

# Stahlbaubühne „S 1“

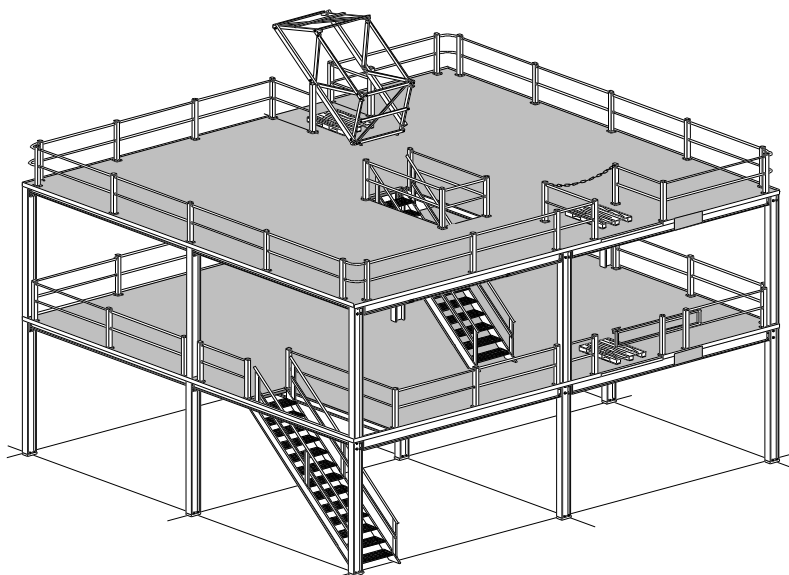
## Aufbau- und Bedienungsanleitung



Steel girder stages „S1“  
Instructions for  
assembly and use

Plate-forme métallique „S1“  
Instructions de montage et  
de service

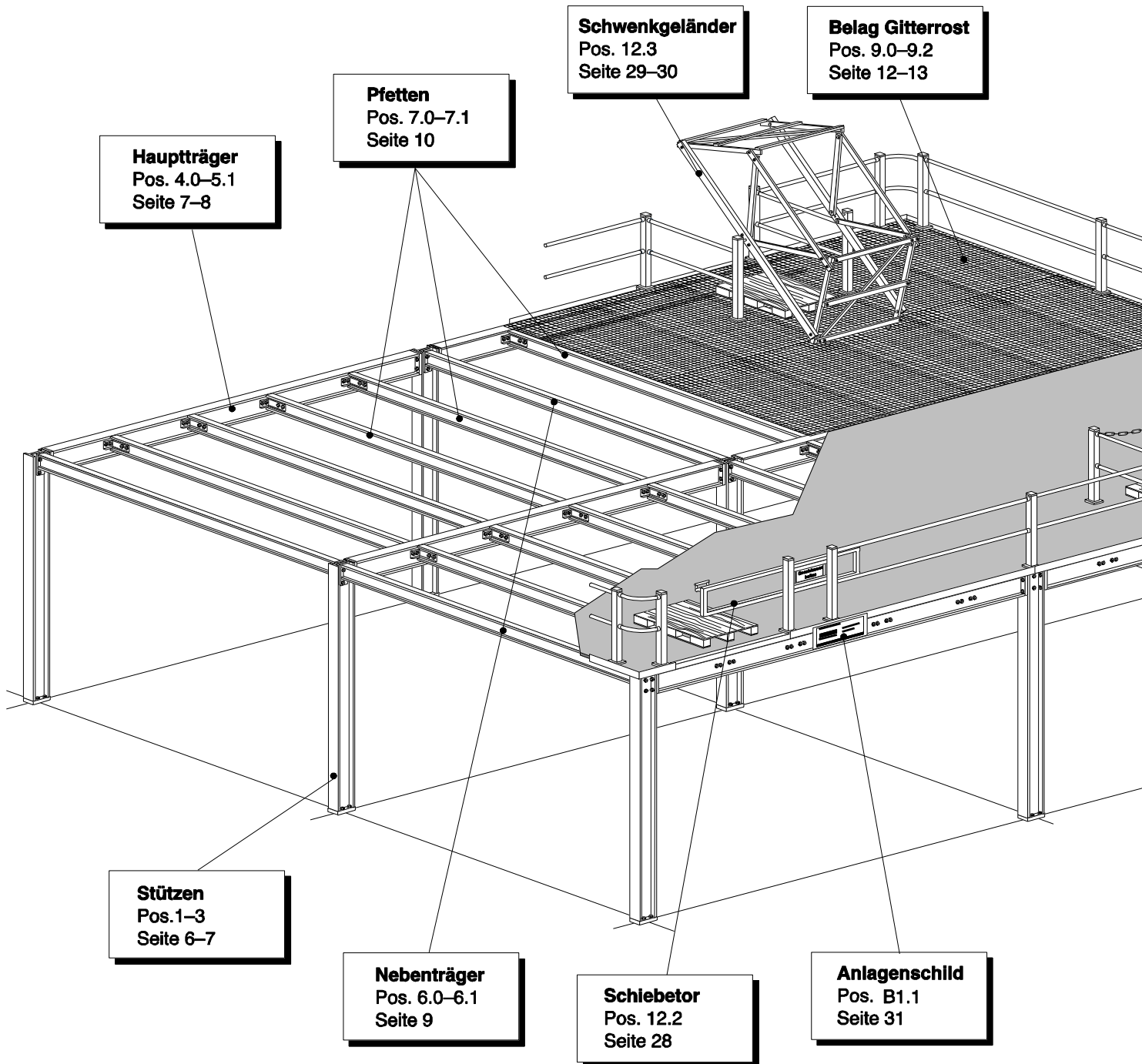
Impalcatura di caricamento in metallo „S1“  
Istruzioni di  
montaggio e utilizzo



Sicherheitshinweise	Safety Instructions
<b>Ausführung - Normen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 1090 Teil 1+2</li> <li>• DIN EN 1990</li> <li>• DIN EN 1993 Teil 1</li> <li>• BGR 234</li> </ul>	<b>Design norms</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 1090 section 1+2</li> <li>• DIN EN 1990</li> <li>• DIN EN 1993 section 1</li> <li>• BGR 234</li> </ul>
<b>Sicherheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Montage muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.</li> <li>• Umbauten dürfen nur nach statischer Berechnung und Freigabe vom Hersteller vorgenommen werden.</li> <li>• Bei Beschädigung von tragenden Teilen sind diese nach Rücksprache mit dem Hersteller sofort zu ersetzen.</li> <li>• Schiebeter und eingezogene Übergabeplätze sind nach erfolgter Be- und Entladung immer geschlossen zu halten.</li> <li>• Ein Fahrbetrieb mit Gabelhubwagen darf nur bei statischer Prüfung und Freigabe des Herstellers erfolgen.</li> <li>• Jede Stahlbühne ist mit mindestens einem Anlagenschild auszustatten.</li> <li>• Nur bei Einhaltung der Sicherheitshinweise und den Montagevorschriften ist die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit gewährleistet.</li> </ul>	<b>Safety</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage must be assembled by qualified, specialist personnel.</li> <li>• Modifications may only be undertaken after static calculation and clearance by the manufacturer</li> <li>• Any damaged load-bearing components must be replaced immediately after consultation with the manufacturer.</li> <li>• Sliding gate and retracted transition points must be kept closed after loading and unloading is completed.</li> <li>• Vehicle operation with forklift trucks is only permitted after a static check and clearance by the manufacturer.</li> <li>• Each steel stage must be equipped with a minimum of one sign.</li> <li>• Rack stability and fitness for use can only be guaranteed if safety and assembly instructions are adhered to.</li> </ul>
<b>Bodenbeschaffenheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Untergrund muss ausreichend tragfähig für die jeweilige Stützlast sein und eine Betongüte von min. C 20/25 aufweisen.</li> <li>• Ebenheit des Untergrundes nach DIN 18202-Tabelle 3, Zeile 3. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 m &lt; 4 mm</li> <li>4 m &lt; 10 mm</li> <li>10 m &lt; 12 mm</li> <li>15 m &lt; 15 mm</li> </ul> </li> </ul>	<b>Floor composition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The installation surface must be able to bear the designated load and consist of concrete of min. C 20/25 quality.</li> <li>• For levelness of installation surface see DIN 18202-table 3, line 3. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 m &lt; 4 mm</li> <li>4 m &lt; 10 mm</li> <li>10 m &lt; 12 mm</li> <li>15 m &lt; 15 mm</li> </ul> </li> </ul>
<b>Nivellierung, Stützen und Träger (unbelastet)</b>	<b>Levelling, props and girders (without load)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontale Abweichung max. L/ 400</li> <li>• Vertikale Abweichung max. H/ 400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontal deformation max. L/ 400</li> <li>• Vertical deformation max. H/ 400</li> </ul>

Consignes de sécurité	Indicazioni per la sicurezza
<p><b>Normes de référence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 1090 Partie 1+2</li> <li>• DIN EN 1990</li> <li>• DIN EN 1993 Partie 1</li> <li>• BGR 234</li> </ul>	<p><b>Normativa di riferimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 1090 Parte 1+2</li> <li>• DIN EN 1990</li> <li>• DIN EN 1993 Parte 1</li> <li>• BGR 234</li> </ul>
<p><b>Sécurité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le montage doit être effectué par un personnel spécialisé dûment qualifié.</li> <li>• Toute modification ne peut être entreprise qu'après un calcul statique et une autorisation effectués par le constructeur.</li> <li>• En cas d'endommagement de parties portantes, celles-ci doivent être immédiatement remplacées après consultation du constructeur.</li> <li>• La porte coulissante et les zones de transition doivent toujours rester fermées après chaque chargement ou déchargement.</li> <li>• L'emploi de gerbeurs ne peut survenir qu'après un calcul statique et une autorisation effectués par le constructeur.</li> <li>• Chaque plate-forme doit être munie d'au moins d'un panneau indicateur.</li> <li>• Seul le respect des consignes de sécurité et de montage garantit la stabilité et le bon fonctionnement de la structure.</li> </ul>	<p><b>Sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il montaggio deve essere eseguito da personale specializzato qualificato.</li> <li>• Possono essere apportate delle modifiche solo in seguito a calcolo statico ed all'approvazione del costruttore.</li> <li>• In caso di danneggiamento di componenti portanti è necessario procedere alla sostituzioni degli stessi accordandosi con il costruttore.</li> <li>• I cancelletti scorrevoli e le aree di transito rientranti devono sempre essere tenuti chiusi al termine delle operazioni di carico e scarico.</li> <li>• La guida di carrelli per palette è consentita solo in seguito a calcolo statico ed all'autorizzazione del costruttore.</li> <li>• Ogni piattaforma metallica deve essere dotata di almeno una targhetta identificativa dell'impianto.</li> <li>• Soltanto osservando le indicazioni per la sicurezza e le disposizioni di montaggio, si garantiscono la stabilità e l'attitudine all'uso della struttura.</li> </ul>
<p><b>Propriétés du sol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sous-sol doit être en mesure de supporter les charges prévues et présenter un béton d'une qualité d'au min. C20/25.</li> <li>• Planéité du sous-sol selon DIN 18202-Tableau 3, ligne 3. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 m &lt; 4 mm</li> <li>4 m &lt; 10 mm</li> <li>10 m &lt; 12 mm</li> <li>15 m &lt; 15 mm</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Proprietà del suolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il suolo deve essere sufficientemente solido per il relativo carico di appoggio verticale e presentare una qualità del cemento di minimo C 20/25.</li> <li>• Planarità del suolo conforme a DIN 18202-Tabella 3, riga 3. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 m &lt; 4 mm</li> <li>4 m &lt; 10 mm</li> <li>10 m &lt; 12 mm</li> <li>15 m &lt; 15 mm</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Nivellement, piliers et poutres (sans charges)</b></p>	<p><b>Livellamento, pilastri e travi portanti (senza carico)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divergence horizontale max. L/ 400</li> <li>• Divergence verticale max. H/ 400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divergenza orizzontale max. L/ 400</li> <li>• Divergenza verticale max. H/ 400</li> </ul>

# Inhaltsverzeichnis



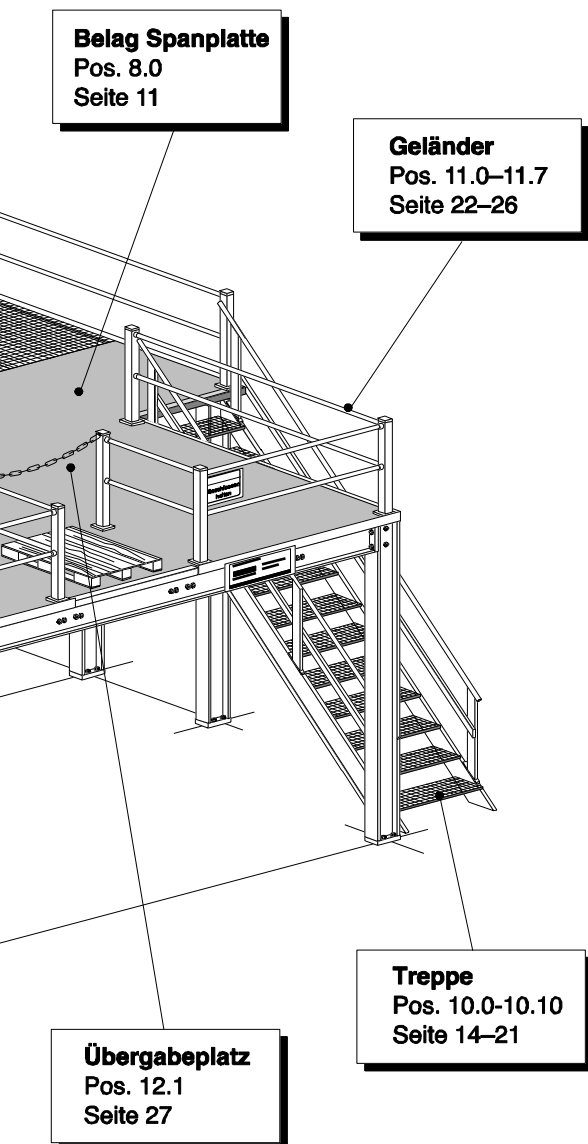
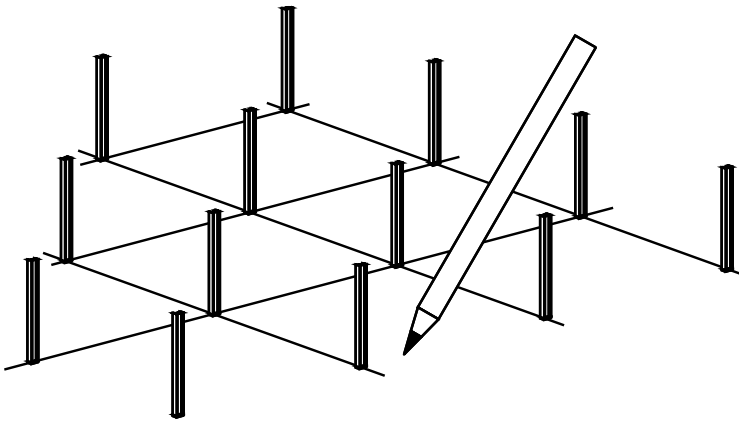


Table of Contents	Table des matières	Indice
<b>Props</b> Pos. 1-3 Page 6-7	<b>Piliers</b> Pos. 1-3 Pages 6-7	<b>Pilastrì</b> Pos. 1-3 Pagina 6-7
<b>Main girders</b> Pos. 4.0-5.1 Page 7-8	<b>Poutres principales</b> Pos. 4.0-5.1 Pages 7-8	<b>Travi portanti</b> Pos. 4.0-5.1 Pagina 7-8
<b>Supplementary girders</b> Pos. 6.0-6.1 Page 9	<b>Poutres secondaires</b> Pos. 6.0-6.1 Page 9	<b>Travi di sponda</b> Pos. 6.0-6.1 Pagina 9
<b>Stringers</b> Pos. 7.0-7.1 Page 10	<b>Longerons</b> Pos. 7.0-7.1 Page 10	<b>Arcarecci</b> Pos. 7.0-7.1 Pagina 10
<b>Chipboard planking</b> Po. 8.0 Page 11	<b>Revêtement en panneaux d'aggloméré</b> Pos. 8.0 Page 11	<b>Rivestimento a pannelli</b> Pos. 8.0 Pagina 11
<b>Grating planking</b> Pos. 9.0-9.2 Page 12-13	<b>Revêtement de grilles</b> Pos. 9.0-9.2 Pages 12-13	<b>Rivestimento grigliato</b> Pos. 9.0-9.2 Pagina 12-13
<b>Stairs</b> Pos. 10.0-10.10 Page 14-21	<b>Escaliers</b> Pos. 10.0-10.10 Pages 14-21	<b>Scala</b> Pos. 10.0-10.10 Pagina 14-21
<b>Railing</b> Pos. 11.0-11.7 Page 22-26	<b>Garde-corps</b> Pos. 11.0-11.7 Pages 22-26	<b>Parapetto</b> Pos. 11.0-11.7 Pagina 22-26
<b>Transition point</b> Pos. 12.1 Page 27	<b>Zone de transition</b> Pos. 12.1 Page 27	<b>Area di transito</b> Pos. 12.1 Pagina 27
<b>Sliding gate</b> Pos. 12.2 Page 28	<b>Porte coulissante</b> Pos. 12.2 Page 28	<b>Cancelletto scorrevole</b> Pos. 12.2 Pagina 28
<b>Swivel rail</b> Pos. 12.3 Page 29-30	<b>Rambarde pivotante</b> Pos. 12.3 Pages 29-30	<b>Parapetto oscillante</b> Pos. 12.3 Pagina 29-30
<b>Sign</b> Pos. B 1.1 Page 31	<b>Panneau indicateur</b> Pos. B 1.1 Page 31	<b>Targhetta impianto</b> Pos. B 1.1 Pagina 31

## 1.0 Stützenraster

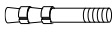



- Achsmaße gemäß Positionsplan auf Hallenboden anzeichnen.
- Bei Folgemaßen mögliche Maßtoleranzen der Stützen beachten.

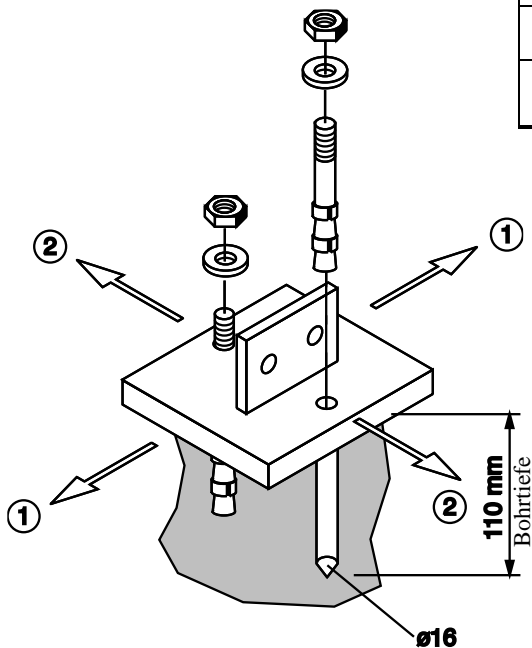


## 2.0 Fußplatte verankern

Fußplatte nach Haupt- und Nebenträger ausgerichtet mit Hallenboden verdübeln

- ① Hauptträgerrichtung
- ② Nebenträgerrichtung

	M 16 25/148 mm
	M 16 ISO 4032
	Ø 17 ISO 7089
	Nm 110



## 1.0 Prop raster

- Draw axis dimensions on hall floor as in assembly diagram.
- For subsequent dimensions take probable dimension tolerances of props into consideration.

## 1.0 Quadrillage des piliers

- Tracer les dimensions axiales sur le sol de la halle comme indiqué sur le plan.
- Pour les autres dimensions, tenir compte des cotes de tolérance des piliers.

## 1.0 Tracciato per i pilastri

- Tracciare la misura dell'asse come da piano di posizionamento sul pavimento del capannone.
- Per le quote consequenziali fare attenzione alle tolleranze dimensionali dei pilastri consentite.

## 2.0 Footplate anchorage

Plug footplate into hall floor in line with main and supplementary girders

- ① Main girder assembly
- ② Supplementary girder assembly

## 2.0 Ancrage du socle

Cheviller au sol le socle orienté selon les poutres principales et secondaires





- ① Axe des poutres principales
- ② Axe des poutres complémentaires

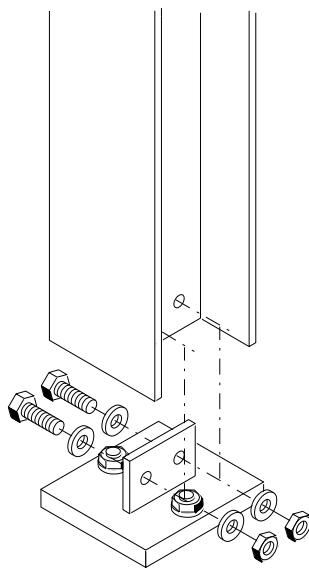
## 2.0 Ancorare la soletta d'appoggio

Fissare la soletta d'appoggio al pavimento del capannone in direzione delle travi portanti e di sponda

- ① Direzione trave portante
- ② Direzione trave di sponda

### 3.0 Bühnenstütze/Fußplatte

8.8 feuerverzinkt			
	M 16x40	M 12x30	ISO 4017
	M 16	M 12	ISO 4032
	Ø 17	Ø 13	ISO 7089
	170 Nm	70 Nm	



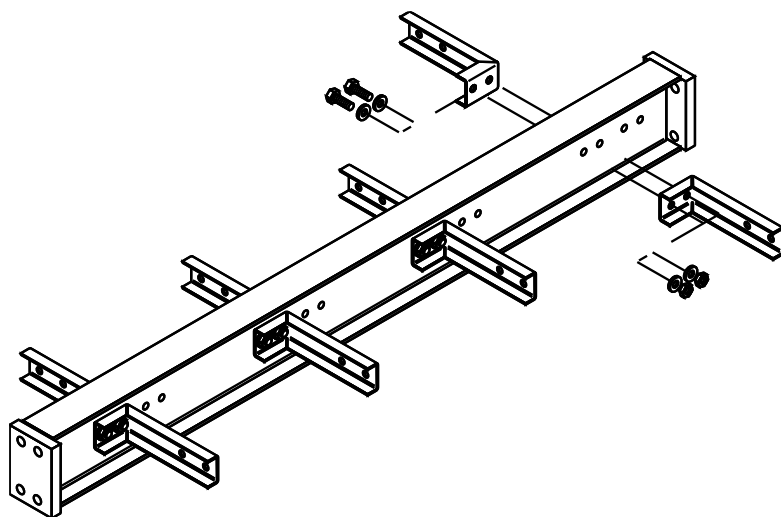
### 3.0 Stage props /Footplate

### 3.0 Piliers de la plate-forme /Socle

### 3.0 Pilastro della piattaforma /Soletta d'appoggio

### 4.0 Hauptträger/Pfettenwinkel

Einen Pfettenwinkel je Lochraster ein- oder beidseitig am Hauptträger verschrauben.



### 4.0 Main girder /Stringer bracket



Bolt one stringer bracket per hole raster to one or both sides of main girder.

### 4.0 Poutre principale /Longerons angulaires

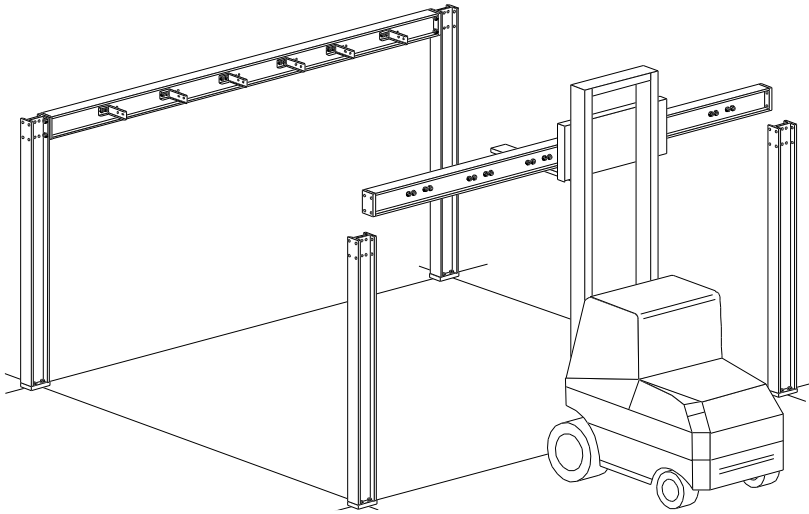
Visser, d'un ou de chaque côté de la poutre, un longeron angulaire dans chaque série de trous.

### 4.0 Trave portante /Arcareccio ad angolo

Avvitare un arcareccio ad angolo per ogni foro tracciato su uno oppure su entrambi i lati della trave portante

8.8 feuerverzinkt	
	M 16 x 40 ISO 4017
	M 16 ISO 4032
	Ø 17 ISO 7089
	Nm 170

## 5.0 Hauptträger einsetzen

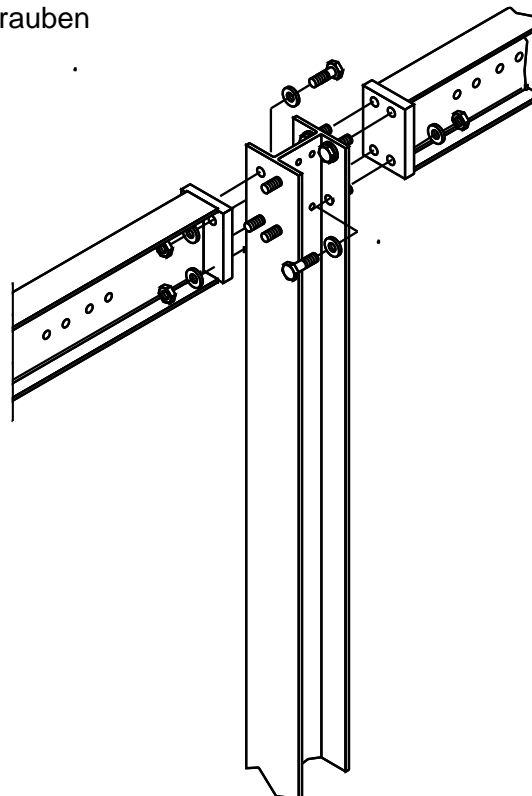


## 5.0 Install main girder

## 5.0 Mise en place des poutres principales

## 5.0 Inserire la trave portante





## 5.1 Hauptträger verschrauben



## 5.1 Bolt main girder

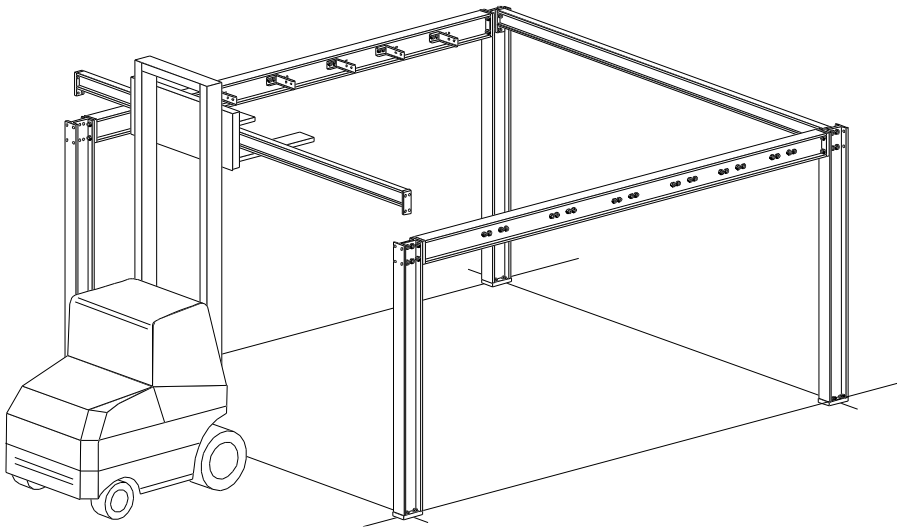
## 5.1 Boulonnage des poutres principales

## 5.1 Avvitare la trave portante

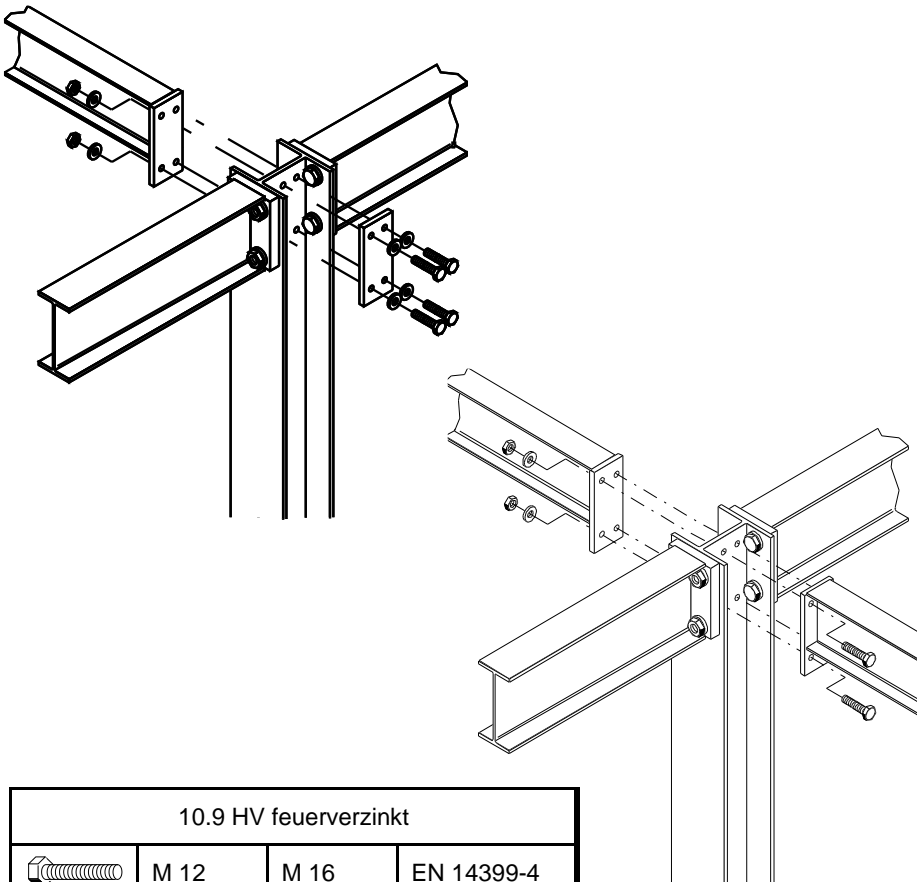
	10.9 HV feuerverzinkt			
	M 12	M 20	M 24	EN 14399-4
	M 12	M 20	M 24	EN 14399-4
	Ø 13	Ø 21	Ø 25	EN 14399-6
	Nm 100	Nm 450	Nm 800	







## 6.0 Nebenträger einsetzen



## 6.1 Nebenträger verschrauben



10.9 HV feuerverzinkt			
	M 12	M 16	EN 14399-4
	M 12	M 16	EN 14399-4
	Ø 13	Ø 17	EN 14399-6
	Nm 100	Nm 250	

6.0 Install supplementary girder

6.0 Installation des poutres secondaires

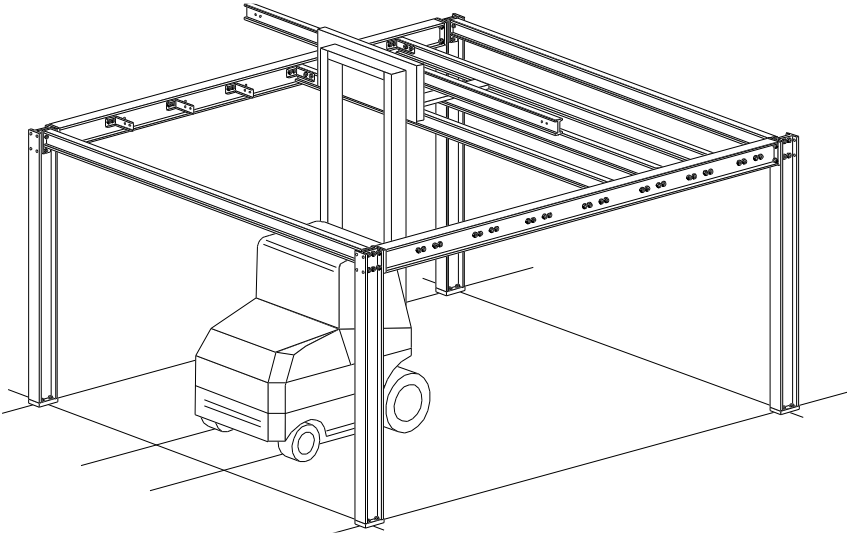
6.0 Inserire la trave di sponda

6.1 Bolt supplementary girder

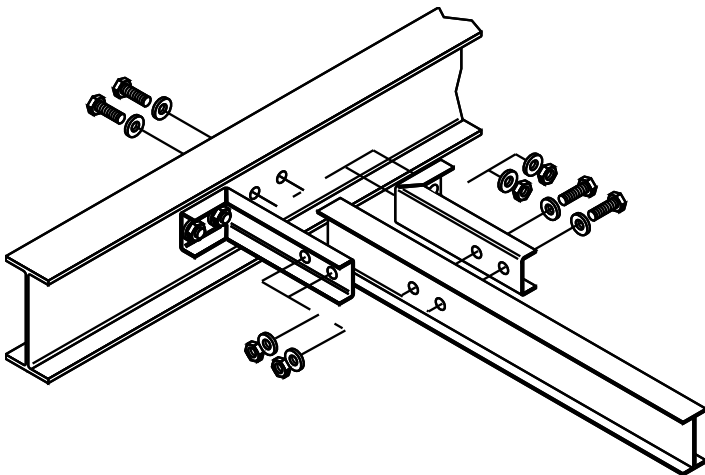
6.1 Boulonnage des poutres secondaires

6.1 Avvitare la trave di sponda

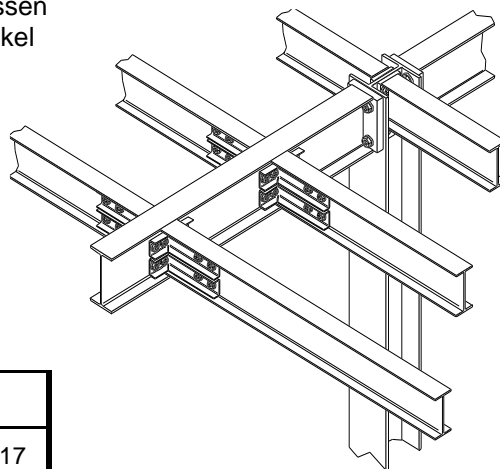
## 7.0 Pfetten einsetzen







### 7.1 Pfetten verschrauben



Je nach statischen Erfordernissen werden 1, 2 oder 3 Pfettenwinkel übereinander eingebaut.



8.8 feuerverzinkt	
	M 16 x 40 ISO 4017
	M 16 ISO 4032
	Ø 17 ISO 7089
	Nm 170

## 7.0 Install stringers

### 7.0 Installation des longerons

### 7.0 Inserire gli arcarecci

### 7.1 Bolt stringers

### 7.1 Boulonnage des longerons

### 7.1 Avvitare gli arcarecci

Depending on static requirements, 1, 2 or 3 stringer brackets are installed on top of each other.

Selon les exigences de la statique, installer 1, 2 ou 3 longerons angulaires l'un sur l'autre.

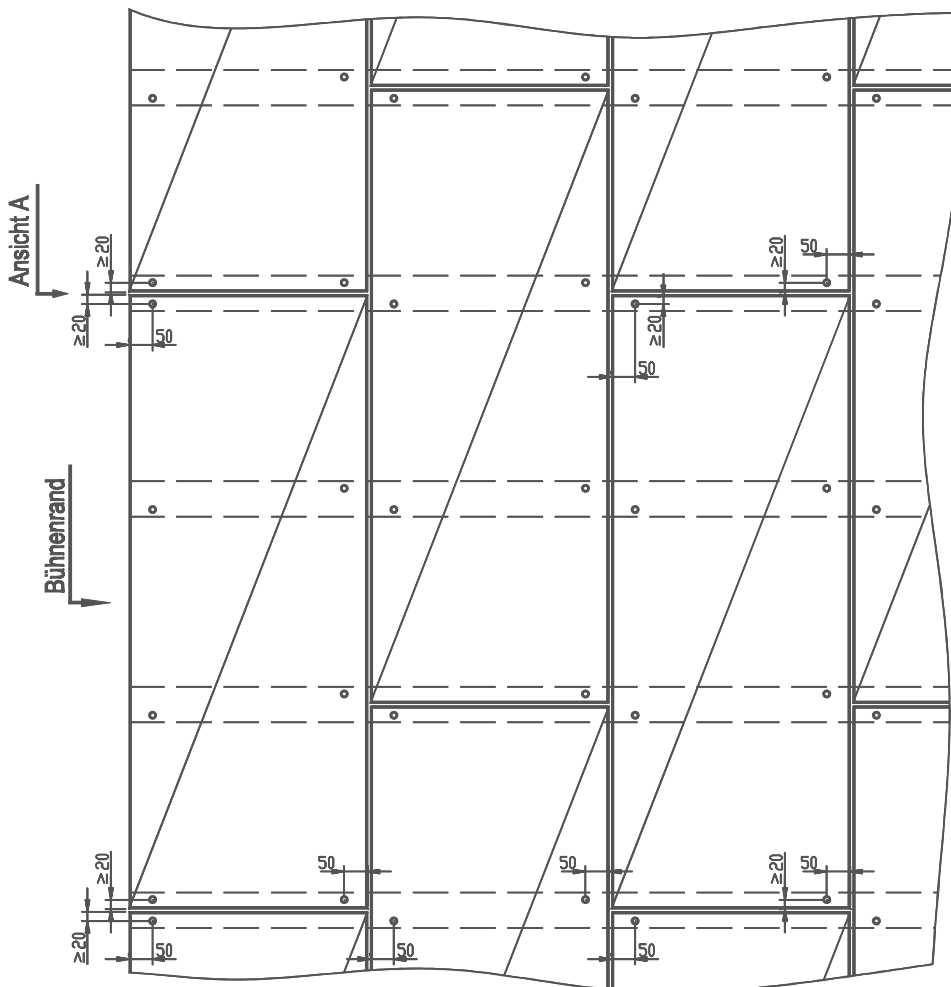
A seconda dei requisiti statici vengono montati 1, 2 oppure 3 arcarecci l'uno sull'altro.

## 8.0 Bühnenbelag Spanplatte

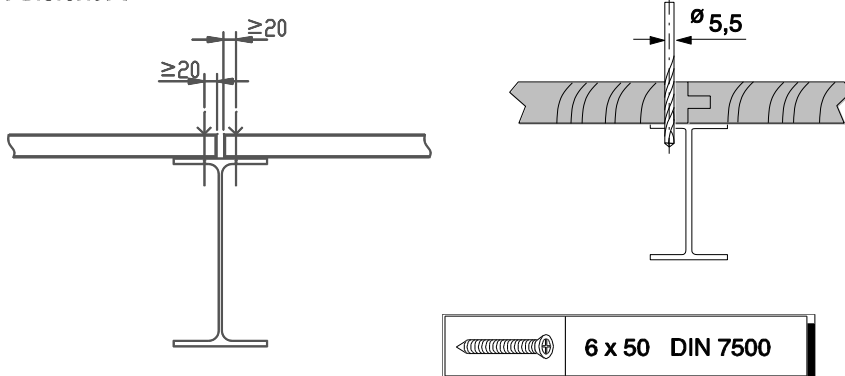
### Spanplatten mit Nut- u. Feder-Verbindung:

- Eine Längsseite nach Verlegeplan mit Schnur ausrichten.
- Max. 3 Platten anlegen und nach Bohrschema sofort verschrauben.
- Passmaße an Bühnenenden müssen mit Handkreissäge nach Aufriss sorgfältig zugesägt werden.
- je eine Schraube pro Auflager in der Ecke  
+ je Mittelaufleger 2 versetzte Schrauben  
+ umlaufende Verschraubung am Bühnenrand

Beispiel: Verlegung 3-Feldplatte (andere Platten analog)



Ansicht A



## 8.0 Chipboard stage planking Tongue and groove chipboard:

- Align one long side with string as in layout diagram.
- Lay max. 3 boards and bolt in place immediately as in drill scheme.
- Overlapping ends must be carefully trimmed to size with a circular saw as in diagram.

## 8.0 Revêtement de la plate- forme en panneaux d'aggloméré

### Languettes et rainures:

- Tirer une ligne dans le sens de la longueur à l'aide d'un fil à plomb, conformément au plan.
- Placer au maximum 3 panneaux et les fixer immédiatement selon les perforations.
- A l'aide d'une scie circulaire à main, découper les extrémités des panneaux afin qu'ils s'alignent parfaitement aux rebords, conformément au croquis.

## 8.0 Rivestimento piattaforma a pannelli

### Pannelli ad incastro maschio e femmina:

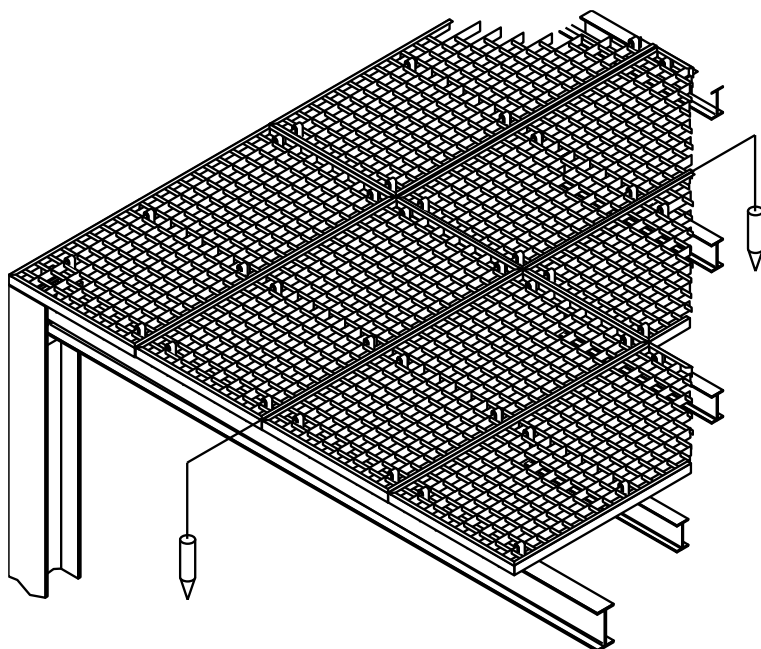
- Tirare uno spago nel senso della lunghezza della piattaforma, come indicato dal piano di costruzione.
- Disporre al max. 3 pannelli ed avvitare subito come indicato dalla maschera per foratura.
- Nella parte terminale della piattaforma i pannelli devono essere tagliati su misura accuratamente con sega circolare manuale come da vista di prospetto.

## 9.0 Bühnenbelag Gitterrost

### Gitterrost



- Eine Längsseite nach Verlegeplan mit Schnur ausrichten
- Max 1 Gitterrost anlegen und sofort nach Bohrschema verschrauben

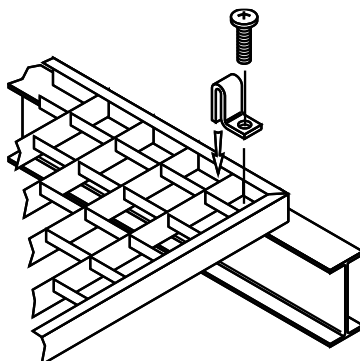
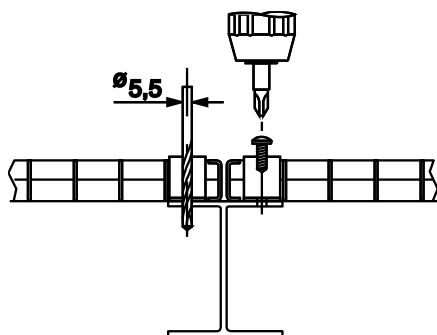
Achtung: Tragstabrichtung 90° zu Pfetten- und Nebenträgerprofil.



### 9.1 Gitterrost Maschenweite > 14 mm

- Einfeldgitterrost: 4 x befestigen
- Zweifeldgitterrost: 6 x befestigen

	6 x 16 DIN 7500
	



## 9.0 Grating planking

### Grating

- Align one long side with string as in layout diagram
- Lay max 1 grating and bolt in place immediately as in drill scheme.
- Caution: angle crossbar 90° to stringer and supplementary girder tubes.

## 9.0 Revêtement de la plateforme en grille métallique

### Grille métallique

- Tirer une ligne dans le sens de la longueur à l'aide d'un fil à plomb, conformément au plan.
- Poser 1 seule grille et la fixer immédiatement selon les perforations
- Attention : respecter un angle de 90° par rapport aux longerons et poutres secondaires.

## 9.0 Rivestimento piattaforma grigliato

### Grigliato

- Tirare uno spago nel senso della lunghezza della piattaforma, come indicato dal piano di costruzione
- Disporre al max. 1 elemento a griglia ed avvitarlo subito come da maschera per foratura
- Attenzione: la direzione dei supporti deve essere a 90° rispetto al profilo degli arcarecci e delle travi di sponda.

### 9.1 Grating mesh size > 14 mm

- Single grating: 4 bolts
- Double grating: 6 bolts

### 9.1 Grille métallique Largeur des mailles > 14 mm

- Grille simple: 4 points de chevillage
- Grille double: 6 points de chevillage

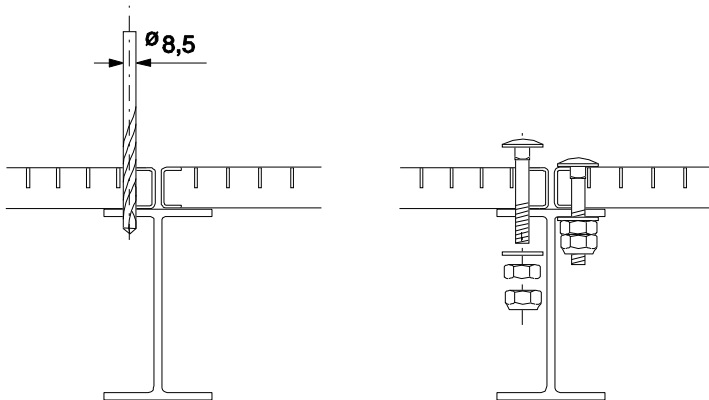
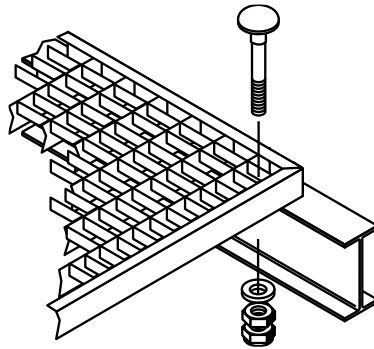
### 9.1 Grigliato Larghezza maglia > 14 mm





- Grigliato semplice: 4 punti di fissaggio
- Grigliato doppio: 6 punti di fissaggio

## 9.0 Bühnenbelag Gitterrost

### 9.2 Gitterrost Maschenweite < 14 mm

- Einfeldgitterrost: 4 x befestigen
- Zweifeldgitterrost: 6 x befestigen



	M 8 x L, DIN 603
	M 8, ISO 4032
	M 8, ISO 7040
	Ø8,4, ISO 7089

L abhängig von Gitterrosthöhe

## 9.0 Grating planking

### 9.0 Revêtement en grille métallique

### 9.0 Rivestimento grigliato

#### 9.2 Grating

##### mesh size < 14 mm

- Single grating: 4 bolts
- Double grating: 6 bolts

#### 9.2 Largeur des mailles de grille < 14 mm

- Grille simple: 4 points de chevillage
- Grille double: 6 points de chevillage

#### 9.2 Grigliato

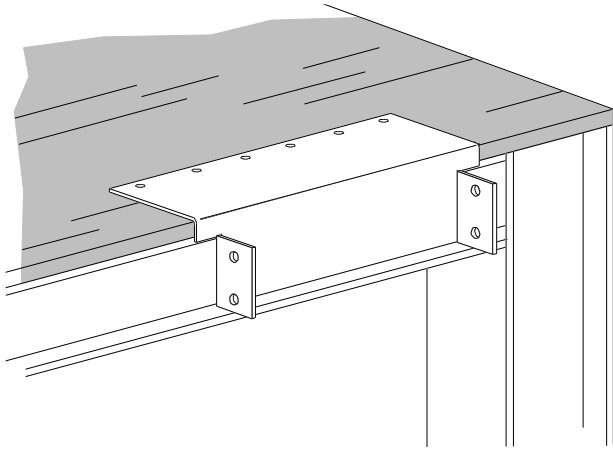
##### Larghezza maglia < 14 mm

- Grigliato semplice: 4 punti di fissaggio
- Grigliato doppio: 6 punti di fissaggio

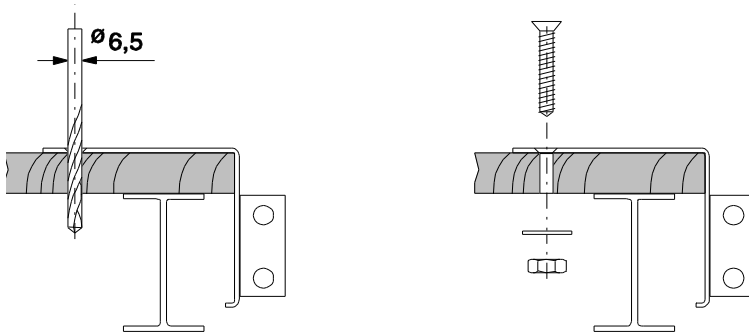
## 10.0 Treppe




### 10.1 Anschluss auf Bühnenbelag

- Lage der Treppe nach Positionsplan bestimmen
- Anschlusswinkel mit Bühnenbelag verschrauben

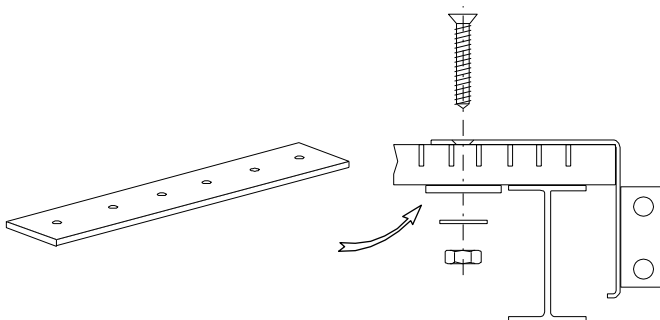


- **Befestigung auf Spanplattenbelag**



	M 6 x 60 DIN 965
	M 6 ISO 4032
	Ø 6,4 x 20

- **Befestigung auf Gitterrostbelag**



## 10.0 Stairs

### 10.0 Escalier

### 10.0 Scala

#### 10.1 Stage planking joint

- Determine stair position using diagram
- Bolt lug angle to stage planking

#### 10.1 Jonction avec la plate-forme

- Déterminer la position de l'escalier à l'aide du plan
- Visser le raccord d'angle à la plate-forme

#### 10.1 Attacco al soffitto della piattaforma

- Definire la posizione della scala in conformità al piano di posizionamento.
- Avvitare l'angolare di attacco al soffitto della piattaforma.

- Attachment to chipboard planking

- Fixation sur panneau d'aggloméré

- Fissaggio al rivestimento a pannelli

- Attachment to grating planking

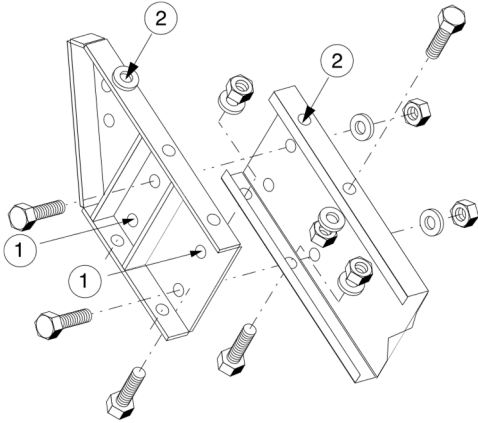
- Fixation sur grille

- Fissaggio al rivestimento a griglia





## 10.0 Treppe

### 10.2 Treppenwange: Anschluss oben

Verschrauben mit linken und rechten Wangen

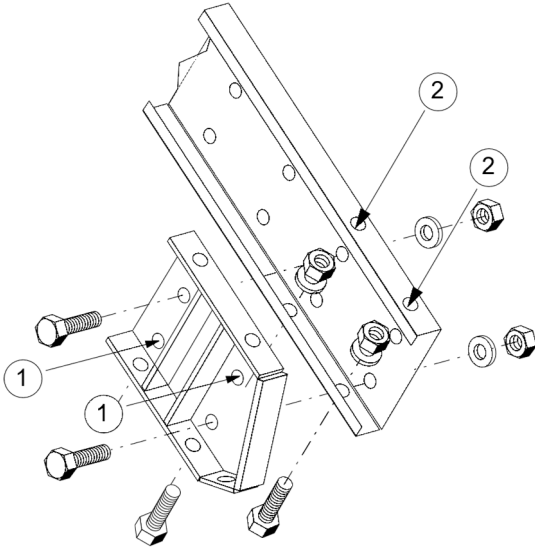


- ① frei für Treppenstufe
- ② frei für Handlauf





8.8 feuerverzinkt	
	M 12 x 30 ISO 4017
	M 12 ISO 4032
	Ø 13 ISO 7089
	Nm 70

### 10.3 Treppenwange: Anschluss unten

Verschrauben mit linken und rechten Wangen

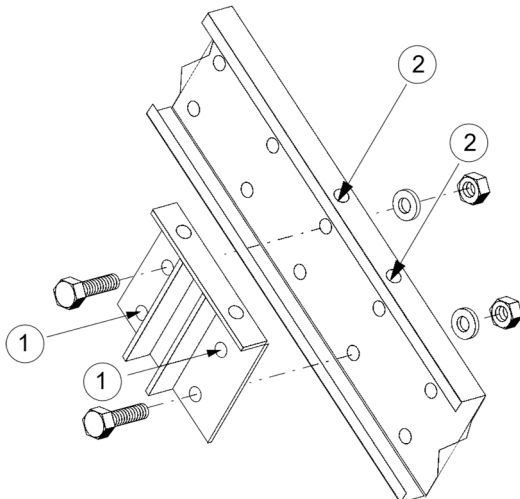


- ① frei für Treppenstufe
- ② frei für Handlauf



8.8 feuerverzinkt	
	M 12 x 30 ISO 4017
	M 12 ISO 4032
	Ø 13 ISO 7089
	Nm 70

### 10.4 Treppenwange: Versteifung Handlaufpfosten

Verschrauben mit linken und rechten Wangen.  
Lage der Pfosten: gemäß Montage-Zeichnung



- ① frei für Treppenstufe
- ② frei für Handlauf

8.8 feuerverzinkt	
	M 12 x 30 ISO 4017
	M 12 ISO 4032
	Ø 13 ISO 7089
	Nm 70

## 10.0 Stairs

## 10.0 Escalier

## 10.0 Scala

### 10.2 Stringboard: top joint

Bolt to left and right stringboards

- ① Free for step
- ② Free for handrail

### 10.2 Escalier à limons : Raccord en haut

Visser sur les rails gauche et droit

- ① laisser libre pour les marches
- ② laisser libre pour la main-courante

### 10.2 Longarina: Attacco superiore

Avvitare alla longarina sinistra e destra

- ① lasciare libero per gradino
- ② lasciare libero per il corrimano

### 10.3 Stringboard: bottom joint

Bolt to left and right stringboards

- ① Free for step
- ② Free for handrail

### 10.3 Escalier à limons : Raccorder en bas

Visser sur les rails gauche et droit

- ① laisser libre pour les marches
- ② laisser libre pour la main-courante

### 10.3 Longarina: Attacco inferiore

Avvitare alla longarina sinistra e destra

- ① lasciare libero per gradino
- ② lasciare libero per il corrimano

### 10.4 Stringboard: handrail post reinforcement

Bolt to left and right stringboards  
Post position see diagram

- ① Free for step
- ② Free for handrail

### 10.4 Escalier à limons:

#### Renforcement des montants de la main courante

Visser sur les rails gauche et droit  
Position des montants voir dessin

- ① laisser libre pour les marches
- ② laisser libre pour la main-courante

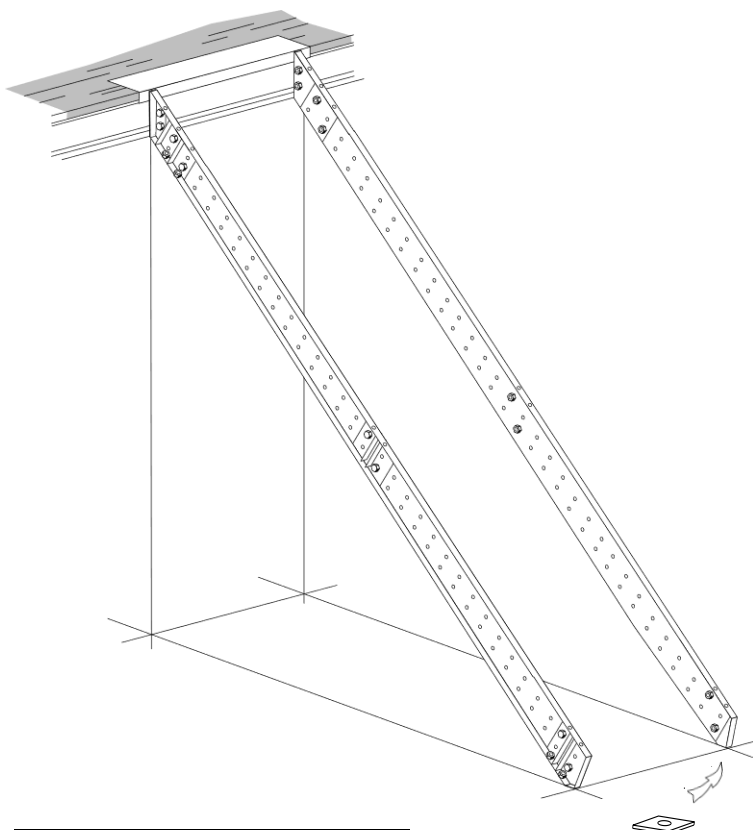
### 10.4 Longarina: rinforzo del montante per corrimano





Avvitare alla longarina sinistra e destra  
Posizione dei montante dal disegno

- ① lasciare libero per gradino
- ② lasciare libero per il corrimano

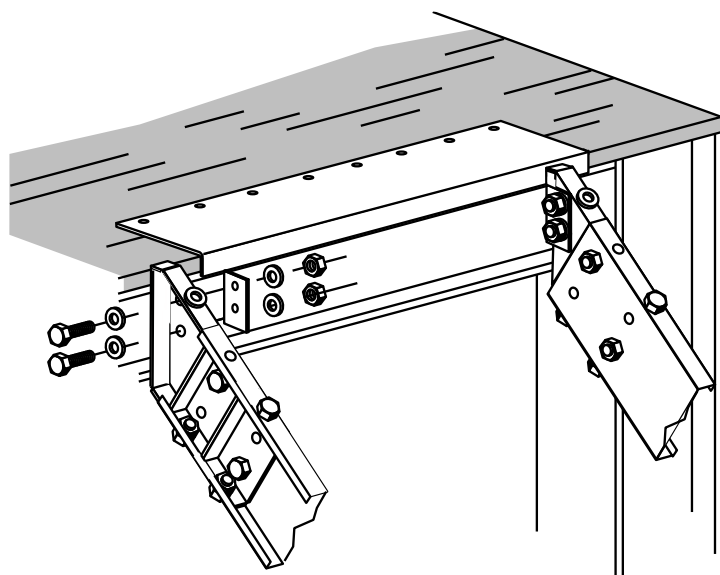
## 10.0 Treppe

### 10.5 Treppenwangen mit Anschlussblech verschrauben



8.8 feuerverzinkt	
	M 12 x 30 ISO 4017
	M 12 ISO 4032
	Ø 13 ISO 7089
	Nm 70

Anzahl Unterlegbleche entsprechend Stückliste



## 10.0 Stairs

### 10.0 Escalier

### 10.0 Scala

#### 10.5 Stringboards

Bolt to gusset plate

Number of Underlay Plates according to the parts list

#### 10.5 Visser les rails sur la tôle de raccordement

Nombre de plaques métalliques conformément à la liste des pièces

#### 10.5 Longarina

Avvitare alla lamiera di collegamento

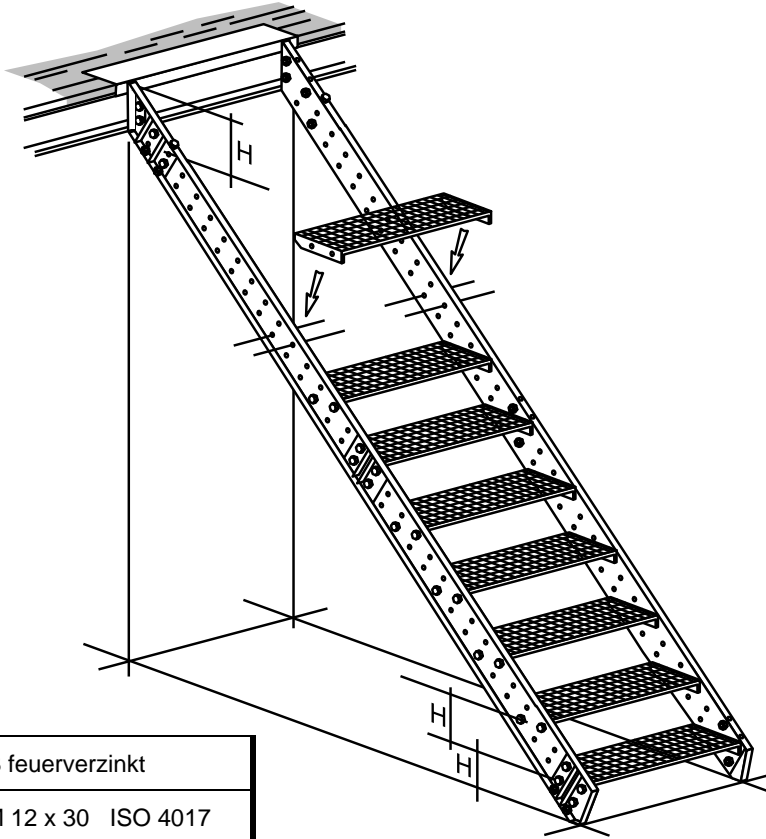
Numero delle piastrine di lamiera conforme alla lista die pezzi







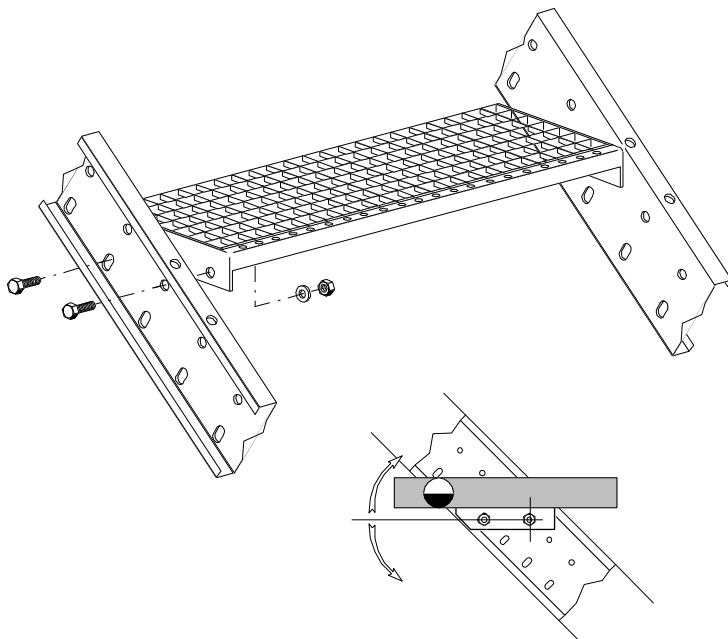
## 10.0 Treppe

### 10.6 Treppenstufen mit Wangen verschrauben

- Alle Stufen einsetzen und Schrauben nur von Hand anziehen
- Treppenstufen ausrichten
- Nach Einbau aller Stufen volles Drehmoment aufbringen.



8.8 feuerverzinkt	
	M 12 x 30 ISO 4017
	M 12 ISO 4032
	Ø 13 ISO 7089
	Nm 70



## 10.0 Stairs

### 10.0 Escalier

### 10.0 Scala

#### 10.6 Bolting steps to stringboards

- Position all steps and tighten screws by hand only.
- After all steps have been installed tighten screws to full torque.

#### 10.6 Visser les marches sur les rails

- Placer toutes les marches et les visser seulement à la main.
- Après pose de toutes les marches, visser à fond.

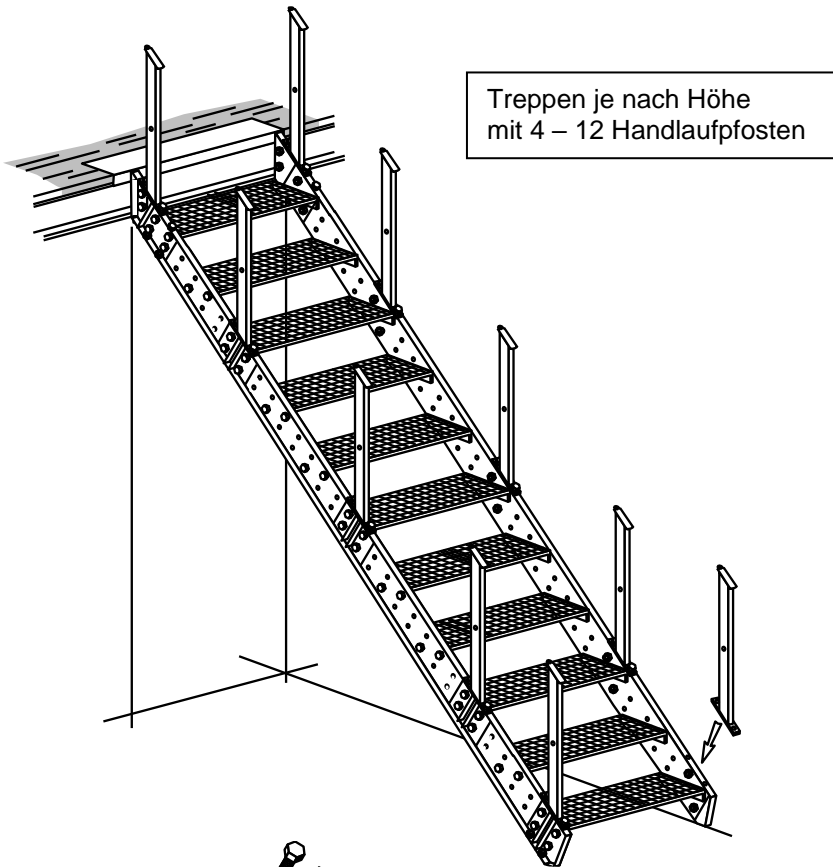
#### 10.6 Avvitare gli scalini alle longarine della scala

- Inserire tutti i gradini e stringere le viti solo a mano.
- Dopo aver montato tutti gli scalini avvitate fino in fondo.

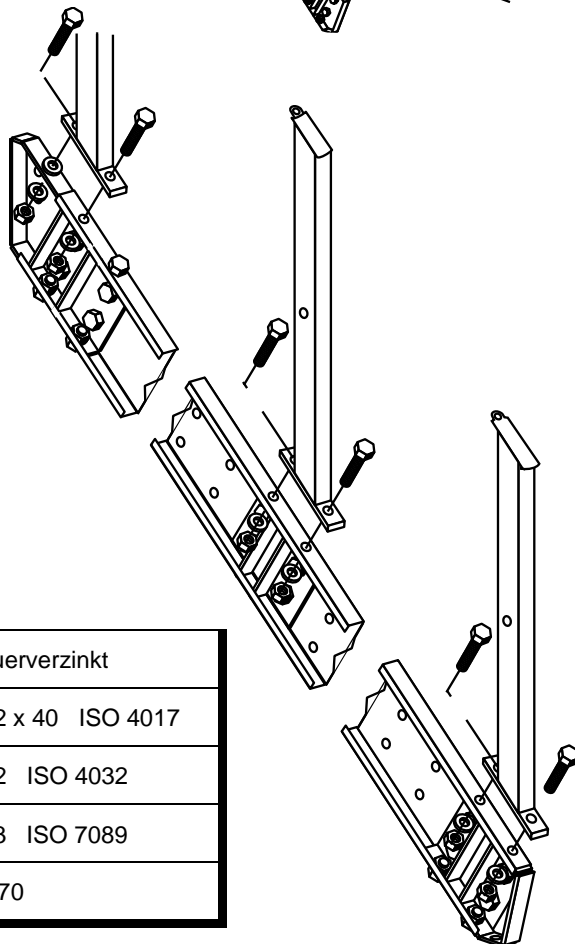
## 10.0 Treppe

### 10.7 Pfosten für Treppengeländer mit Wangen verschrauben





Lage und Anzahl der Pfosten in der Montage-Zeichnung.



Treppen je nach Höhe  
mit 4 – 12 Handlaufpfosten



8.8 feuerverzinkt

	M 12 x 40 ISO 4017
	M 12 ISO 4032
	Ø 13 ISO 7089
	Nm 70

## 10.0 Stairs

## 10.0 Escalier

## 10.0 Scala

### 10.7 Bolting railing posts to stringboards

For positioning of posts see diagram

### 10.7 Visser les montants des rampes sur les rails

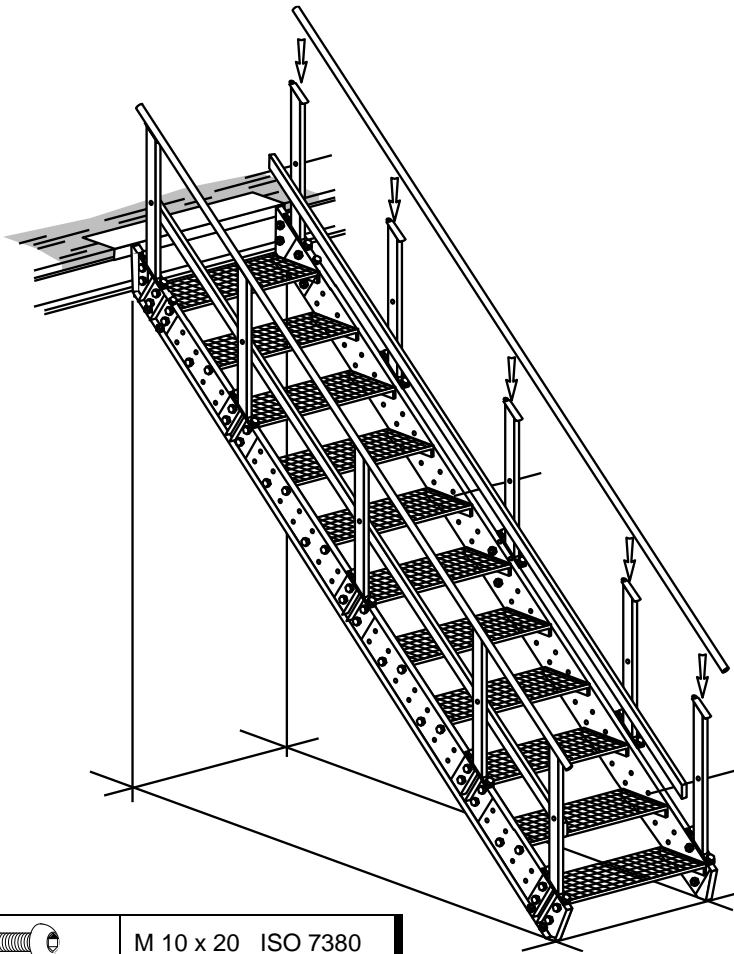
Pour la position des montants, voir dessin


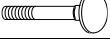



### 10.7 Avvitare i montanti per il parapetto alle longarine

Ricavare la posizione dei montanti dal disegno

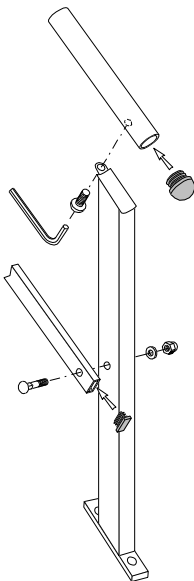
## 10.0 Treppe

### 10.8 Handlauf und Knieleiste mit Pfosten verschrauben

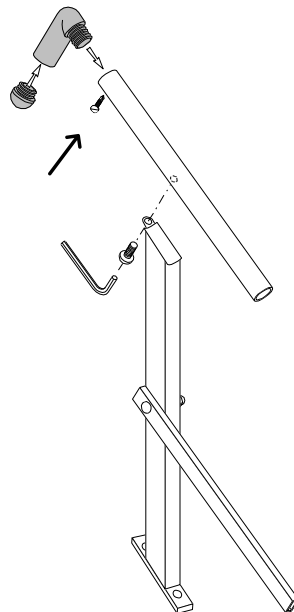


	M 10 x 20 ISO 7380
	M 8 x 70 DIN 603
	Ø 8,4 ISO 7089
	M 8 DIN 1587
	3,9 x 13 DIN 7504

unten



oben



downstairs  
abbasso  
en bas

upstairs  
disopra  
en haut

## 10.0 Stairs 10.0 Escalier 10.0 Scala

### 10.8 Bolting handrails and knee rails to posts

### 10.8 Vissage de la main-courante et de la barre d'assise sur les montants

### 10.8 Fissare il corrimano e il listello ai montanti

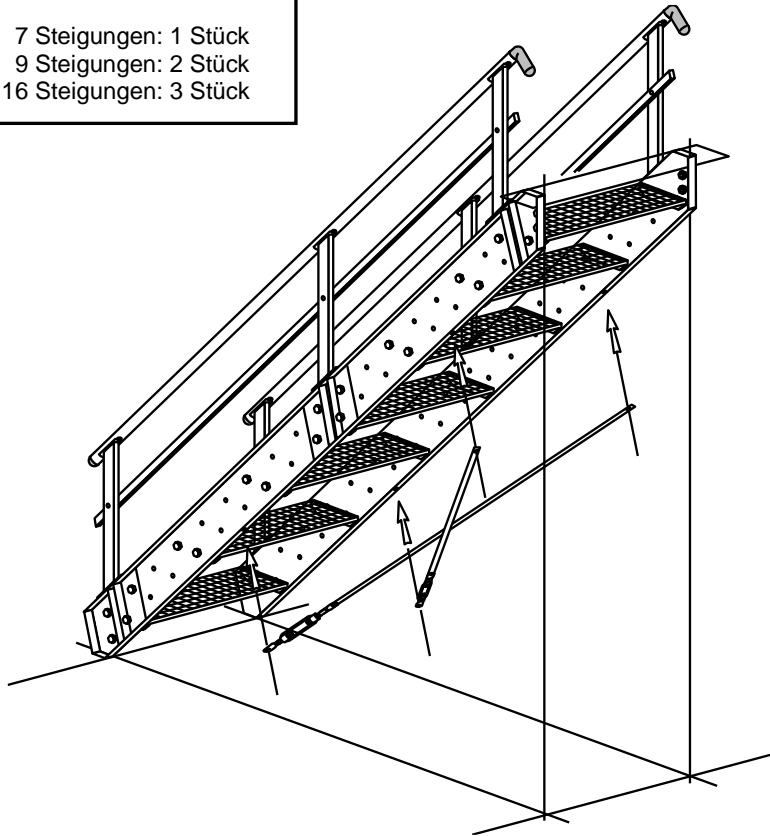
## 10.0 Treppe

### 10.9 Diagonalverband mit Wangen verschrauben

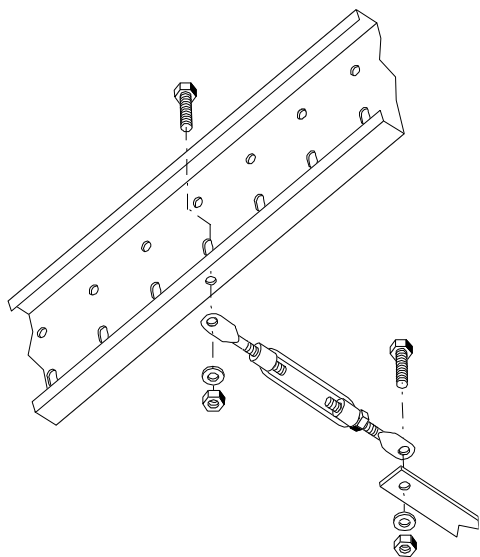
Lage der Verbände in der Montage-Zeichnung.





Dia-Verbände je Treppe

- > 7 Steigungen: 1 Stück
- > 9 Steigungen: 2 Stück
- > 16 Steigungen: 3 Stück



**Nach dem Ausrichten und Spannen  
der Schlösser Kontermutter anziehen!**



8.8 feuerverzinkt	
	M 12 x 30 ISO 4017
	M 12 ISO 4032
	Ø 13 ISO 7089
	Nm 70

## 10.0 Stairs

### 10.0 Escalier

### 10.0 Scala

### 10.9 Bolting diagonal brace to stringboards

For positioning of brace see diagram

Diagonal braces per step

- > 7 steps: 1 brace
- > 9 steps: 2 braces
- > 16 steps: 3 braces

### 10.9 Visser les treillis en diagonale sur les rails

Pour le positionnement des treillis, voir dessin

Treillis en diag. par escalier

- > 7 marches: 0 treillis
- > 9 marches: 1 treillis
- > 16 marches: 2 treillis

### 10.9 Avvitare i tiranti in diagonale alle longarine

Ricavare la posizione dei tiranti dal disegno

Tiranti in diag. per scala

- > 7 gradini: 0 unità
- > 9 gradini: 1 unità
- > 16 gradini: 2 unità

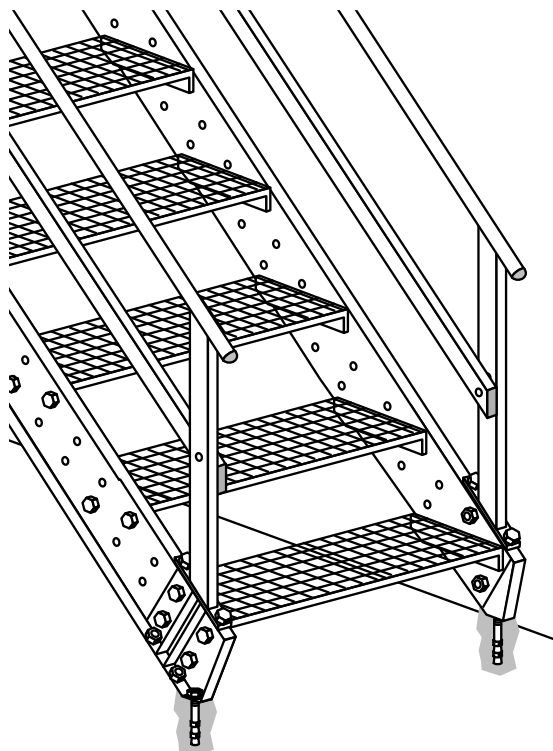
**After aligning and tightening joints,  
tighten counternuts!**

**Serrer le contre-écrou après avoir mis  
en place et tendu le treillis!**

**Dopo aver disposto e tirato i giunti,  
stringere i controdadi!**

## 10.0 Treppe

### 10.10 Treppenwangen verankern



## 10.0 Stairs

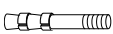




### 10.0 Escalier

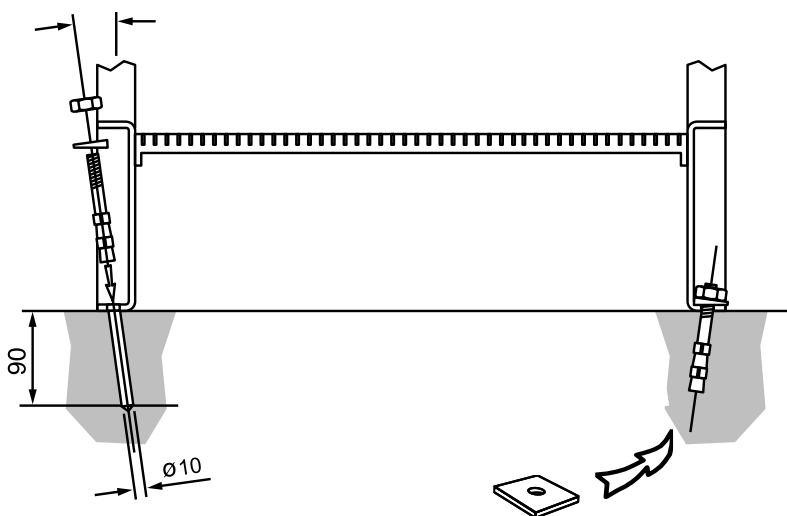
### 10.0 Scala

#### 10.10 Stringboard anchorage

#### 10.10 Ancrage des rails

#### 10.10 Ancorare le longarine della scala

	Anker M 10/20
	Ø 14 DIN 435
	M 10 ISO 4032
	Ø 10,5 ISO 7089
	Nm 45

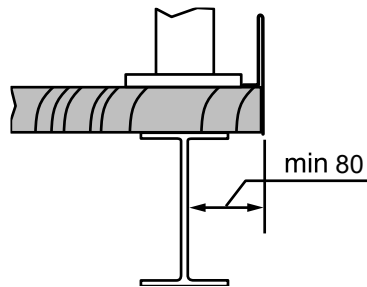
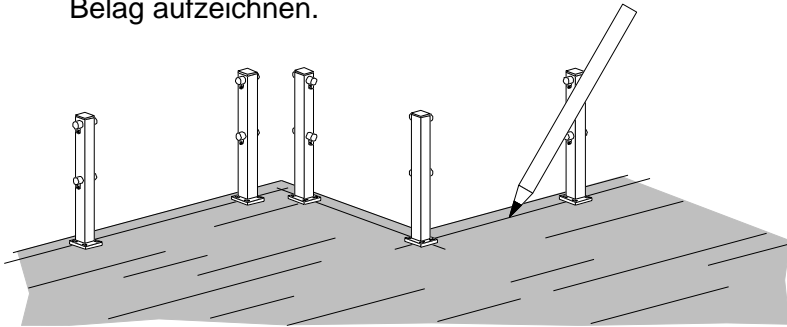


Anzahl Unterlegbleche entsprechend Stückliste (0-4 Stück)  
zum Anpassen der Antrittshöhe der Treppe

## 11.0 Geländer

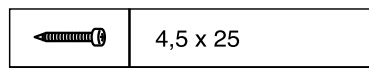
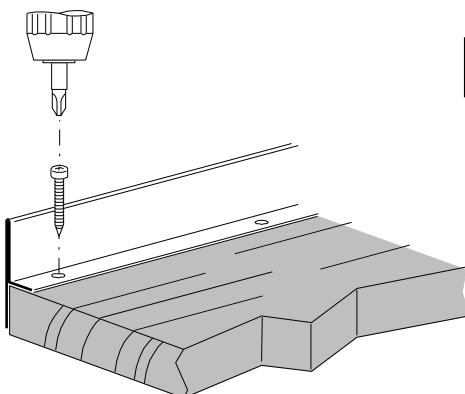
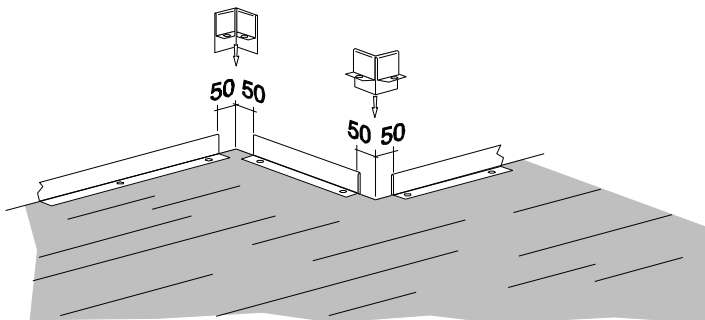
### 11.1 Verlauf Geländer

gemäß Positionsplan in der Haupt- und Nebenträgerachse auf Belag aufzeichnen.



### 11.2 Fußleiste Spanplattenbelag verschrauben

- Fußleiste an Bühnenecken und Bühnenenden fachgerecht einpassen.
- Bei Übergabepätzen stattdessen Kantenschutz.



## 11.0 Railing

## 11.0 Garde-corps

## 11.0 Parapetto

### 11.1 Railing positioning

Draw onto main and supplementary girder axis on planking as in assembly diagram.

### 11.1 Tracé du garde-corps

Marquer la position sur le revêtement selon l'axe des poutres principales et secondaires, conformément au plan.

### 11.1 Tracciato del parapetto

Tracciare la posizione del parapetto sul rivestimento, conformemente al piano, nell'asse delle travi portanti e delle travi di sponda.

### 11.2 Bolting baseboard to chipboard planking

- Correctly position baseboard at stage corners and ends.
- Leave transition joints free as in assembly diagram.

### 11.2 Vissage des plinthes sur le revêtement en panneaux d'aggloméré

- Ajuster correctement les plinthes sur les coins et les bords de la plate-forme.
- Laisser libres les zones de transition indiquées sur le plan

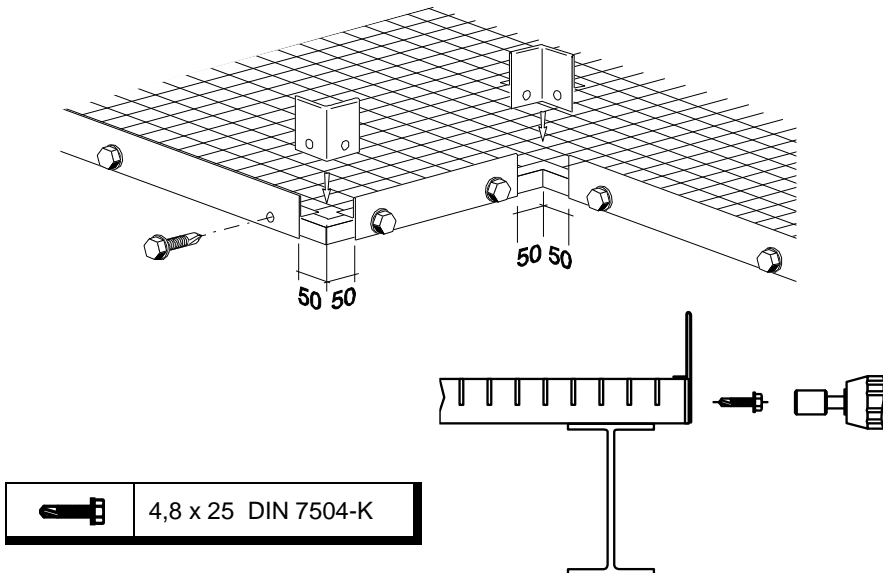
### 11.2 Avvitare lo zoccolo al rivestimento a pannelli

- Montare a regola d'arte lo zoccolino sia negli angoli che nella parte finale della piattaforma.
- Lasciare libere le aree di transito come da piano di posizionamento.

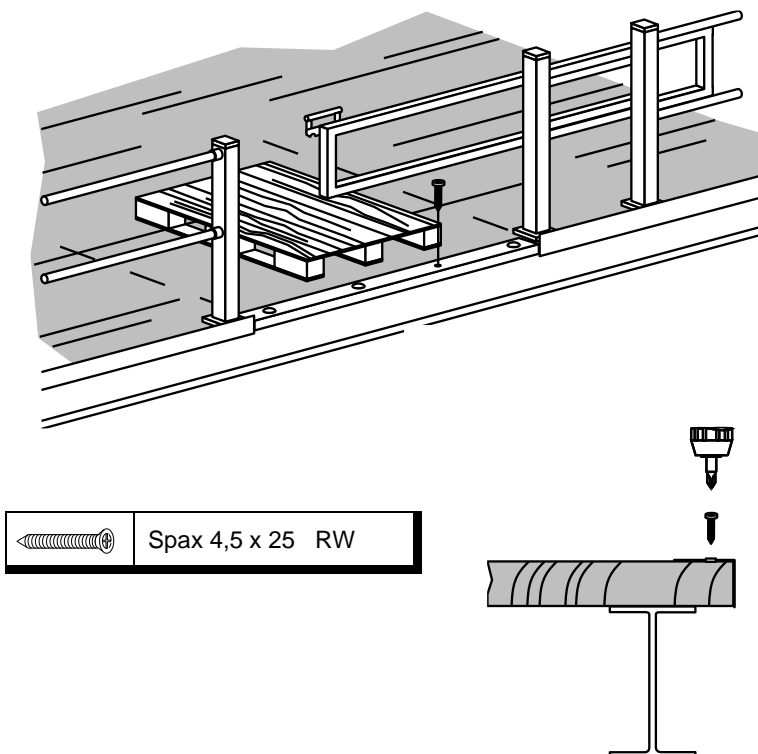
## 11.0 Geländer

### 11.2.1 Fußleiste Gitterrostbelag verschrauben

- Fußleiste an Bühnenecken und Bühnenenden fachgerecht einpassen.
- Übergabeplätze gemäß Positionsplan freilassen.



### 11.3 Bei Spanplattenbelag Kantenschutz an Übergabeplatz verschrauben.



## 11.0 Railing

## 11.0 Garde-corps

## 11.0 Parapetto

### 11.2.1 Bolting baseboard to grating planking

- Correctly position baseboard at stage corners and ends.
- Leave transition joints free as in assembly diagram.

### 11.2.1 Vissage des plinthes sur les grilles métalliques

- Ajuster correctement les plinthes sur les coins et les bords de la plate-forme.
- Laisser libres les zones de transition, conformément au plan.

### 11.2.1 Avvitare lo zoccolo al rivestimento a griglia

- Montare a regola d'arte lo zoccolino, sia negli angoli che nella parte finale della piattaforma.
- Lasciare libere le aree di transito come da piano di posizionamento.

### 11.3 Chipboard planking: bolt edge protection at transition point.

### 11.3 Pour un revêtement en panneaux d'aggloméré, vissage des protections d'arêtes dans les zones de transition.

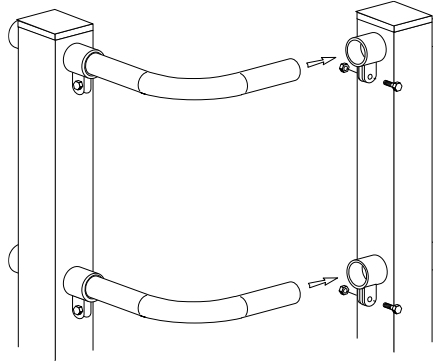
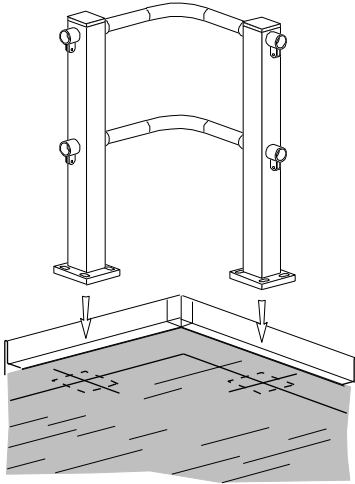
### 11.3 Sul piano di rivestimento a pannelli fissare la protezione dagli spigoli vivi nell'area di transito.



## 11.0 Geländer

### 11.4 Geländerpfosten

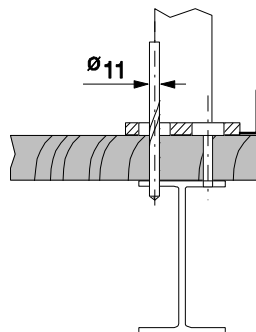
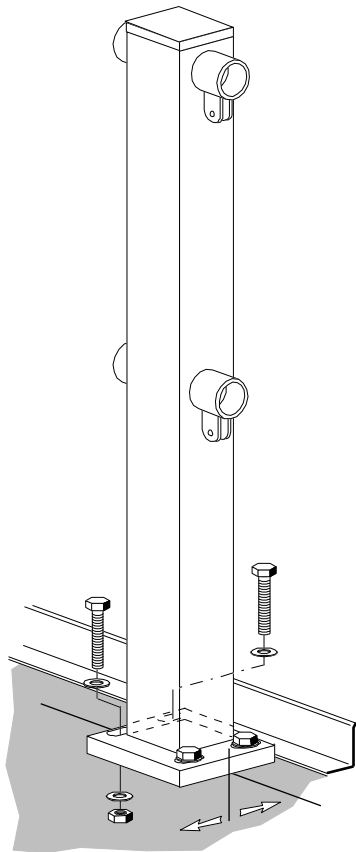
Geländerbeginn festlegen: z.B. Bühnenecken mit Rundbogenhandlauf (kein Pfosten über Bühnenstütze)




- Pfosten mit Eckbügel verschrauben



	M 6 x 25 ISO 4017
	M 6 ISO 4032

- Geländerpfosten auf Position ausrichten und mit Belag und Trägern verschrauben



	M 10 x 80 ISO 4017
	M 10 ISO 4032
	Ø 10,5 ISO 7089

## 11.0 Railing

### 11.0 Garde-corps

### 11.0 Parapetto

#### 11.4 Railing posts

Determine start of railing: e.g. stage corners for curved handrails

#### 11.4 Montants des rampes

Déterminer le commencement du garde-corps: par ex. coins de la plate-forme munis d'une main-courante courbée.

#### 11.4 Montanti del parapetto

Definire l'inizio del parapetto: ad es. fissare negli angoli della piattaforma il corrimano semicircolare

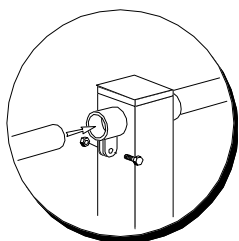
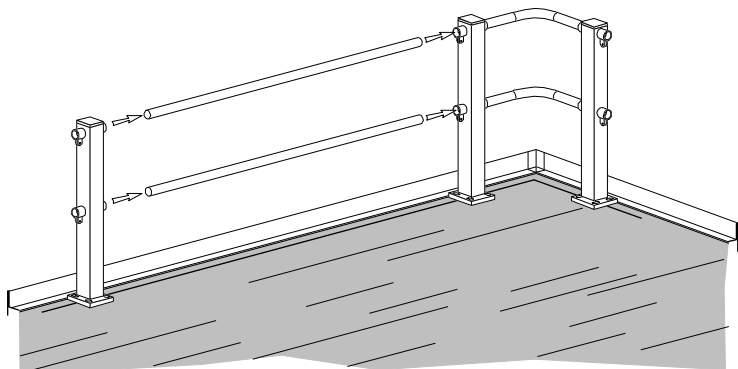
- Bolt curved rails to posts
- Visser les coudes en forme de quart de cercle sur les montants
- Avvitare i montanti con i semi-archetti



- Position railing posts and bolt to planking and girders
- Positionner les montants des rampes et les visser sur le plancher et les poutres
- Posizionare i montanti del parapetto e fissare al rivestimento e alle travi



## 11.0 Geländer

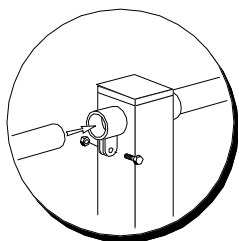
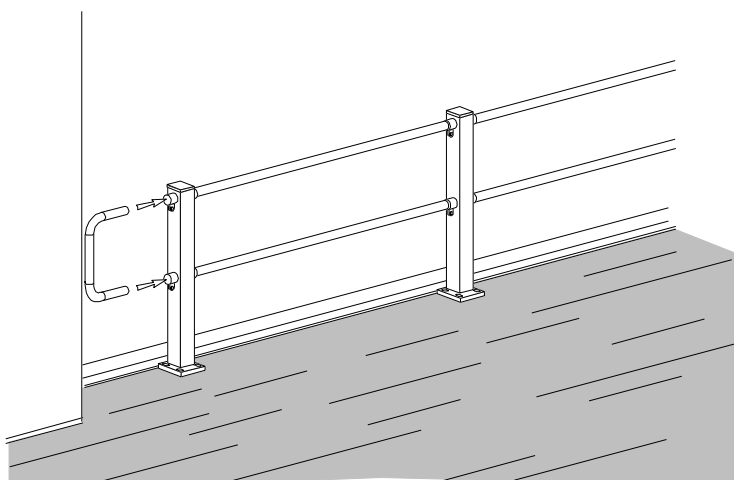
### 11.5 Handlauf und Knieleiste verschrauben





	M 6 x 25 ISO 4017
	M 6 ISO 4032

### 11.6 Endbügel

- Bei Positionen, an denen kein Pfosten gesetzt werden kann, werden Eck- oder Endbügel eingesetzt.



	M 6 x 25 ISO 4017
	M 6 ISO 4032

## 11.0 Railing

## 11.0 Garde-corps

## 11.0 Parapetto

### 11.5 Bolting handrail and knee rail

### 11.5 Vissage de la main-courante et de la barre d'assise

### 11.5 Fissare il corrimano e il listello intermedio

### 11.6 End bracket

- When no post can be installed, end brackets should be fitted.

### 11.6 Coude final

- Lorsque l'on ne peut plus ajouter de montants, mettre des coudes.

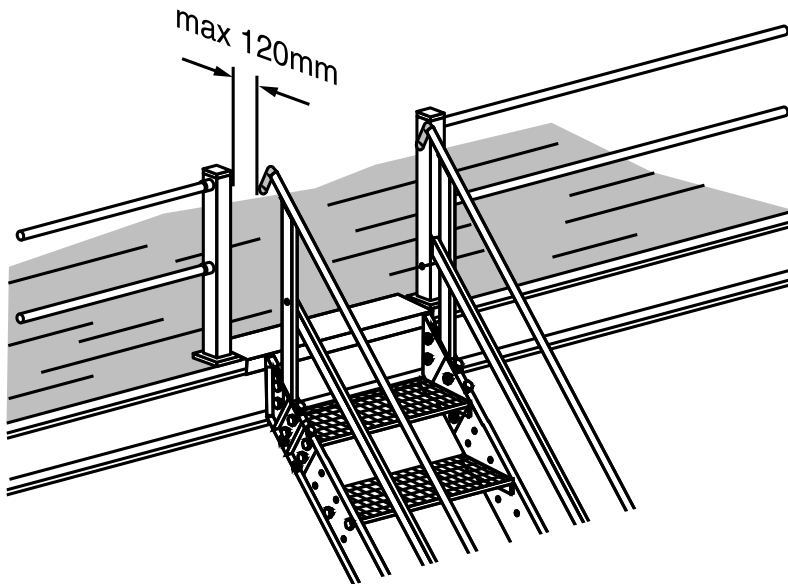
### 11.6 Archetto terminale

- Nelle parti in cui non possono essere collocati i montanti, vengono montati degli archetti terminali.

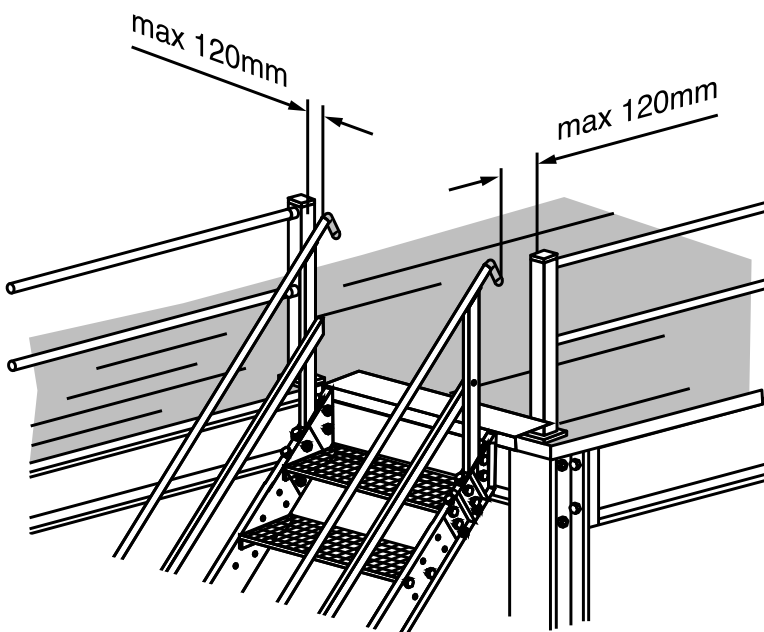
## 11.0 Geländer

### 11.7 Geländer: Bühnen - Treppen

#### 11.7.1 Bühnengeländer: Treppe 90°



#### 11.7.2 Bühnengeländer: Treppe parallel



## 11.0 Railing

### 11.0 Garde-corps

### 11.0 Parapetto

#### 11.7 Railing: stages – stairs

##### 11.7.1 Stage railing: stairs at 90°

##### 11.7 Garde-corps : plate-forme - escaliers

##### 11.7.1 Garde-corps de la plate-forme: escalier à 90°

##### 11.7 Parapetto: Piattaforme – Scale

##### 11.7.1 Parapetto della piattaforma: Scala a 90°

##### 11.7.2 Stage railing: parallel stairs

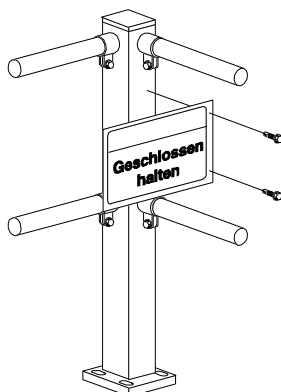
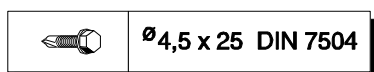
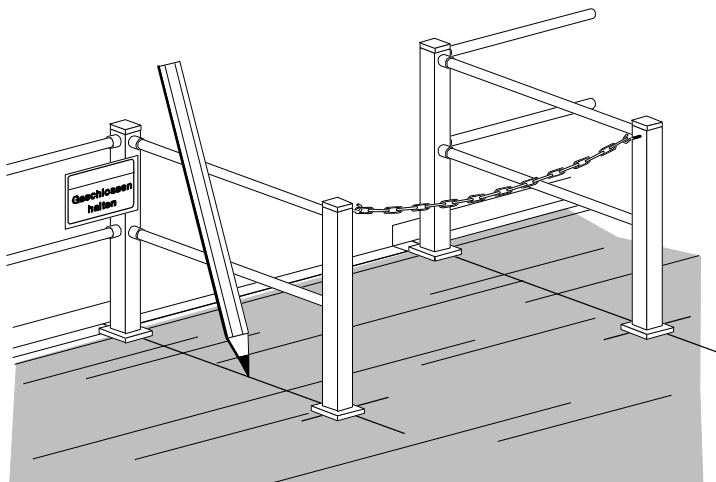
##### 11.7.2 Garde-corps de la plate-forme: escalier en parallèle

##### 11.7.2 Parapetto della piattaforma: parallelo alla scala

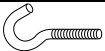


## 12.0 Übergabepplatz

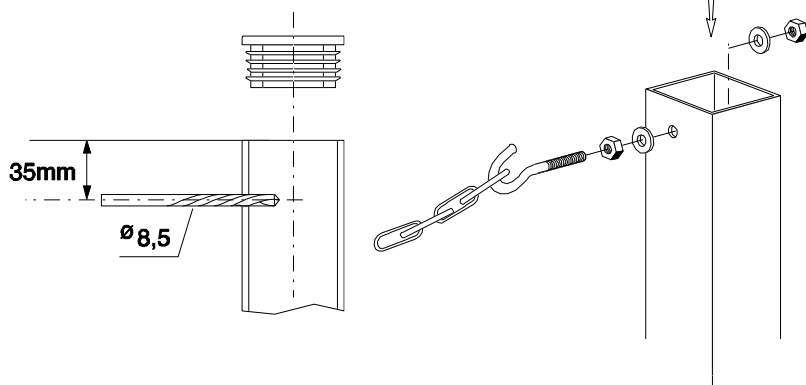
### 12.1 Übergabepplatz eingezogen

- Lage, Öffnungsweite und Tiefe nach Positionsplan aufzeichnen
- Geländerrohre nach Positionsplan ablängen
- Schild „Geschlossen halten“ montieren



- Bohrungen für Kettenhaken in 2 Pfosten anbringen

	M 8 x 80
	M 8 ISO 4032
	Ø 8,5 ISO 7089



## 12.0 Transition point

### 12.0 Zone de transition

### 12.0 Area di transito

### 12.1 Retracted transition point

### 12.1 Zone de transition en retrait

### 12.1 Area di transito rientrante

- Draw position, opening width and depth as in assembly diagram
- Trim railing tubes as in diagram
- Affix the "Keep closed" sign.
- Tracer position, largeur et profondeur conformément au plan
- Mettre à longueur les barres du garde-corps selon le plan
- Placer panneau „Tenir fermé“
- Tracciare la posizione, l'apertura e la profondità della rientranza come da piano di posizionamento
- Tagliare il parapetto su misura come da piano di posizionamento
- Montare il cartello „Tenere chiuso“.

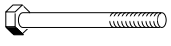

- Drill holes for cordon hooks in 2 posts
- Forer les trous pour les crochets de la chaîne dans les deux montants
- Fare i fori per i ganci della catena in due montanti

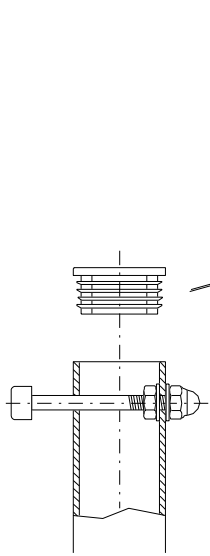
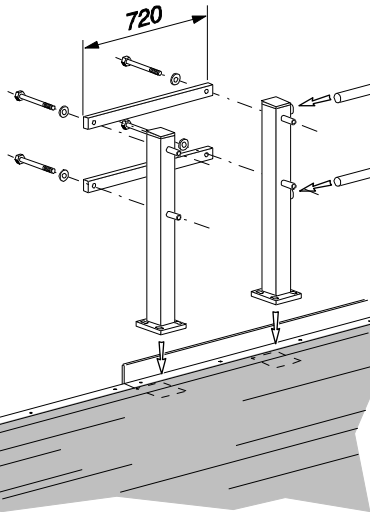
## 12.0 Übergabepplatz





### 12.2 Übergabepplatz Schiebegeländer

#### 12.2.1 Öffnungsrichtung (l/r) nach Montagezeichnung

- Lage nach Positionsplan aufzeichnen
- Pfosten mit Abstandhaltern 720 mm verbinden
- auf Bühnenbelag verschrauben

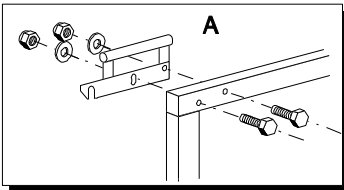
	M 10 x 160 ISO 4014
	Ø 10 ISO 7089





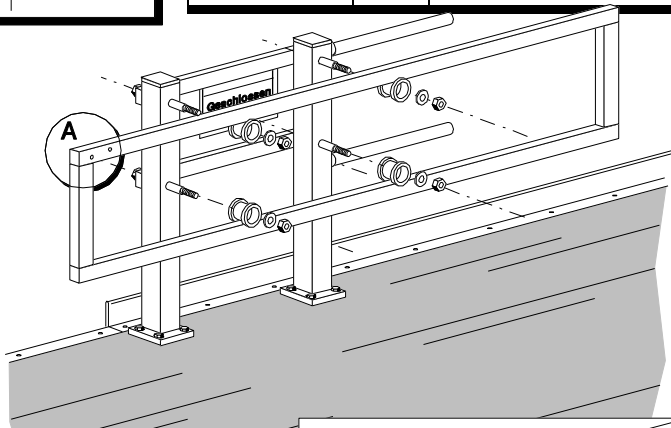
	1 x	M 12 x 100 ISO 4762
	1 x	M 12 ISO 4032
	1 x	M 12 DIN 1587
	2 x	Ø 13 ISO 7089




#### 12.2.2 Sicherungsbügel verschrauben

- bewegl. Geländer mit Kunststoffrollen einbauen
- ggf. Außenschutz montieren



	2 x	M 8 x 65 ISO 4014
	2 x	Ø 8,5 ISO 7089
	2 x	M 8 DIN 1587



	4 x	Polyamid Ø 45
	4 x	M 10 ISO 4032
	4 x	Ø 10,5 ISO 7089



## 12.0 Transition point

### 12.0 Zone de transition

### 12.0 Area di transitio

#### 12.2 Transition point: sliding gate

##### 12.2.1 Determine if gate should slide left or right

- Draw in position as in assembly diagram
- Bolt posts to 720 mm construction tubes and stage planking

#### 12.2 Porte coulissante de la zone de transition

##### 12.2.1 Détermination de la course vers la gauche ou la droite

- Tracer la position conformément au plan
- Visser les montants sur les barres transversales 720 mm et la plate-forme

#### 12.2 Area di transitio con cancelletto scorrevole

##### 12.2.1 Stabilire l'apertura del cancelletto verso sinistra o verso destra

- Tracciare la posizione come da piano
- Avvitare insieme i montanti con tubi da costruzione da 720 mm e il soffitto della piattaforma

#### 12.2.2 Bolting safety bracket

- Install sliding gate with plastic bearings

#### 12.2.2 Vissage des étriers de sûreté

- Installer la porte coulissante équipée d'un roulement à billes en plastique

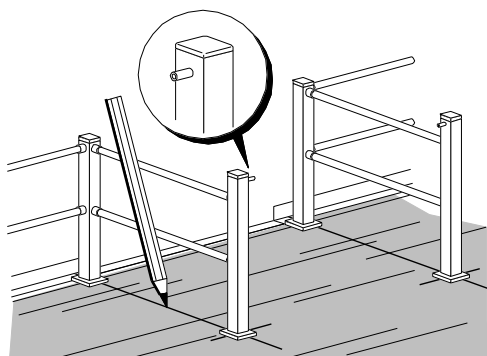
#### 12.2.2 Avvitare la staffa di sicurezza

- Montare il cancelletto scorrevole utilizzando i cuscinetti di plastica

## 12.0 Übergabepplatz





### 12.3 Übergabepplatz Schwenkgeländer

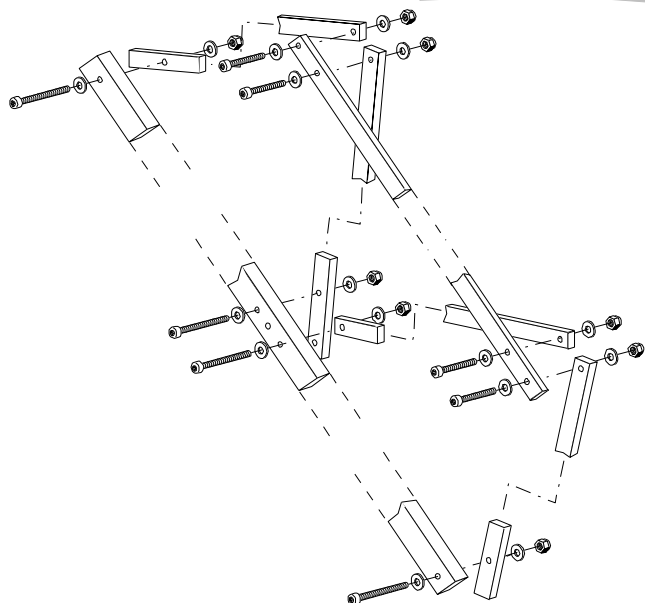
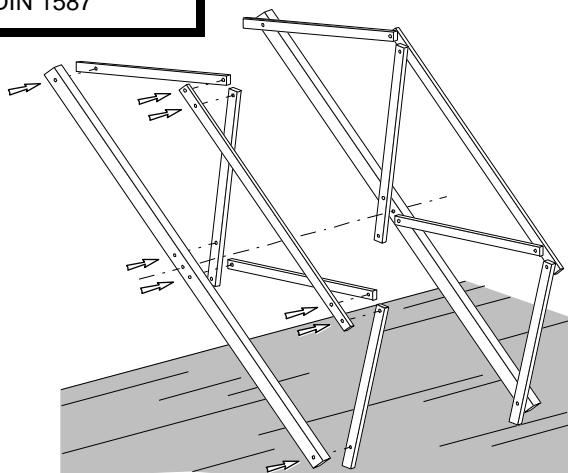
#### 12.3.1 Lage nach Positionsplan aufzeichnen



erst nach kompletter Montage  
des Schwenkgeländers  
Pfosten mit Bühnendecke  
verschrauben

#### 12.3.2 Schwenkrahmen verschrauben

	8x	M 8 x 70 DIN 7985
	8x	M 8 x 50 DIN 7985
	32x	Ø 8,4 ISO 7089
	16x	M 8 DIN 1587



## 12.0 Transition point 12.0 Zone de transition 12.0 Area di transito

### 12.3 Transition point: swivel railing 12.3.1 Draw in position as in assembly diagram

Do not bolt posts to stage planking until swivel railing has been completely installed

### 12.3 Zone de transition Rambarde pivotante

#### 12.3.1 Tracer la position conformément au plan

Ne visser les montants sur la plate-forme qu'après avoir terminé le montage de la structure pivotante

### 12.3 Area di transito con parapetto oscillante

#### 12.3.1 Tracciare la posizione come da piano di posizionamento

Fissare i montanti al soffitto della piattaforma soltanto dopo aver montato completamente il parapetto oscillante

#### 12.3.2 Bolting swivel frame

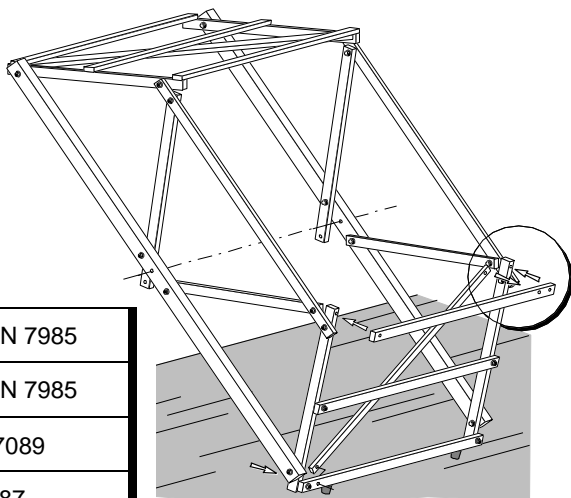
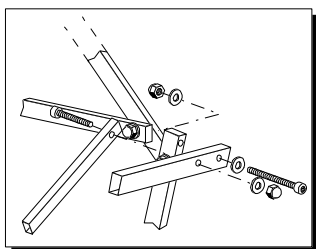
#### 12.3.2 Vissage du cadre pivotant

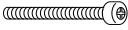



#### 12.3.2 Costruire la struttura oscillante

## 12.0 Übergabepplatz

### 12.3.3 Schwenkrahmen

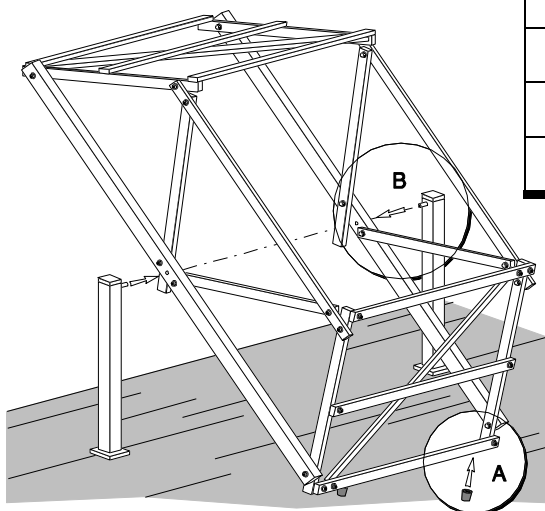
mit Distanz- und Diagonalrohren verschrauben







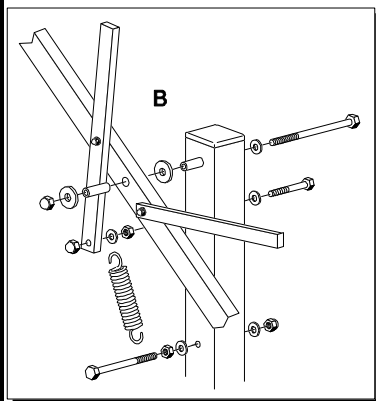
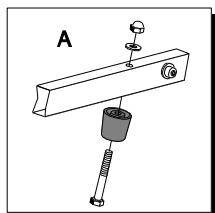
	12x	M 8 x 70	DIN 7985
	4x	M 8 x 50	DIN 7985
	32x	Ø 8,4	ISO 7089
	16x	M 8	DIN 1587


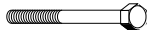






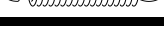
### 12.3.4 Schwenkgeländer

mit Hülse an Pfosten verschrauben



	4x	Ø 30	
	4x	M6 x 60	ISO 4017
	4x	Ø 6,4	ISO 7089
	4x	M 6	DIN 1587



	2x	M 10 x 60	ISO 4014
	2x	M 10 x 100	ISO 4014
	2x	M 10 x 130	ISO 4014
	4x	Ø 10,5/25	DIN 7349
	2x	Ø 16 x 42	
	6x	M 10	DIN 1587
	4x	M 10	ISO 4032
	10x	Ø 10,5	ISO 7089
	2x		

## 12.0 Transition point

## 12.0 Zone de transition

## 12.0 Area di transito

12.3.3 Bolt **swivel frame** to distance and diagonal tubes

### 12.3.3 Cadre pivotant

Visser les barres diagonales et de distance sur le cadre pivotant

12.3.3 Fissare la **struttura oscillante** con tubi distanziatori e diagonali

12.3.4 Bolt **swivel railing** with slide bearings to posts

### 12.3.4 Rambarde pivotante

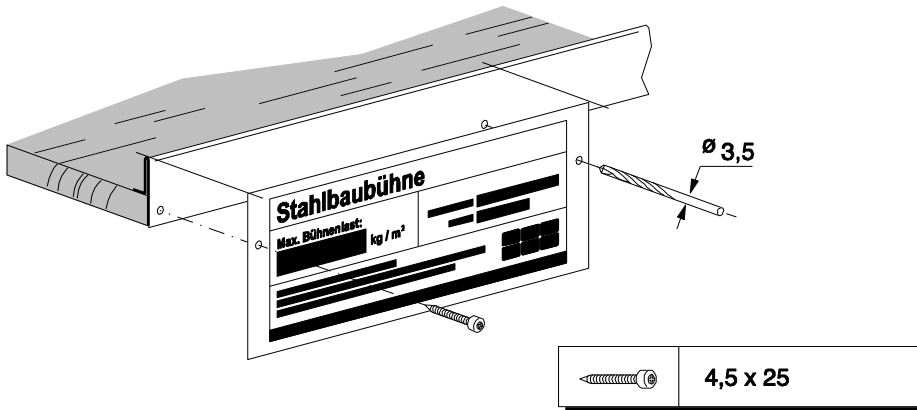
Visser sur les montants la rambarde pivotante munie d'un palier de glissement

12.3.4 Avvitare il **parapetto oscillante** al montante con il cuscinetto di supporto

## B 1.0 Belastung

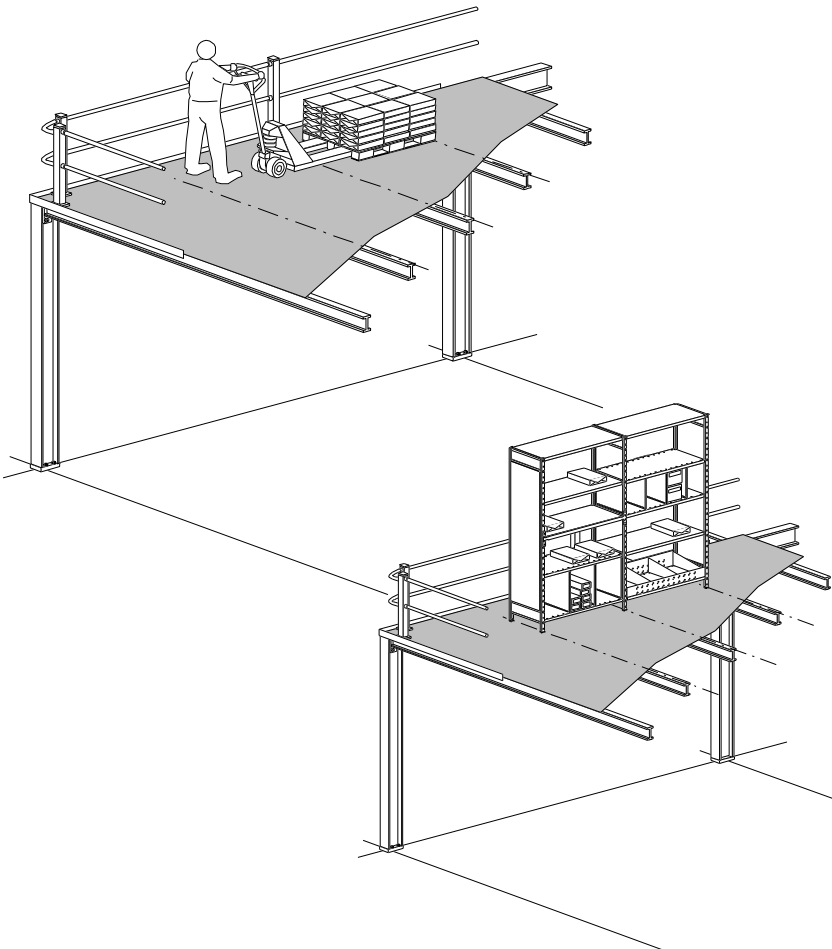
Je Stahlbühne ist mindestens ein Anlagenschild an gut sichtbarer Stelle erforderlich, zum Beispiel neben Übergabepunkten oder Treppenaufgängen.

### B 1.1 Anlagenschild



### B 1.2 Punktlasten und Fahrbetrieb

sind nur nach statischer Bemessung erlaubt



## B 1.0 Load capacity

A minimum of one sign per steel stage must be displayed in a visible position e.g. next to transition points or stairs.

### B 1.0 Capacité de charge

Chaque plate-forme est à équiper d'au moins un panneau indicateur placé de manière bien visible, par exemple à proximité des zones de transition ou des escaliers.

### B 1.0 Capacità di carico

Ad ogni piattaforma di metallo è necessario apporre una targhetta identificativa dell'impianto in un luogo ben visibile, ad es vicino alle aree di transito oppure alle rampe di scale.

### B 1.1 Sign

#### B 1.1 Panneau indicateur

#### B 1.1 Targhetta identificativa dell'impianto

### B 1.2 Load focus and vehicle operation

may only be undertaken after static calculation

### B 1.2 Charges ponctuelles et circulation

ne peuvent avoir lieu qu'après un calcul statique

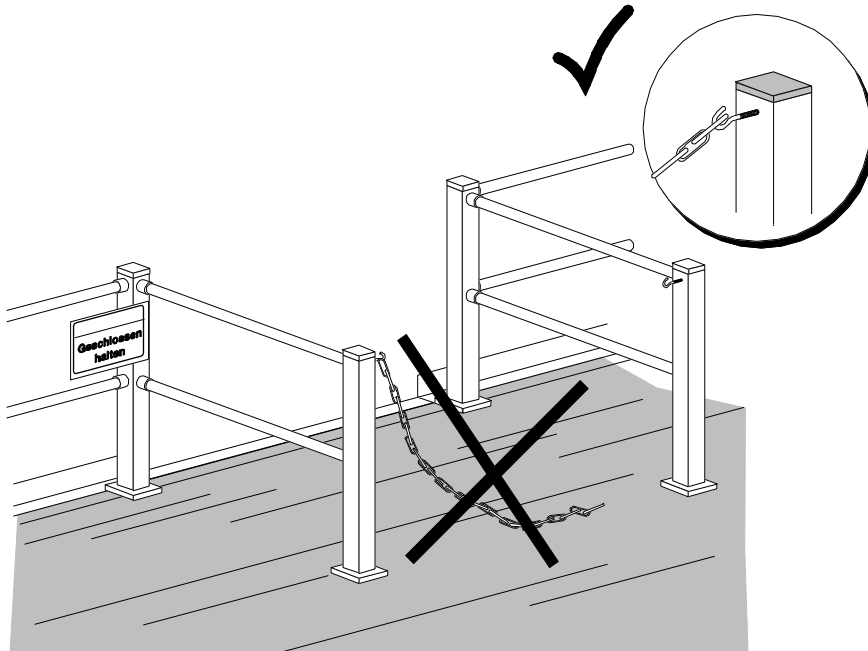
### B 1.2 Carico puntuale e guida di mezzi

possono essere consentiti solo dopo calcolo statico.

## B 2.0 Übergabe

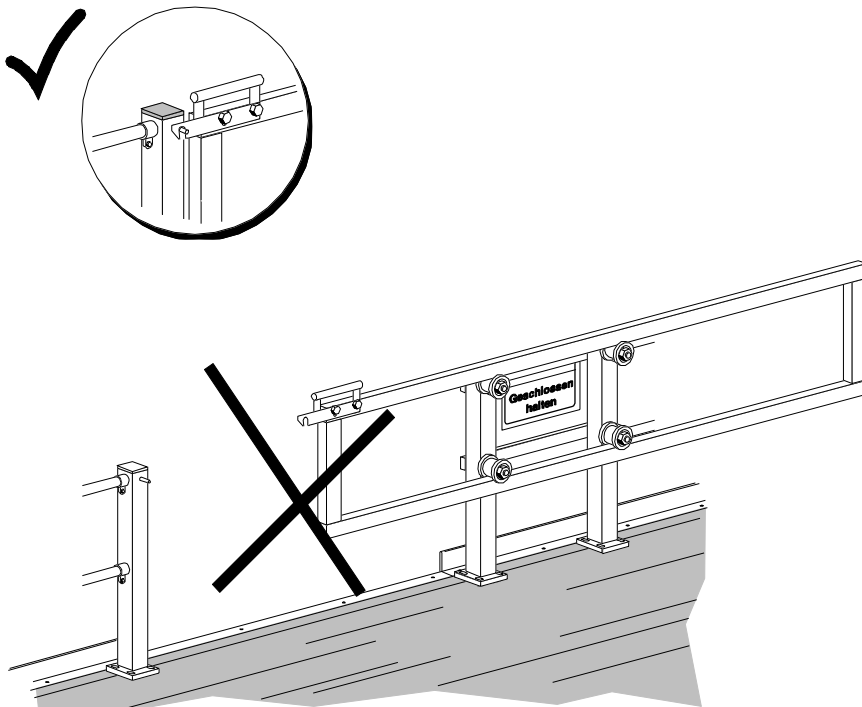
### B 2.1 Eingezogener Übergabeplatz

Die Absperrkette muss nach der Übergabe immer geschlossen werden.



### B 2.2 Schiebegeländer

Das Tor muss nach der Übergabe immer geschlossen werden.



## B 2.0 Transition

### B 2.0 Transition

### B 2.0 Trasferimento

#### B 2.1 Retracted transition point

After transition the cordon must always be kept closed.

#### B 2.1 Zone de transition en retrait

Après chaque opération de chargement ou de déchargement, la chaîne de sécurité doit toujours être accrochée.

#### B 2.1 Area di transito rientrante

Terminate le operazioni di carico e scarico, la catena di protezione deve essere sempre chiusa.

#### B 2.2 Sliding gate

After transition the gate must always be kept closed.

#### B 2.2 Porte coulissante

Après chaque opération de chargement ou de déchargement, la porte doit toujours être fermée.

#### B 2.2 Cannelletto scorrevole

Terminate le operazioni di carico e scarico, il cancelletto deve essere sempre chiuso.