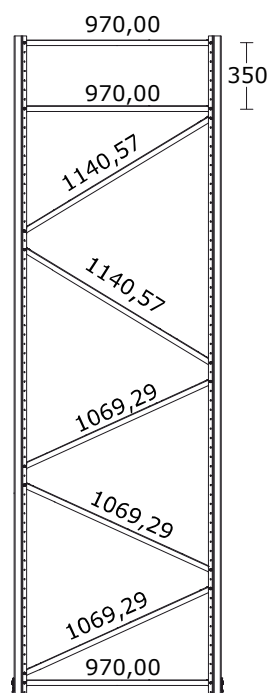
Typ	Lochmitte	Gesamt
Horizontale	970,00	1016,00
Diagonale	1069,29	1115,29
Diagonale	1140,57	1186,57
Diagonale	1226,10	1272,10



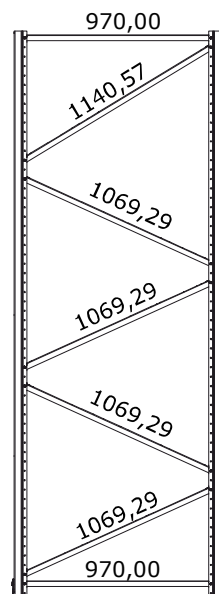
Die oberste Horizontale ist immer in der letzten Lochung einzuschrauben



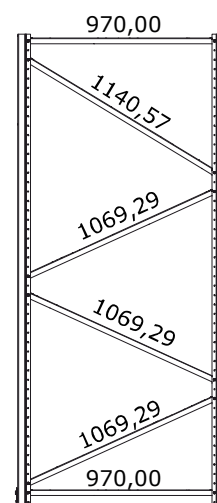
4000x1100 mm



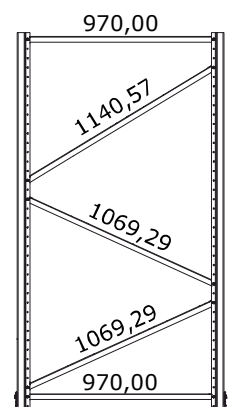
3500x1100 mm



3000x1100 mm

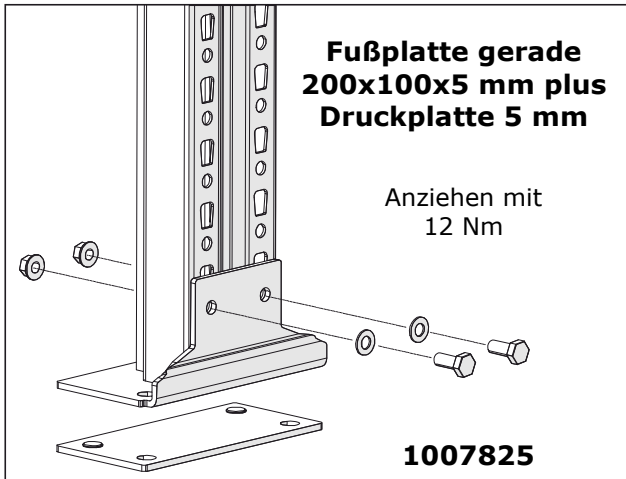


2500x1100 mm

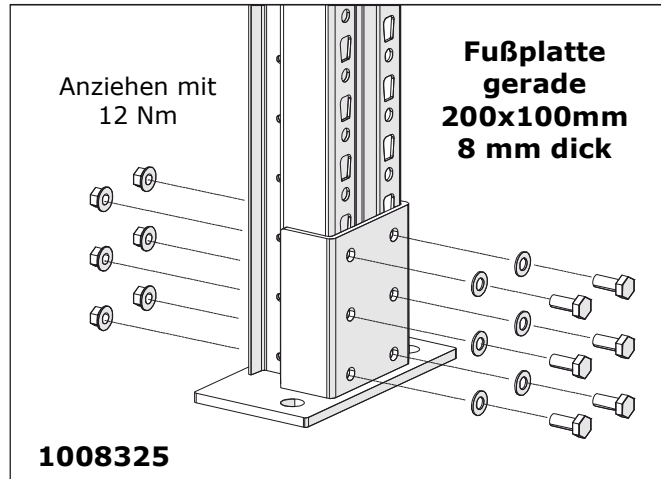


2000x1100 mm

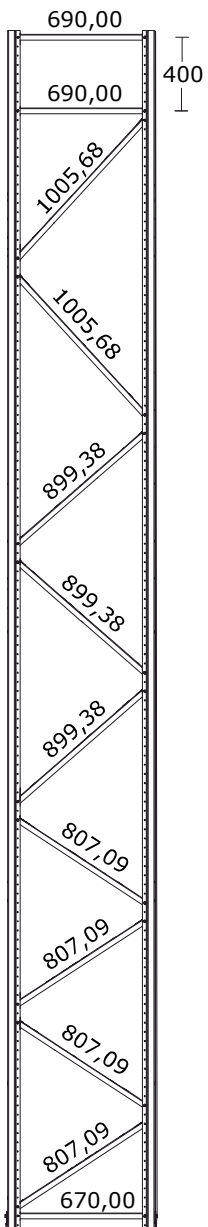
Einmal benutzte Schrauben dürfen nicht wiederverwendet werden (z.B. bei Austausch defekter Bauteile).



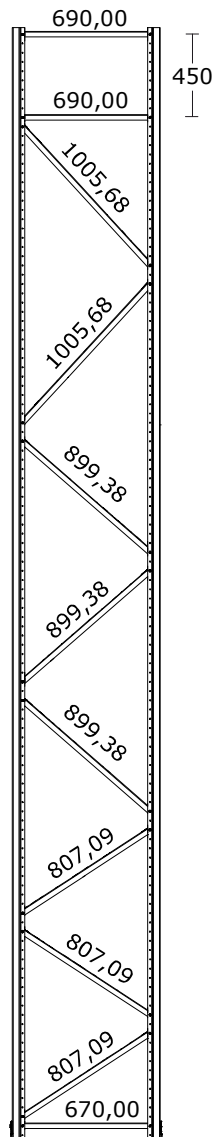
2 x Schraube M10x25 mm
2 x Mutter M10 mm
2 x Scheibe M10,5 mm



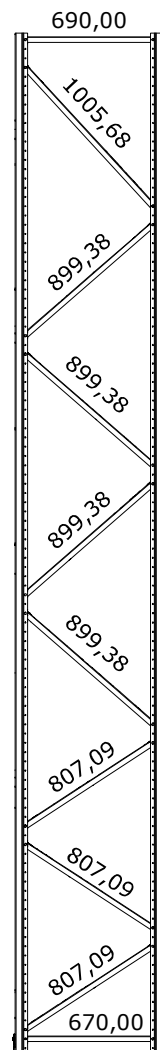
6 x Schraube M10x25 mm
6 x Mutter M10 mm
6 x Scheibe M10,5 mm



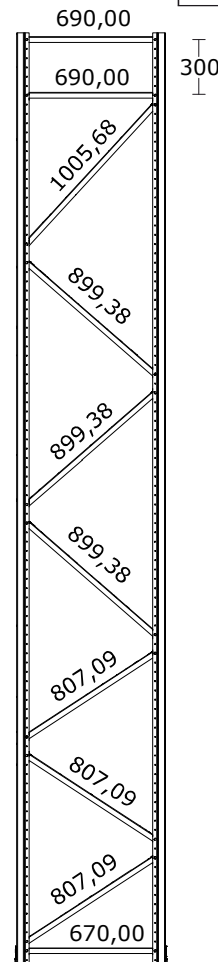
6500x800 mm



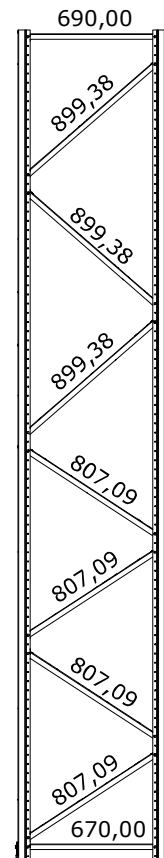
6000x800 mm



5500x800 mm



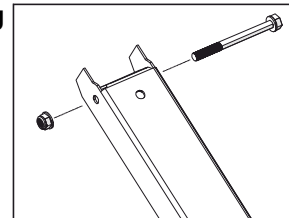
5000x800 mm



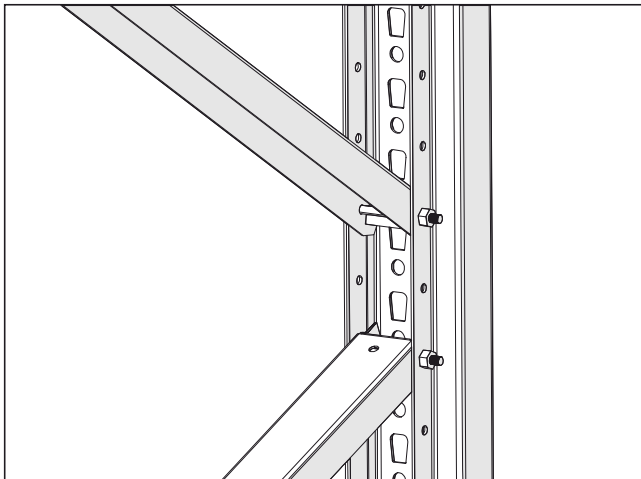
4500x800 mm

Fachwerk-Verschraubung

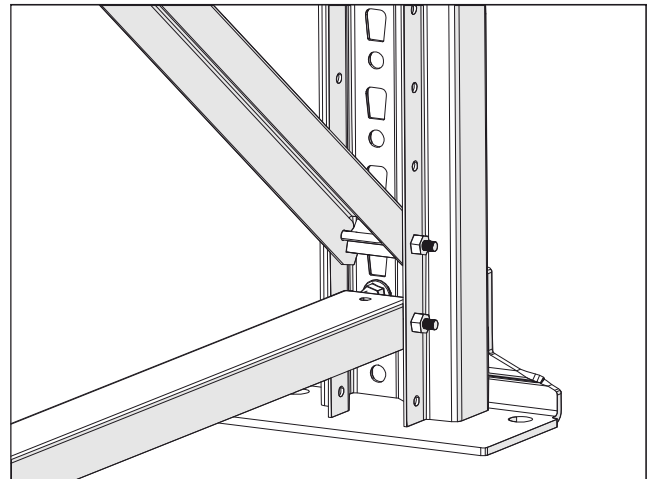
1 x Schraube M6x70 mm
1 x Mutter M6 mm



Rahmenmontage Tiefe 800 mm Typ 1007825 und 1008325

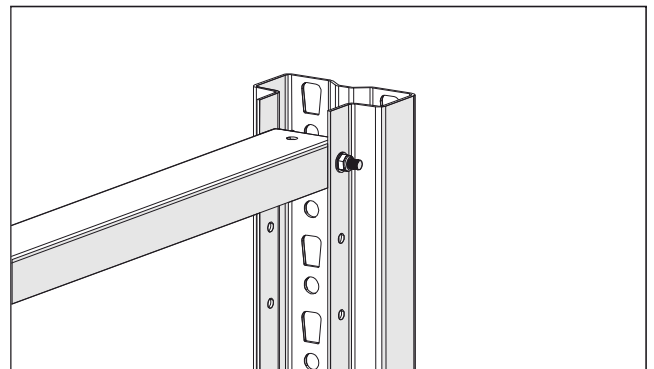


Der Abstand aller weiteren Diagonalen ist immer 100mm (jeweils eine Lochung freilassen)

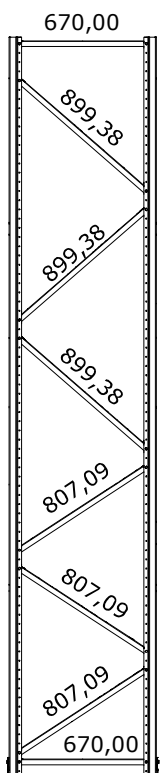


Abstand erster Horizontale zu erster Diagonale von unten ist immer 50 mm (eine Lochung)

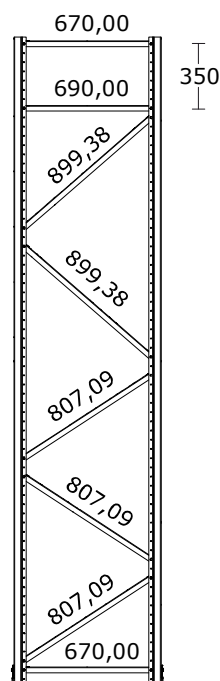
Typ	Lochmitte	Gesamt
Horizontale	670,00	716,00
Diagonale	807,09	853,09
Diagonale	899,38	945,38
Diagonale	1005,68	1051,68



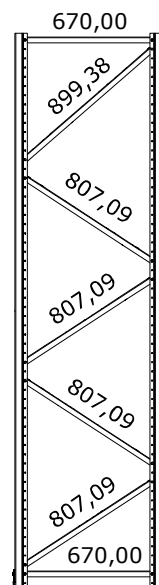
Die oberste Horizontale ist immer in der letzten Lochung einzuschrauben



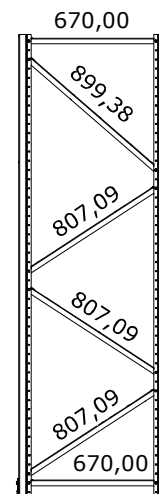
4000x800 mm



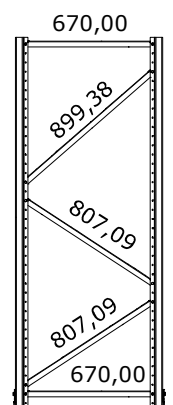
3500x800 mm



3000x800 mm

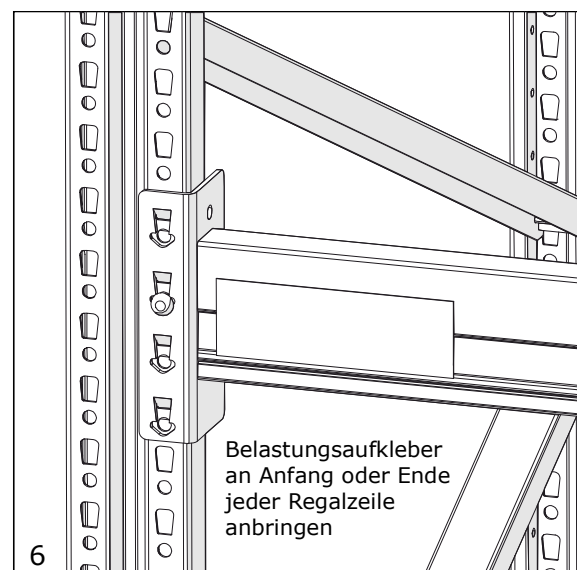
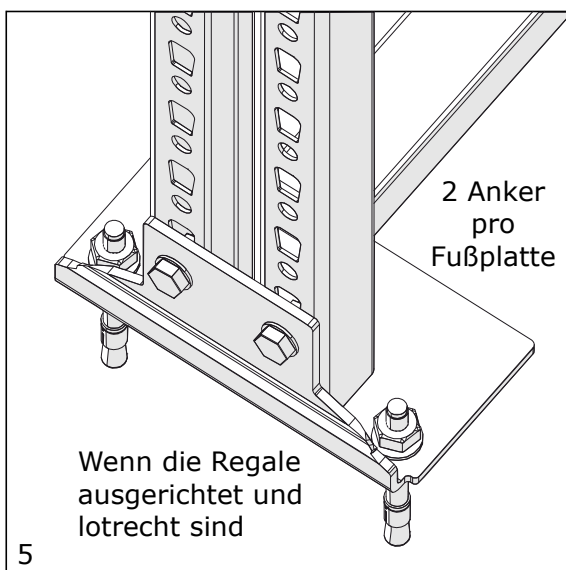
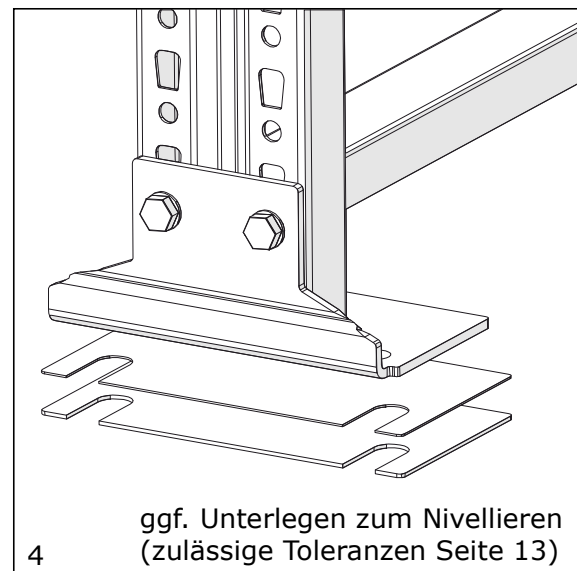
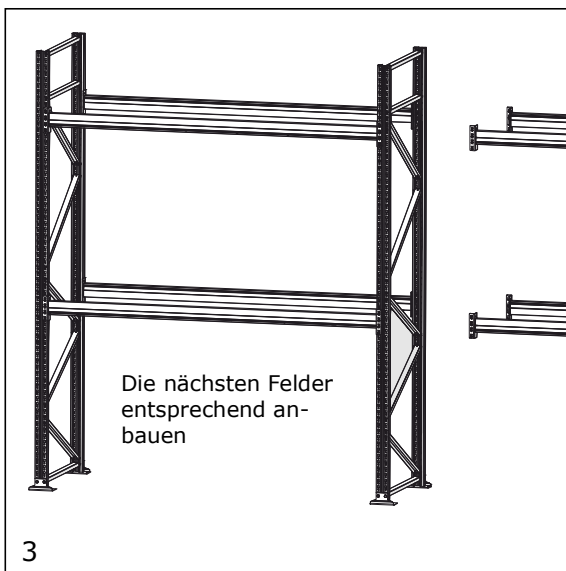
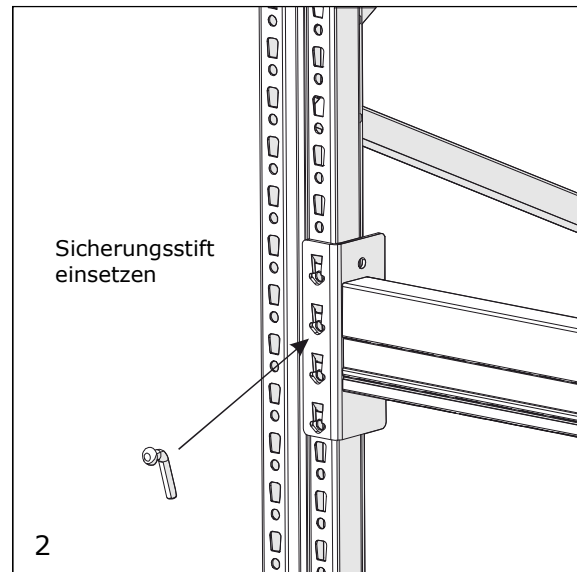


2500x800 mm

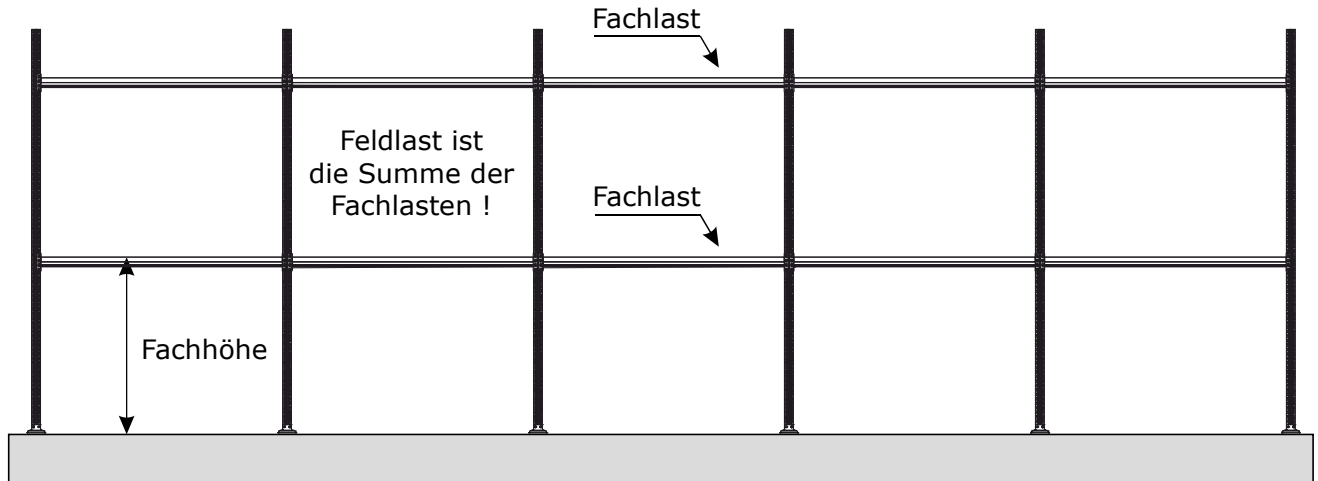


2000x800 mm

Einmal benutzte Schrauben dürfen nicht wiederverwendet werden (z.B. bei Austausch defekter Bauteile).

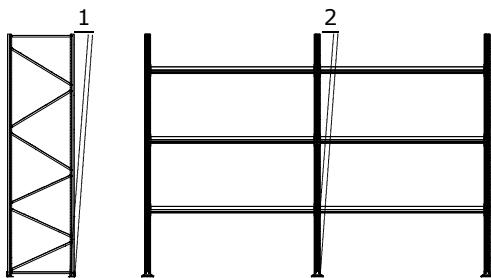


Bei der Aufstellung und Ausrichtung der Regale muß vor der Verankerung im Fußboden immer überprüft werden, ob die unten genannten maximalen Toleranzen eingehalten wurden. Wenn die Regale außerhalb dieser Toleranzen in Betrieb genommen werden, geschieht dies auf die eigene Gefahr des Betreibers!



Maximale Toleranzen beim Aufstellen

Die Palettenregale müssen lotrecht aufgestellt und in alle Richtungen gerade ausgerichtet werden.

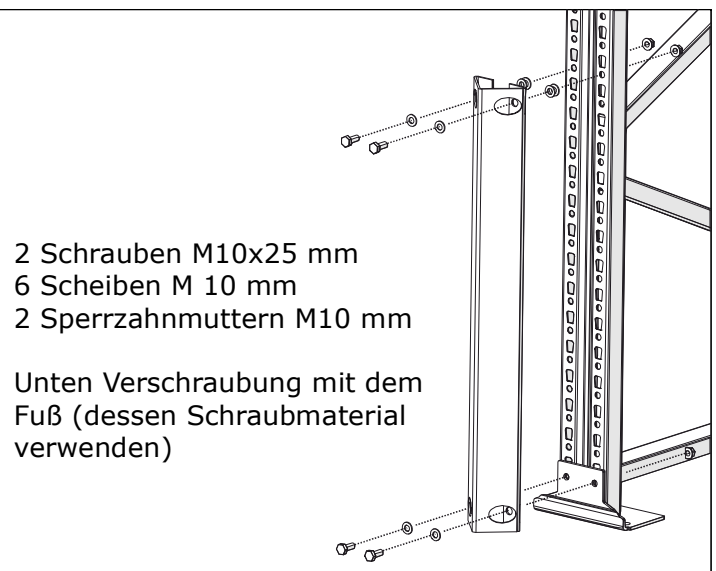
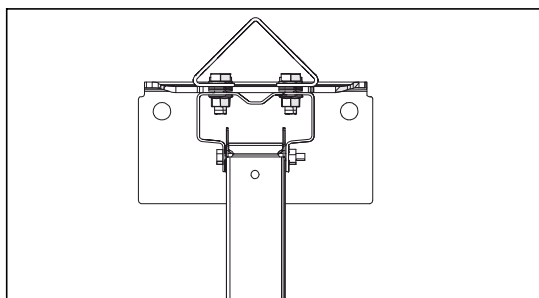


- 1 = Max. Toleranz in Tiefenrichtung
Höhe / 400
- 2 = Max. Toleranz in Längsrichtung
Höhe / 500

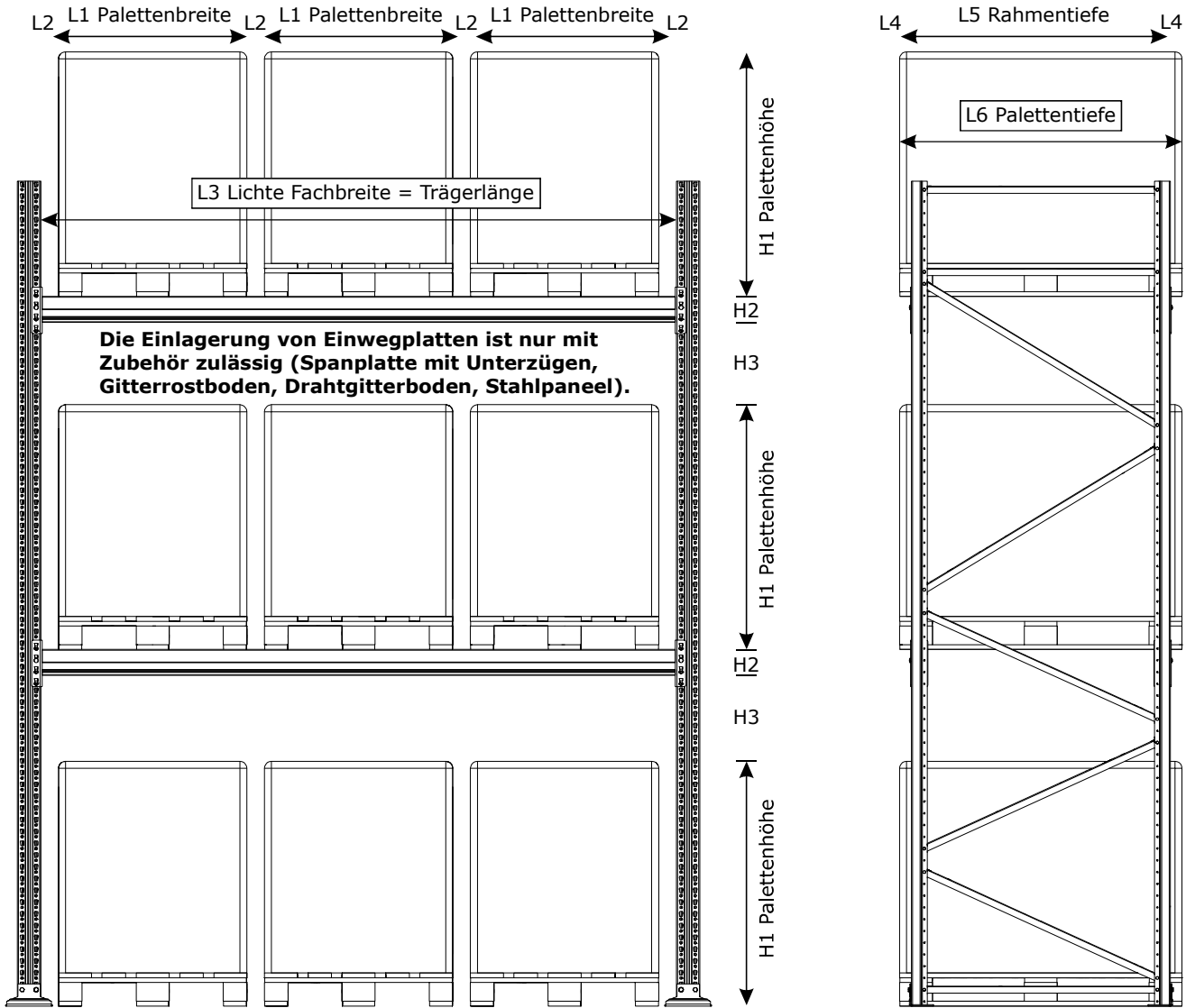
Maximale Bodentoleranzen	
Länge	Abweichung
von 0 bis 1 m	max. 4 mm
von 1 bis 4 m	max. 10 mm
von 4 bis 10 m	max. 12 mm
von 10 bis 15 m	max. 15 mm

Zubehör Stützenschutz

Stützenschutz in A-Form zum Aufschrauben auf das Ständerprofil. Dies ist ein zusätzlicher Anprallschutz, ersetzt aber NICHT den L-Form-Anfahrerschützer.



Für die störungs- und unfallfreie Einlagerung von Euro-Paletten in Ihrem Regalsystem sind gewisse Abstände einzuhalten. Dies betrifft sowohl den Freihub über der Palette (H3) als auch die Abstände der eingelagerten Paletten zueinander (L2, bei Paletten OHNE Überstand).



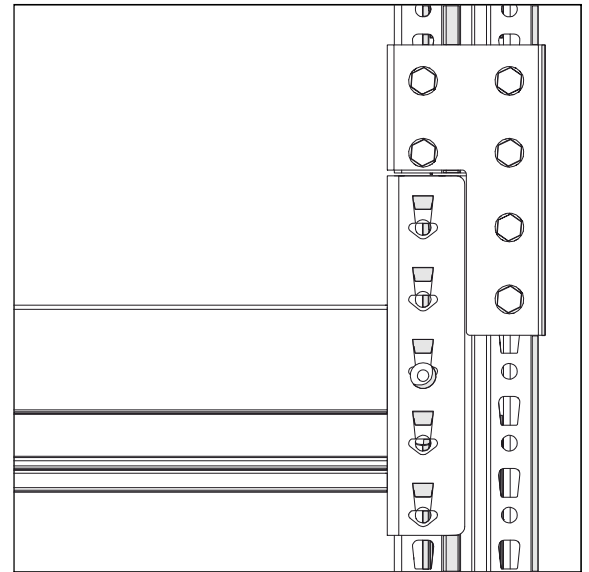
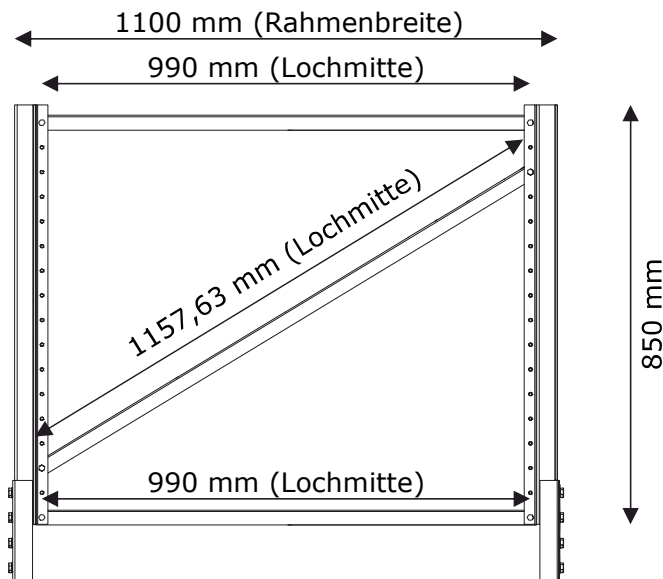
H2 = Profilhöhe Auflageträger

Palettenmaß	Paletten	Fachbreite	Abstand L2	H3 Freihub	Ladungsträger
800 x 1200 mm	2 Stück	1825 mm	75 mm	100 mm	Euro-Palette EUR1
800 x 1200 mm	3 Stück	2700 mm	75 mm	100 mm	Euro-Palette EUR1
800 x 1200 mm	4 Stück	3600 mm	80 mm	100 mm	Euro-Palette EUR1
1000 x 1200 mm	2 Stück	2225 mm	75 mm	100 mm	Euro-Palette EUR3
1000 x 1200 mm	3 Stück	3300 mm	75 mm	100 mm	Euro-Palette EUR3
1200 x 1200 mm	2 Stück	2700 mm	100 mm	100 mm	Sonder mit Nachweis

Die Arbeitsgangbreite bei Palettenregalen muss ausreichend dimensioniert sein, so daß der mit einer Palette beladene Gabelstapler sicher im Gang drehen kann, ohne an die Regale oder deren Beladung zu stoßen. Bitte beachten Sie beim Aufbau und der Planung der Gangbreiten stets, daß die Europaletten auf beiden Seiten des Regals um 50 mm in den Gang hereinragen !

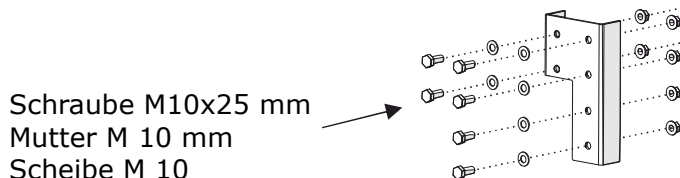
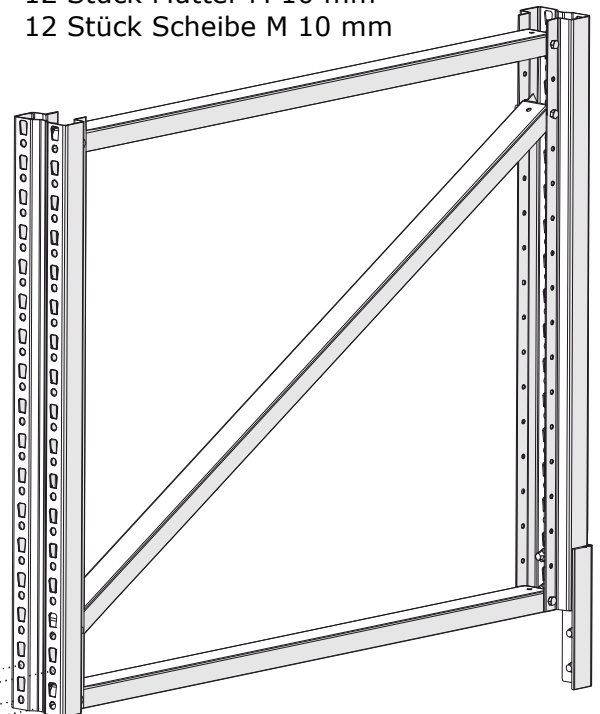
Wenn in Ihrem Palettenregal der von der Berufsgenossenschaft geforderte Abstand von mindest. 500 mm Oberkante oberstes Trägerpaar zur Rahmenoberkante nicht eingehalten werden kann, ist es auch möglich, nachträglich eine Endrahmenerhöhung aufzusetzen.

Die Endrahmenerhöhung dient nur als seitlicher Herabfallschutz und darf nicht mit Auflageträgern belastet werden !



Das Set kommt **unmontiert** und besteht aus den folgenden Einzelteilen:

- 2 Stück Profil 1006820 850 mm blau
- 1 Stück U-Adapter links orange
- 1 Stück U-Adapter rechts orange
- 2 Stück Horizontale 990 mm blau
- 1 Stück Diagonale 1157,63 mm blau
- 6 Stück Schrauben M 6x70 mm verzinkt
- 6 Stück Mutter M 6 mm
- 12 Stück Schraube M 10x25 mm
- 12 Stück Mutter M 10 mm
- 12 Stück Scheibe M 10 mm

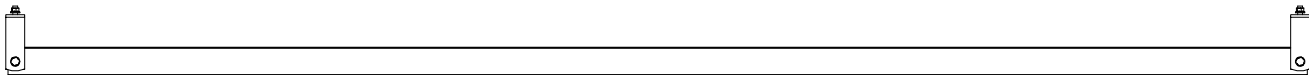
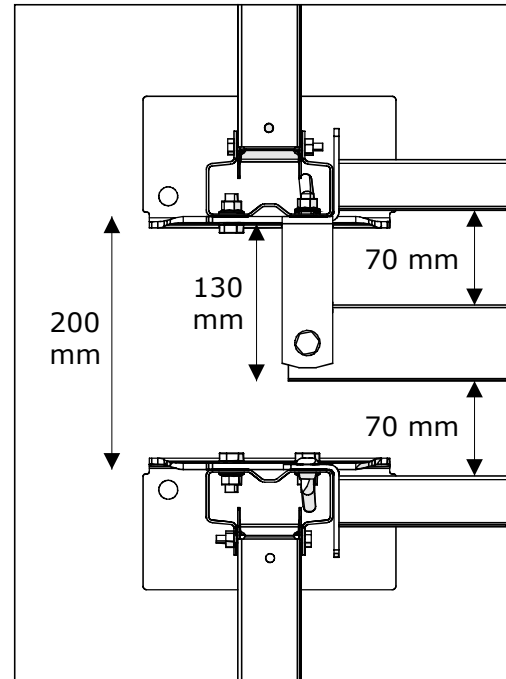


Die Durchschubsicherung ist KEINE Anschlagkante beim Einlagern der Paletten, sondern nur eine Notfallsicherung, damit diese nicht versehentlich zu weit in das Regal geschoben werden und dann auf der Rückseite herabstürzen kann. Sie kann NICHT die Palette und deren Gewicht auffangen (hierfür ist im Zweifelsfalle eine stabile Gitterrückwand notwendig).

Unsere Durchschubsicherung ist standardmässig für Europaletten mit der Länge 1200 mm und einem Überstand von 50 mm pro Seite konstruiert. Andere Paletten überstände müssen mit uns abgesprochen werden.

Im Doppelregal ist keine Durchschubsicherung notwendig sofern der Mindestabstand von 100 mm zwischen den eingelagerten Paletten gewährleistet ist.

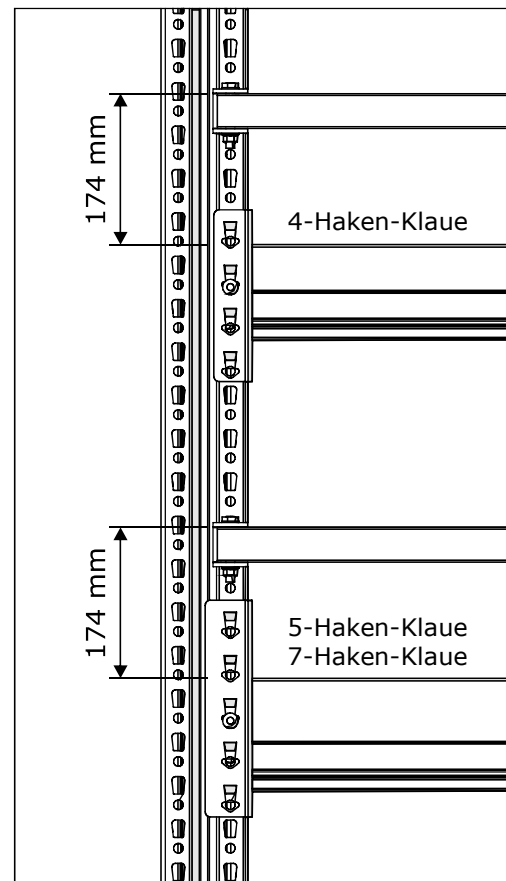
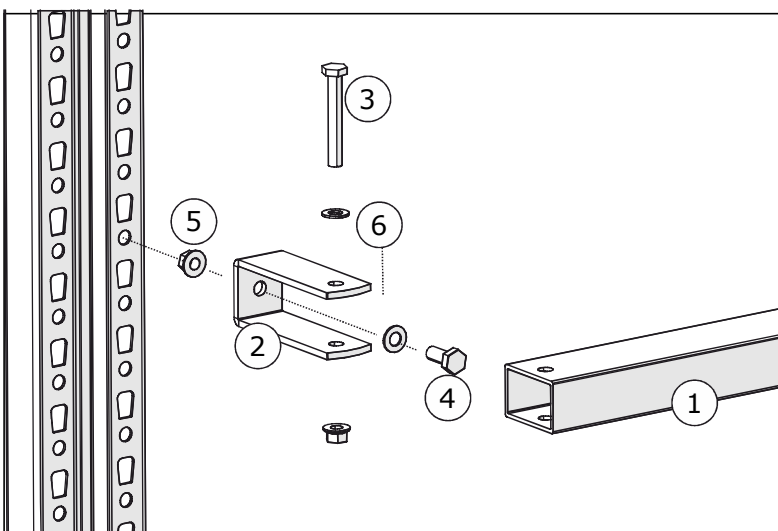
Die Durchschubsicherung ist so konstruiert, dass sie beim Einbau in ein Doppelregal mit 200 mm Distanz mittig ist und damit gleichzeitig beide Regalseiten schützt (sofern sich die Ebenen auf gleicher Höhe befinden).



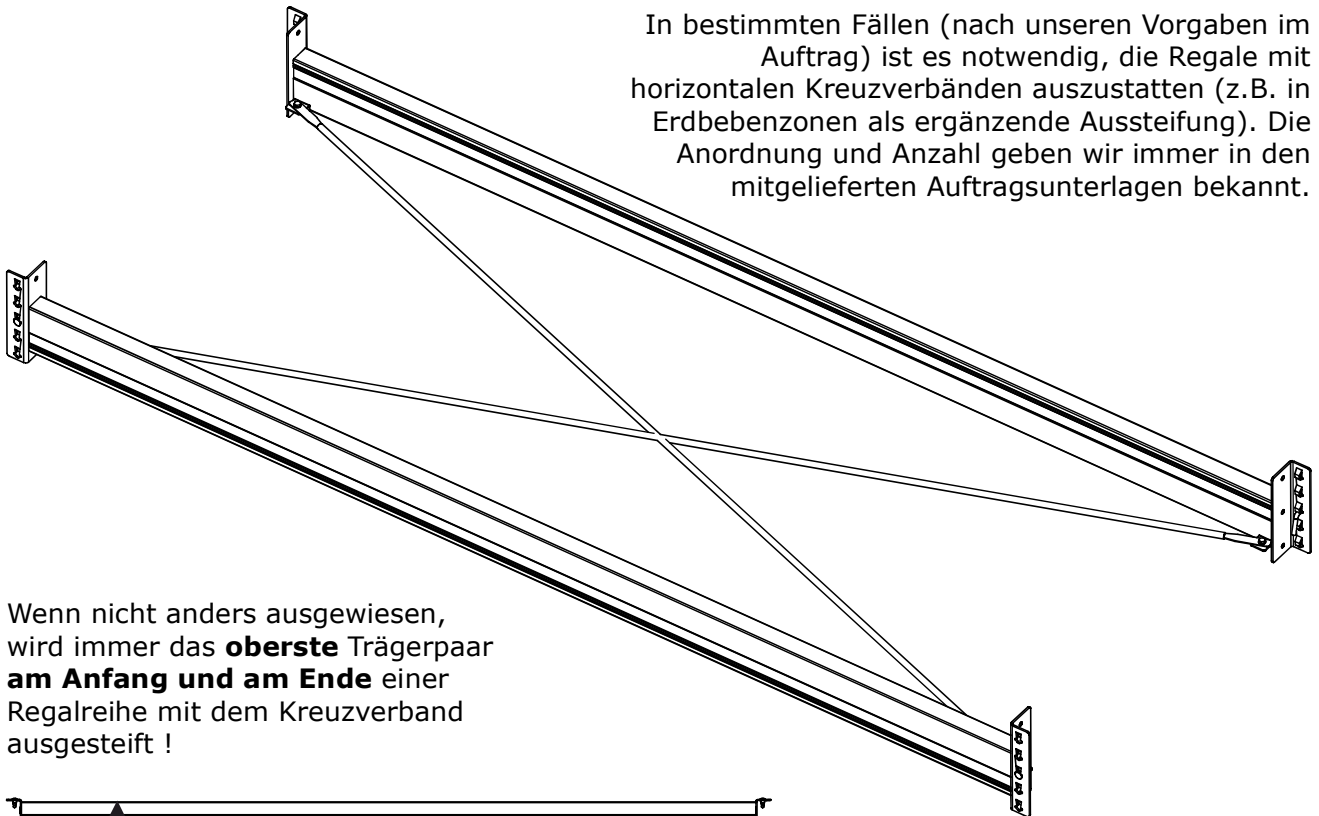
Trägerlänge 1825 mm = Profil 1895 mm
Trägerlänge 2300 mm = Profil 2370 mm
Trägerlänge 2700 mm = Profil 2770 mm

Trägerlänge 3300 mm = Profil 3370 mm
Trägerlänge 3600 mm = Profil 3670 mm
Trägerlänge 3900 mm = Profil 3970 mm

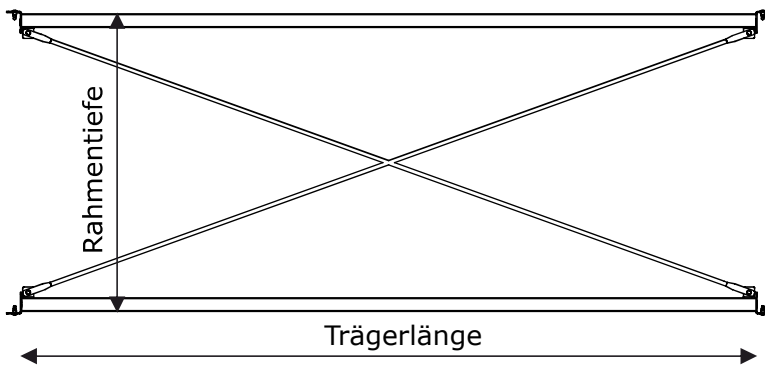
- 1 - Rechteckprofil 60x40x1,5 mm
- 2 - Halteklammer
- 3 - Schraube M10x70 mm
- 4 - Schraube M10x25 mm
- 5 - Sperrzahnmutter M10 mm
- 6 - Scheibe M10,4 mm



In bestimmten Fällen (nach unseren Vorgaben im Auftrag) ist es notwendig, die Regale mit horizontalen Kreuzverbänden auszustatten (z.B. in Erdbebenzonen als ergänzende Aussteifung). Die Anordnung und Anzahl geben wir immer in den mitgelieferten Auftragsunterlagen bekannt.

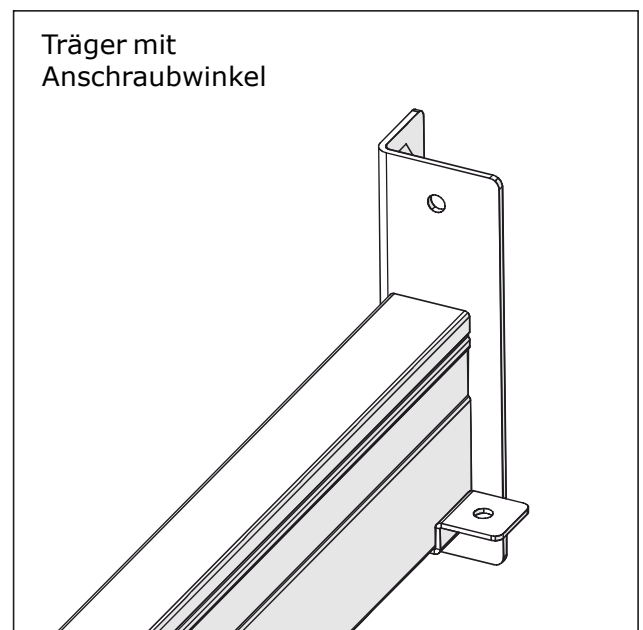
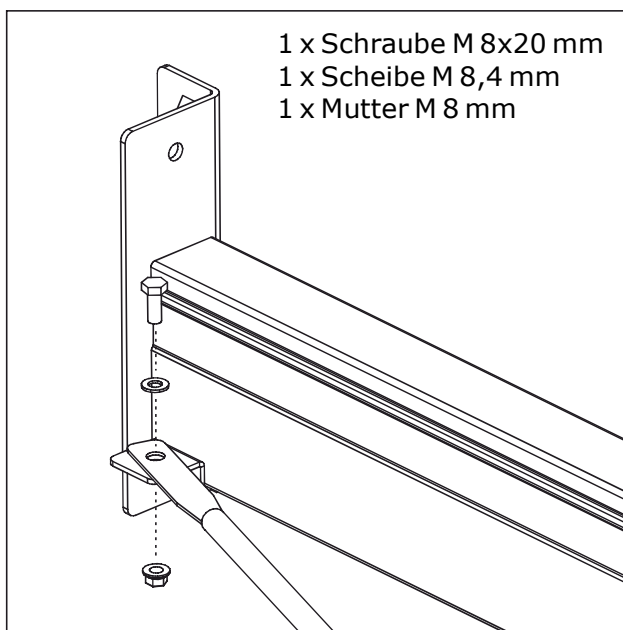


Wenn nicht anders ausgewiesen, wird immer das **oberste** Trägerpaar **am Anfang und am Ende** einer Regalreihe mit dem Kreuzverband ausgesteift !



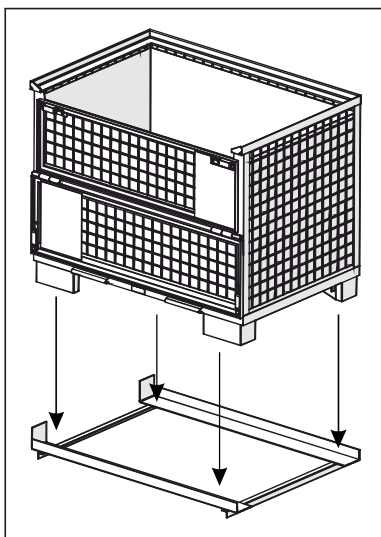
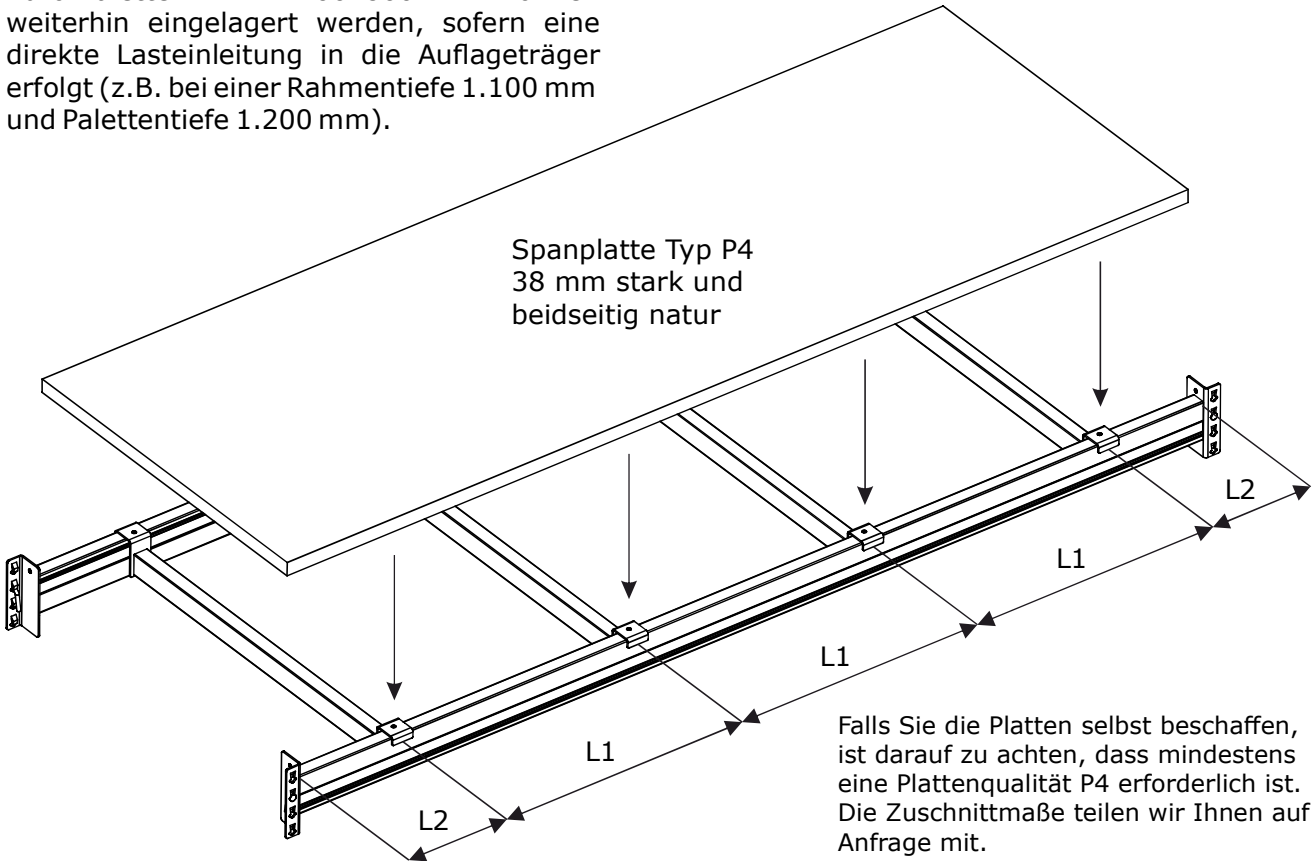
Der komplette Bausatz besteht aus:

- 2 Stück Träger mit je 2 Laschen
- 4 Stück Sicherungsstift
- 2 Stück Verstrebröhr \varnothing 15 mm
- 4 Stück Schraube M 8x20 mm
- 4 Stück Scheibe M 8,4 mm
- 4 Stück Mutter M 8 mm



Nicht palettierte Ware (z.B. Kartons, Kunststoffbehälter, Kisten, etc.) kann gleichmässig verteilt auf der Spanplattenebene eingelagert werden. Es ist darauf zu achten, daß die Summe der Einzelgewichte die zulässige Gesamtbelastung der Spanplatte nicht überschreitet. Im Zweifelsfalle sind mehr Unterzüge einzusetzen (bei Überschreitung der Trägerlast auch stärkere Auflageträger).

Euro-Paletten LxB 1.200x800 mm können weiterhin eingelagert werden, sofern eine direkte Lasteinleitung in die Auflageträger erfolgt (z.B. bei einer Rahmentiefe 1.100 mm und Palettentiefe 1.200 mm).



Gitterboxen dürfen NUR auf dafür speziell vorgesehene Gitterboxauflagen eingelagert werden !

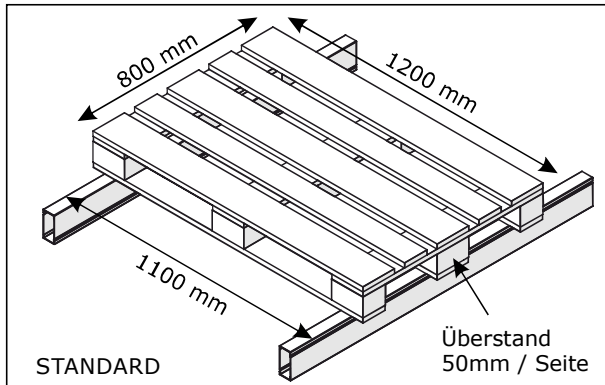
WICHTIGER HINWEIS:

Bei einer Beladung der Spanplatte mit nichtpalettierte Ware oder Sonderpaletten bitte unbedingt darauf achten, daß die Tiefenstege nicht überbelastet werden. Eine Überbelastung führt zur Durchbiegung der Tiefenstege und kann dann dazu führen, dass die Auflageträger nach außen gedrückt werden!

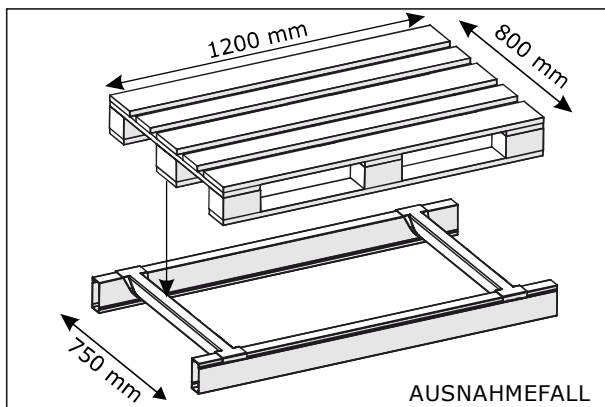
Aufteilung der Tiefenstege (Unterzüge)				
Länge	Tiefenstege	Länge L1	Länge L2	Fachlast
1825 mm	3 Stück	625 mm	287 mm	1200 kg
2300 mm	4 Stück	600 mm	250 mm	1600 kg
2700 mm	3 Stück	1000 mm	350 mm	1200 kg
2700 mm	4 Stück	700 mm	300 mm	1600 kg
2700 mm	5 Stück	500 mm	350 mm	2000 kg
3300 mm	6 Stück	410 mm	405 mm	2200 kg
3300 mm	6 Stück	550 mm	275 mm	2500 kg
3600 mm	6 Stück	600 mm	300 mm	2000 kg

Hinweis: Bei Länge 3300 mm und 3600 mm sind die Spanplatten zweigeteilt.





Bitte beachten Sie, daß für eine optimale Lastverteilung auf den Auflageträgern und um die Kippgefahr zu vermeiden, die Euro-Paletten fast ausnahmslos in die Tiefenrichtung eingelagert werden. Die Palettentiefe beträgt 1200 mm und die Rahmentiefe 1100 mm. Der Palettenüberstand auf beiden Seiten ist 50 mm.



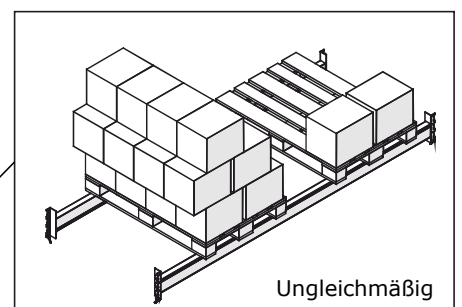
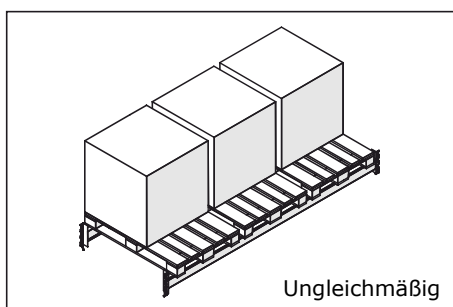
Für eine Palettentiefe von 1200mm sind kleinere Rahmentiefen wie 900 oder 750 mm NICHT zulässig. Bei Sonderpaletten mit z.B. 1000 mm Tiefe wird z.B. Rahmentiefe 900 mm eingesetzt - wieder mit einem Palettenüberstand von jeweils 50 mm auf beiden Seiten.

Bei einer Querlagerung von Euro-Paletten wird eine Rahmentiefe 750 mm gewählt (bei einer Palettenbreite von 800 mm). Da die Unterzüge der Paletten in diesem Falle synchron zu den Auflageträgern verlaufen, werden dann pro Palette mindestens 2 Tiefenstege benötigt, um ein Durchbrechen der Palette zu vermeiden !

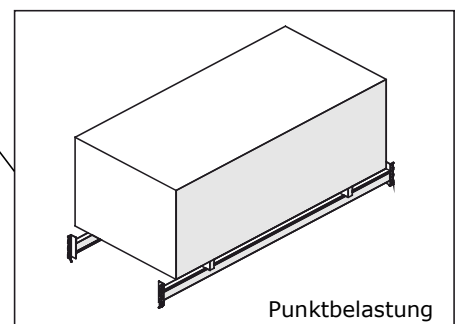
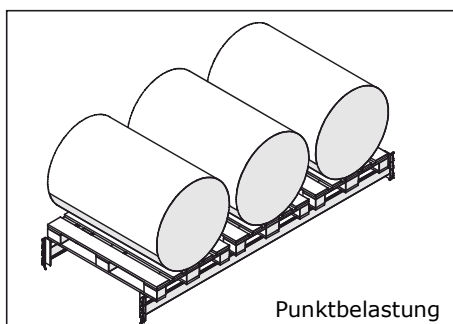
Bitte beachten Sie: Eine Querlagerung von Paletten ohne den Einsatz von Tiefenstegen ist NICHT zulässig !

Die Auflageträger sind GLEICHMÄßIG zu Belasten - Punktbelastungen sind zu vermeiden !

Eine nicht gleichmäßige Beladung der Auflageträger mit dem Ladegut kann zu einer gefährlichen Überbelastung führen. In den folgenden Abbildungen zeigen wir Beispiele von vermeintlich richtigen Beladungen, die jedoch Punktlasten erzeugen und KEINE gleichmäßig verteilte Last. Sollten Sie solche Einsatzfälle in Ihrem Lager benötigen, bitten wir um Rücksprache, um die richtige Regalkonfiguration zu ermitteln (z.B. stärkere Auflageträger).

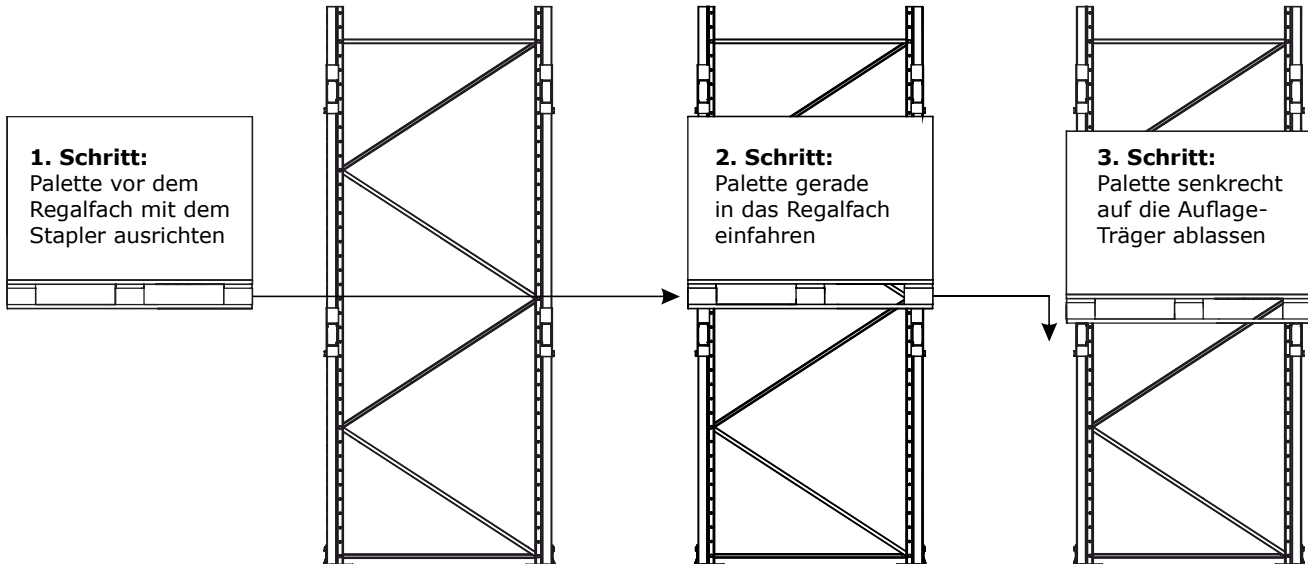


Ungleichmäßig verteilte Lasten und Punktbelastungen



Einlagern der Paletten mit einem Gabelstapler:

Das Einlagern erfolgt grundsätzlich nach dem untenstehenden Schema. NICHT ZULÄSSIG ist ein seitliches Bewegen der Palette innerhalb des Regals, das Verschieben der Palette auf den Auflageträgern, sowie ein stoßartiges Absetzen der Palette auf die Auflageträger.



Die Fachlasten werden zu gleichen Teilen von den beiden Auflageträgern aufgenommen. Dies ist durch den Betreiber der Anlage sicherzustellen. Wo dies nicht sichergestellt werden kann, ist wie folgt vorzugehen:

Im Falle zufälliger Beladungsimperfectionen ist die maximal zu erwartende Beladungsimperfection zu ermitteln und in der Dimensionierung der Regalanlage entsprechend DIN EN 15512, Abschnitt 6.3.2 zu berücksichtigen. Hierbei dürfen Imperfectionen, die zu einer Mehrbeanspruchung der Träger von maximal 12% führen, vernachlässigt werden. Systematische Beladungsimperfectionen (z.B. durch systematischem Versatz des Schwerpunktes des Ladegutes auf der Palette) sind grundsätzlich in der Auslegung der Stützen und Träger zu berücksichtigen.

Alle Fächer eines Regals weisen bei voller Beladung des Regals dieselbe Fachlast auf.

Es werden mindestens 2 Ladeinheiten pro Fach separat, d.h. nicht gleichzeitig, eingelagert. Andernfalls sind die Träger für zusätzliche vertikale Beschickungslasten nach DIN EN 15512, Abschnitt 6.3.3 auszulegen.

Bitte beachten Sie:

Die Palettenregale sind möglichst in der Reihenfolge von unten nach oben gleichmäßig zu beladen. Dies muss durch geschultes Lagerpersonal und mit geeignetem Hubgerät erfolgen.

Verwenden Sie nur unbeschädigte Paletten, defekte Ladehilfsmittel können unter Umständen die Belastungen durch die Ladung nicht mehr aufnehmen und durchbrechen.

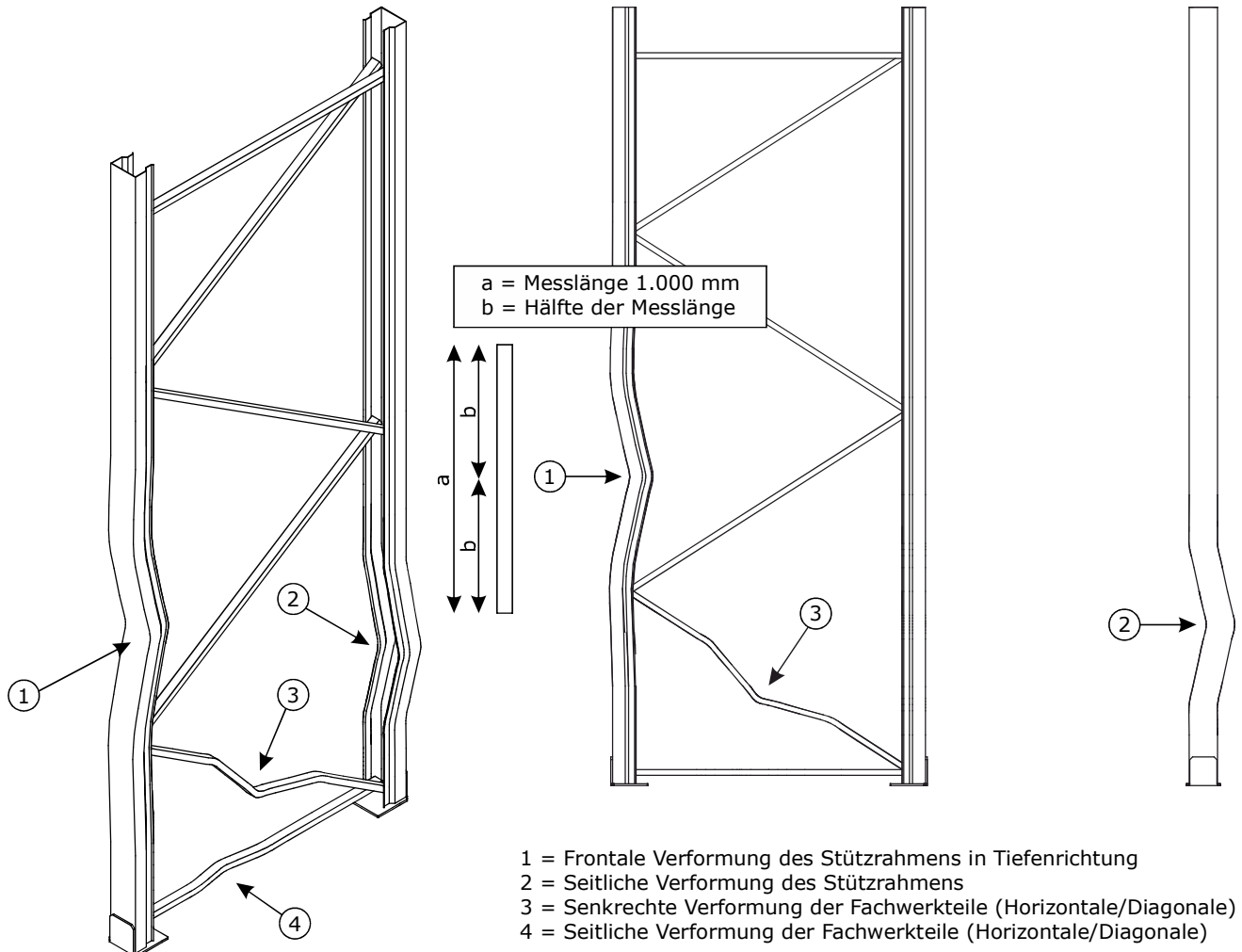
Der Gabelstapler, bzw. das eingesetzte Hubgerät MUSS in jedem Falle eine Gabellänge haben, mit der die gesamte Palettenlänge erfasst wird. Kürzere Gabeln sind NICHT zulässig !

Weiterführende Literatur:




- DGUV Regeln der zuständigen Berufsgenossenschaften bezüglich Lagerregale
- DIN 15635 bezüglich Regalinspektion und Bedienung von Palettenregalen
- DIN 15512 bezüglich Ausführung und Dimensionierung von Palettenregalen

Bitte beachten Sie Ihre Pflicht als Betreiber der Regale zu einer jährlichen Regalinspektion !

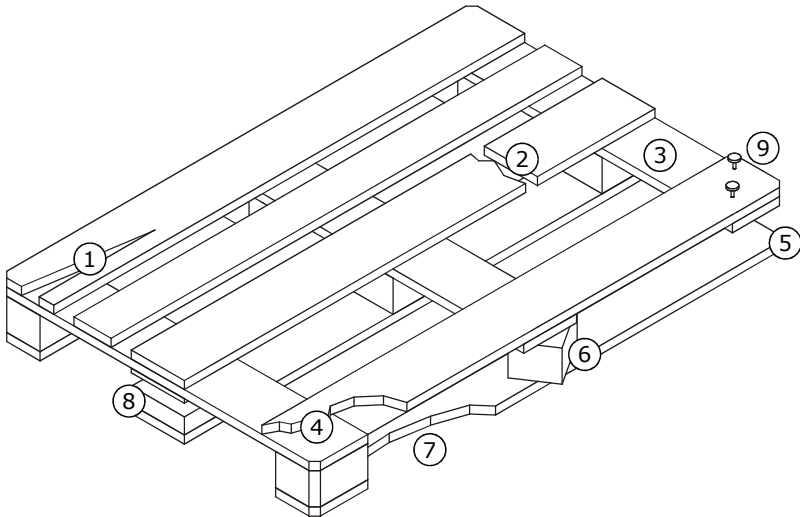
Verformungen an den Stützrahmen infolge von Anfahren mit dem Gabelstapler oder dem Ladungsgut müssen hinsichtlich der Gefahrenstufe/-Beurteilung überprüft werden. Je nach Schadensumfang müssen entsprechende Maßnahmen (z.B. Entladen des Regals, Austauschen von Bauteilen) eingeleitet werden. Eigenmächtige Reparaturen ohne Zustimmung des Herstellers oder ohne Original-Bauteile sind verboten !



Laut der DIN EN 15635 sind folgende Maßnahmen zu ergreifen: Nachdem eine Verformung an Bauteilen der Regale auffällig wurde, muss an der jeweiligen Stelle mit einem 1.000 mm langen Meßstab die Tiefe der Verformung gemessen werden (Mitte des Meßstabes über der Mitte der Verformung). Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluß über die fälligen Maßnahmen:

 Überwachen !	Verformung 1 maximal 3 mm Verformung 2 maximal 5 mm Verformung 3 maximal 10 mm Verformung 4 maximal 10 mm	Keine Veränderung der Belastungswerte, das Regal kann weiterhin benutzt werden. Die beschädigten Stellen sind allerdings deutlich für die nächste Prüfung zu markieren.
 Bald Handeln !	Verformung 1 maximal 5 mm Verformung 2 maximal 9 mm Verformung 3 maximal 19 mm Verformung 4 maximal 19 mm	Die Beschädigungen müssen schnellstmöglich behoben werden. Ein umgehendes Entlasten des Regals ist nicht zwingend notwendig, bereits entlastete Teile dürfen nicht wieder beladen werden. Ist das Regal entladen, muß der Kunde dieses markieren und darf es für den Lagerbetrieb erst wieder nach erfolgter Reparatur freigeben !
 SOFORT HANDELN !	Verformung 1 ab 6 mm Verformung 2 ab 10 mm Verformung 3 ab 20 mm Verformung 4 ab 20 mm	Das Regal ist SOFORT ZU ENTLADEN und für jegliche Nutzung ZU SPERREN ! Es ist der Hersteller hinzuzuziehen und alle betroffenen Bauteile sind auszutauschen !

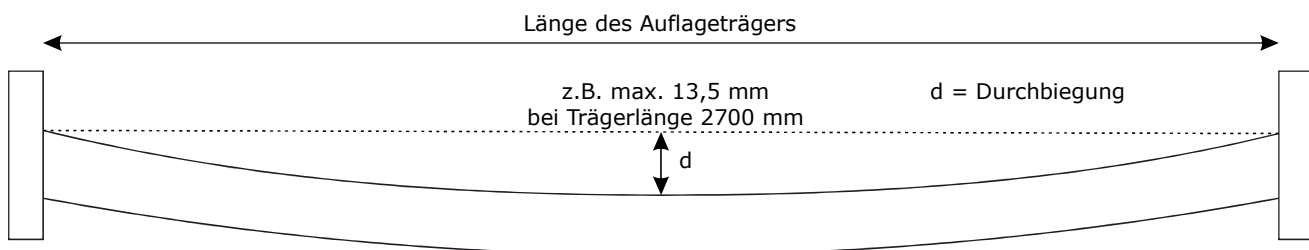
Um Unfälle zu vermeiden, dürfen grundsätzlich nur einwandfreie und unbeschädigte Euro-Paletten im Regal eingesetzt werden. Wenn Beschädigungen laut der Abbildung / Auflistung unten auftreten, ist die betroffene Palette umgehend auszutauschen, da die nötige Tragfähigkeit dann nicht mehr gewährleistet ist (siehe hierzu auch DIN EN ISO 18613).



Typische Beschädigungen	
1	Spalten mit mehr als der Hälfte oder der Breite/Länge des Brettes
2	Brett ist durchgebrochen
3	Brett fehlt ganz
4	Es fehlt mehr als ein Drittel der Breite des Brettes
5	Klotz fehlt
6	Klotz um mehr als 30° verdreht
7	Mehr als 1/4 der Brettbreite zwischen zwei Klötzen fehlt
8	Spalt im Klotz mehr als die Hälfte der Breite oder Höhe des Klotzes
9	Nägel ragen heraus

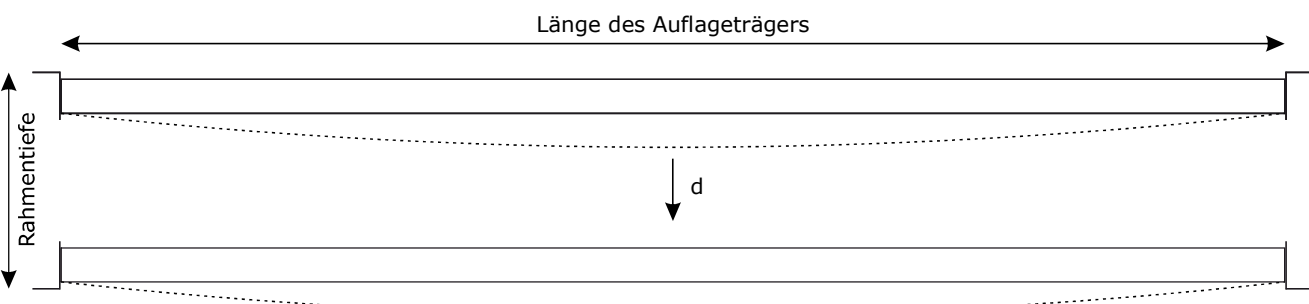
Durchbiegung der Auflageträger

Bei voller Beladung dürfen sich die Auflageträger um maximal Länge/200 nach unten verbiegen. Größere Durchbiegungen sind nicht zulässig. **Nach Entladung der Träger darf die Durchbiegung nicht mehr vorhanden sein (Elastizität der Träger).**



Seitliche Verformung der Auflageträger

Eine durch Überlastung entstehende seitliche Verformung / Verdrehung der Auflageträger darf 50% der normalen vertikalen Durchbiegung bei voller Belastung nicht überschreiten. **Träger mit größeren Verformungen sind auszutauschen !**



Träger, die durch Anfahren beschädigt wurden, sowie Träger mit beschädigten Einhängklauen oder Schweißnähten (Risse) müssen ausgetauscht werden ! Im Zweifelsfalle stehen wir für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Jeder Lieferung von Palettenregalteilen werden entsprechende Belastungsaufkleber beigelegt (sollten diese fehlen oder werden weitere Aufkleber benötigt, bitten wir um Nachricht). Entsprechend den Richtlinien für Lagereinrichtungen und -Geräte (DGUV-Regel 108-007 der Berufsgenossenschaften) müssen diese an ortsfesten Regalen mit einer Fachlast von mehr als 200 kg oder einer Feldlast ab 1.000 kg angebracht werden. Wir empfehlen, jeweils an den Gangenden die Belastungsaufkleber entsprechend Darstellung unten anzubringen.

Auf den Aufklebern finden Sie stets die entsprechende Auftragsnummer sowie das Lieferjahr Ihres Regalsystems, sodaß bei Rückfragen oder dem Kauf von Ersatz- oder Ergänzungsteilen schnell alle Informationen verfügbar sind.

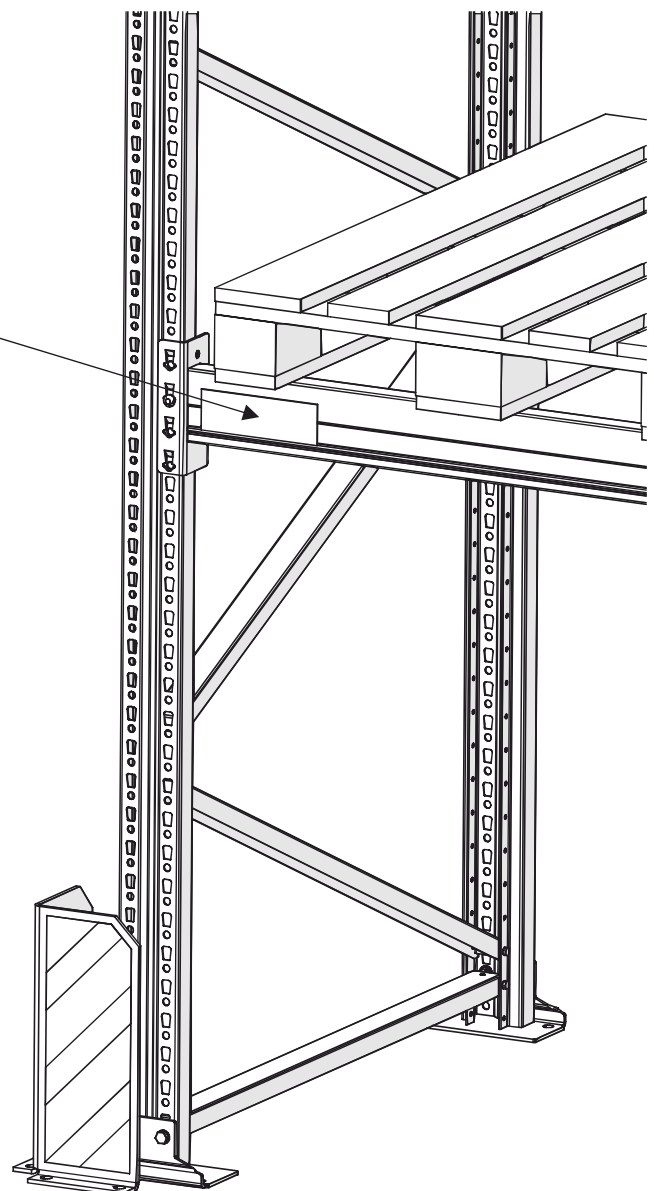
BITTE BEACHTEN SIE, daß bei einer eigenmächtigen Veränderung der Regalkonstellation (z.B. Veränderung der Fachhöhen oder Anzahl der Trägerpaare im Regalfeld) die Belastungsangaben auf den Aufklebern ihre Gültigkeit verlieren !

Reinigen Sie die Stellen an den Regalen vor dem Aufkleben gründlich für bestmögliche Haftung.

Bitte weisen Sie Ihr Lagerpersonal ein, die auf den Belastungsaufklebern genannten Belastungsangaben bei der Bedienung des Regals nicht zu überschreiten !

Palettenregal NC20	
Auftrag 7210xxxx	Lieferjahr 2021
Tragkraft pro Trägerpaar 110x40 4HK 1825 mm	3000 kg
Tragkraft pro Trägerpaar 110x40 4HK 2700 mm	2000 kg
Max Feldlast	9000 kg bei größter Knickhöhe 1465 mm
Felder in Reihe =	5 Stück Ebenen pro Feld = 3 Stück
Max. Palettengewicht =	1000 kg Erdbebenzone = keine
Name und Anschrift Lieferant	

Hinweis: Die Angaben auf dem obigen Aufkleber sind ein Beispiel und nicht gültig für die gelieferte Regalanlage.



Das Layout der gelieferten Aufklebern kann von der obigen Darstellung gegebenenfalls abweichen.

Regaltyp:
Baujahr:
Auftrags-Nummer:

Betreiber der Regalanlage:

Hersteller der Regalanlage:

Das wöchentliche Protokoll ist nach Durchführung zu unterschreiben und im Betrieb aufzubewahren und auf Verlangen dem Regalinspekteur oder dem Hersteller vorzulegen.

Beschädigung an Regalteilen:	OK	nicht OK	Bemerkungen:
Verankerung:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stützrahmen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fachwerk der Stützrahmen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Auflageträger:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fachebenen (Spanplatte/Gitterrost/Gitterboden):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonstige Bauteile:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bedienung der Regale:	OK	nicht OK	Bemerkungen:
Belastungsaufkleber sind aktuell:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ladungsträger (Paletten) einwandfrei:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ladungsträger sind zulässig:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Einlagerung der Paletten ordnungsgemäß:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Zustand des Regals:	OK	nicht OK	Bemerkungen:
Sicherungsstifte sind installiert:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stützrahmen lotrecht:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Durchbiegung der Auflageträger:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Zu ergreifende Maßnahmen:

(Datum/Unterschrift Beauftragter Lager)