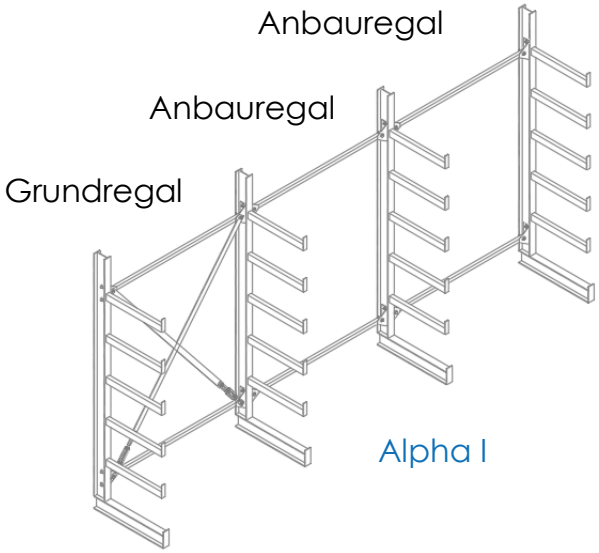
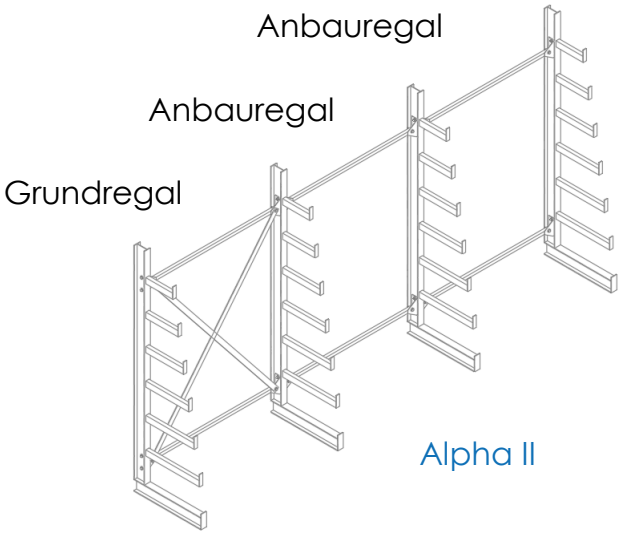
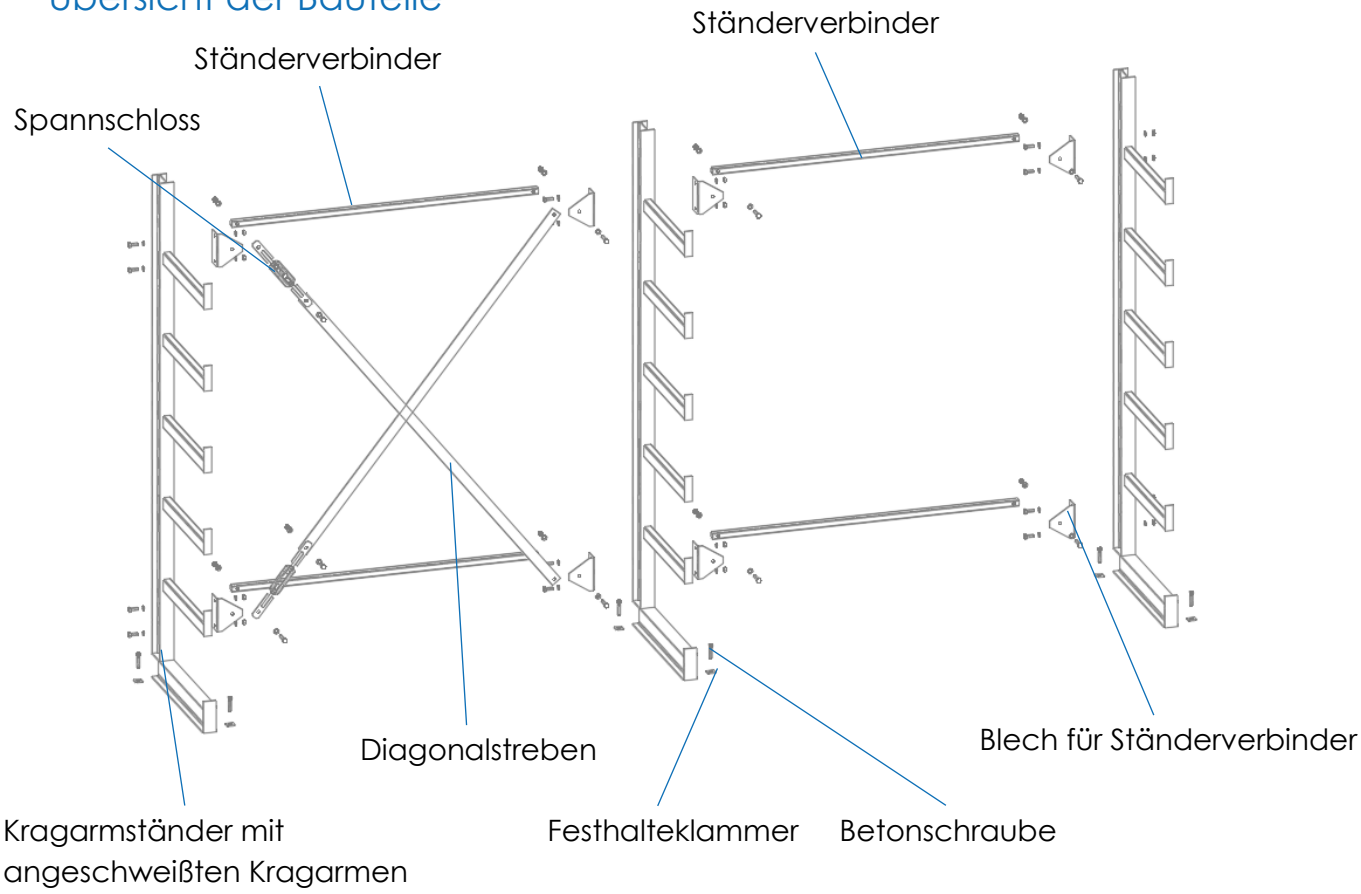
# Montage und Bedienungsanleitung Kragarmregal Alpha I + II

METALLREGALE-24.DE
LAGERREGALE & LAGERAUSSTATTUNG FÜR PROFIS




## Übersicht der Bauteile




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

## 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.
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.

## Normen

DIN EN 1090 Teil 1 + 2 / DIN EN 1993 Teil 1 / BGR 234

## 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, Kommissioniernummer 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 Bewährung 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. Magnesit-boden), 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.

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

15. Bei der Montage der Kragarmregale sind die Hinweise Ihres Sicherheitsbeauftragten, die Arbeitsstättenrichtlinien/–Verordnungen und die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

16. 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.

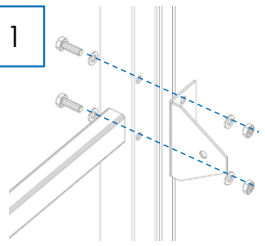
**Sichtkontrollen**
Der Sicherheitsbeauftragte muss sicherstellen, dass Inspektionen in regelmäßigen Abständen, üblicherweise wöchentlich, durchgeführt werden, bzw. in anderen Abständen, die einer Risikoanalyse zugrunde liegen. Ein formaler, schriftlicher Bericht ist aufzuzeichnen und aufzubewahren.

**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 entsprechenden Gesetze und Verordnungen, berufsgenossenschaftliche Regeln sowie die entsprechenden Normen und Normenentwürfe kennt. Zusätzlich werden spezielle Kenntnisse über Lagereinrichtungen und Regale vorausgesetzt.

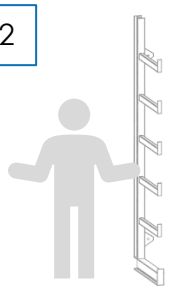
## Montage Kragarmregal

1



1 Blech für Ständerverbinder an die Kragarmständer anschrauben (M10x30-8.8)

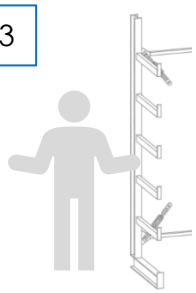
2



2 Kragarmständer aufstellen und festhalten

3 Oben und unten einen Ständerverbinder mit einem Spannschloss handfest anschrauben (M10x50-8.8)

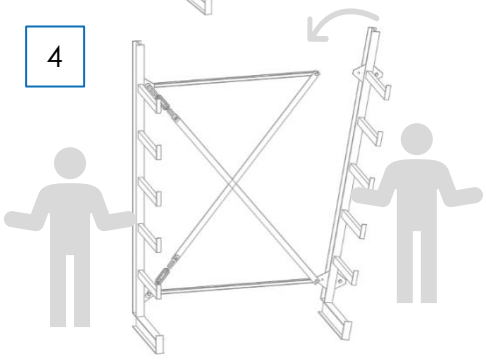
3



4 Diagonalstreben mit den Spannschlössern verschrauben (M10x30-8.8). Nächsten Kragarmständer aufstellen, und mit den Ständerverbindern und den Diagonalstreben verschrauben (M10x50-8.8)

5 Für das nächste Feld die Ständerverbinder an die aufgerichteten Kragarmständer anschließen. (M10x50-8.8)

4

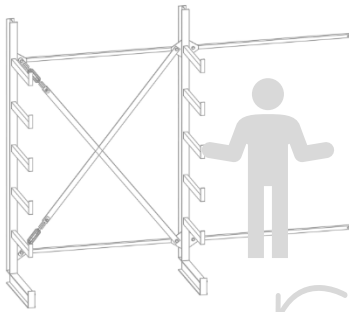


6 … alle folgenden Felder wie gerade beschrieben anbauen

7 Nach dem handfesten Aufbau muss das Kragarmregal feldweise ausgerichtet (siehe Seite 5) und mit Betonschrauben am Boden verdübelt werden.

Zur Montage werden mind. 2 Personen benötigt!

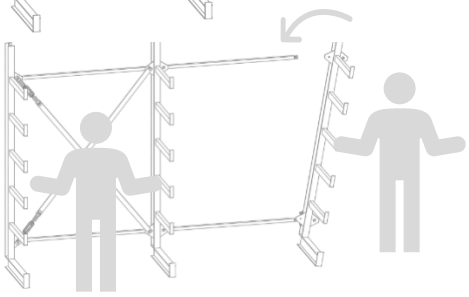
5



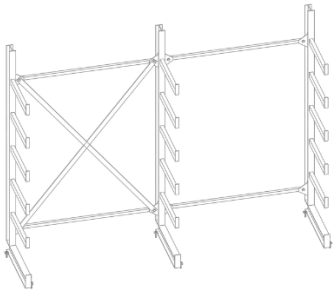
Sichern Sie beim Aufbau das Regal gegen Kippen!

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

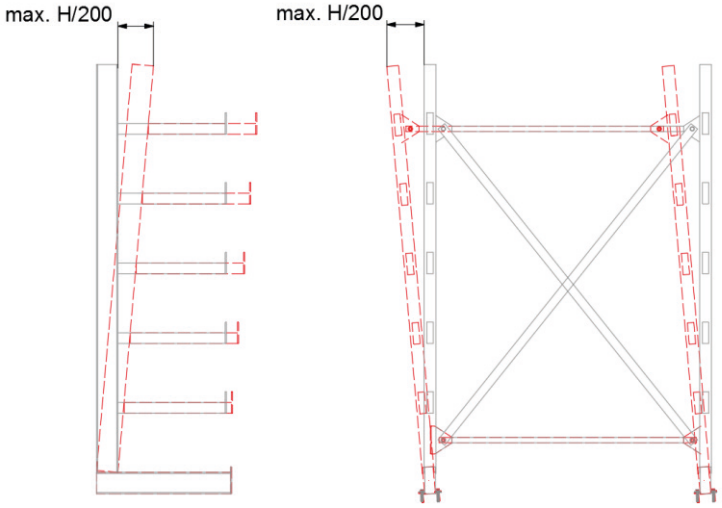
6



7

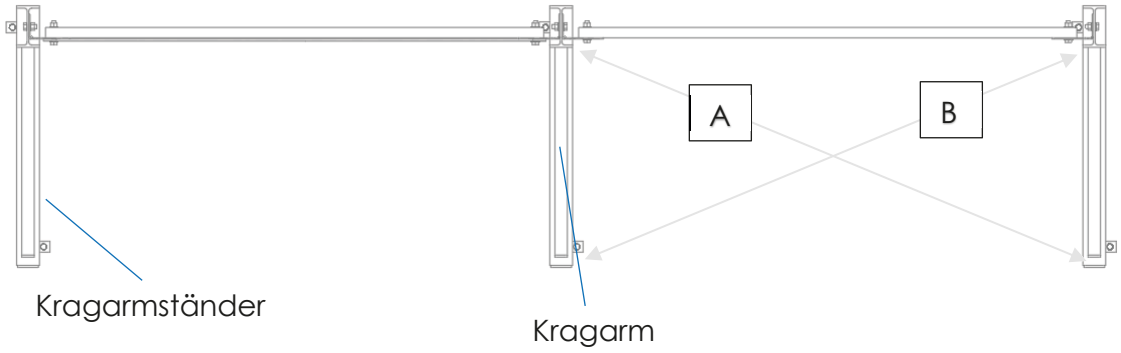


## Lotrechte Aufstellung




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

Beispiel: 2.000 : 200 = 10 mm




Rechtwinklige Ausrichtung der Kragarmständer und Kragarme

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

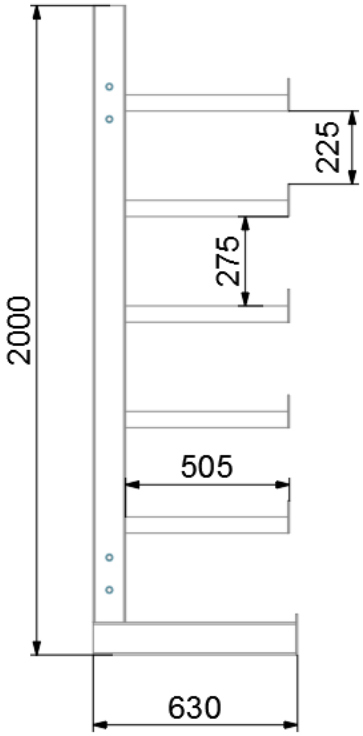
## Belastungstabelle

| Kragarm Alpha I + II | | | |
|---|---|---|---|
| Regal Breite mm | Anzahl Felder | Anzahl Ständer | Tragkraft je Kragarm / kg |
| 1339 | 1 | 2 | 200 |
| 2625 | 2 | 3 | 200 |
| 3907 | 3 | 4 | 200 |
| 5191 | 4 | 5 | 200 |
| 6476 | 5 | 6 | 200 |
| Anbaufeld | | | |
| 1284 | | 1 | 200 |

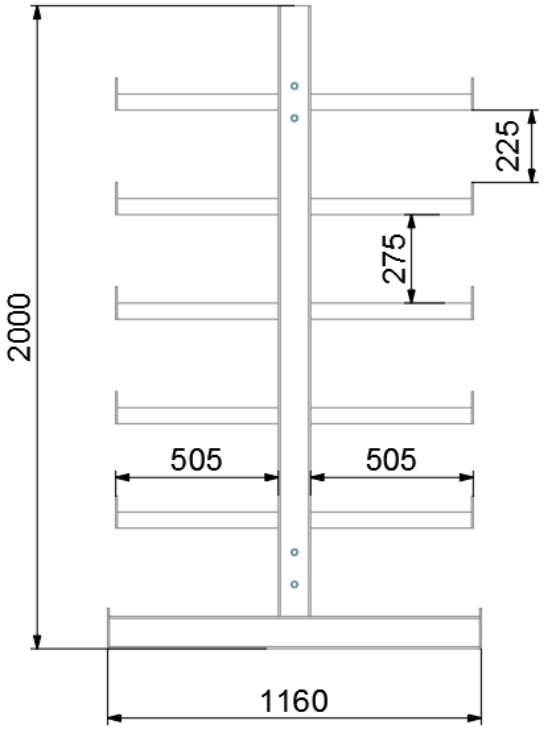
Maximale Ständerlast inklusive Fußebene / Seite: 1200 kg

## Regalformate

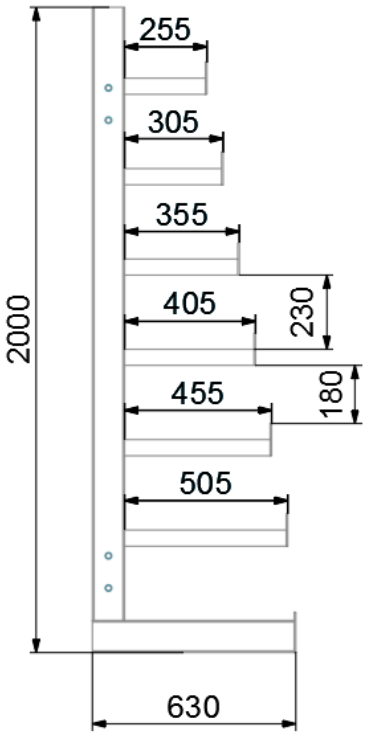
### Alpha I einseitig



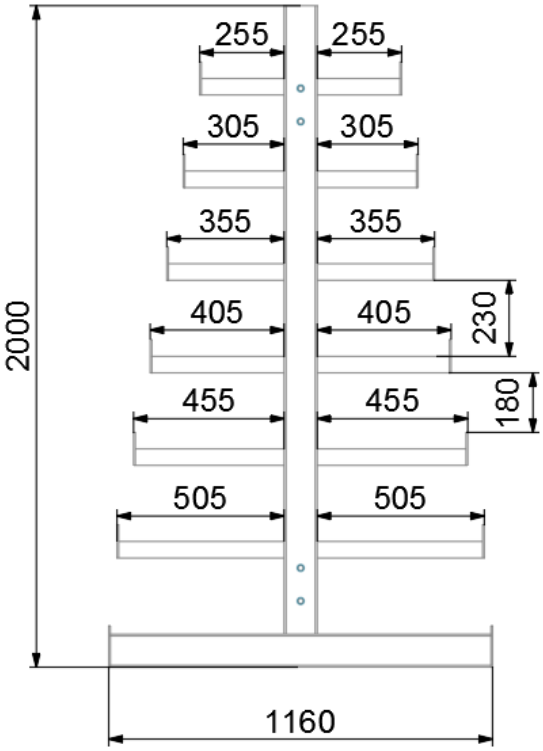

### Alpha I doppelseitig



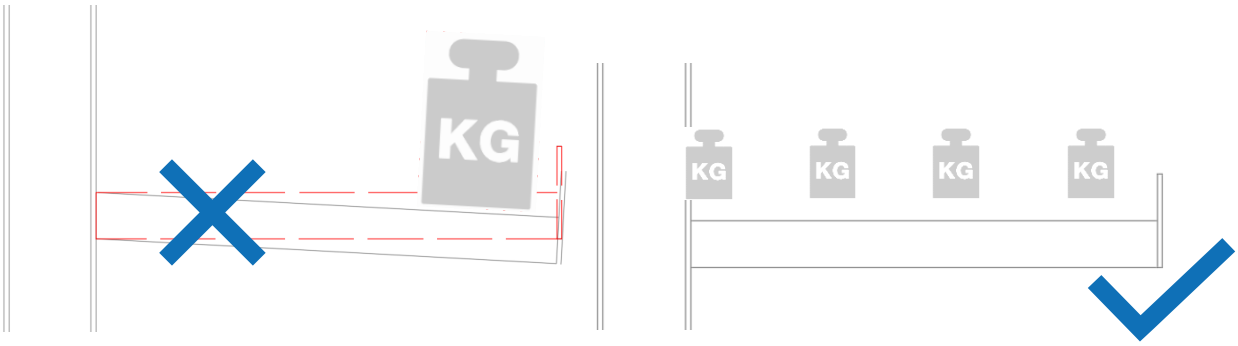

### Alpha II einseitig




### Alpha II doppelseitig

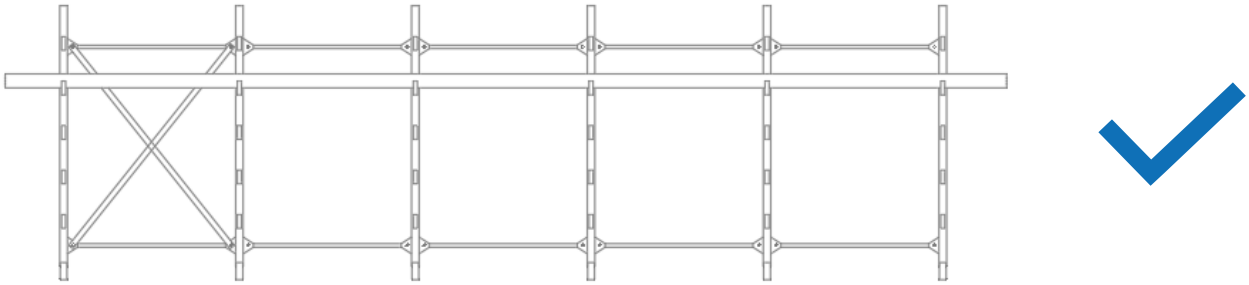


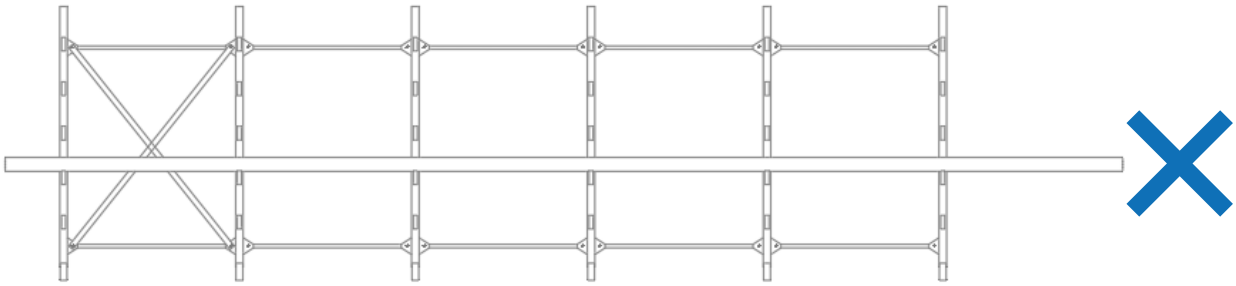
## Belastungsangabe Kragarm




Lasten gleichmäßig verteilen max. 200 kg

## Warenüberstand





Die Ware darf in keinem Fall über die Hälfte der Stützenabstände überstehen!