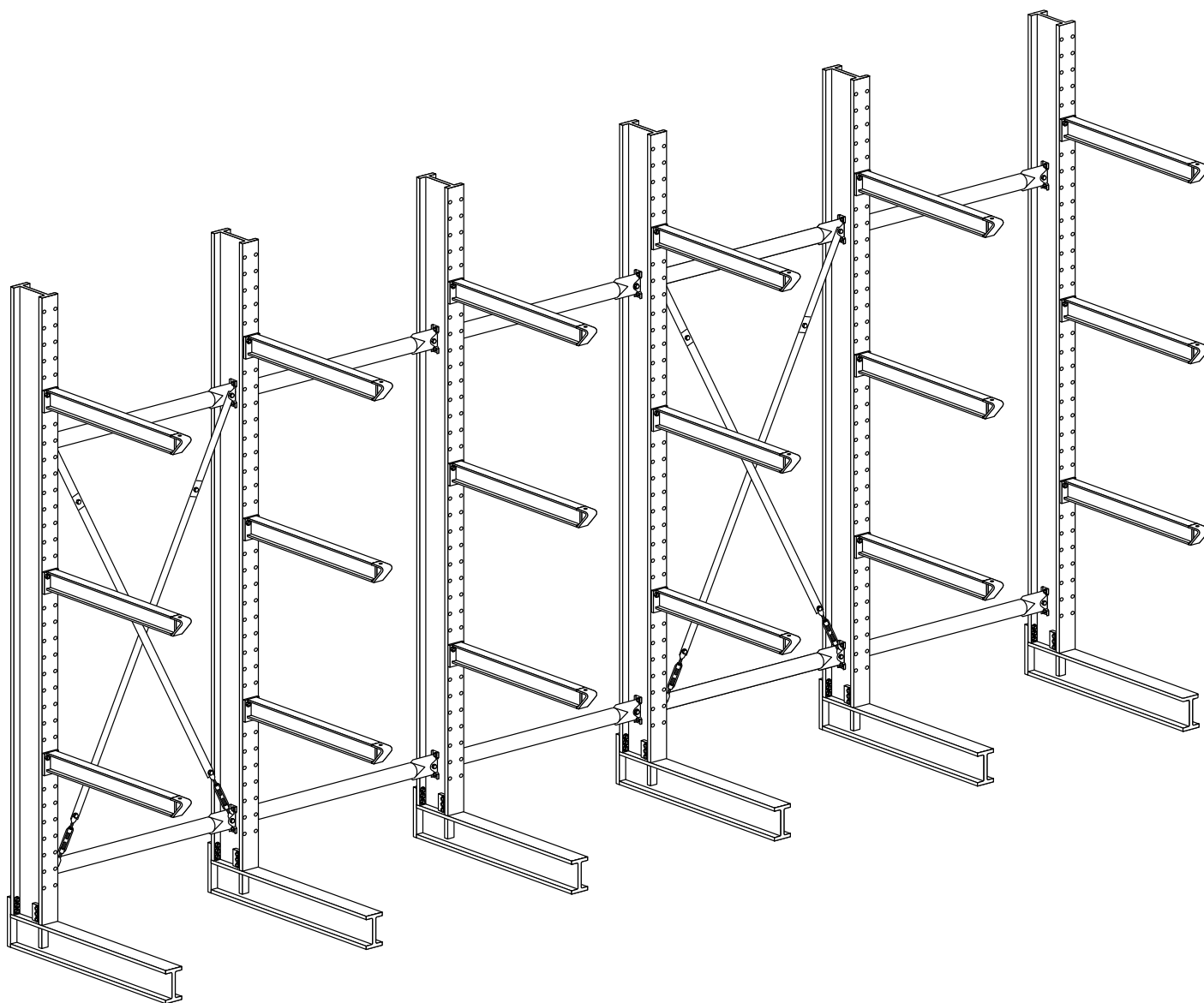




K 1000 | K 3000 | K 6000

Art.-Nr. 13059-16

Kragarmregale

Montage- und Bedienungsanleitung

Lieber Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von SCHULTE Lagertechnik entschieden haben. Unsere Kragarmregale sind für die Lagerung von leichtem bis schwerem Langgut bestens geeignet. Die Basis dieser Regale ist eine vollwandige Ständer - und Kragarmkonstruktion aus warmgewalzten Stahlprofilen. Für die Baureihen K3000 und K6000 wird je nach Anforderung in Höhe, Tiefe und Belastung immer eine statische Berechnung nach den geltenden Vorschriften durchgeführt.

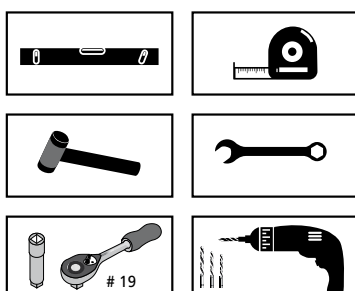
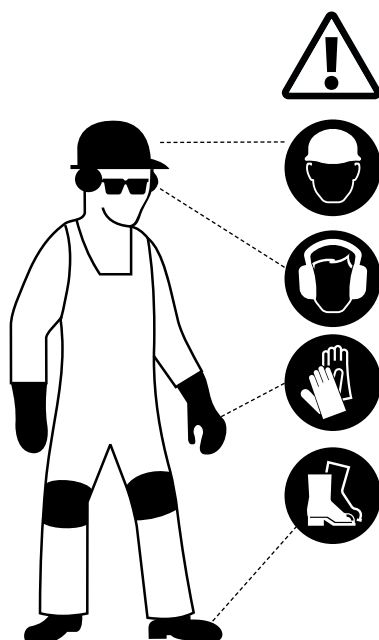
Bitte lesen Sie vor dem Aufbau der Regale diese Montage- und Bedienungsanleitung.

Sie enthält wichtige Informationen. Bitte beachten Sie die Sicherheits- und Bedienungshinweise ab Seite 3.

Gewährleistung und Garantieansprüche bestehen nur bei fachgerechter Montage gemäß Montageanleitung.

Ihr Team von SCHULTE Lagertechnik

Inhalt



Montagehinweise und Sicherheitsbestimmungen Seite 3

- Vorschriften für die Montage
- Sicherheitsbestimmungen

Sicherheit & Bedienung Seiten 4 - 5

- Bedienung des Regals Seite 4 - 5

Montage Kragarmregal K 1000 für leichte Belastungen Seite 6

- Montage und Übersicht der Bauteile Seite 6
- Montageschritte Seite 7
- Lotrechte und rechtwinkelige Aufstellung Seite 8
- Belastungstabellen einseitig / zweiseitig Seite 8
- Montage Kragarmteiler Seite 8

Montage Kragarmregal K 3000 / K 6000 für mittlere (IPE 120-160) und schwere (IPE 180-330) Belastungen Seite 9

- Montage und Übersicht der Bauteile Seite 9
- Montageschritte, Aufriss, Zusammenbau Fuß und Ständer Seite 10-11
- Montage Horizontalverbinder Seite 11
- Montage Diagonalverband Seite 12
- Montage Kragarme, Ausrichten von Kragarmregalen Seite 13
- Montage Arm- und Fußteiler Seite 14
- Verankerung Innen- und Aussenbereich Seite 15
- Montage Arm- und Fußbrücken Seite 16
- Montage Spanplatten-, Gitterrostböden Seite 17-19
- Montage Trapezbleche für Dach und Wand Seite 20-26
- Belastungstabellen K 3000 / K 6000 Seite 27-28

AUSFÜHRUNG DER MONTAGE

Die Montage ist durch qualifiziertes Personal mit entsprechendem Werkzeug auszuführen. Beim Zusammenfügen der Bauteile darf keine rohe Gewalt angewendet werden. Bei der Montage ist zwingend darauf zu achten, dass sämtliche Bauteile an den dafür vorgesehenen Positionen eingebaut werden und nur Original-Zubehör zum Einsatz kommt. Es ist gemäß der folgenden Anleitung zu montieren. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn im Einzelfall unsere Begleitpapiere eine abweichende Montage fordern. Unstimmigkeiten sind mit unserem Fachpersonal abzustimmen. Bei der Montage empfehlen wir mit Handschuhen zu arbeiten.

Die gültigen Vorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten. Siehe Punkte 1 – 16.

Die zulässigen Belastungen der Kragarmregale dürfen nicht überschritten werden.

Die Belastung können Sie dem Belastungsschild bzw. den Begleitpapieren entnehmen. Die Angaben gelten bei gleichmäßig verteilter statischer Last. Feldlast siehe Tabellen.

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Die folgenden Sicherheitsbestimmungen sind teilweise Auszüge aus den BG-Regeln für Lagereinrichtungen und –geräte der BGR 234 (bisherige ZH 1/428) der Berufsgenossenschaft.

1. Verkehrswege für Fußgänger in Regalanlagen, die nur von Hand bedient werden, müssen eine Mindestbreite von 1.250 mm, Nebengänge eine Mindestbreite von 750 mm besitzen. Der Sicherheitsabstand zu Fördermitteln muss mindestens 500 mm an jeder Seite betragen. Beachten Sie bitte beim Einsatz von Fördermitteln, dass Sie die Entsprechende Arbeitsgangbreite einplanen. Die dafür benötigten Daten erhalten Sie von Ihrem Fördermittel Hersteller.

2. Kragarmregale müssen lotrecht aufgestellt werden. Die Abweichung der Regale von der Lotrechten in Längs- und Tiefenrichtung darf nicht mehr als 1/200 der Regalhöhe betragen. Die Abweichung der Waagerechten darf nicht mehr als 1/200 der Feldweite betragen. Abweichungen sind durch Unterlegmaterial zu korrigieren.

3. Die Kragarme sind in gleichmäßigen Abständen auf die Regalhöhe verteilt einzubauen.

4. Die Kragarmregale müssen mit Typenschildern ausgestattet sein. Dieses muss folgende Angaben enthalten: Hersteller, Typ, Baujahr, Kommissionsnummer und zulässige Lasten.

5. Die maximal zulässigen Bodenunebenheiten richten sich nach der DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3. Der Fußboden muss mindestens eine Flächenpressung von 50 kg/qcm aufnehmen.

DIN 18202, Teil 5, Zeile 3:

bis 1 m Abstand:	4 mm
über 1 - 4 m Abstand:	10 mm
über 4 - 15 m Abstand:	12 mm
über 15 m Abstand:	15 mm

Werden durch den vorhandenen Boden diese Maße nicht eingehalten, sind die Regalständer durch geeignetes Unterlegmaterial zu korrigieren.

6. Die Bodenplatte muss die Druck-, Zug- und Schublasten aus den Regalen aufnehmen. Mindestbauteildicke der Bodenplatte 200 mm und Mindestbohrlochtiefe 150 mm, soweit nicht die Lasten und/oder die Verankerungen größere Stärken/Tiefen erfordern. Die Ebenflächigkeit des Bodens muss für RFZ-Anlagen nach FEM 9.831 bzw. für konventionelle Regalanlagen, Durchfahrregalanlagen etc. nach DIN 18.202 gewährleistet werden. Mindestbetongüte C 20/25 (nicht magnesithaltig) mit entsprechender Bewehrung bitte beachten.

Eventuelle erforderliche Brandschutzvorkehrungen sind nicht berücksichtigt. Die baurechtlichen Vorschriften sind vom Auftraggeber bzw. Betreiber zu prüfen.

7. Handelt es sich um einen korrosionsaktiven Boden (z. B. Magnesitboden), sind die Ständerfüße durch das Unterlegen von geeigneter Folie oder Kunststoffplatten zu schützen. Für die Befestigung der Ständer am Boden sollten dann Verbundanker eingesetzt werden.

8. Der Auf- oder Umbau der Regale darf nur im unbeladenen Zustand erfolgen.

9. Die Regale sind nicht zur Aufnahme dynamischer Lasten geeignet (keine Schiebe- oder Stoßlasten).

10. Die Regale dürfen nicht von Personen betreten werden.

11. Beschädigte Regalteile sind sofort auszutauschen.

12. Die Lagerung von Lebensmitteln direkt auf verzinktem Material ist nicht zulässig.

13. Die Berechnung der Traglasten der Kragarmregale ist in der Annahme, dass die Aufstellung in geschlossenen und frostfreien Räumen erfolgt. Bitte beachten Sie, dass bei einer Außenaufstellung zu den Verkehrslasten zusätzlich Schnee- und Windlasten berücksichtigt werden müssen.

14. Bei der Berechnung der Traglasten ist eine Anpralllast durch Bediengeräte nicht berücksichtigt.

15. Alle Belastungsangaben gelten für den Aufbau in NICHT Erdbeben gefährdeten Gebieten. Für Erdbeben gefährdete Zonen gelten Abminderungsfaktoren.

16. Bei der Montage der Kragarmregale sind die Hinweise Ihres Sicherheitsbeauftragten, die Arbeitsstättenrichtlinien/ -verordnungen und die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

17. Allgemein gültige Rechte, Normen und Vorschriften müssen eingehalten werden.

REGALINSPEKTIONEN

Die Betriebssicherheitsverordnung sieht Lagereinrichtungen / Regale als Arbeitsmittel an. Nach § 10 der BetrSichV müssen diese regelmäßig von befähigten Personen kontrolliert werden. Dabei müssen eventuelle Beschädigungen aufgenommen, vermessen und dokumentiert werden.

Grundlage der Kontrollen ist die neue europäische Norm DIN EN 15635 („Leitlinien zum sicheren Arbeiten“). Sie legt den Ablauf der Kontrollen von Lagereinrichtungen / Regalen fest.

Sichtkontrollen

Der Sicherheitsbeauftragte muss sicherstellen, dass Inspektionen in regelmäßigen Abständen, üblicherweise wöchentlich, durchgeführt werden, bzw. in anderen Abständen, die einer Risikoanalyse zugrunde liegen. Ein formaler, schriftlicher Bericht ist aufzuzeichnen und aufzubewahren.

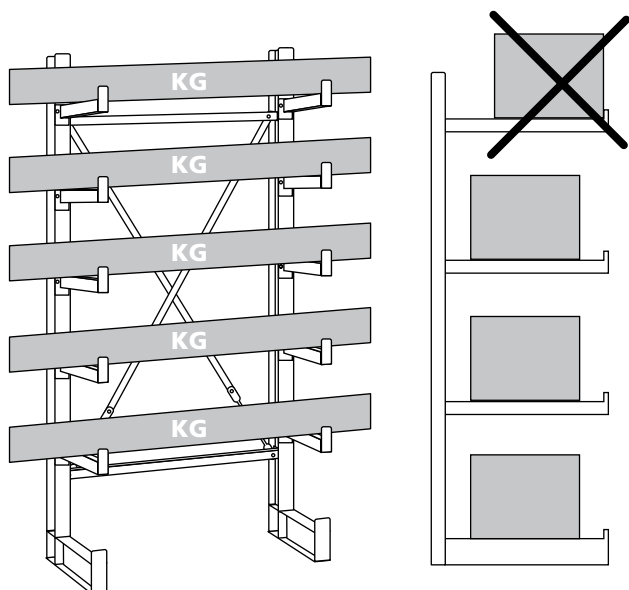
Experteninspektionen

„In Abständen von nicht mehr als 12 Monaten ist eine Inspektion von einer fachkundigen Person durchzuführen. Ein schriftlicher Bericht ist an den Sicherheitsbeauftragten mit Beobachtungen und Vorschlägen zu etwaigen erforderlichen Handlungen zu richten.“ (Auszug DIN EN 15635)

Experteninspektion durch fachkundige Person

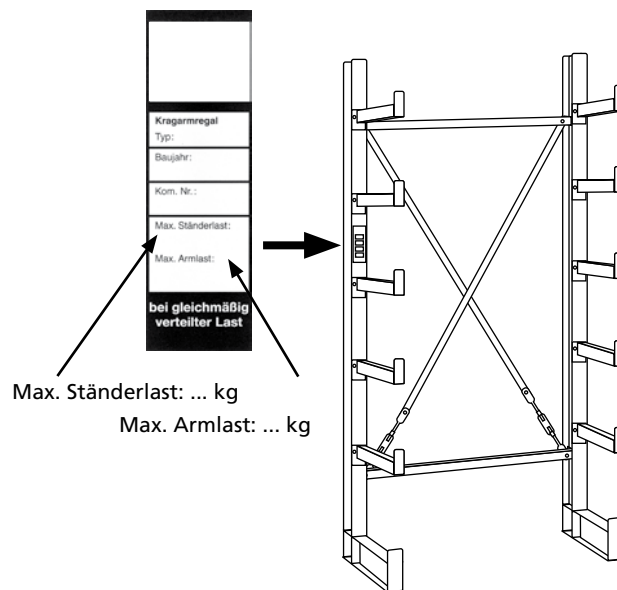
Die Experteninspektion ist von einer fachkundigen Person (z. B. ausgebildeter Regalprüfer) durchzuführen, die entsprechende Gesetze und Verordnungen, berufenossenschaftliche Regeln sowie die entsprechenden Normen und Normenentwürfe kennt. Zusätzlich werden spezielle Kenntnisse über Lagereinrichtungen und Regale vorausgesetzt.

Beladung des Regals



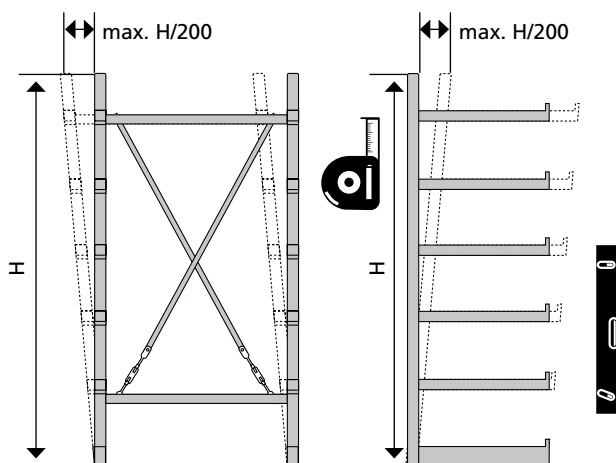
Beachten Sie die Belastbarkeit pro Arm.
Die Traglasten gelten für gleichmäßig verteilte Last.

Kennzeichnung des Regals



Bei Regalen mit einer Fachlast von mehr als 200 kg oder einer Feldlast von mehr als 1.000 kg sind Belastungsschilder vom Betreiber auszufüllen und an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

Lotrechte Aufstellung

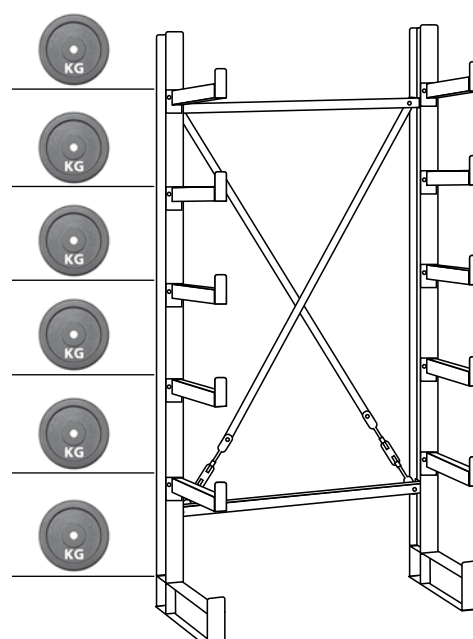


Achten Sie auf eine lotrechte Aufstellung!



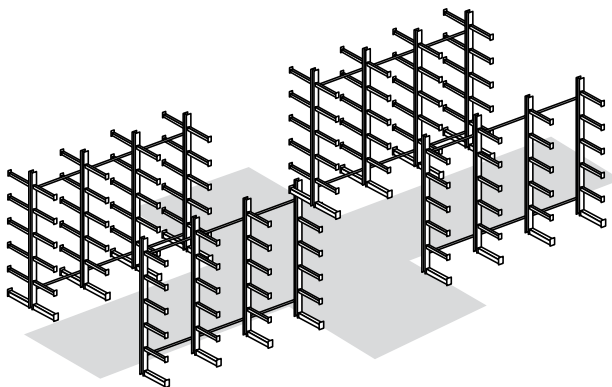
Eine maximale Lotabweichung in Tiefen- und Breitenrichtung von H/200 ist einzuhalten!

Beladung der Kragarme



Verteilen Sie die gelagerte Ware gleichmäßig.
Unser Tipp: Befüllen Sie die Kragarmregale von unten nach oben.

Mindestabstände von Regalzeilen



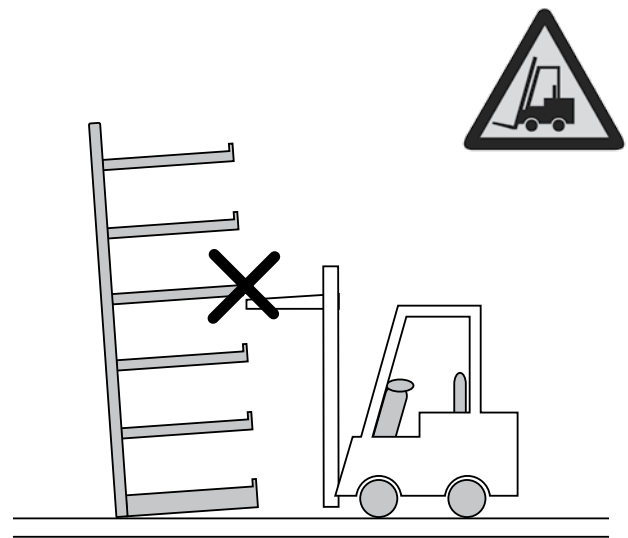
Nebengang
min. 750 mm

Hauptverkehrsweg
min. 1.250 mm



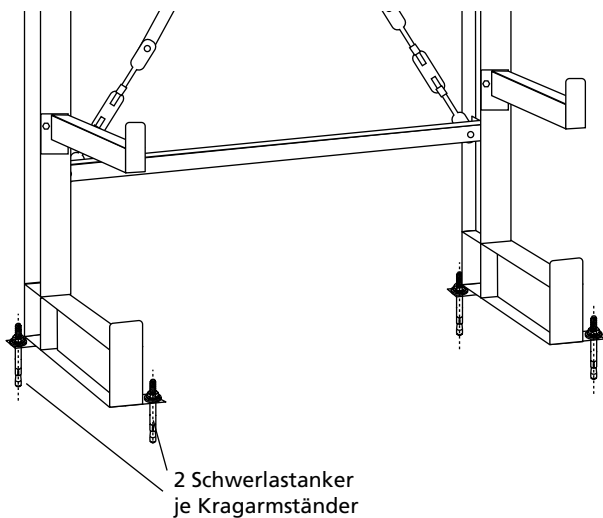
Die Abstände zwischen den Regalzeilen müssen bei einem Verkehrsweg (siehe BGR 234) für Stapler die erforderliche Breite betragen. Fragen Sie bitte den Hersteller Ihrer Fahrzeuge. Bitte beachten Sie die Überstände der einzulagernden Ware.

Beladen mit Flurförderfahrzeugen



Beim Beladen darf das Regal nicht vom Flurförderfahrzeug berührt werden.

Bodenverdübelung



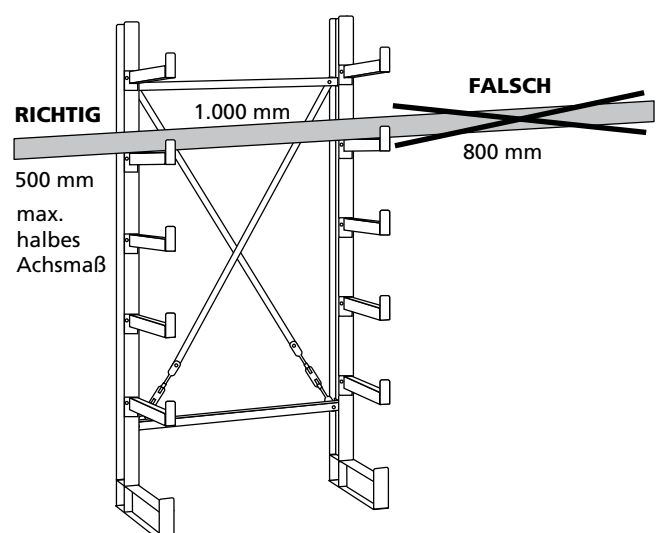
2 Schwerlastanker
je Kragarmständer



Jedes Kragarmregal muss am Boden mit beiliegenden Schwerlastankern verdübelt werden.

ACHTUNG: Eine Wandverdübelung ist **NICHT** zugelassen!

Überstand des Lagerguts



RICHTIG

1.000 mm

FALSCH

800 mm

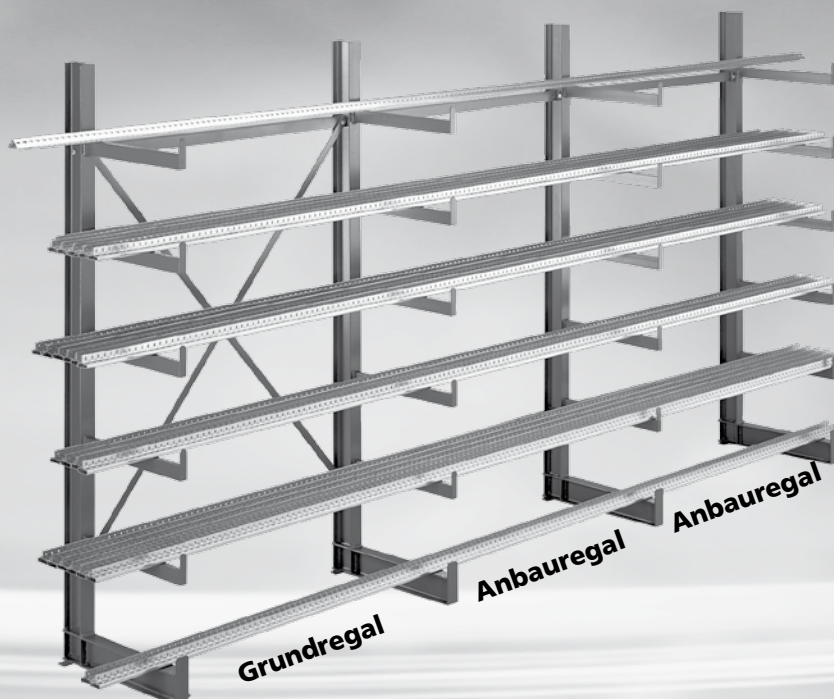
500 mm
max.
halbes
Achismaß

Beispiel: Bei einem Achsmaß von 1.000 mm darf der Überstand höchstens 500 mm betragen.

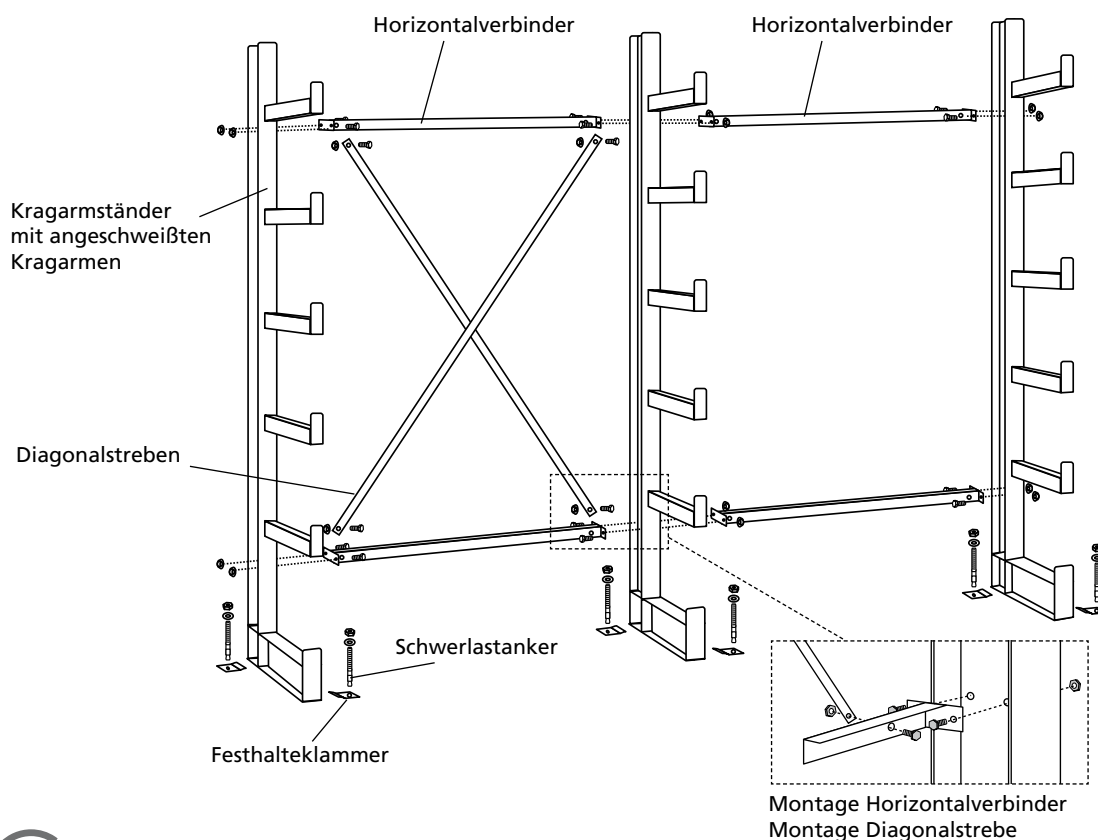


Das Achsmaß wird von Mitte zu Mitte des Kragarms berechnet.

Montage Kragarmregal K 1000



Montage und Übersicht Bauteile K 1000



Weitere Kreuzstreben sind erst ab dem 5. Regalfeld erforderlich. Mit Fördermitteln zu beladene einseitige Regale müssen bauseits am Boden mit Dübeln verankert werden.

Montage Kragarmregal



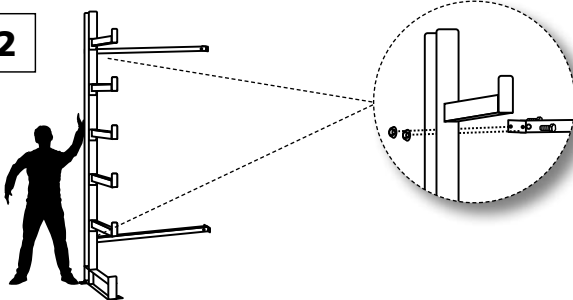
1



1

Kragarmständer aufstellen und festhalten.

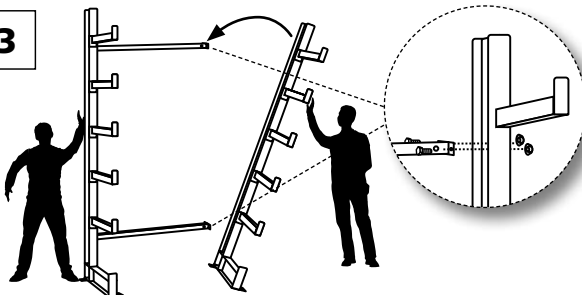
2



2

Oben und unten einen Horizontalverbinder mit Bohrung für die Diagonalstreben nach hinten handfest einschrauben.

3



3

Nächsten Kragarmständer aufstellen und mit den Horizontalverbindern handfest verschrauben.

i

Jetzt die Diagonalstreben an die Horizontalverbinder des ersten Feldes anschrauben.

Diagonalstreben sind ab jedem 5. Regalfeld erforderlich!

5

Für das nächste Feld die Horizontalverbinder an die aufgerichteten Kragarmständer anschließen.

Hierzu die bereits vorhandenen Schrauben nochmals lösen und wieder einsetzen.

6

... alle folgenden Felder wie vor beschrieben anbauen.

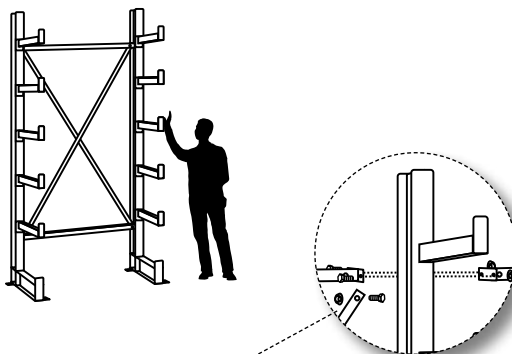
Nach dem handfesten Aufbau, muss das Kragarmregal feldweise ausgerichtet (siehe Seite 8) und mit Schwerlastankern am Boden verübelt werden.

Zur Montage werden mind. 2 Personen benötigt!

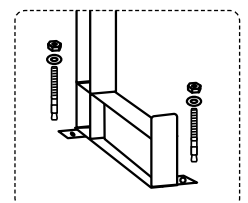
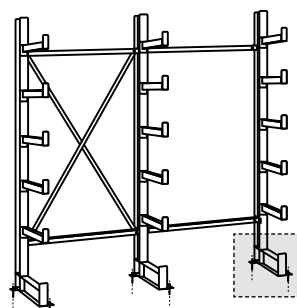
Sichern Sie beim Aufbau das Regal gegen Kippen!

Alle Verschraubungen nur handfest! Erst nach Ausrichtung der gesamten Regalzeile alle Schrauben festziehen!

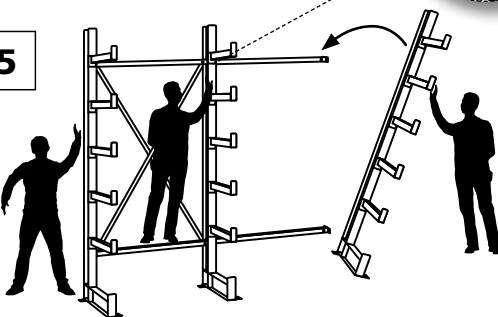
4



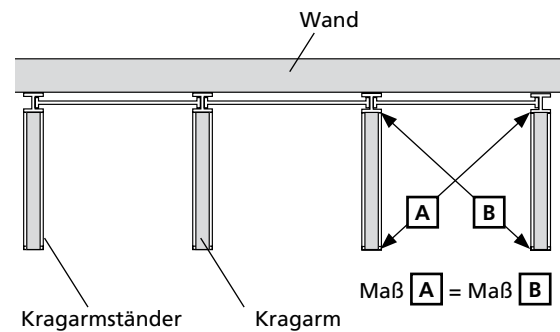
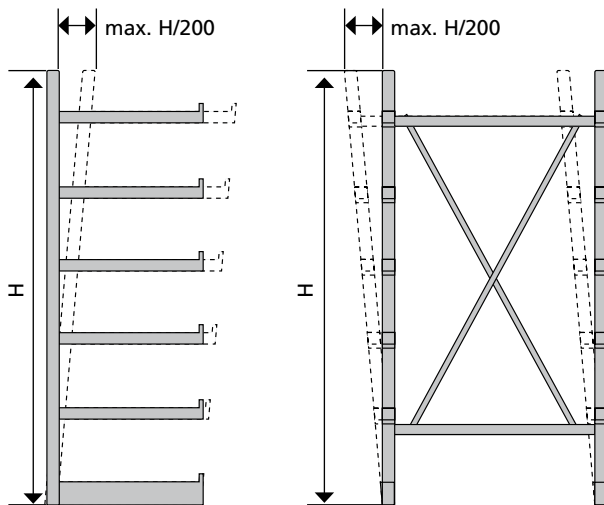
6



5



Lotrechte Aufstellung



Rechtwinklige Ausrichtung der Kragarmständer und Kragarme

Überkreuz messen, wenn Maß A = Maß B ist, dann O.K.!

Eine maximale Lotabweichung in Tiefen- und Breitenrichtung von $H/200$ ist einzuhalten!

Beispiel: $2.000 : 200 = 10 \text{ mm max. Abweichung}$

Belastungstabelle K 1000

K 1000 einseitig

Breite mm	Anzahl Felder	Anzahl Ständer	Tragkraft je Arm / kg	Tragkraft gesamt einschl. Fußebene kg
1.250	1	2	200	2.400
2.500	2	3	200	3.600
3.750	3	4	200	4.800
5.000	4	5	200	6.000
6.250	5	6	200	7.200
zusätzliches Anbaufeld				
1.250	1	1	200	1.200

K 1000 beidseitig

Breite mm	Anzahl Felder	Anzahl Ständer	Tragkraft je Arm / kg	Tragkraft gesamt einschl. Fußebene pro Seite / kg
1.250	1	2	200	2.400
2.500	2	3	200	3.600
3.750	3	4	200	4.800
5.000	4	5	200	6.000
6.250	5	6	200	7.200
zusätzliches Anbaufeld				
1.250	1	1	200	1.200

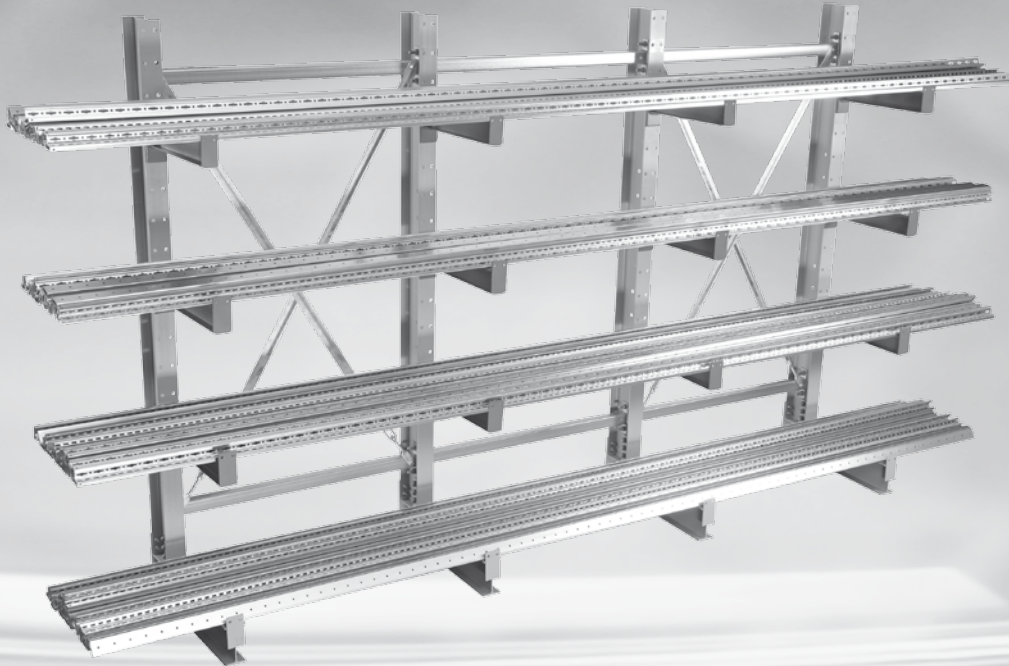


Die Tragkraft gilt nur für gleichmäßig verteilte Lasten (siehe Seite 4).

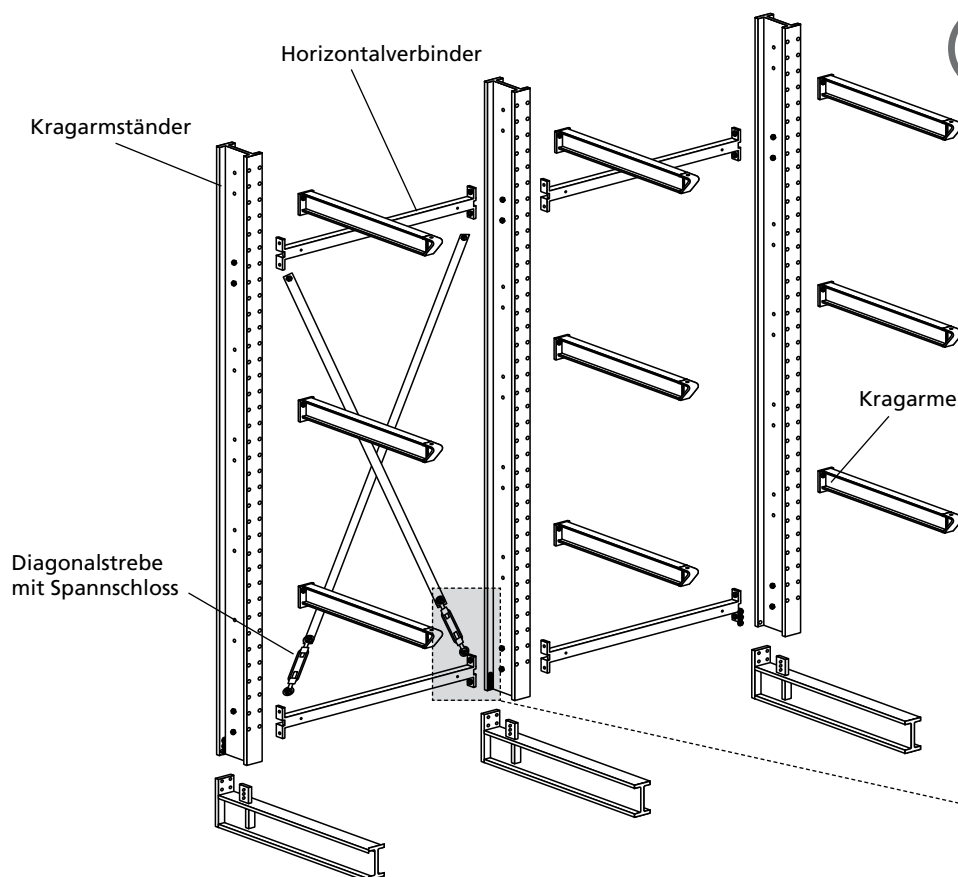
Montage Kragarmregal K 3000 / K 6000



Kragarmregal
K 3000 / K 6000



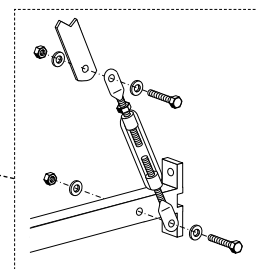
Montage und Übersicht Bauteile K 3000 / K 6000



Kragarmregale müssen grundsätzlich mit beiliegenden Schwerlastankern am Erdboden verübelt werden!

Die ersten 5 Felder müssen mit 2 Kreuzstreben ausgestattet werden, danach das 6. Feld, anschließend jedes weitere 5. Feld.

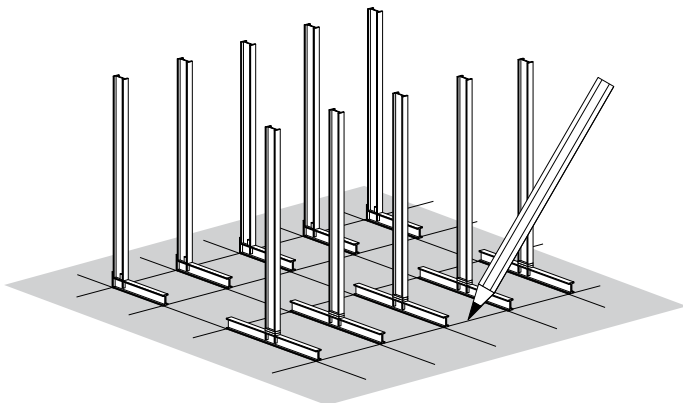
Für jedes Regalfeld bis zu einer Höhe von 5000 mm werden 2 Horizontalverbinder benötigt.



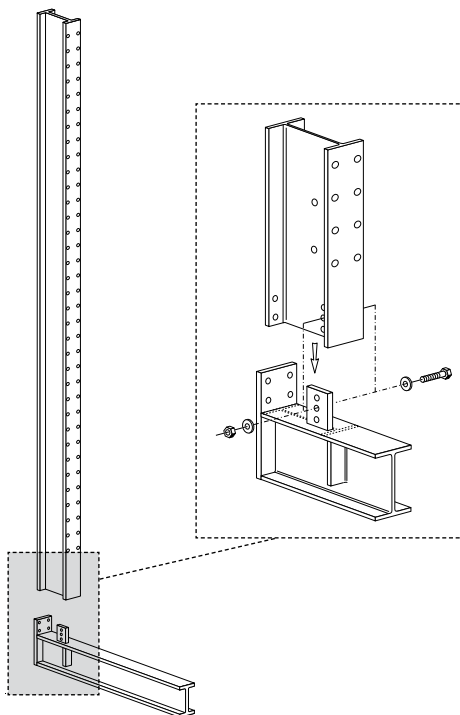
Montage Horizontalverbinder und Diagonalstrebe

Montage Ständer

1.0 Regalposition aufzeichnen



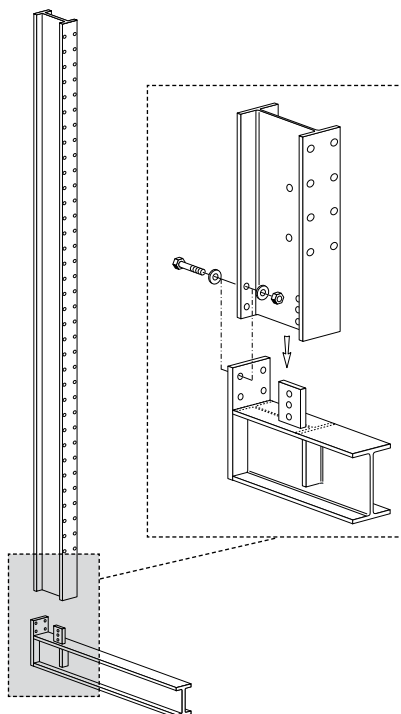
2.0 Ständer einseitig, Stegverschraubung



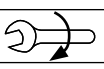
Innen- und Außenbereich

 IPE		EN 14339-4 feuerverzinkt			
					
		EN 14399-4	EN 14399-4	EN 14399-6	
120-220	3 x	M 12 x 40	M 12	Ø 13 mm	100 Nm
240-330	4 x	M 12 x 50	M 12	Ø 13 mm	100 Nm

2.1 Ständer einseitig, Flanschverschraubung

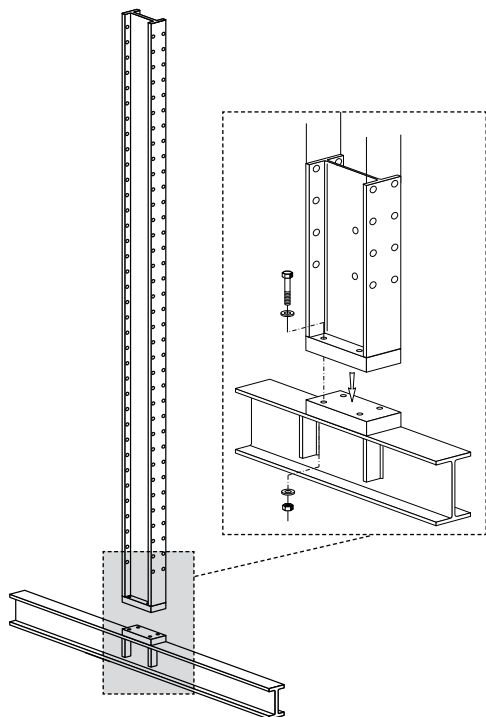


Innen- und Außenbereich

 IPE		EN 14339-4 feuerverzinkt			
					
		ISO 4014/10.9	ISO 4032/10.9	ISO 7089	
120-140	4 x	M 12 x 35	M 10	Ø 10,5 mm	50 Nm
		EN 14399-4	EN 14399-4	EN 14399-6	
160-180	4 x	M 12 x 40	M 12	Ø 13 mm	100 Nm
200	6 x	M 12 x 40	M 12	Ø 13 mm	100 Nm
220-240	4 x	M 16 x 50	M 16	Ø 17 mm	250 Nm
270-330	4 x	M 20 x 60	M 20	Ø 21 mm	450 Nm

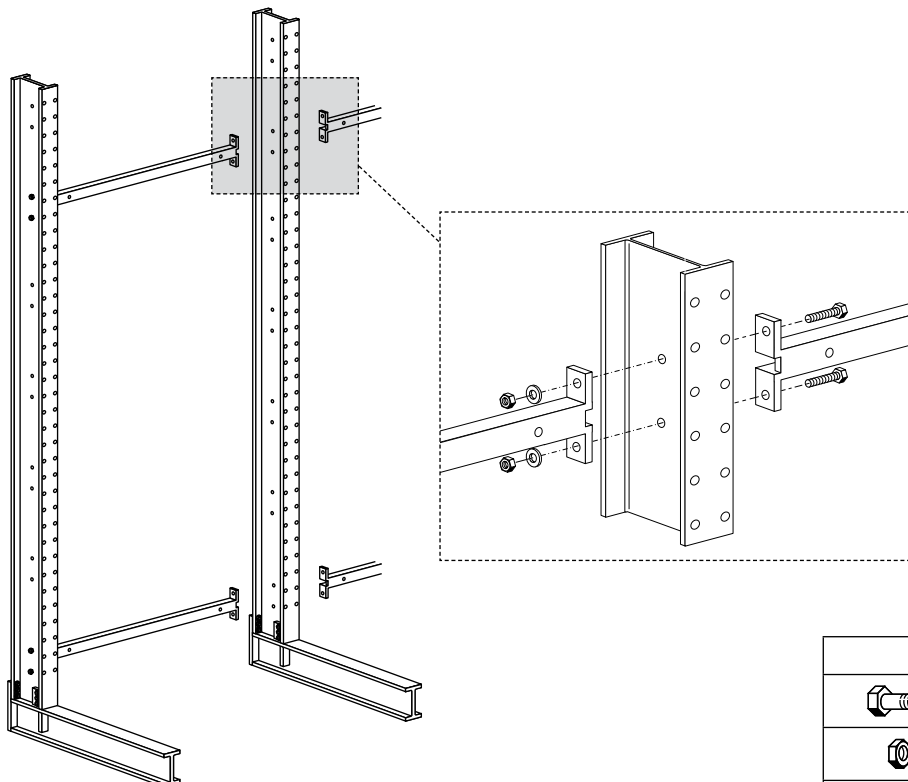
Montage Ständer und Ständerverbindung

3.0 Ständer zweiseitig verschrauben

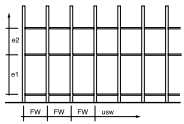


Innen- und Außenbereich					
 IPE		EN 14339-4 feuerverzinkt			
					
		EN 14399-4	EN 14399-4	EN 14399-6	
120-140	4 x	M 12 x 65	M 12	Ø 13 mm	100 Nm
160-200	4 x	M 16 x 90	M 16	Ø 17 mm	250 Nm
220-240	4 x	M 20 x 110	M 20	Ø 21 mm	450 Nm
270-330	4 x	M 24 x 120	M 24	Ø 25 mm	800 Nm

4.0 Ständerverbindung



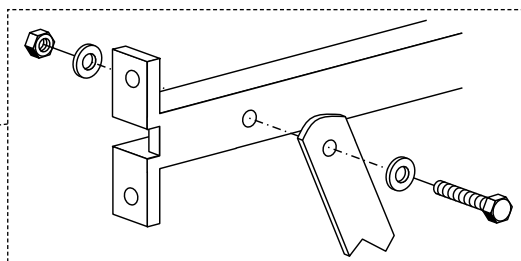
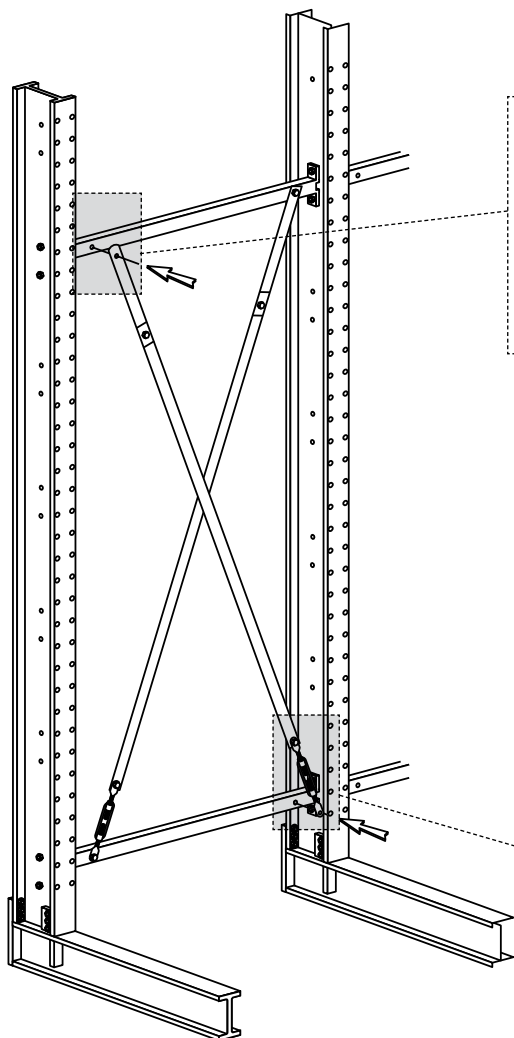
Einbauhöhen für
Ständerverbindungen
gemäß Anlagenblatt

Einbauhöhen für Ständerverbindung und Diagonal-Verbände	
	
Einbauhöhen	
h1	
h2	
Feldweiten	
FW	
FW	

8.8 feuerverzinkt		
	M 12 x 45	ISO 4014
	M 12	ISO 4032
	Ø 13 mm	ISO 7089
	70 Nm	

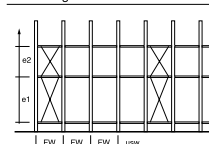
Montage Diagonalverband

5.0 Diagonalverband



Anzahl Verbände
gemäß Anlagenblatt

Einbauhöhen für Ständerverbindung
und Diagonal-Verbände



Einbauhöhen

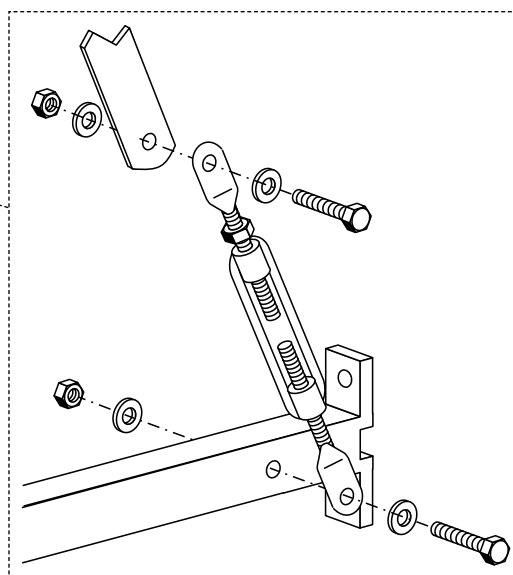
e1

e2

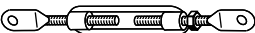
Feldweiten

FW

FW

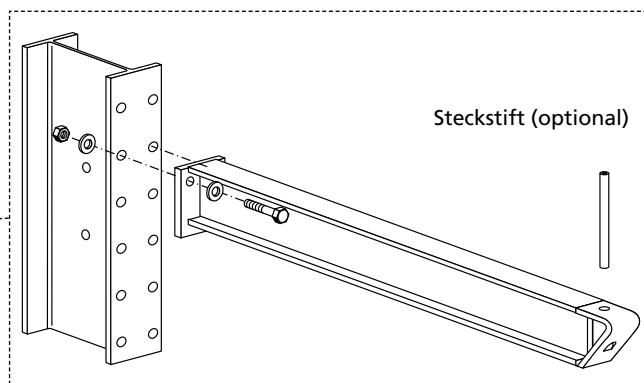
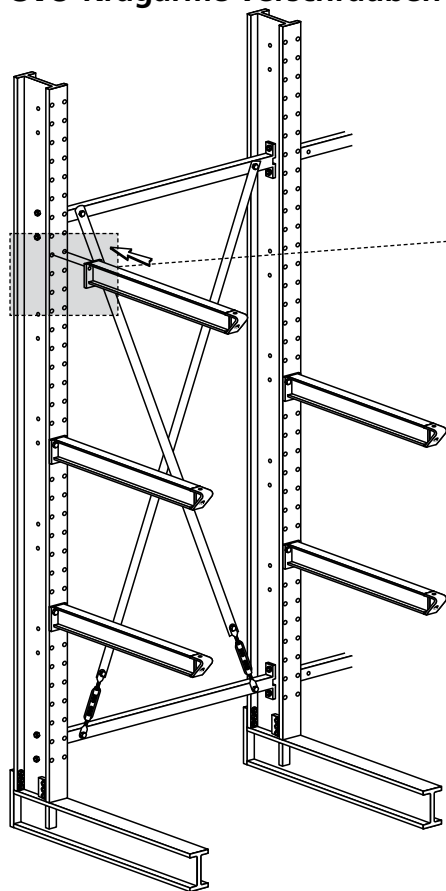


8.8 feuerverzinkt		
	M 12 x 45	ISO 4014
	M 12	ISO 4032
	Ø 13 mm	ISO 7089
	70 Nm	

8.8 feuerverzinkt		
	M 12	DIN 1480

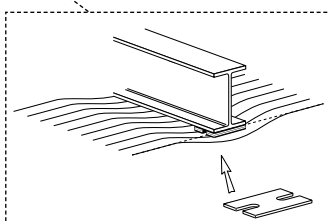
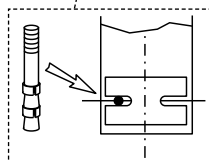
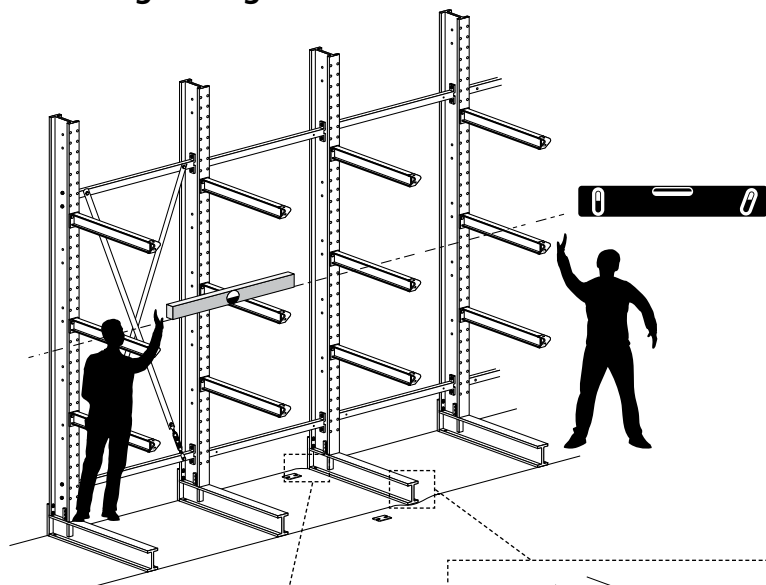
Montage Kragarme

6.0 Kragarme verschrauben



Innen- und Außenbereich				
IPE	EN 14339-4 feuerverzinkt			
				
	ISO 4014	ISO 4032	ISO 7089	
120-160	M 10 x 35 / 10.9	M 12	Ø 13 mm	100 Nm
180-220	M 12 x 45 / 8.8	M 16	Ø 17 mm	250 Nm
240-330	M 16 x 55 / 8.8	M 20	Ø 21 mm	450 Nm

7.0 Kragarmregal ausrichten



Horizontale Niveauunterschiede mit Unterlegblechen ausgleichen!



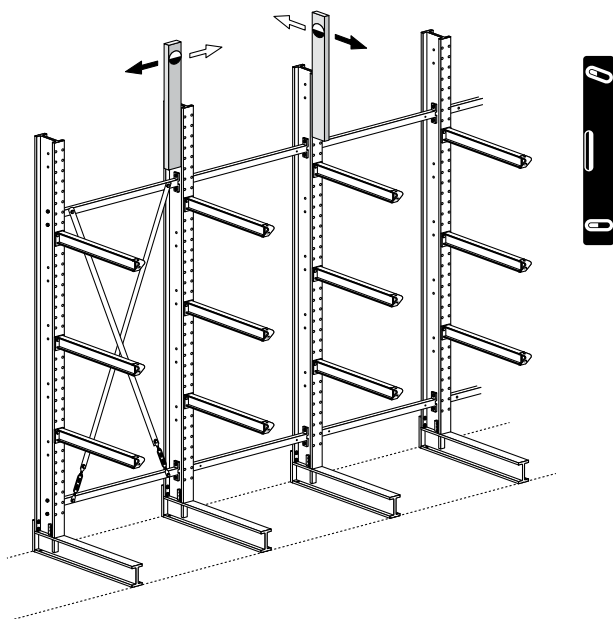
Zur Montage werden mind. 2 Personen benötigt!

Sichern Sie beim Aufbau das Regal gegen Kippen!

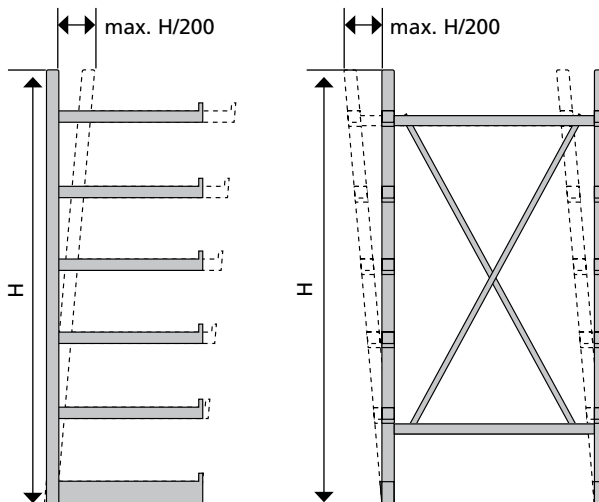
Alle Verschraubungen nur handfest! Erst nach Ausrichtung der gesamten Regalzeile alle Schrauben festziehen!

Montage Kragarme / Montage Arm- und Fußteiler

7.1 Kragarmregal ausrichten

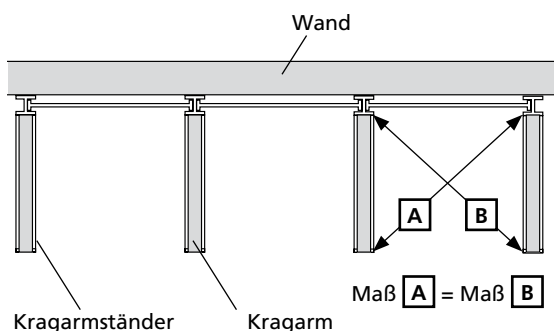


Lotrechte Ausrichtung in Tiefen- und Breitenrichtung



Eine maximale Lotabweichung in Tiefen- und Breitenrichtung von $H/200$ ist einzuhalten!

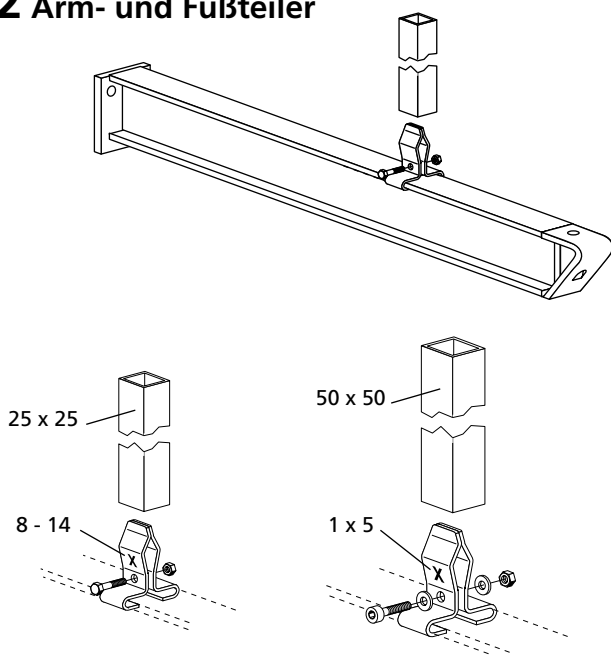
Beispiel: $2.000 : 200 = 10 \text{ mm max. Abweichung}$



Rechtwinklige Ausrichtung der Kragarmständer und Kragarme

Überkreuz messen, wenn Maß A = Maß B ist, dann O.K.!

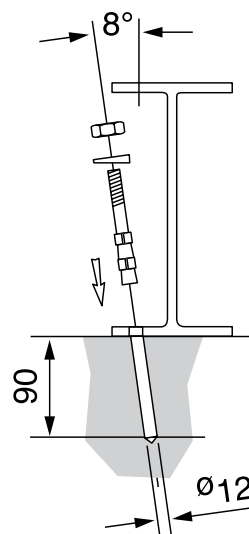
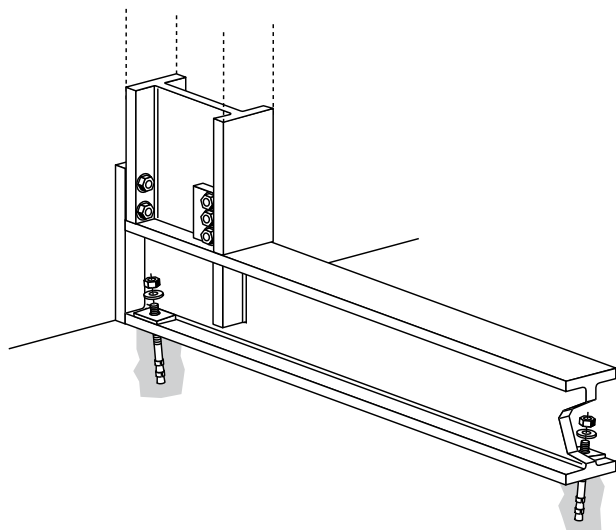
7.2 Arm- und Fußteiler

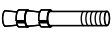


IPE	Klemmteil		Schraube		Rohr
	links	rechts			
80	8	8		ISO 4014 M 6 x 16	25 x 2
100	10	10		ISO 7089 M 6	
120	12	12			
140	14	14			
160	5	5		ISO 4762 M 10 x 35 ISO 7089 2 x Ø 10,5 ISO 4032 1 x M 10 DIN 934	50 x 2
180	5	4			
200	4	4			
220	4	3			
240	3	3			
270	3	2			
300	2	2			
330	2	1			

Verankerung Innen- und Außenbereich

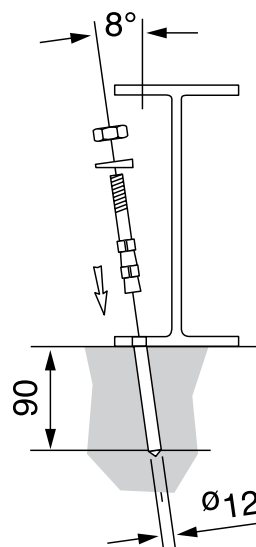
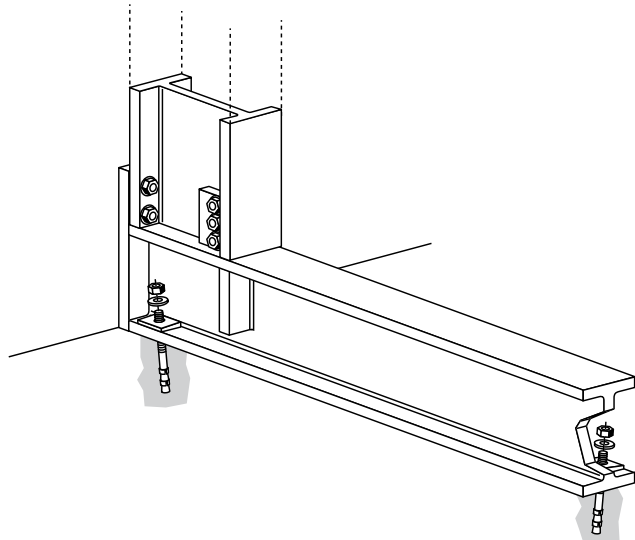
8.0 Verankerung Innenbereich

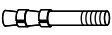


	M 12 x 126	FBN 12/30
	Ø 14 mm	DIN 435
	M 12	ISO 4032
	Ø 13 mm	ISO 7089
	70 Nm	

2 Stahlanker
je Ständerfuß

8.1 Verankerung Außenbereich

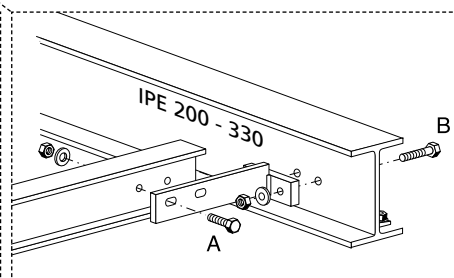
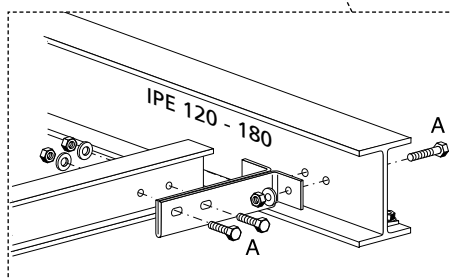
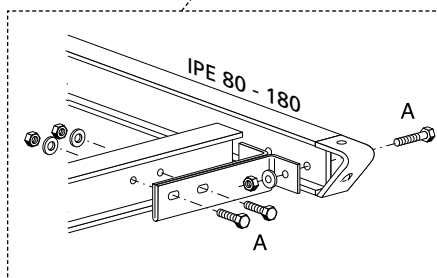
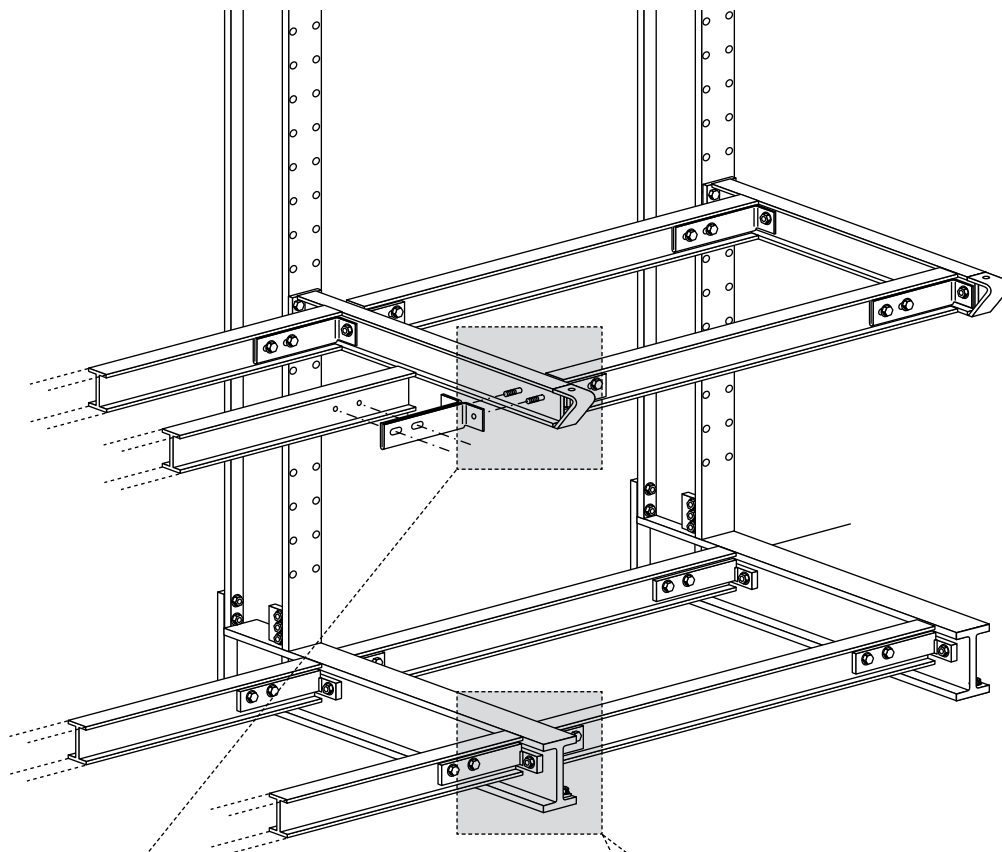


	M 12 x 126	FAZ 12/30 A4
	Ø 14 mm	DIN 435
	M 12	ISO 4032
	Ø 13 mm	ISO 7089
	70 Nm	

Die Betonplatte oder Betonfundamente mit 2 oder mehr
Edelstahlanker, je nach statischer Berechnung.

Montage Arm- und Fußbrücke

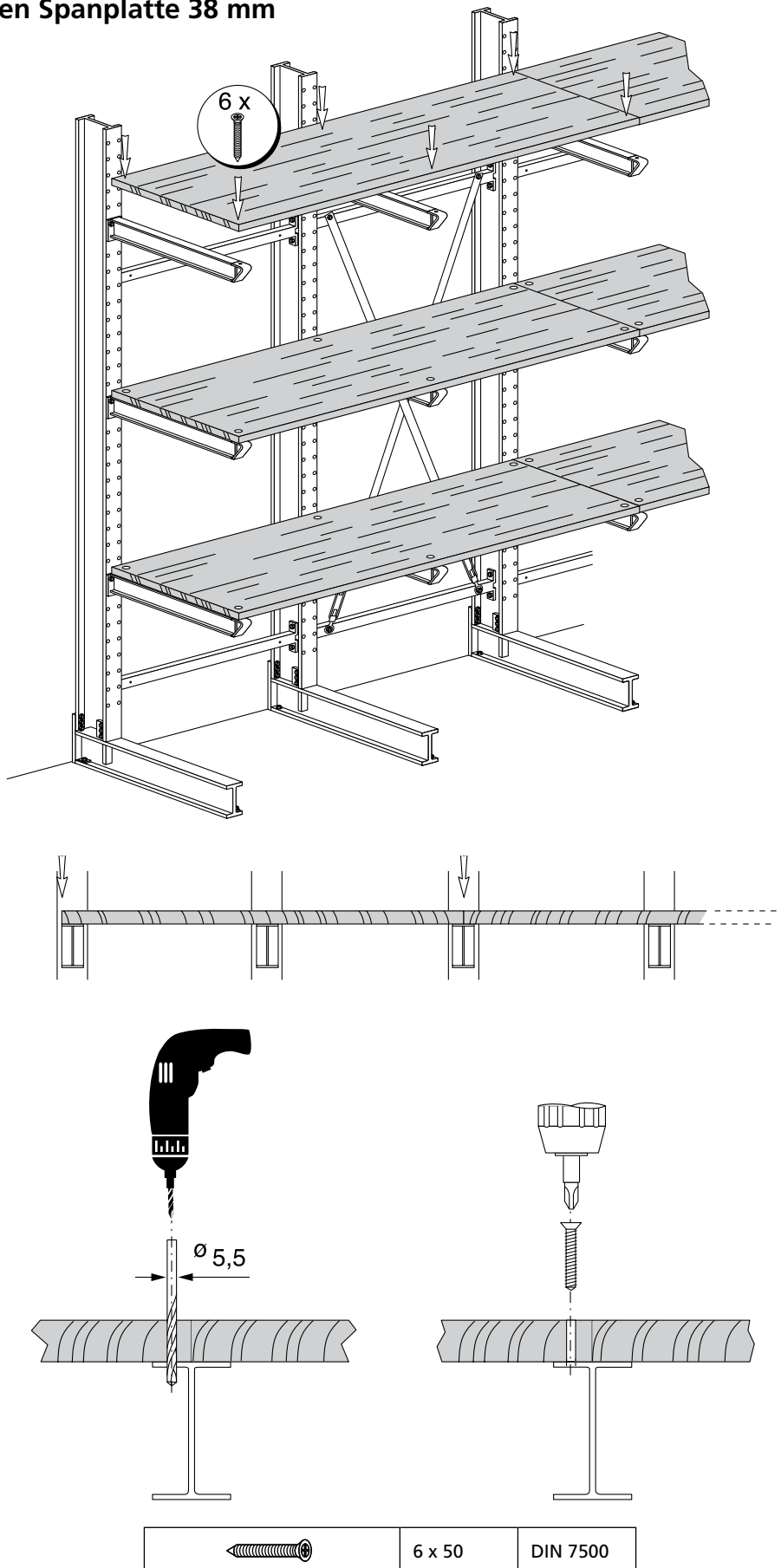
9.0 Arm- und Fußbrücke



Innen- und Außenbereich 8.8 feuerverzinkt			
	A	M 12 x 35	ISO 4017
	B	M 12 x 60	ISO 4017
	A + B	M 12	ISO 4032
	A + B	Ø 13 mm	ISO 7089
	A + B	70 Nm	

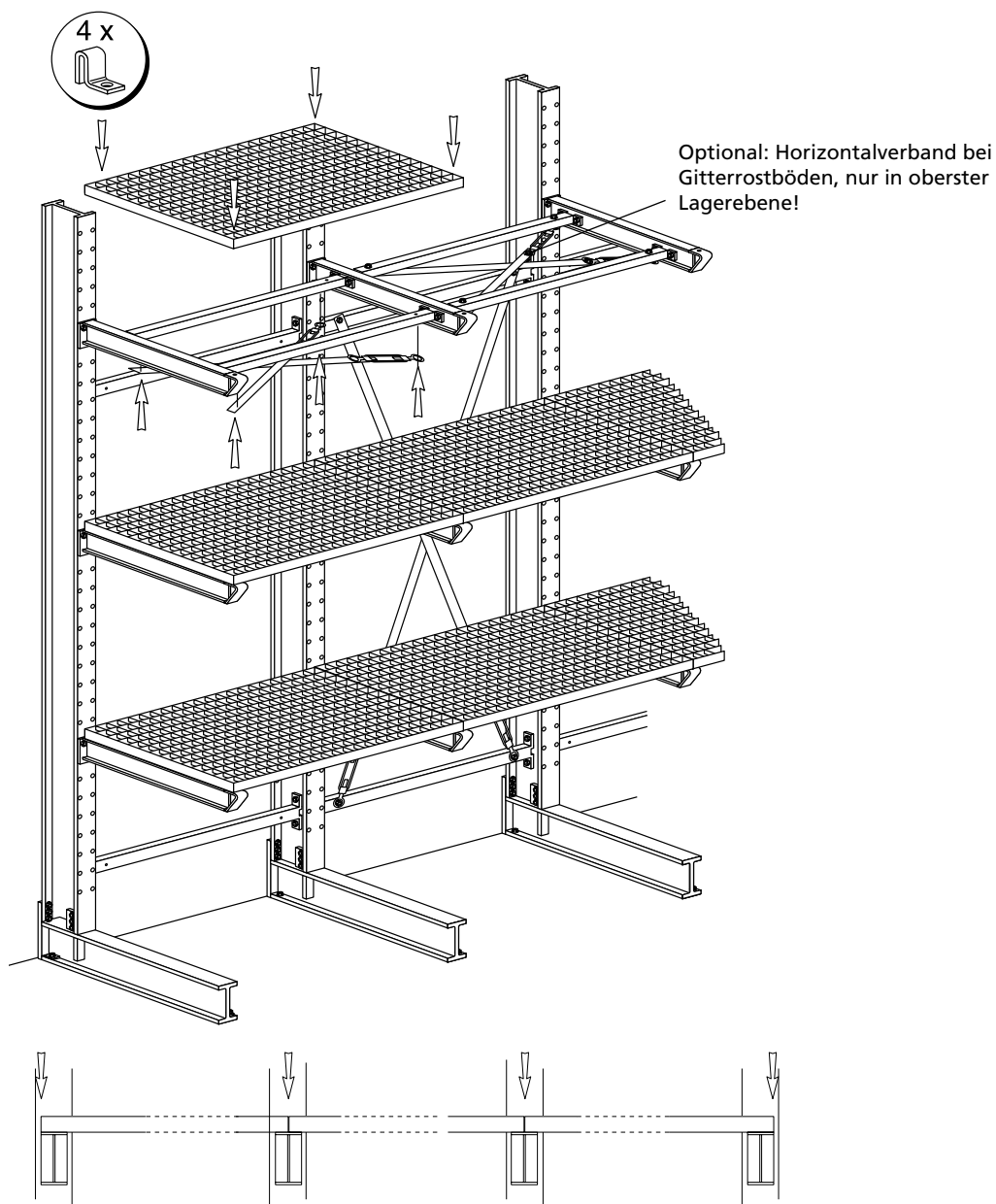
Montage Spanplattenböden

10.0 Fachboden Spanplatte 38 mm

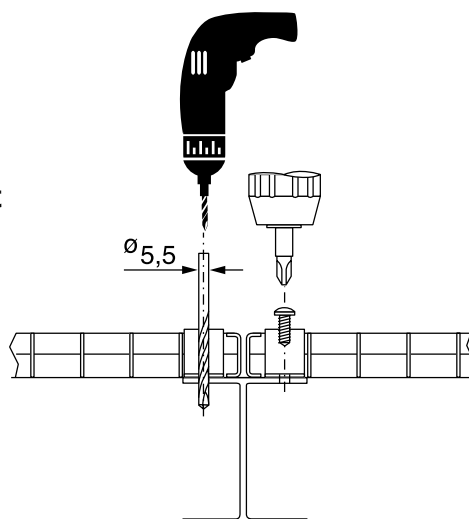


Montage Gitterrostböden

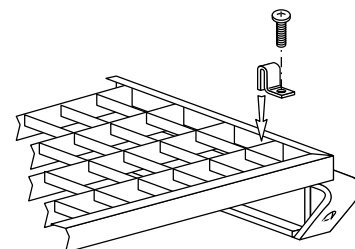
11.0 Fachboden Gitterrost



11.1 Befestigung Gitterrost



	M 6 x 16	DIN 7500
		

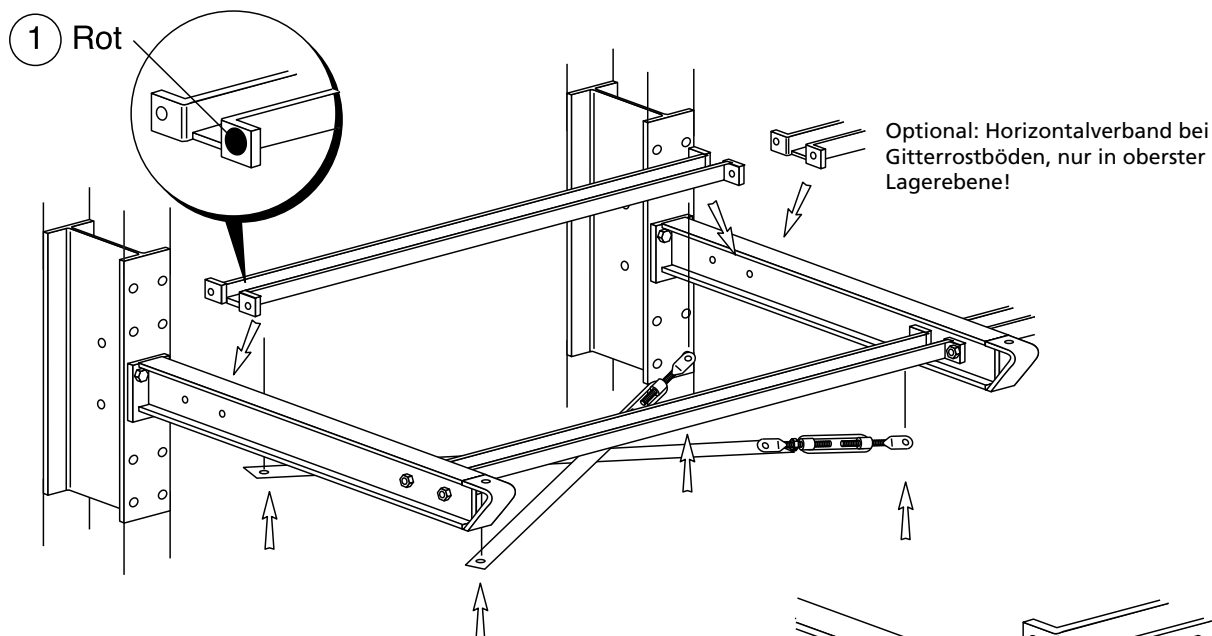


Montage Gitterrostböden

11.2 Fachboden Gitterrost

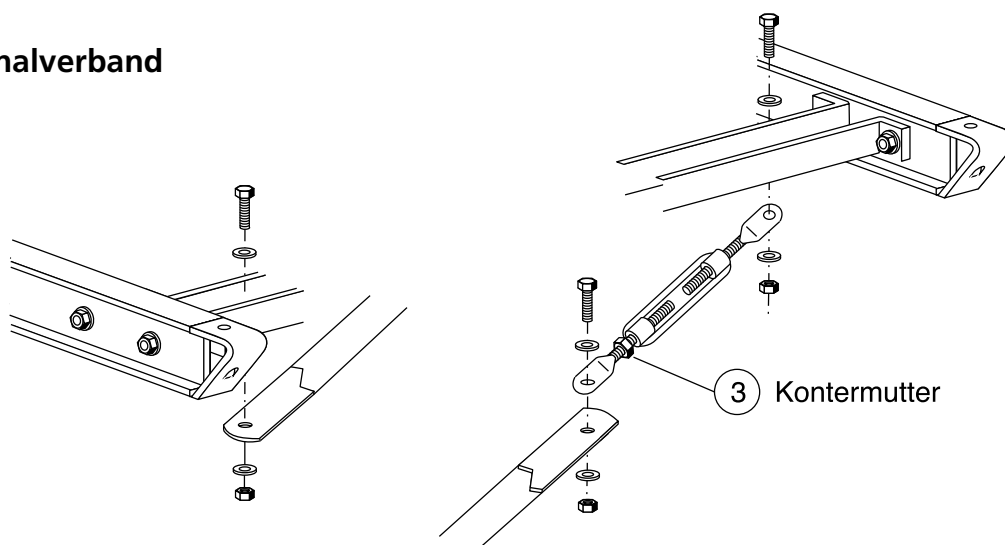
11.3 Druckstäbe und Verbände

- ab Einlagerungshöhe > 3.000 mm
- nur einseitig in oberster Ebene



Innen- und Außenbereich 8.8 feuerverzinkt		
	M 12 x 45	ISO 4014
	M 12	ISO 4032
	Ø 13 mm	ISO 7089
	70 Nm	

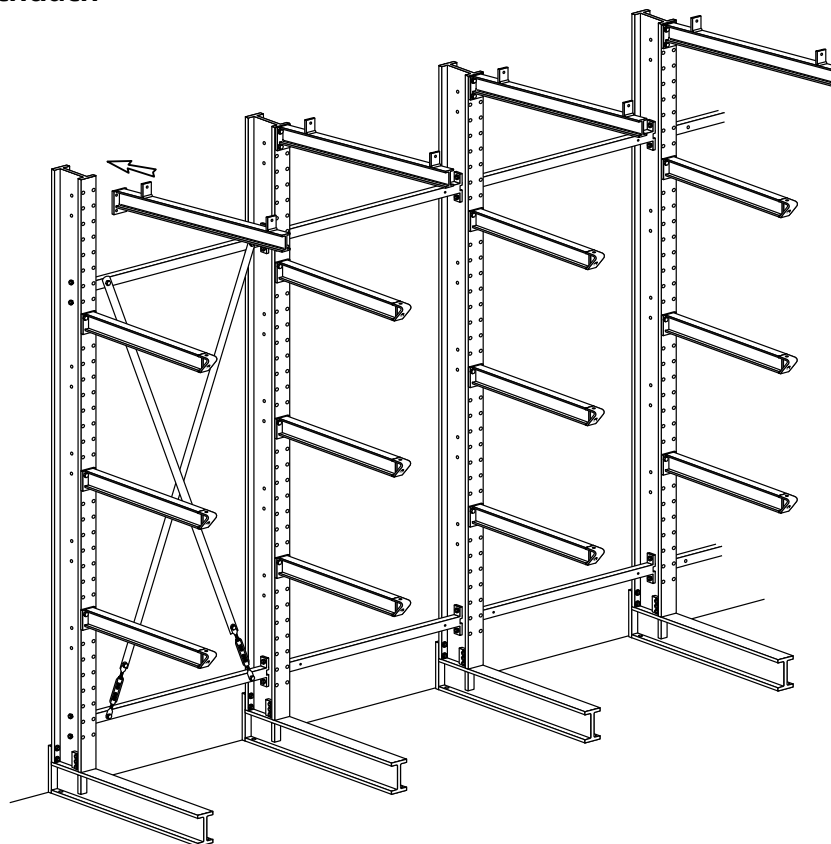
11.4 Diagonalverband



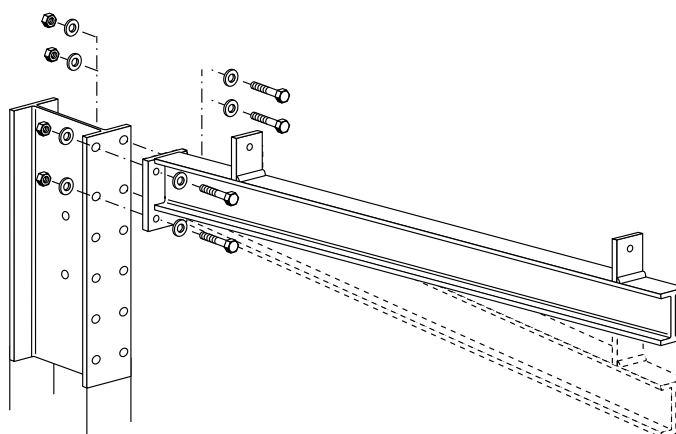
8.8 feuerverzinkt		
	M 12	DIN 1480

Montage Trapezblechdach

12.0 Trapezblechdach



12.1 Dacharm



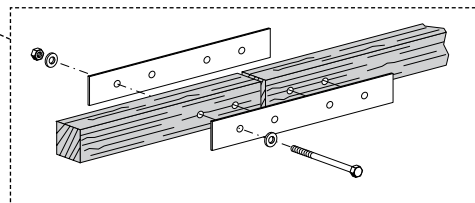
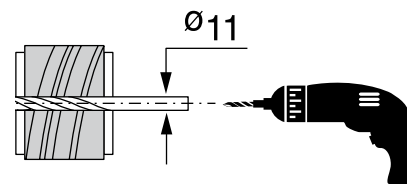
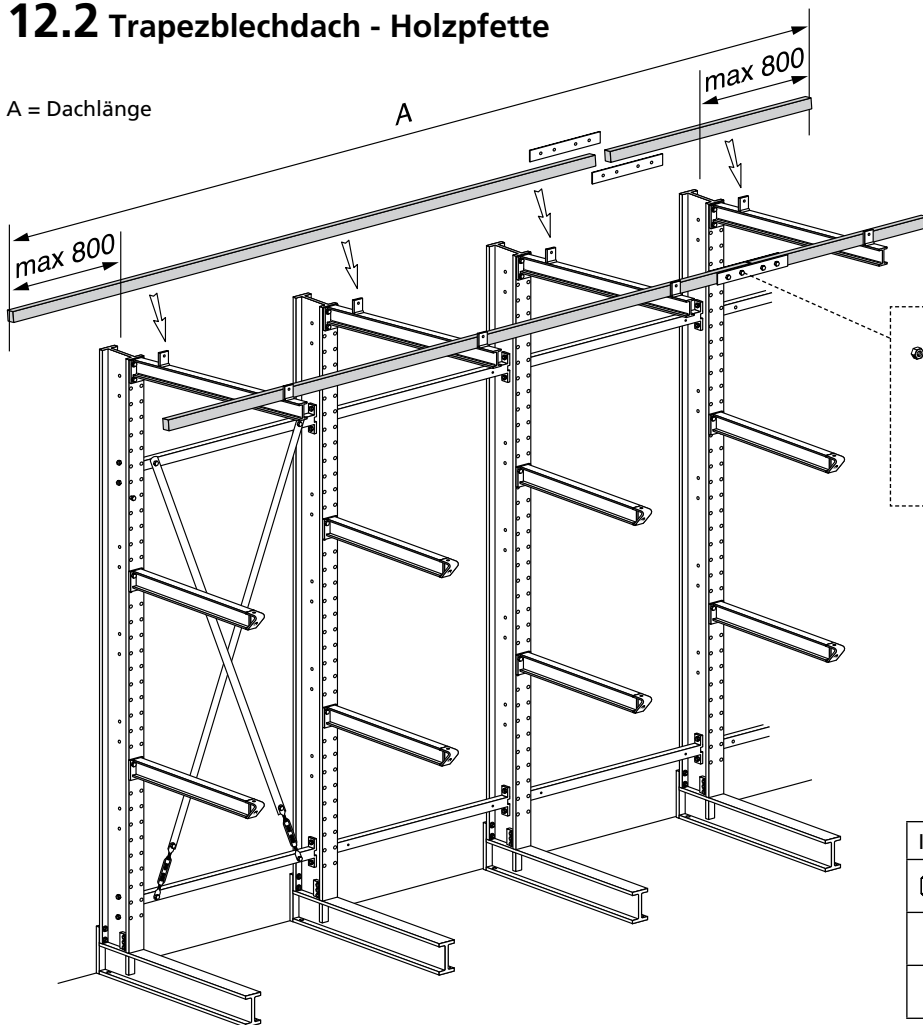
Innen- und Außenbereich

 IPE	8.8 feuerverzinkt			
	 ISO 4014	 ISO 4032	 ISO 7089	
120-160	M 10 x 35 / 10.9	M 10	Ø 10,5 mm	50 Nm
180-220	M 12 x 45 / 8.8	M 12	Ø 13 mm	70 Nm
240-330	M 16 x 55 / 8.8	M 16	Ø 17 mm	170 Nm

Montage Trapezblechdach

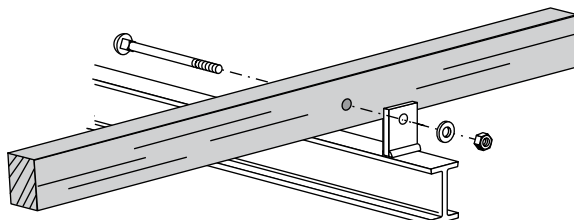
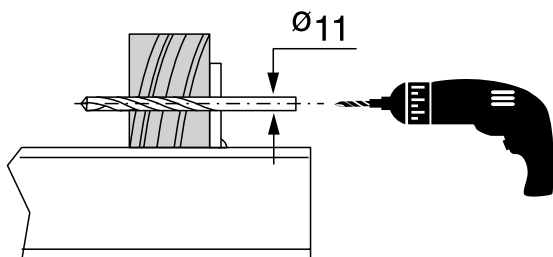
12.2 Trapezblechdach - Holzpfette

A = Dachlänge



Innen- und Außenbereich 8.8 feuerverzinkt

	M 10 x 100	ISO 4017
	M 10	ISO 4032
	Ø 10,5 mm	ISO 7089

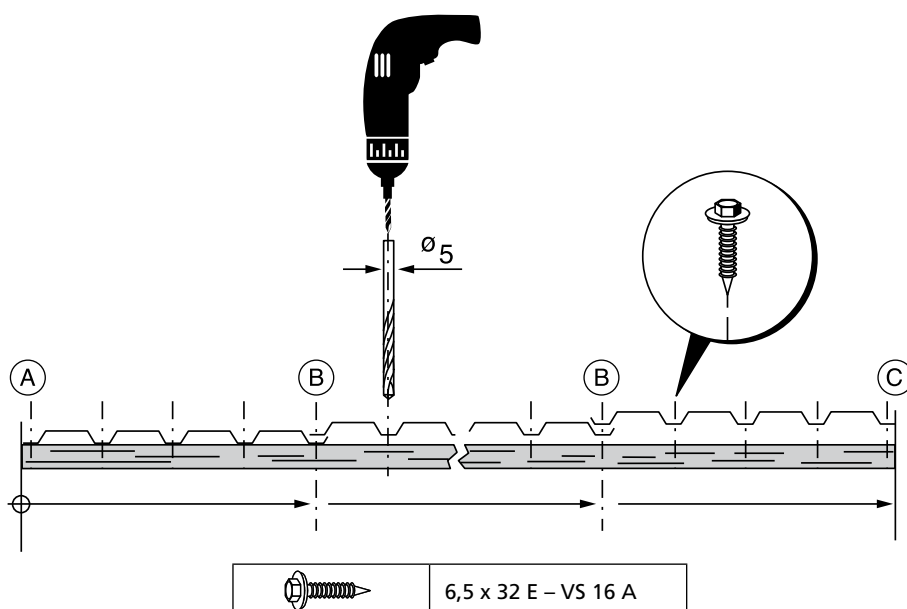
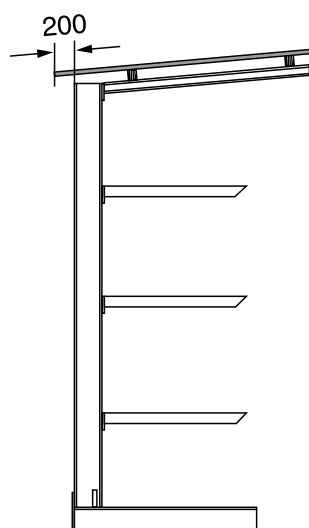
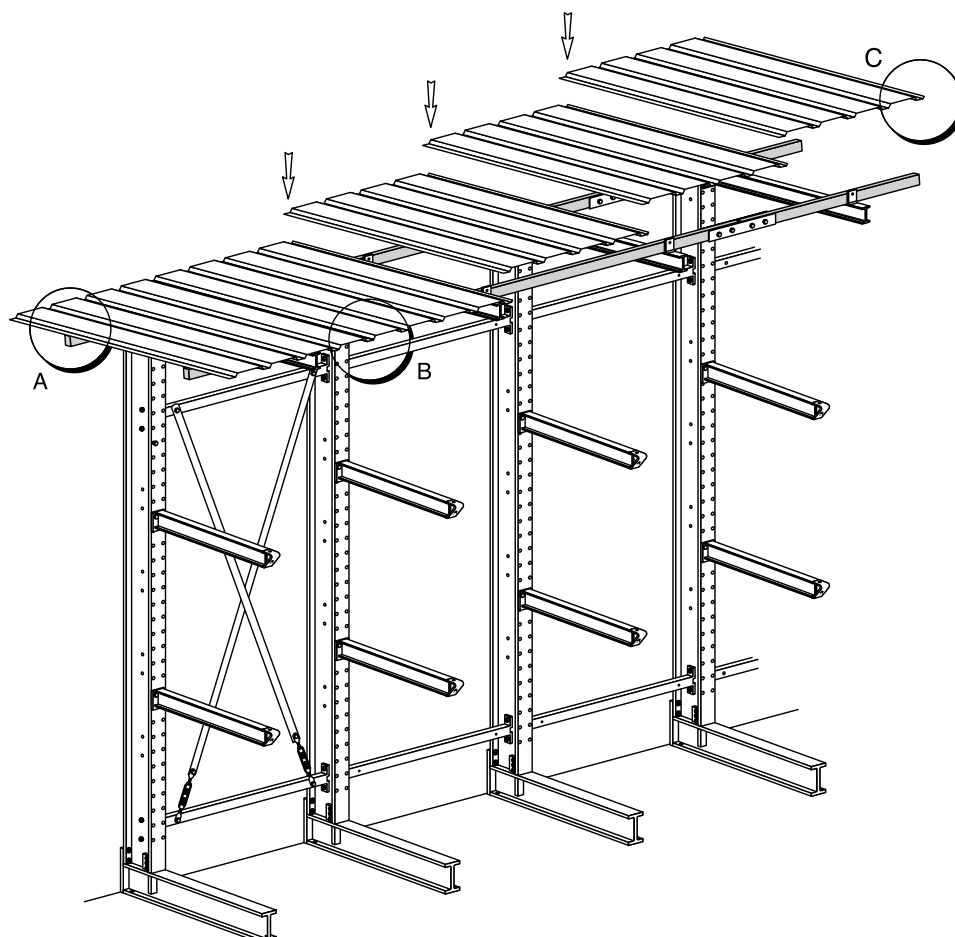


Innen- und Außenbereich 8.8 feuerverzinkt

	M 10 x 110	DIN 603
	M 10	ISO 4032
	Ø 10,5 mm	ISO 7089

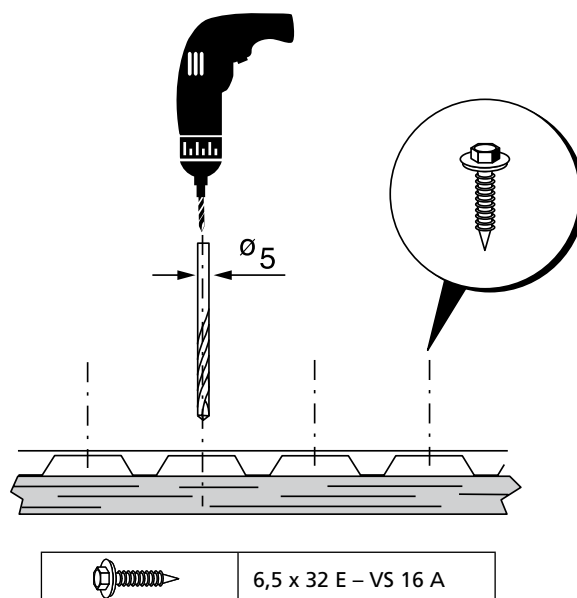
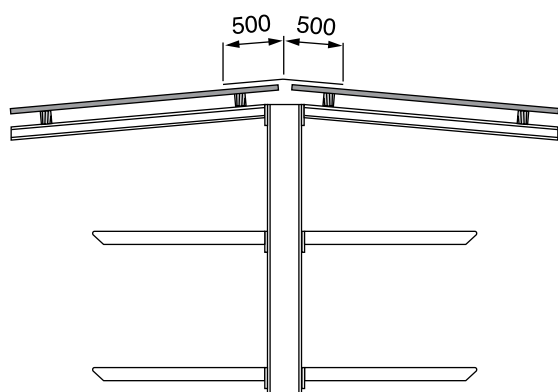
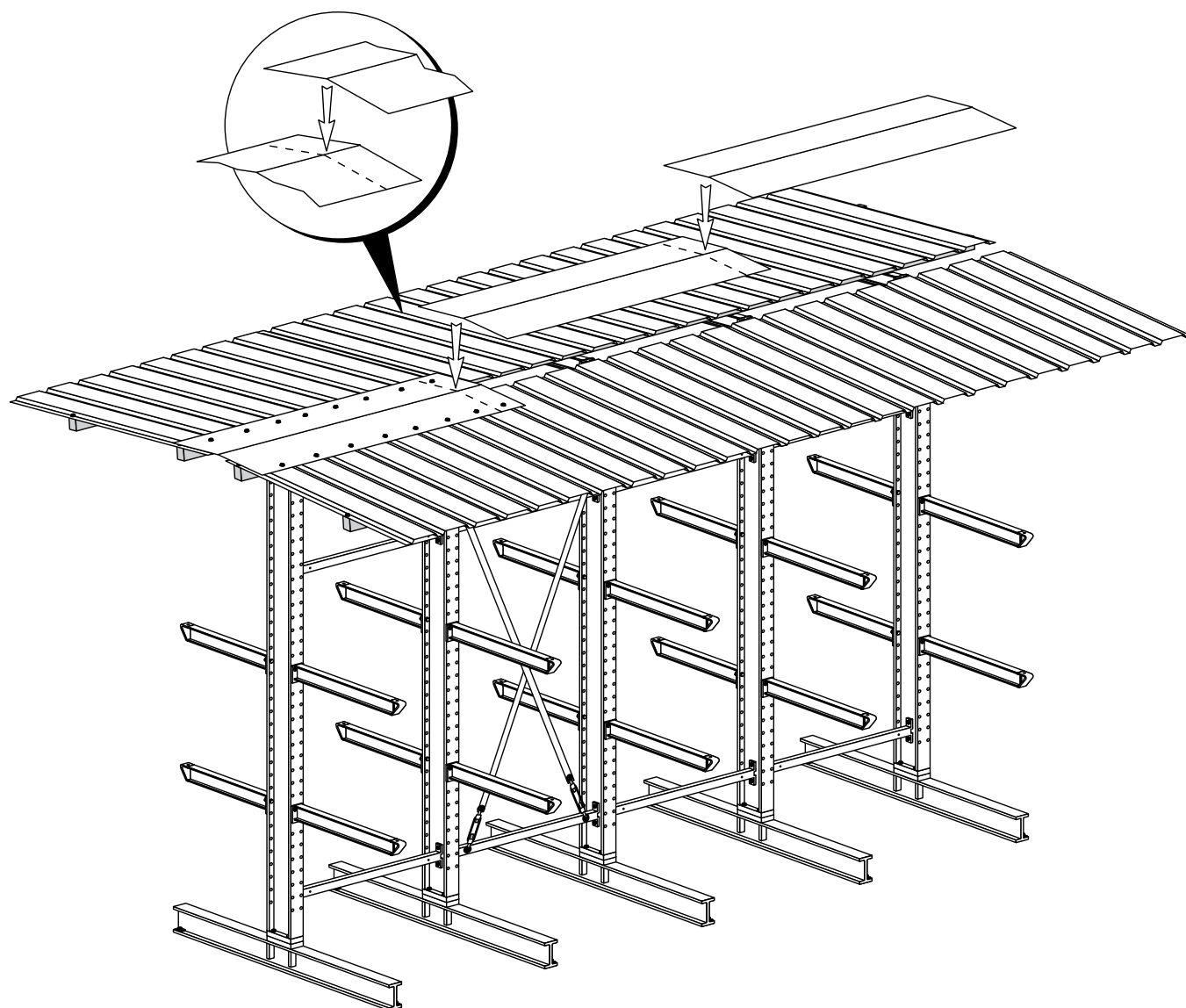
Montage Trapezblechdach

12.3 Trapezblechdach



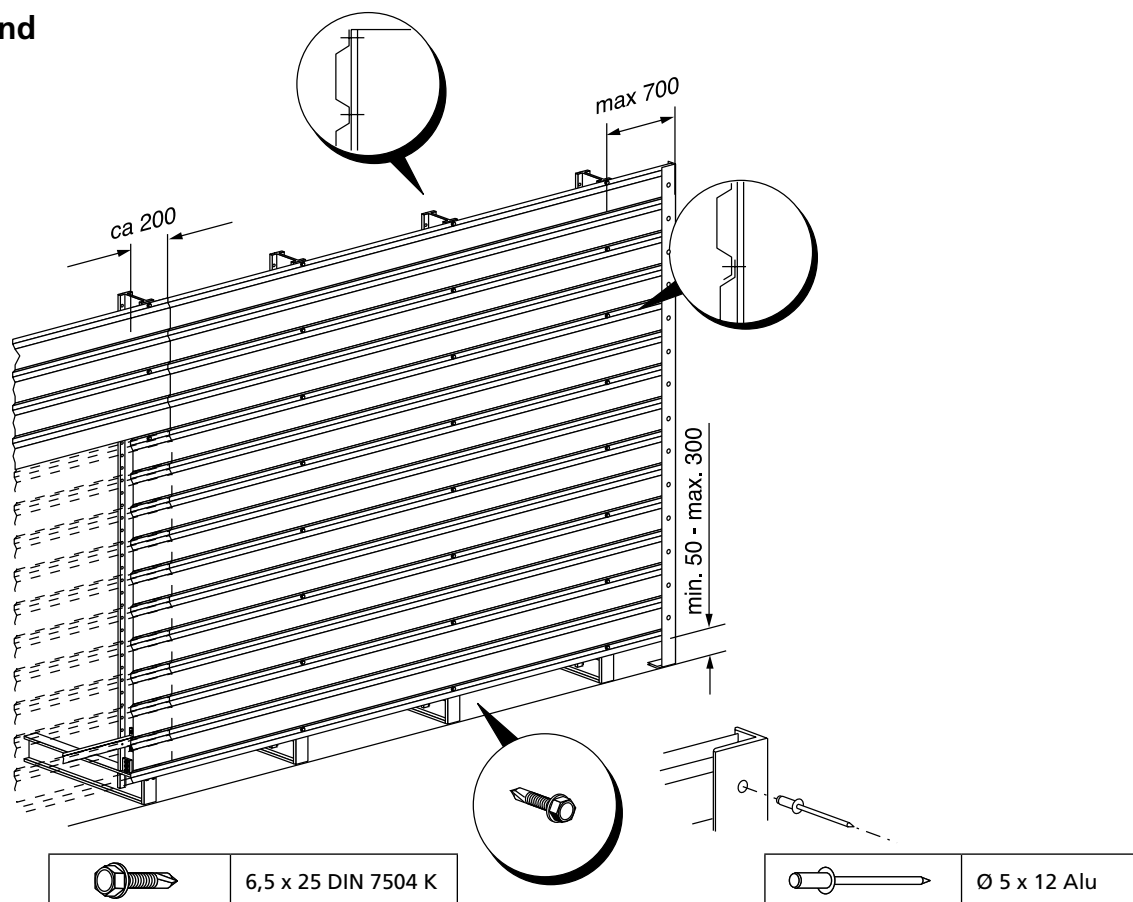
Montage Trapezblechdach

12.4 Trapezblechdach - Firsthaube, zweiseitiges Dach

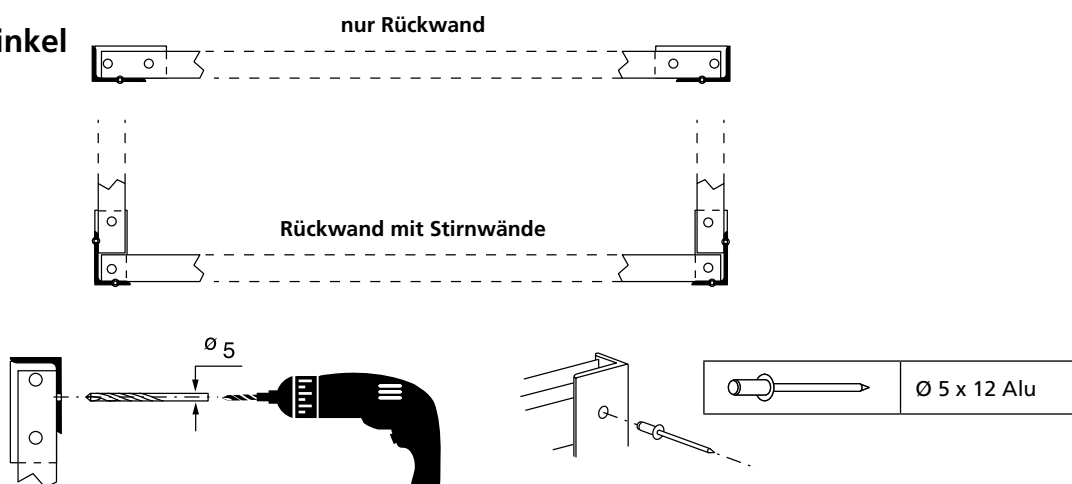


Montage Rückwand

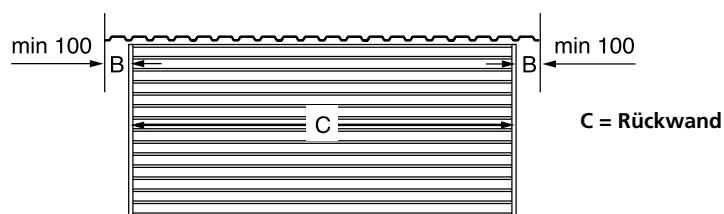
13.0 Rückwand



13.1 Abschlusswinkel

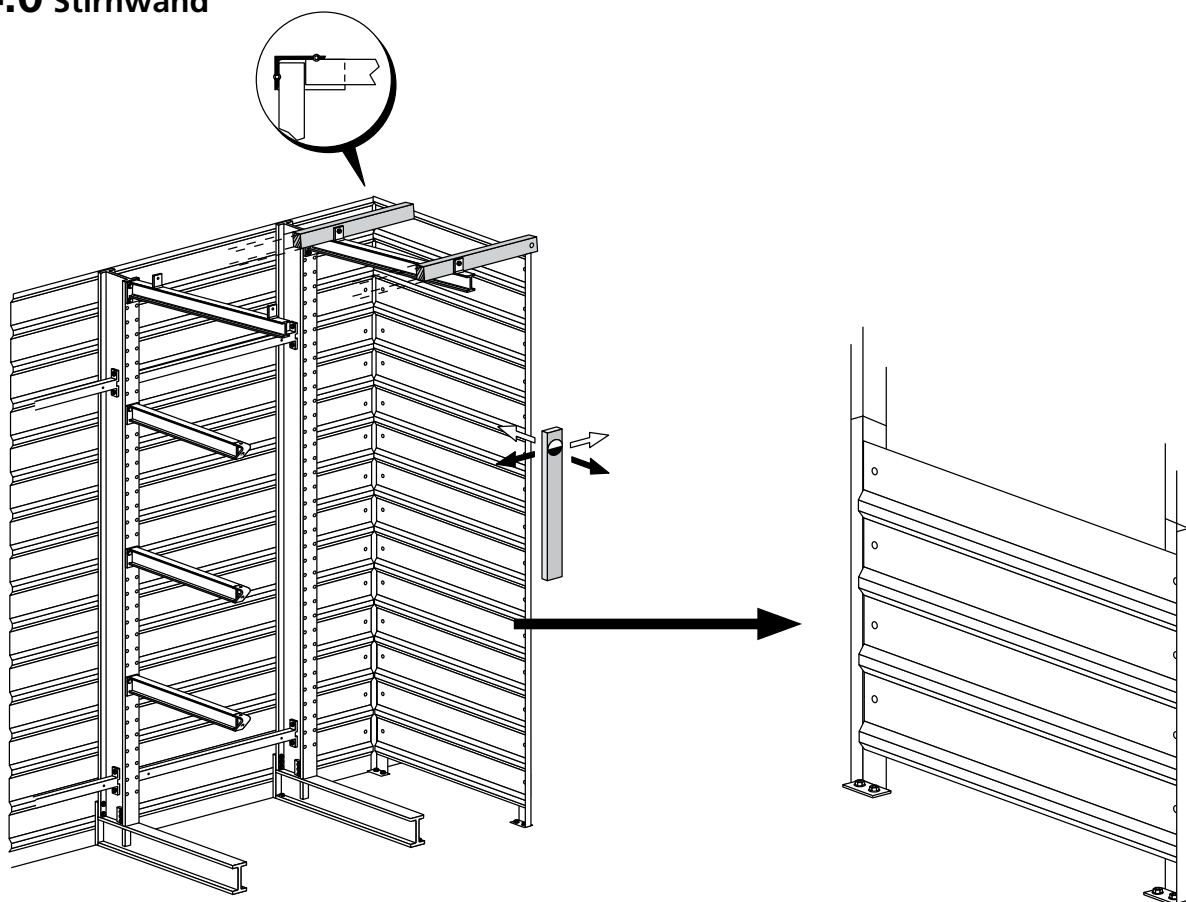


13.2 Dachüber (= B)

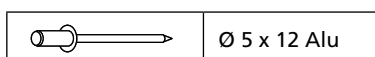
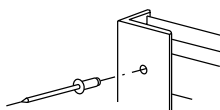
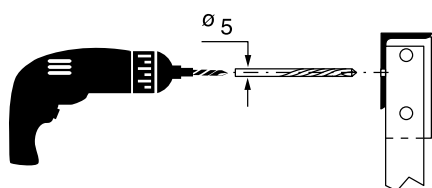


Montage Stirnwand

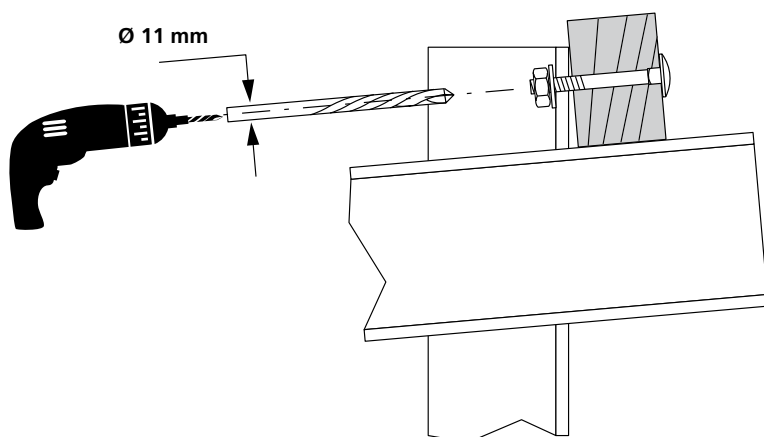
14.0 Stirnwand

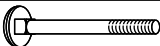


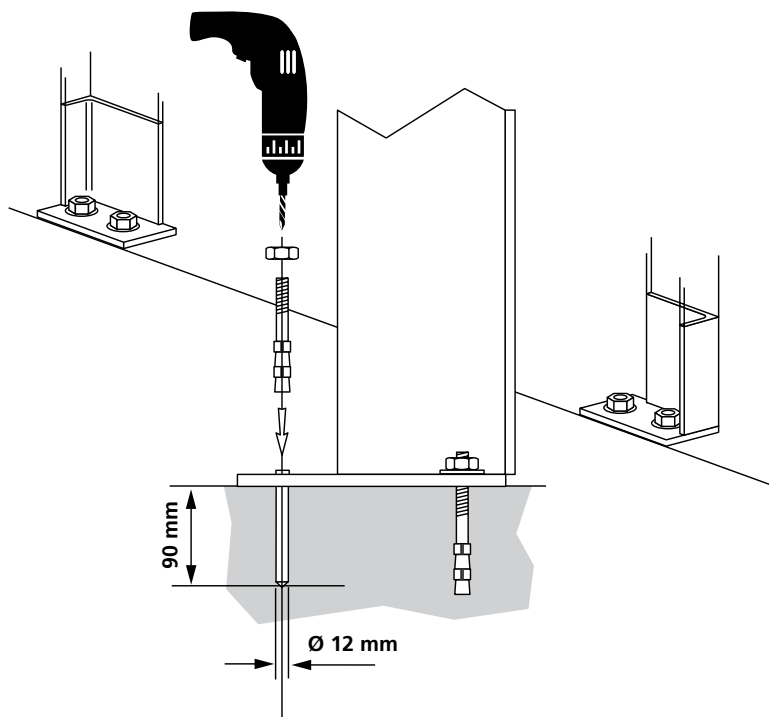
14.1 Montage Stirnwand

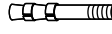


Montage Stirnwand / Verankerung auf Betonboden

14.2 Stirnwand - Dachpfette / Winkel Stirnwand

8.8 feuerverzinkt		
	M 10 x 110	DIN 603
	M 10	ISO 4032
	Ø 10,5 mm	ISO 7089

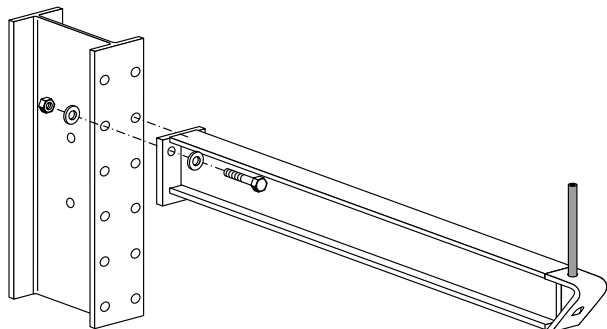
14.3 Verankerung auf Betonboden

	M 12 x 126	FAZ 12/30 A4
	M 12	ISO 4032
	Ø 13 mm	ISO 7089
	70 Nm	

Belastungstabelle K 3000

Ständer einseitig		Belastbarkeit / Seite			Ständer doppelseitig	
Höhe mm	Kragarmlänge mm	IPE-Profil 120	IPE-Profil 140	IPE-Profil 160	Kragarmlänge mm	Höhe mm
2.000	400	2.675 kg	3.700 kg	4.950 kg	2 x 400	2.000
2.500		2.650 kg	3.675 kg	4.900 kg		2.500
3.000		2.250 kg	3.625 kg	4.900 kg		3.000
3.500		1.925 kg	3.175 kg	4.850 kg		3.500
2.000	500	2.250 kg	3.200 kg	4.325 kg	2 x 500	2.000
2.500		2.225 kg	3.175 kg	4.300 kg		2.500
3.000		1.850 kg	3.075 kg	4.275 kg		3.000
3.500		1.600 kg	2.625 kg	4.100 kg		3.500
2.000	600	1.900 kg	2.700 kg	3.825 kg	2 x 600	2.000
2.500		1.875 kg	2.675 kg	3.800 kg		2.500
3.000		1.575 kg	2.600 kg	3.800 kg		3.000
3.500		1.350 kg	2.250 kg	3.500 kg		3.500
2.000	800	1.425 kg	2.025 kg	2.925 kg	2 x 800	2.000
2.500		1.400 kg	2.000 kg	2.900 kg		2.500
3.000		1.200 kg	2.000 kg	2.900 kg		3.000
3.500		1.025 kg	1.700 kg	2.700 kg		3.500

Kragarm mit Vorrichtung für Steckstift (Abrollsicherung)



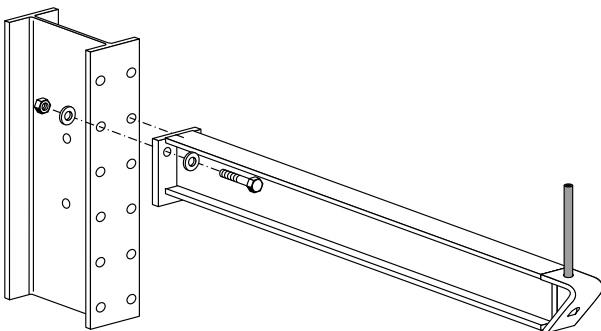
Belastungstabelle für K 3000

Kragarmlänge mm	Kragarmprofil IPE 80 Belastbarkeit
400	1.125 kg
500	900 kg
600	750 kg
800	560 kg

Belastungstabelle K 6000

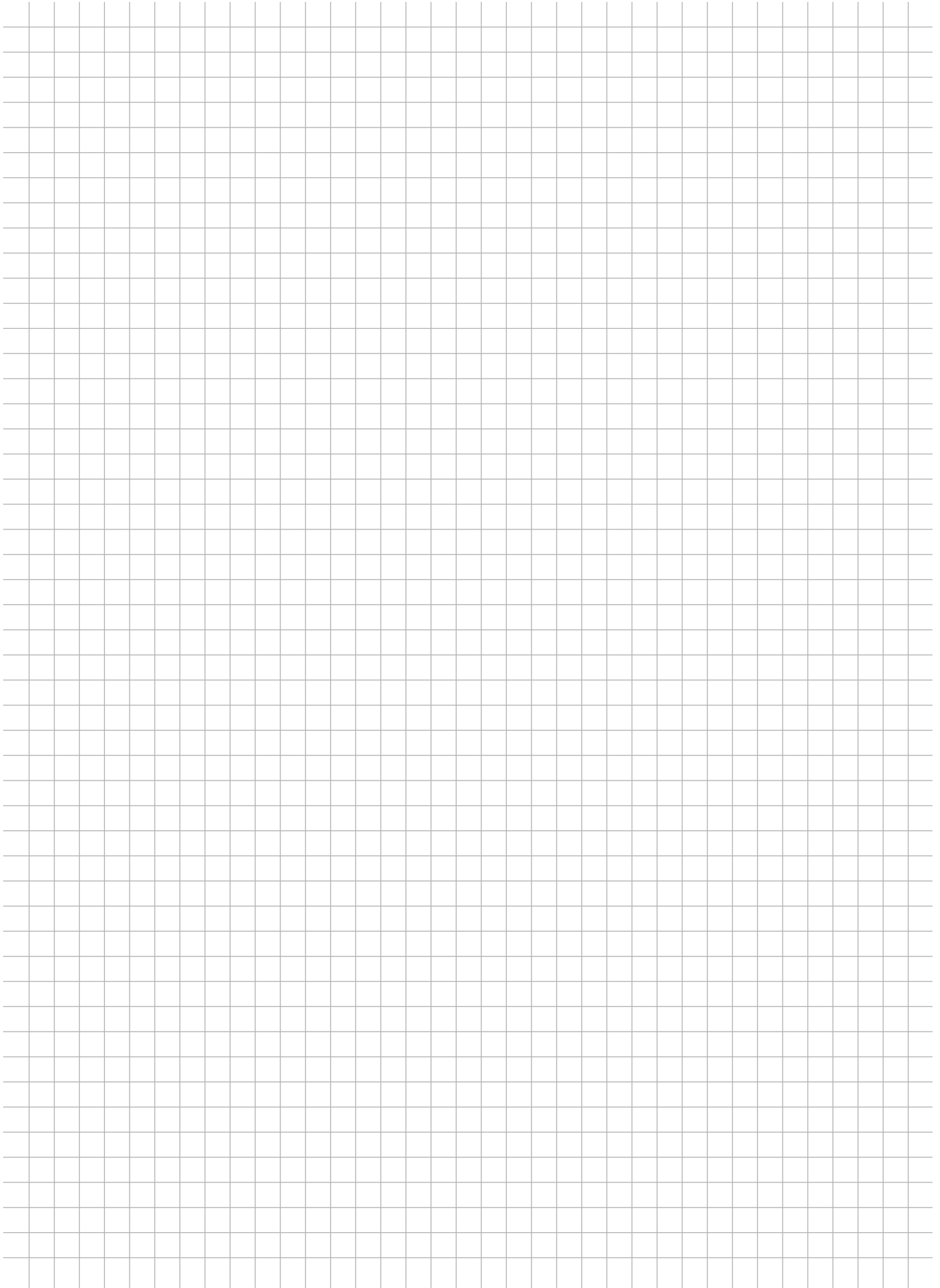
Ständer einseitig		Belastbarkeit je Seite / Kragarmständerprofil							Ständer doppelseitig	
Höhe mm	Fußlänge mm	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300	IPE 330	Fußlänge mm	Höhe mm
2.000	750	4.250 kg	5.500 kg	6.900 kg	8.600 kg	10.950 kg	13.650 kg	16.800 kg	2 x 750	2.000
2.500		4.200 kg	5.450 kg	6.900 kg	8.600 kg	10.900 kg	13.600 kg	16.750 kg		2.500
3.000		4.200 kg	5.400 kg	6.850 kg	8.550 kg	10.850 kg	13.550 kg	16.700 kg		3.000
3.500		4.200 kg	5.400 kg	6.800 kg	8.500 kg	10.800 kg	13.550 kg	16.650 kg		3.500
4.000		3.750 kg	5.400 kg	6.800 kg	8.500 kg	10.750 kg	13.500 kg	16.600 kg		4.000
4.500		3.350 kg	4.850 kg	6.750 kg	8.450 kg	10.700 kg	13.400 kg	16.500 kg		4.500
5.000		3.000 kg	4.350 kg	6.100 kg	8.400 kg	10.700 kg	13.350 kg	16.450 kg		5.000
2.000	1.000	3.300 kg	4.450 kg	5.650 kg	7.100 kg	9.000 kg	11.400 kg	14.150 kg	2 x 1.000	2.000
2.500		3.300 kg	4.450 kg	5.650 kg	7.100 kg	8.950 kg	11.400 kg	14.100 kg		2.500
3.000		3.250 kg	4.400 kg	5.600 kg	7.050 kg	8.900 kg	11.350 kg	14.050 kg		3.000
3.500		3.250 kg	4.400 kg	5.600 kg	7.000 kg	8.900 kg	11.300 kg	14.000 kg		3.500
4.000		2.900 kg	4.150 kg	5.600 kg	7.000 kg	8.850 kg	11.250 kg	13.950 kg		4.000
4.500		2.550 kg	3.700 kg	5.250 kg	7.000 kg	8.800 kg	11.200 kg	13.900 kg		4.500
5.000		2.300 kg	3.350 kg	4.750 kg	6.550 kg	8.750 kg	11.200 kg	13.900 kg		5.000
2.000	1.250	2.650 kg	3.750 kg	4.800 kg	6.000 kg	7.250 kg	9.800 kg	12.200 kg	2 x 1.250	2.000
2.500		2.650 kg	3.750 kg	4.800 kg	6.000 kg	7.200 kg	9.800 kg	12.200 kg		2.500
3.000		2.600 kg	3.750 kg	4.750 kg	5.950 kg	7.200 kg	9.750 kg	12.150 kg		3.000
3.500		2.600 kg	3.700 kg	4.750 kg	5.950 kg	7.150 kg	9.700 kg	12.100 kg		3.500
4.000		2.300 kg	3.350 kg	4.700 kg	5.900 kg	7.150 kg	9.700 kg	12.100 kg		4.000
4.500		2.050 kg	3.000 kg	4.250 kg	5.900 kg	7.100 kg	9.650 kg	12.050 kg		4.500
5.000		1.850 kg	2.700 kg	3.850 kg	5.350 kg	7.100 kg	9.650 kg	12.000 kg		5.000
2.000	1.500	2.200 kg	3.250 kg	4.150 kg	5.000 kg	6.050 kg	8.600 kg	10.500 kg	2 x 1.500	2.000
2.500		2.200 kg	3.250 kg	4.150 kg	5.000 kg	6.050 kg	8.550 kg	10.450 kg		2.500
3.000		2.200 kg	3.250 kg	4.100 kg	5.000 kg	6.000 kg	8.550 kg	10.450 kg		3.000
3.500		2.150 kg	3.100 kg	4.100 kg	5.000 kg	6.000 kg	8.500 kg	10.400 kg		3.500
4.000		1.900 kg	2.800 kg	3.900 kg	4.950 kg	6.000 kg	8.500 kg	10.350 kg		4.000
4.500		1.700 kg	2.500 kg	3.550 kg	4.900 kg	5.950 kg	8.500 kg	10.300 kg		4.500
5.000		1.550 kg	2.250 kg	3.200 kg	4.450 kg	5.950 kg	8.450 kg	10.300 kg		5.000
2.000	1.750	1.900 kg	2.850 kg	3.650 kg	4.300 kg	5.200 kg	7.650 kg	9.000 kg	2 x 1.750	2.000
2.500		1.900 kg	2.850 kg	3.650 kg	4.300 kg	5.200 kg	7.600 kg	9.000 kg		2.500
3.000		1.900 kg	2.850 kg	3.650 kg	4.300 kg	5.150 kg	7.600 kg	8.950 kg		3.000
3.500		1.800 kg	2.650 kg	3.650 kg	4.300 kg	5.150 kg	7.600 kg	8.950 kg		3.500
4.000		1.600 kg	2.350 kg	3.350 kg	4.250 kg	5.150 kg	7.600 kg	8.900 kg		4.000
4.500		1.450 kg	2.100 kg	3.000 kg	4.200 kg	5.100 kg	7.550 kg	8.900 kg		4.500
5.000		1.300 kg	1.900 kg	2.750 kg	3.800 kg	5.100 kg	7.550 kg	8.850 kg		5.000
2.000	2.000	1.650 kg	2.550 kg	3.300 kg	3.800 kg	4.550 kg	6.900 kg	7.900 kg	2 x 2.000	2.000
2.500		1.650 kg	2.550 kg	3.250 kg	3.750 kg	4.550 kg	6.850 kg	7.900 kg		2.500
3.000		1.650 kg	2.550 kg	3.250 kg	3.750 kg	4.550 kg	6.850 kg	7.850 kg		3.000
3.500		1.550 kg	2.300 kg	3.250 kg	3.750 kg	4.500 kg	6.850 kg	7.850 kg		3.500
4.000		1.400 kg	2.050 kg	2.900 kg	3.750 kg	4.500 kg	6.800 kg	7.800 kg		4.000
4.500		1.250 kg	1.850 kg	2.600 kg	3.650 kg	4.500 kg	6.800 kg	7.800 kg		4.500
5.000		1.150 kg	1.700 kg	2.400 kg	3.300 kg	4.500 kg	6.800 kg	7.800 kg		5.000

Kragarm mit Vorrichtung für Steckstift (Abfallsicherung)



Kragarm-länge	IPE 180 - IPE 220 Kragarmprofil / Belastbarkeit				
	IPE 80	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160
750 mm	775 Kg	1275 Kg	1625 Kg	1950 Kg	2300 Kg
1000 mm	575 Kg	950 Kg	1200 Kg	1475 Kg	1725 Kg
1250 mm	475 Kg	750 Kg	975 Kg	1175 Kg	1375 Kg
1500 mm	350 Kg	600 Kg	800 Kg	950 Kg	1150 Kg
1750 mm	300 Kg	550 Kg	650 Kg	800 Kg	950 Kg
2000 mm	250 Kg	450 Kg	600 Kg	700 Kg	850 Kg

Kragarm-länge	IPE 240 - IPE 330 Kragarmprofil / Belastbarkeit				
	IPE 80	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160
750 mm	775 Kg	1300 Kg	2100 Kg	3050 Kg	3900 Kg
1000 mm	575 Kg	1000 Kg	1575 Kg	2300 Kg	2900 Kg
1250 mm	475 Kg	800 Kg	1250 Kg	1850 Kg	2300 Kg
1500 mm	350 Kg	650 Kg	1050 Kg	1500 Kg	1950 Kg
1750 mm	300 Kg	550 Kg	900 Kg	1300 Kg	1650 Kg
2000 mm	250 Kg	500 Kg	700 Kg	1150 Kg	1450 Kg



Notizen

