

# Montage- und Betriebsan- leitung

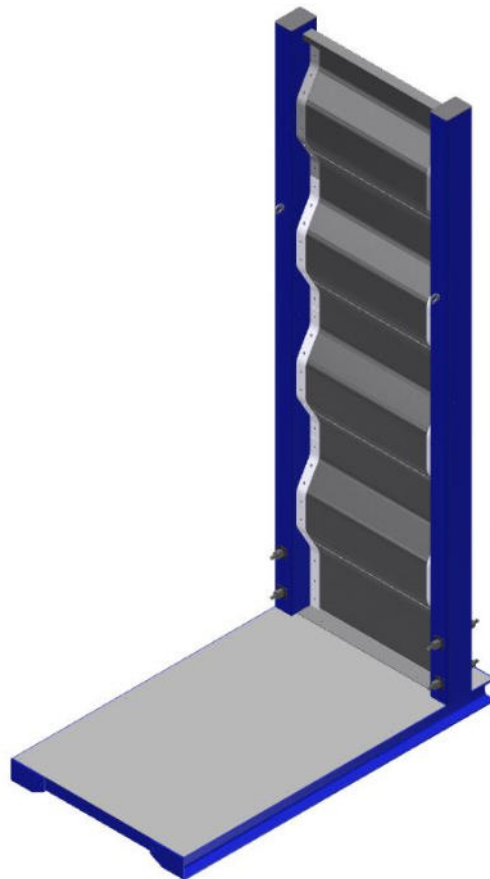
---

Originalbetriebsanleitung

---

## Mobile Schüttwand L-Form 1m

---



**Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof**  
**Telefon: 09231-9792-0 Fax: 09231-972697 E-Mail: [info@a-schmelzer.de](mailto:info@a-schmelzer.de)**  
**[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)**

Ersteller: Friedrich Schaller, Jonas Sonntag; Ergänzt: Dominik Wild

Stand: 28.07.2020 Revision: 3

28.07.2020

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort.....	3
1.1	Allgemeines .....	3
1.2	Technische Vorbemerkungen.....	4
1.3	Bauliche Voraussetzungen.....	5
2	Wesentliche Baukomponenten .....	6
2.1	Stückliste.....	6
2.2	Wandblech - Fußblech (Pos. 1).....	8
2.3	Wandblech - Mittelteil (Pos. 2).....	8
2.4	Wandblech - Abschluss (Pos. 3).....	9
2.5	Dammwand - Wandstütze (Pos. 4/5).....	9
2.6	Dammwand - Bodenblech (Pos. 6).....	10
2.7	Dammwand - Konsole (Pos. 7/8).....	10
2.8	Boden - Querriegel (Pos. 9).....	11
2.9	Verschraubung (Pos. 19/20/21).....	11
3	Montage .....	12
3.1	Vorbereitung .....	12
3.2	Aufbau .....	12
4	Betrieb der Anlage.....	18
4.1	Voraussetzungen .....	18
4.2	Befüllung .....	19
4.3	Entnahme des Schüttgutes .....	20
4.4	Sonstige Sicherheitshinweise.....	21

# 1 Vorwort

## 1.1 Allgemeines

**Bei der Montage und dem Betrieb der Anlage sind folgende Punkte zu beachten:**

- Die örtlichen Bauvorschriften sind einzuhalten
- Vor Montagebeginn ist bauseitig zu prüfen, ob für die Errichtung der Anlage ein Bauantrag zu stellen ist.
- Bei der Montage und dem Betrieb der Schüttwände sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Insbesondere sind notwendige Arbeits- und Schutzgerüste zu verwenden.
- Auf eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes ist zu achten. Ansonsten müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden, die auch unter Belastung eine ausreichende Standsicherheit der Schüttwände gewährleisten.
- Es ist darauf zu achten, dass die Anlage eben und lotrecht aufgestellt wird.
- Die geltenden Brandschutzvorschriften sind zu beachten.
- Der Aufbau und der Betrieb haben nach der Anleitung zu erfolgen.
- Die Montage- und Betriebsanleitung muss sorgfältig durchgelesen werden, um einen ordnungsgemäßen Aufbau und Betrieb der Anlage zu gewährleisten.
- Die Einzelteile sind anhand der beiliegenden Teileliste zu überprüfen, um einen vollständigen und ordnungsgemäßen Aufbau zu gewährleisten. Spätere Reklamationen können nicht mehr berücksichtigt werden.
- Die Verschraubungen und Verdübelungen müssen vollständig und kraftschlüssig unter Verwendung der beigegebenen Befestigungsmittel ausgeführt werden.
- Die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit den verwendeten Schüttgütern sind in jedem Falle zu beachten.
- Die Vorgaben der beiliegenden statischen Berechnung im Hinblick auf die zur Montage notwendigen allgemeinen Bauarbeiten sind unbedingt einzuhalten.
- Bauseitige Veränderungen und Umbauten der Anlage sind unzulässig.

---

## 1.2 Technische Vorbemerkungen

Diese Anleitung beschreibt den Aufbau bzw. die Montage und den Betrieb der Anlage. Sie wird durch Zeichnungen und Schaubilder unterstützt.

Für die Montage wird ein Positionsplan einschl. Stückliste mit angegebenen Positionsnummern beigelegt.

Daraus sind sowohl Art als auch Anzahl der verwendeten Bauteile ersichtlich.

In den Bildern der Montagedetails wird der Einbau der einzelnen Baukomponenten verdeutlicht.

Alle Anker zur Befestigung von Bauteilen sind entsprechend den Herstellervorschriften zu verwenden.

**Sämtliche bauseits erforderliche Schweißarbeiten sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen.**

---

## 1.3 Bauliche Voraussetzungen

Die mobilen Schüttwände sind für die Aufstellung in eine bestehende Anlage ausgelegt.

Die Bodenplatte muss ein einwandfreies senkrechtes und ebenes Aufstellen der Schüttwände gewährleisten. Auch auf eine ausreichende Tragfähigkeit für die anfallende Belastung muss geachtet werden.

**Die Anlage ist für folgenden Einsatz ausgelegt:**

- Aufstellort: Innen- bzw. Trennwand in bestehende und neu errichtet Siloanlagen  
Wind- und Schneelast müssen projektbezogen nachgewiesen werden.
- Füllung: Trockenes Getreide, Mais, oder ähnliches Schüttgut (z. B. Raps)  
(Max. Feuchtigkeit 15%)
- Schüttgewicht: 750 kg/m<sup>3</sup>
- Reibungswinkel: 30°

Dynamische Lasten sind zu vermeiden.

Zusätzliche Ausrüstungen (z.B. Förderanlagen) sind nicht zugelassen.

Die Einbindung der Mobilien Trennwand in eine umgebende Hallenkonstruktion muss projektbezogen geplant und gesondert statisch nachgewiesen werden.

## 1.4 Vorbereitende Arbeiten

Im Zuge der Aufstellung muss die Ebenheit und Tragfähigkeit der Bodenplatte bauseits überprüft werden.

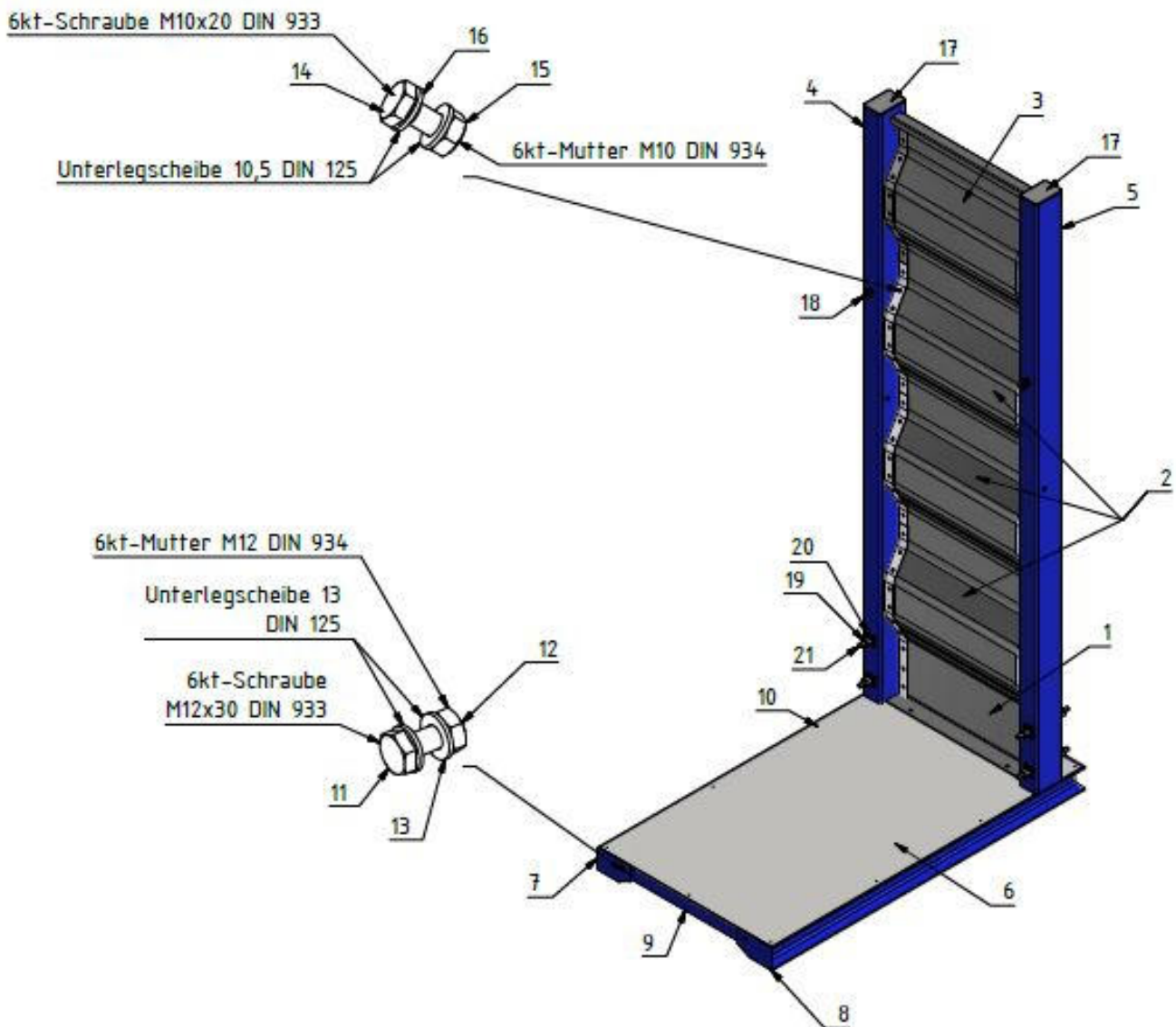
Sowohl die Gründungssohlen der Wandstützen als auch die Oberfläche der Bodenplatte müssen exakt waagrecht und eben sein, um einen sauberen Einbau der Fußbleche zu gewährleisten.

Die Maßtoleranzen nach DIN 18201, DIN 18202 und DIN 18203 sind in jedem Fall einzuhalten.

## 2 Wesentliche Baukomponenten

### 2.1 Stückliste

#### - 4009 099 015990 L-Form 1m -



**- 4009 099 015990 L-Form 1m -**

Pos.	Stk.	Bezeichnung	Mat. / DIN
1	1	Dammwand Wandblech Fußblech	verz.
2	3	Dammwand Wandblech Mittelteil	verz.
3	1	Dammwand Wandblech Abschluss	verz.
4	1	Stütze Links	St 37
5	1	Stütze Rechts	St 37
6	1	Bodenblech	verz.
7	1	Konsole Links	St 37
8	1	Konsole Rechts	St 37
9	4	Querriegel	St 37
10	20	EJOT Bohrschr. JT3-FR-2H-4,8x19-E11	verz.
11	16	6kt-Schraube M12x30	DIN 933
12	16	6kt-Mutter M12	DIN 934
13	32	Unterlegscheibe 13mm	DIN 125
14	94	6kt-Schraube M10x20	DIN 933
15	94	6kt-Mutter M10	DIN 934
16	188	Unterlegscheibe 10,5	DIN 125
17	2	Lamellenstopfen für Rechteckrohr	PP
18	2	Ringschraube	DIN 580
19	4	Gewindestange M16	DIN 975
20	10	Unterlegscheibe d=17	DIN 9021
21	10	6kt-Mutter M16	DIN 934

---

## 2.2 Wandblech - Fußblech (Pos. 1)



**Bild 1 Wandblech - Fußblech**

## 2.3 Wandblech - Mittelteil (Pos. 2)



**Bild 2 Wandblech - Mittelteil**



## 2.4 Wandblech - Abschluss (Pos. 3)



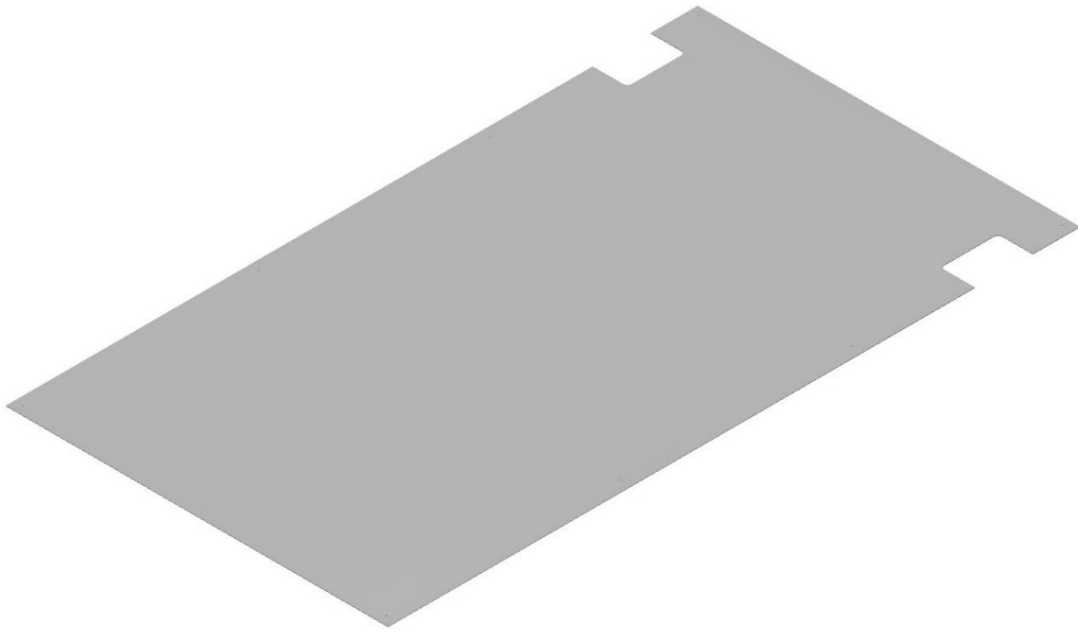
**Bild 3 Wandblech - Abschluss**

## 2.5 Dammwand - Wandstütze (Pos. 4/5)



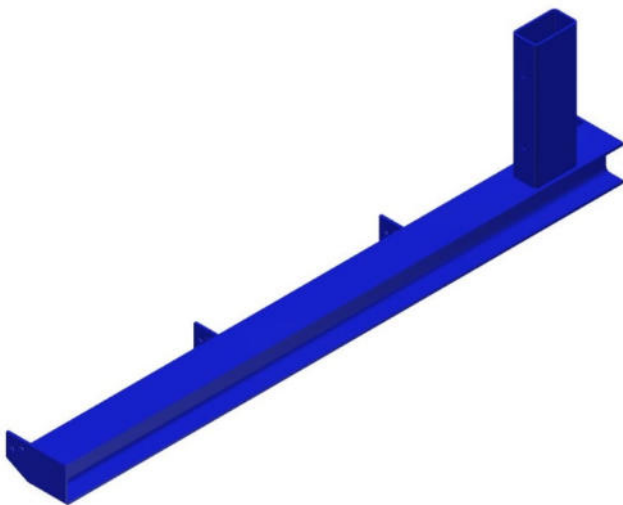
**Bild 4 Wandstütze**

## 2.6 Dammwand - Bodenblech (Pos. 6)



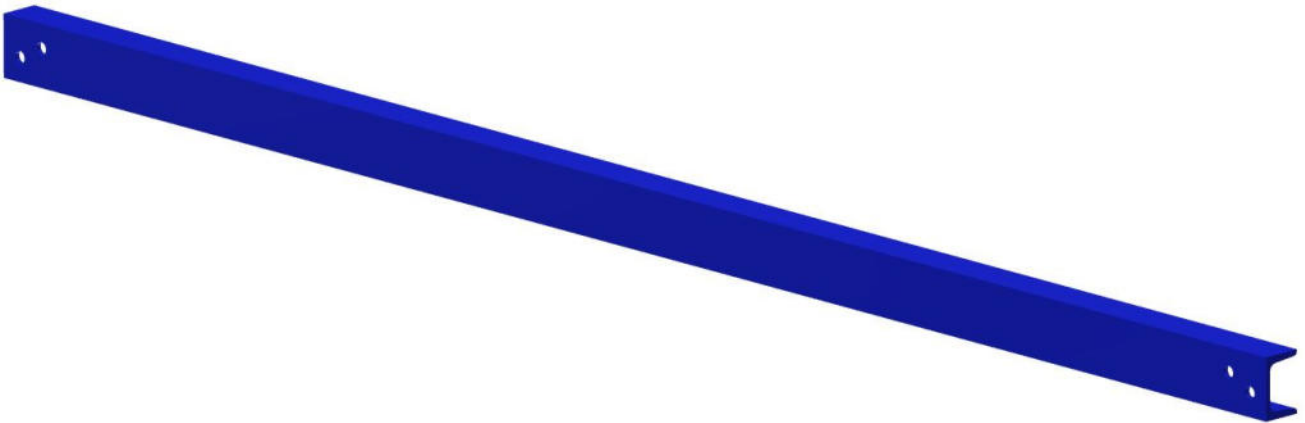
**Bild 5 Bodenblech**

## 2.7 Dammwand - Konsole (Pos. 7/8)



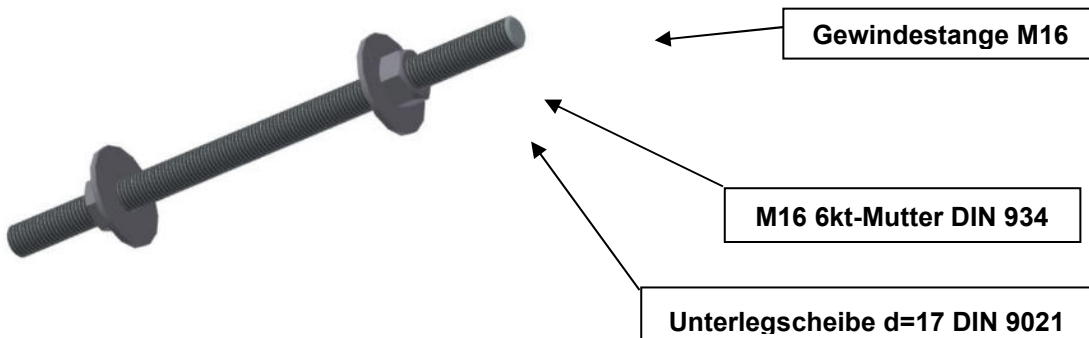
**Bild 6 Konsole**

## 2.8 Boden - Querriegel (Pos. 9)



**Bild 7 Querriegel**

## 2.9 Verschraubung (Pos. 19/20/21)



**Bild 8 Abspannungselement mit Verschraubung**

---

## 3 Montage

### 3.1 Vorbereitung

Die Dammwandteile werden teilweise auf Paletten angeliefert.

Die Entladung sollte deshalb mit einem Gabelstapler erfolgen, um eine Beschädigung der Baukomponenten zu vermeiden.

Es ist darauf zu achten, dass die Bauteile bei der Lagerung vor Feuchtigkeit und Verschmutzung zu schützen sind.

- Deshalb: - Bei Empfang Lieferung überprüfen  
- Lagerung an einem trockenen Montageplatz

### 3.2 Aufbau

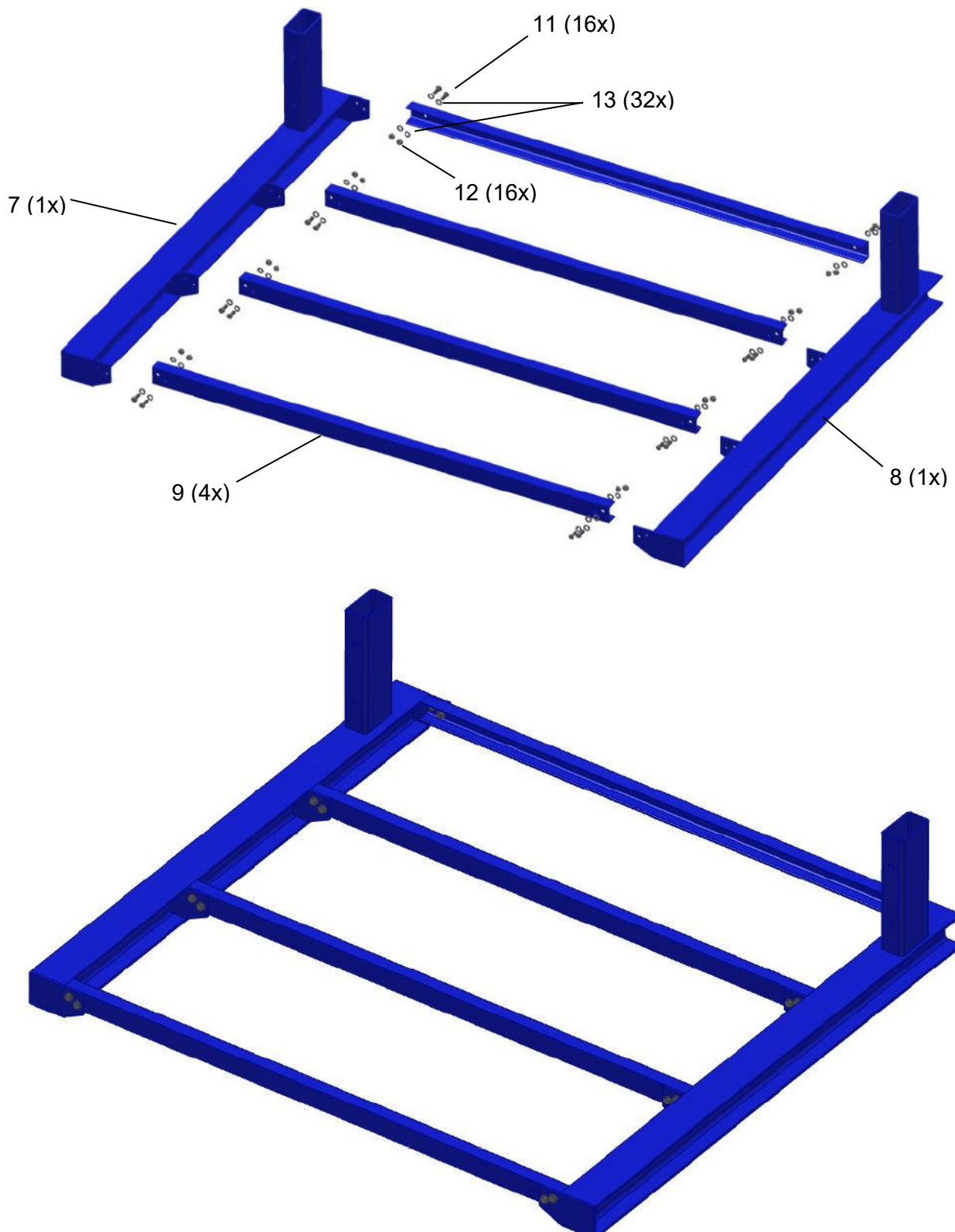
3.2.1 Bauteile auspacken, nach Stückliste überprüfen und nach Positionsplan bzw. Stückliste sortieren.

3.2.2 Stützen und Unterkonstruktion entsprechend Positionsplan und Stückliste montieren.  
Dabei gilt es folgendes zu beachten:

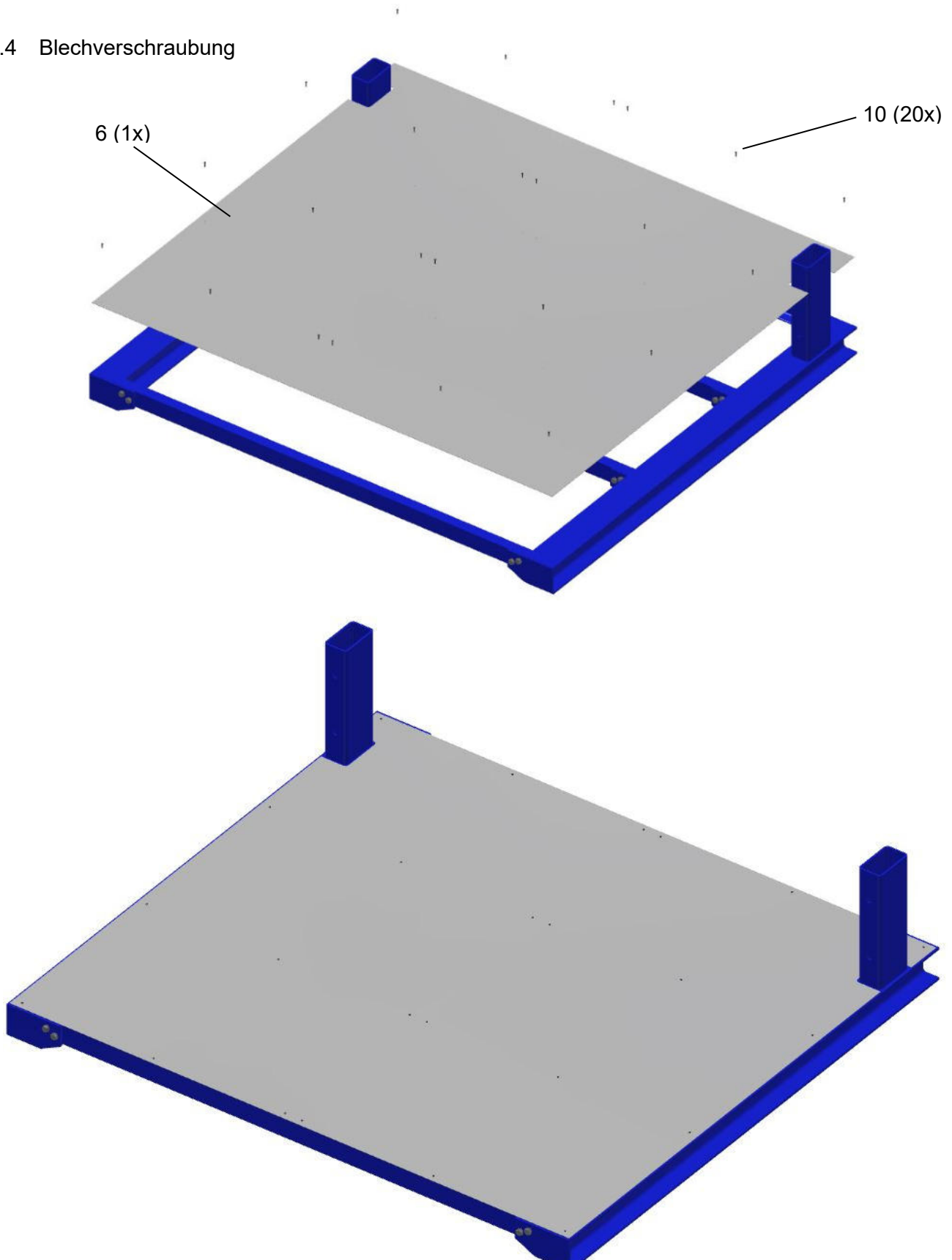
- Die Dicke der Wandbleche nimmt **von unten nach oben ab**.
- Das nächsthöhere Blech muss das entsprechende tiefere **überlappen**.
- Die Wandbleche müssen an der Außenseite der Siloanlage befestigt werden, d.h. die an den Stützen angeschweißten Zugbänder (Flachstahl) befinden sich nach der Montage auf der **Innenseite** der Silowand.
- Der waagrechte Schenkel des Fußbleches weist zur **Innenseite** der Trennwand hin.

### 3.2.3 Zusammenbau Unterteil

BEACHTEN SIE: Alternativ kann bereits jetzt kann die Anti-Rutsch-Gummierung aus 3.2.6 auf der Unterseite aufgebracht werden.

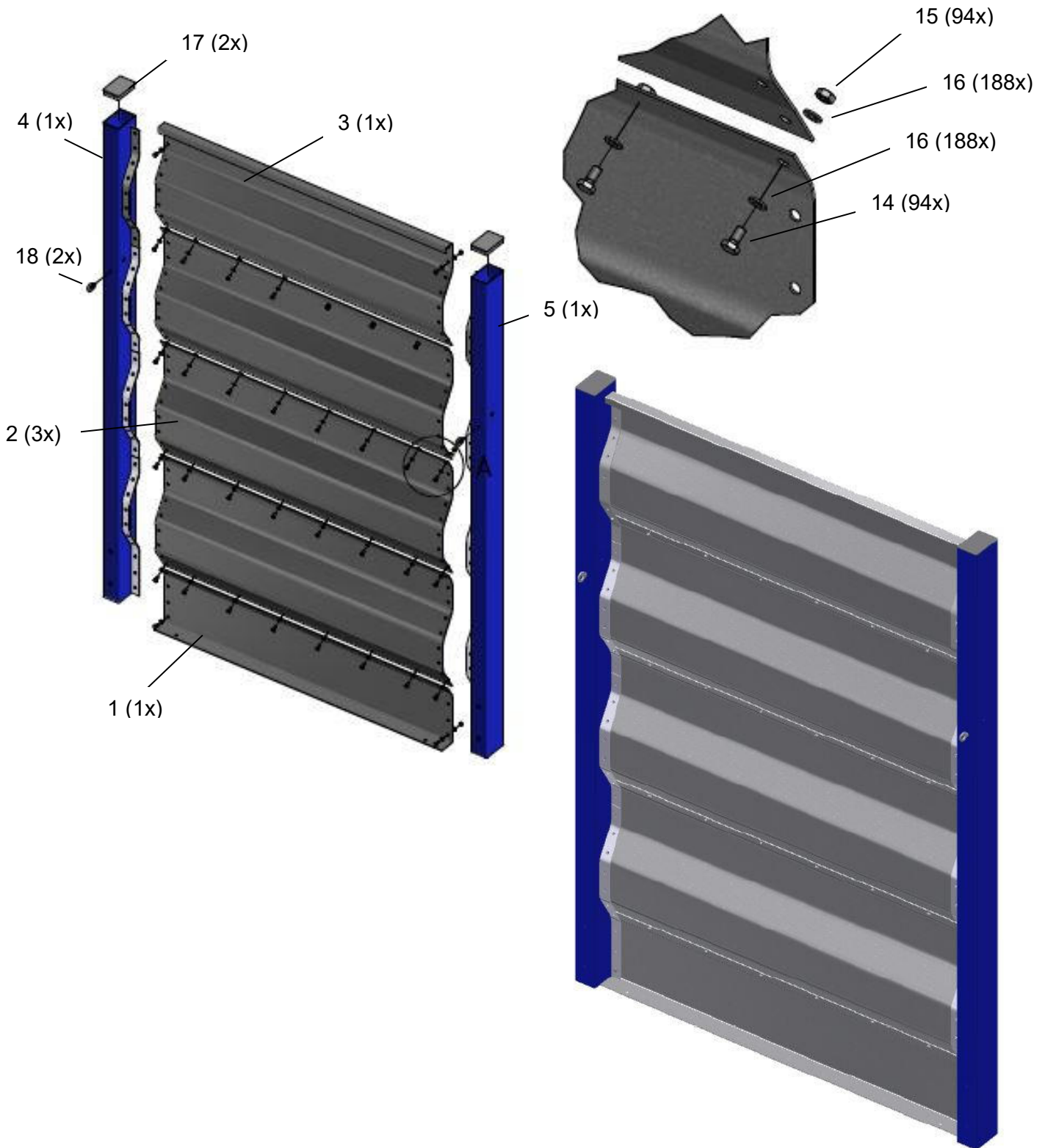


### 3.2.4 Blechverschraubung



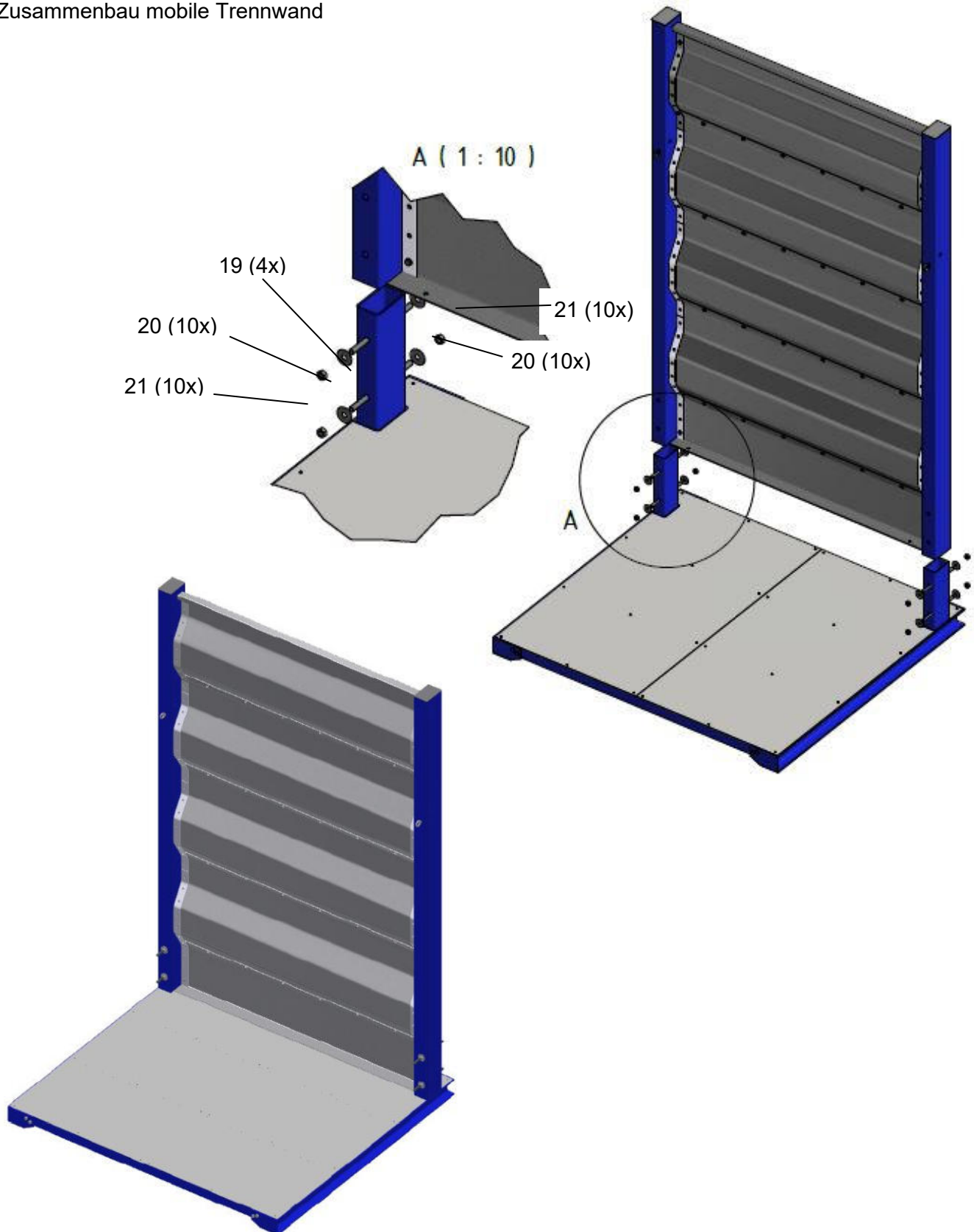
### 3.2.5 Zusammenbau Dammwand

A ( 1 : 4 )





Zusammenbau mobile Trennwand

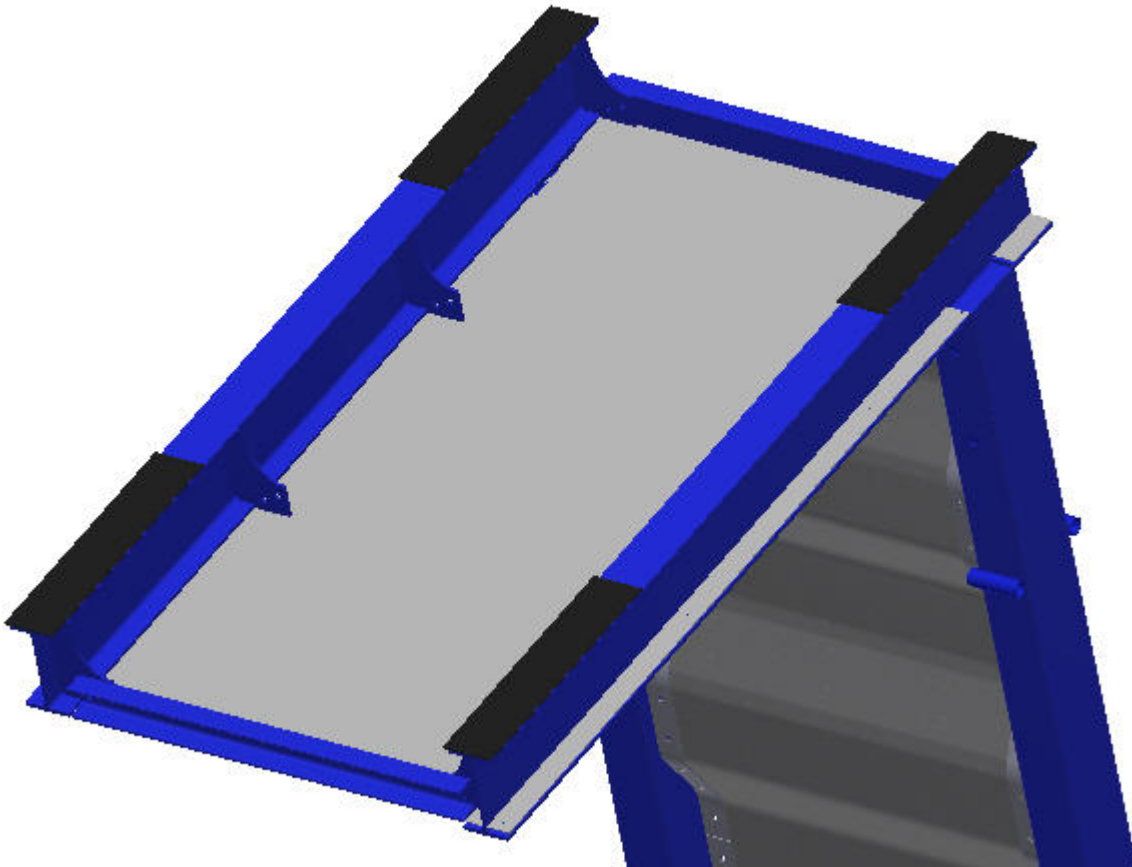




---

### 3.2.6 Aufbringen der Anti-Rutsch-Gummierung

1. Reinigen Sie die Profile der Unterseite der mobilen Schüttwand mit Aceton
2. Bringen Sie die mitgelieferte, selbstklebende Anti-Rutsch-Gummierung auf das Profil auf.



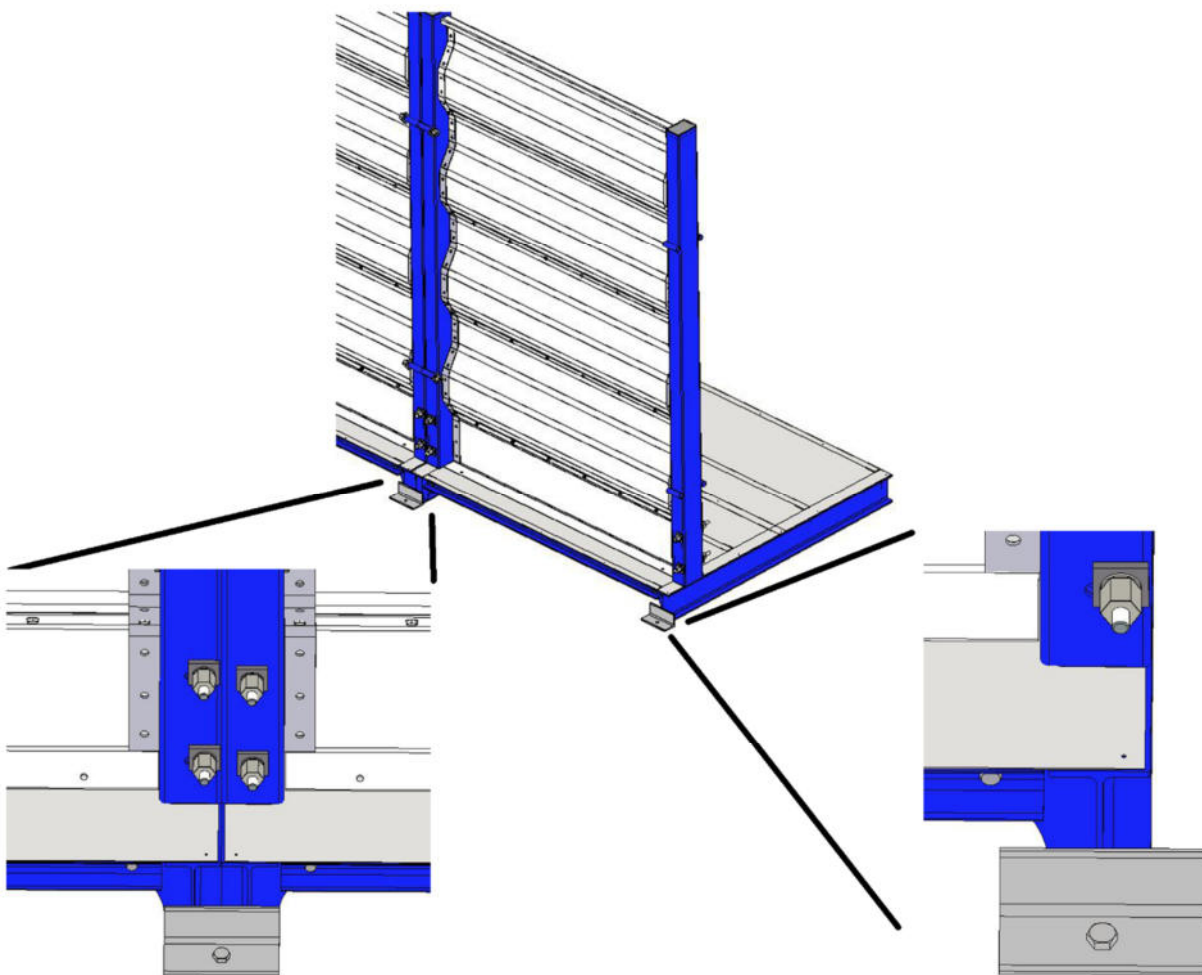
## 4 Betrieb der Anlage

### 4.1 Voraussetzungen

Grundsätzlich ist die Schüttwand für eine Aufstellung ohne Befestigung am Hallenboden vorgesehen.

Der Aufstellort der Schüttwände muss besenrein sein. Staubige, körnige Verunreinigungen auf dem Boden setzen die Reibung herab und können im schlimmsten Fall das Vertuschen der Wände bewirken.

Sollten Sie über einen geglätteten Betonboden verfügen, welcher bspw. mit Flügelmatt bearbeitet wurde, empfiehlt es sich die Schüttwände gegen wegrutschen zu sichern, indem hinter jeden Ständer einer Schüttwand ein Stahlwinkel (80x80x8 Länge = 185 mm mit mittiger, einseitiger Bohrung 15mm) mittels einer Betonschraube (z.B. Betonschraube Fischer FBS II 14 x 75 10 Bohrlochtiefe: 90mm) am Boden befestigt wird.



## 4.2 Befüllung



**Die Schüttwände dürfen nur bis zur Oberkante der Schüttwand befüllt werden.**

Bei der Befüllung einer Silozelle ist unbedingt darauf zu achten, dass ein möglichst waagrechtes Niveau der Schüttgutoberfläche während des Beladevorgangs eingehalten wird. Eine unterschiedliche Belastung gegenüber liegender Silowände ist zu vermeiden.

Nach dem Erreichen der maximal zulässigen Schütthöhe sollte die Oberfläche eben abgezogen werden, um während der Lagerungszeit eine gleichmäßige Belüftung bzw. Trocknung des Getreides zu erreichen.

**Beim Befüllen mit Schaufellader, Kipper o.ä. ist zu beachten:**

- Das Schüttgut darf nicht gegen die Wände geschoben werden.
- Beim Abkippen darf kein Schüttschwall gegen die Wände entstehen.

**Grundsätzlich gilt bei der Befüllung:**

- Jede dynamische und mechanische Belastung der Wandelemente ist untersagt.

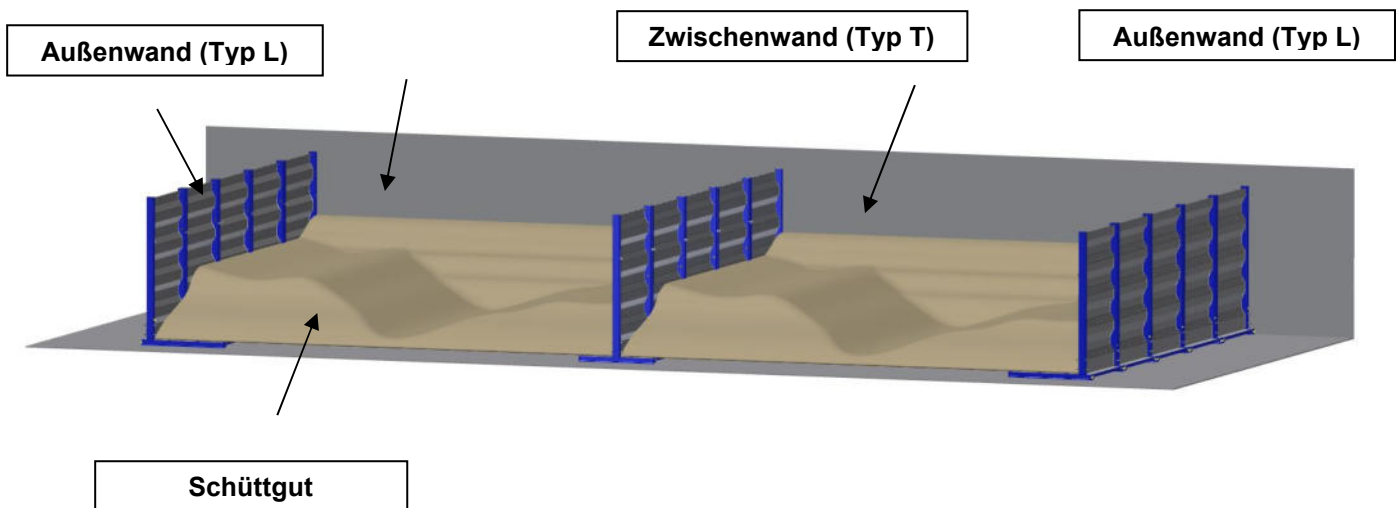
### 4.3 Entnahme des Schüttgutes

Auch bei der Entleerung einer Lagerzelle ist darauf zu achten, dass immer ein symmetrischer Lagerzustand herrscht. Die Schütthöhen von gegenüber liegenden Silowänden müssen etwa gleich sein; max. Höhendifferenz  $\pm 25$  cm.

Eine Entnahme muss deshalb immer von der Mitte einer Silozelle her erfolgen. Dies ist besonders in breiten Lagern bei der Entnahme mit mobilen Lademaschinen so bald als möglich anzustreben.

**Beim Entnahmevorgang ist zu beachten:**

- **Nicht mit der Laderschaufel die Schüttwände beschädigen.**
- **Das Schieben des Schüttgutes gegen die Trennwand ist verboten.**
- **Die Wandelemente dürfen erst nach vollständiger Entleerung transportiert werden d.h. ein Aufkippen zur Restentleerung ist verboten.**



---

#### 4.4 Sonstige Sicherheitshinweise

Jede über die geplante Nutzung hinaus gehende Verwendung der Anlage entspricht nicht der gedachten Bestimmung. Der Betreiber haftet alleine für daraus resultierende Schäden.

Der Zutritt zu gefüllten bzw. teilweise gefüllten Lagerzellen ist **verboten**.

Vor jeder neuen Befüllung der Lagerzellen ist die Anlage, insbesondere der Sitz und die Festigkeit der Verankerungen und Verschraubungen zu prüfen und ggf. sind Befestigungen wie Muttern und Kontermuttern nachzuziehen oder zu erneuern.

# Installation- and operating instructions

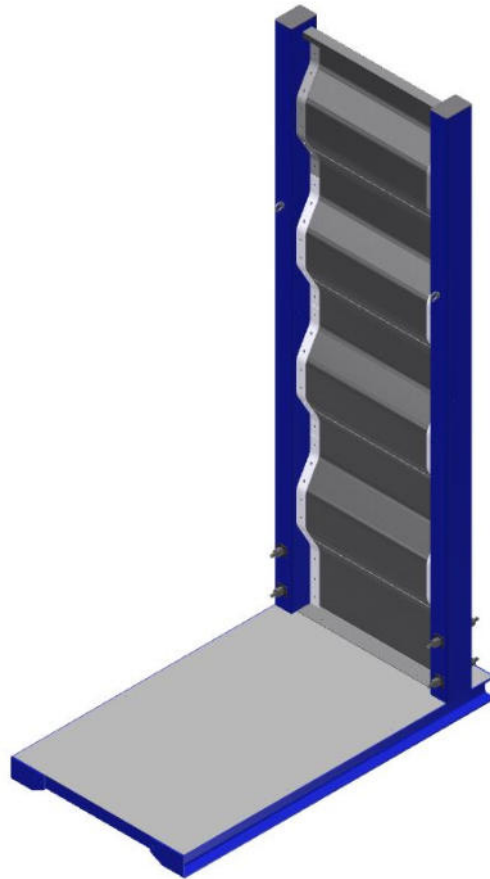
---

Original operating instruction

---

## Mobile bulk wall L-shape 1m

---



**Dr.-Zimmer-Str. 28, 95679 Waldershof**  
**Phone: 09231-9792-0 Fax: 09231-972697 E-Mail: [info@a-schmelzer.de](mailto:info@a-schmelzer.de)**  
**[www.a-schmelzer.de](http://www.a-schmelzer.de)**

creator: Friedrich Schaller, Jonas Sonntag; added: Dominik Wild translation: Daniel Purucker

Stand: 28.07.2020 revision: 3

28.07.2020

---

## Content

1	preamble .....	3
1.1	general .....	3
1.2	preliminary technical remarks .....	4
1.3	structural requirements .....	5
2	essential building components .....	6
2.1	parts list .....	6
2.2	dam wall sheet metal - toe plate (Pos. 1) .....	8
2.3	dam wall sheet metal – middle plate (Pos. 2) .....	8
2.4	dam wall sheet metal - end plate (Pos. 3) .....	9
2.5	dam wall – support left (Pos. 4/5) .....	9
2.6	dam wall – floor pan (Pos. 6) .....	10
2.7	dam wall – console (Pos. 7/8) .....	10
2.8	crossbar (Pos. 9) .....	11
2.9	screw connection (Pos. 19/20/21) .....	11
3	assembly .....	12
3.1	preparation .....	12
3.2	construction .....	12
4	operation of the system .....	18
4.1	requirements .....	18
4.2	filling .....	19
4.3	removal of the bulk material .....	20
4.4	other safety information .....	21

---

## 1 preamble

### 1.1 general

**The following points must be followed when installing and operating the system:**

- The local building regulations must be taken into account
- Before the start of the assembly, the customer must check whether a building application has to be submitted for the construction of the system
- When assembling and operating the bulk walls, the applicable accident prevention- and safety regulations must be observed. In particular, necessary work and protective scaffolding must be used
- Ensure that the subsoil has sufficient loadbearing capacity. Otherwise, appropriate precautions must be taken to ensure adequate stability of the bulk walls even under load
- It must be ensured that the system is set up level and perpendicular
- The applicable fire protection regulations must be taken into account
- The assembly and the operation must be carried out according to the instructions
- The installation- and operating instructions must be read carefully to ensure that the system is set up and operated properly
- The individual parts are to be checked based on the enclosed parts list in order to ensure complete and correct assembly. Later complaints won't be taken into consideration
- The screw connections and dowels must be carried out completely and friction locking using the fasteners provided
- The general safety regulations for handling the used bulk goods must be taken into account in any case
- The specifications of the attached static calculation with regard to the general construction work required for assembly must be strictly observed
- On-site changes and modifications to the system are not permitted



---

## 1.2 preliminary technical remarks

These instructions describe the construction / assembly and operation of the system. It is supported by drawings and diagrams

A position plan including parts list with specified position numbers for assembly is attached

This shows both the type and number of components used

The installation of the individual structural components is illustrated in the pictures of the assembly details

All anchors for fastening components are to be used in accordance with the manufacturer's instructions

**All welding work required on site must be carried out by suitable specialist personnel**

---

## 1.3 structural requirements

The mobile bulk walls are designed for installation in an existing system

The base plate has to ensure unobjectionable vertical and level installation of the bulk walls. Attention must also be paid to sufficient load-bearing capacity for the resulting load.

**The system is designed for the following use:**

- installation site: **Inner- or partition wall in existing and newly built silos**  
**Wind and snow loads must be verified on a project specific basis**
  
- Bulk: **dry grain, corn, or similar bulk material (e.g. rapeseed)**  
**(max. humidity 15%)**
  
- Bulk weight: **750 kg/m<sup>3</sup>**
  
- Friction angle: **30°**

**Dynamic loads are to be avoided.**

**Additional equipment (e.g. conveyor systems) is not permitted.**

**The integration of the mobile partition wall into a surrounding hall construction must be planned project-related and has to be separately verified by statics.**

## 1.4 preparatory work

During the installation, the evenness and loadbearing capacity of the floor slab must be checked on site.

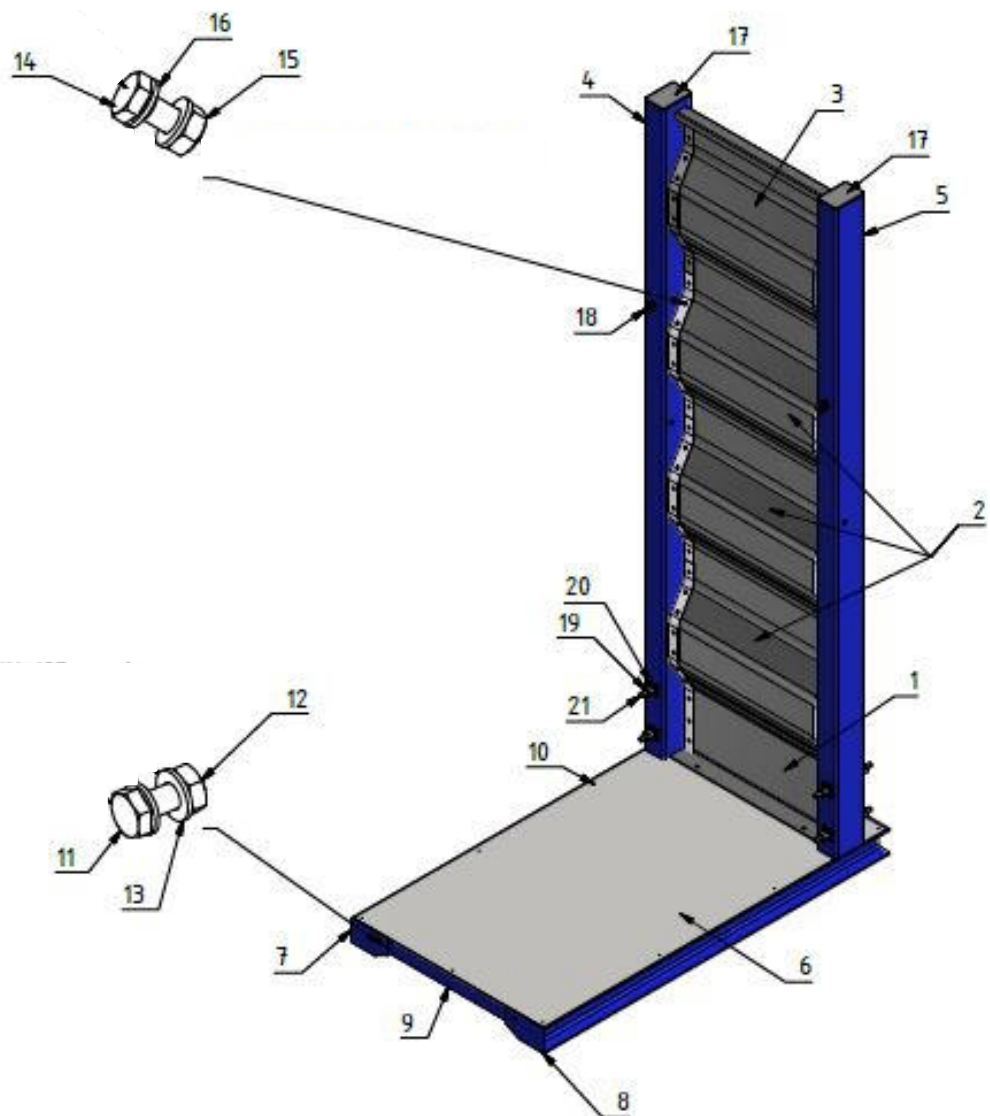
**Both the foundation soles of the wall supports and the surface of the floor slab must be exactly horizontal and level in order to ensure a clean installation of the footplate.**

**The dimensional tolerances according to DIN 18201, DIN 18202 and DIN 18203 must be observed in any case.**

## 2 essential building components

### 2.1 parts list

#### - 4009 099 015990 L-Shape 1m -



## - 4009 099 015990 L-Shape 1m -

Pos.	pcs.	Bezeichnung	Mat. / DIN
1	1	Dam wall sheet metal toe plate	galv.
2	3	Dam wall sheet metal middle plate	galv.
3	1	Dam wall sheet metal end plate	galv.
4	1	Support left	St 37
5	1	Support right	St 37
6	1	Floor pan	galv.
7	1	Console left	St 37
8	1	Console right	St 37
9	4	Crossbar	St 37
10	20	EJOT drilling screw JT3-FR-2H-4,8x19-E11	galv.
11	16	Hex screw M12x30	DIN 933
12	16	Hex nut M12	DIN 934
13	32	Washer 13mm	DIN 125
14	94	Hex screw M10x20	DIN 933
15	94	Hex nut M10	DIN 934
16	188	Washer 10,5	DIN 125
17	2	Lamellar plugs for rectangular tubes	PP
18	2	Eye bolt	DIN 580
19	4	Threaded rod M16	DIN 975
20	10	Washer d=17	DIN 9021
21	10	Hex nut M16	DIN 934

---

## 2.2 dam wall sheet metal - toe plate (Pos. 1)



**Pic 1 Dam wall sheet metal toe plate**

## 2.3 dam wall sheet metal – middle plate (Pos. 2)



**Pic 2 Dam wall sheet metal middle plate**

---

## 2.4 dam wall sheet metal - end plate (Pos. 3)



**Pic 3 Dam wall sheet metal end plate**

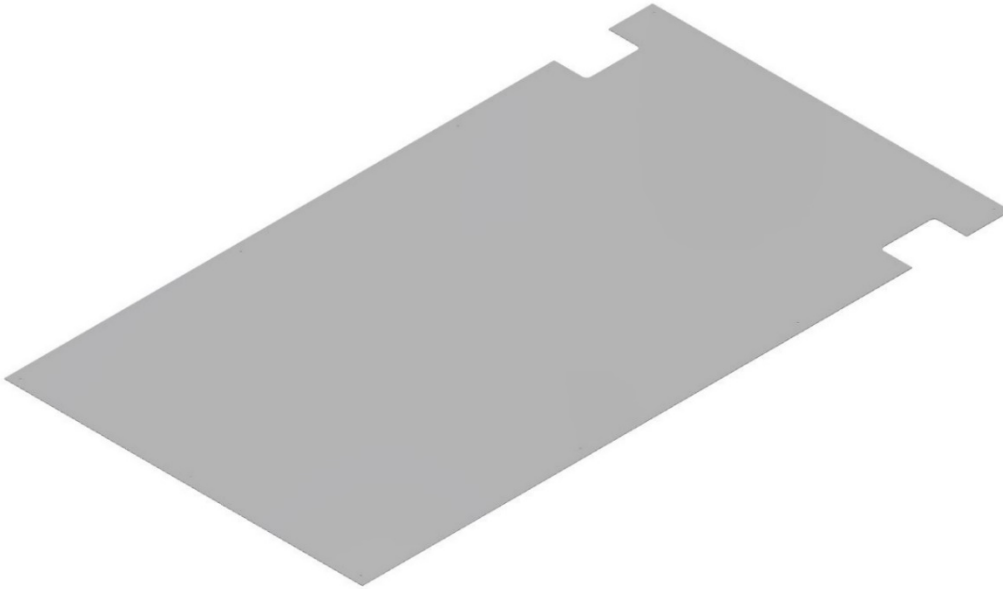
## 2.5 dam wall – support left (Pos. 4/5)



**Pic 4 Dam wall support left**

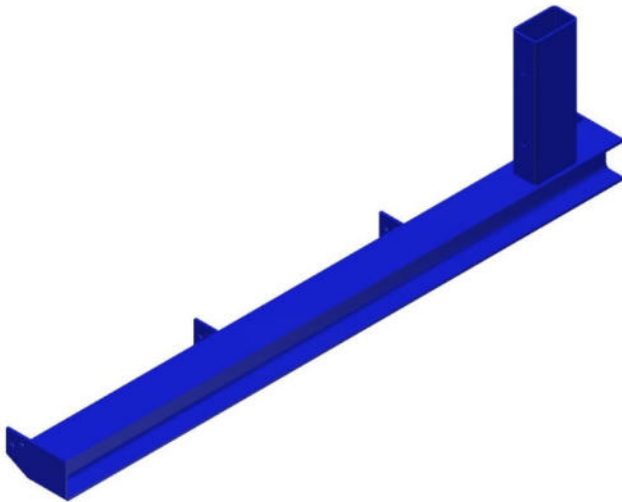
---

**2.6 dam wall – floor pan (Pos. 6)**



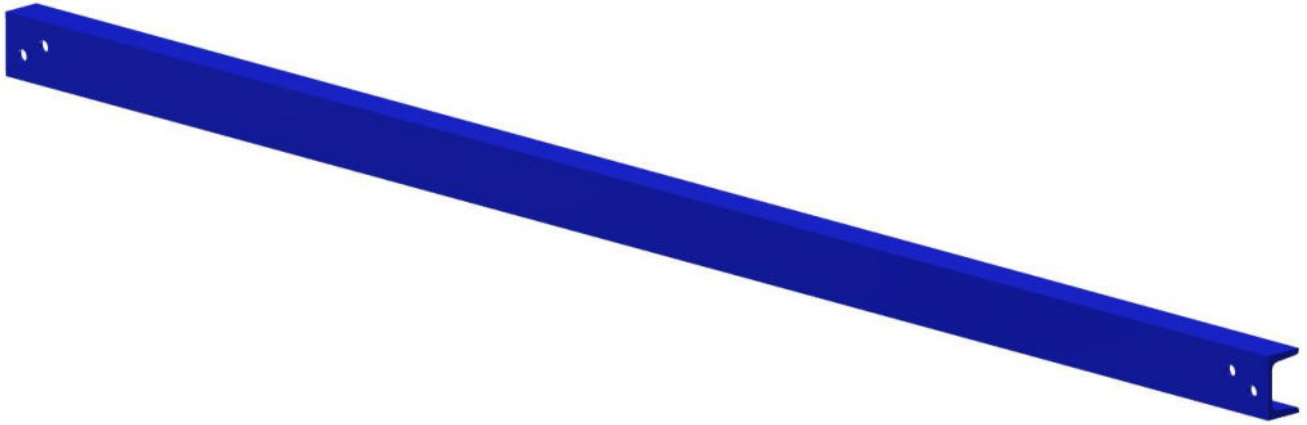
**Pic 5 floor pan**

**2.7 dam wall – console (Pos. 7/8)**



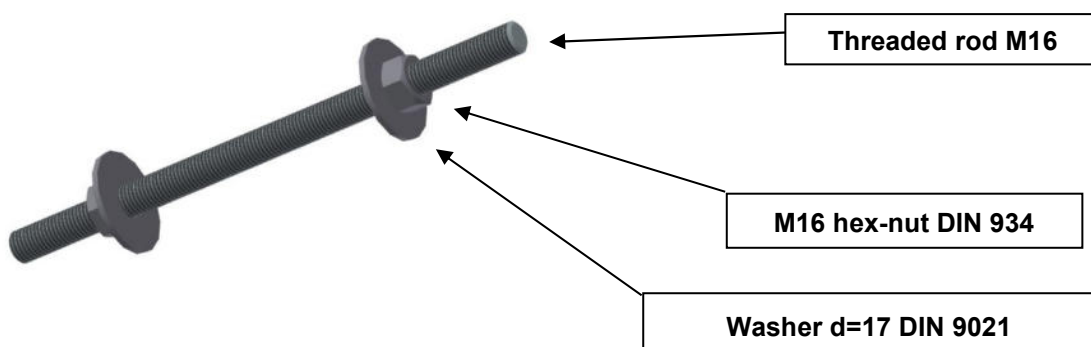
**Pic 6 console**

## 2.8 crossbar (Pos. 9)



Pic 7 Crossbar

## 2.9 screw connection (Pos. 19/20/21)



Pic 8 bracing element with screw connection



---

## 3 assembly

### 3.1 preparation

Some of the dam wall parts are delivered on pallets

Unloading should therefore be done with a forklift to avoid damaging the structural components.

It is important to ensure that the components are protected from moisture and contamination during storage.

Therefore:

- Check the delivery at arrival
- Storage in a dry assembly area

### 3.2 construction

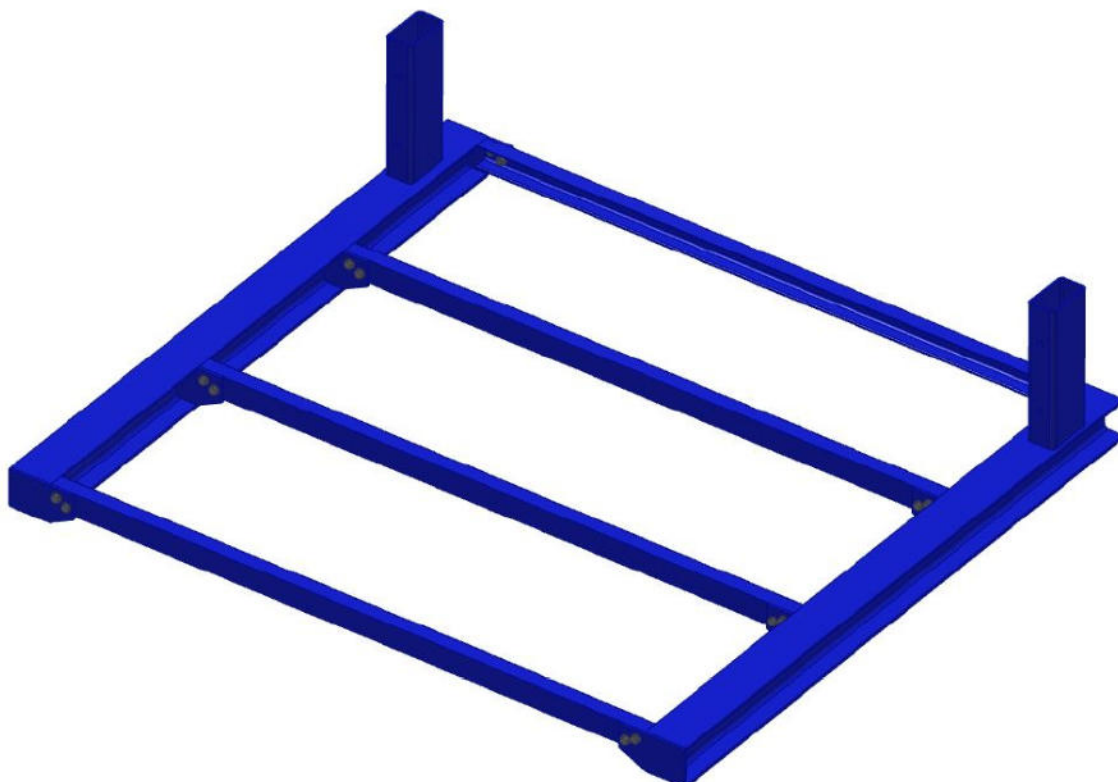
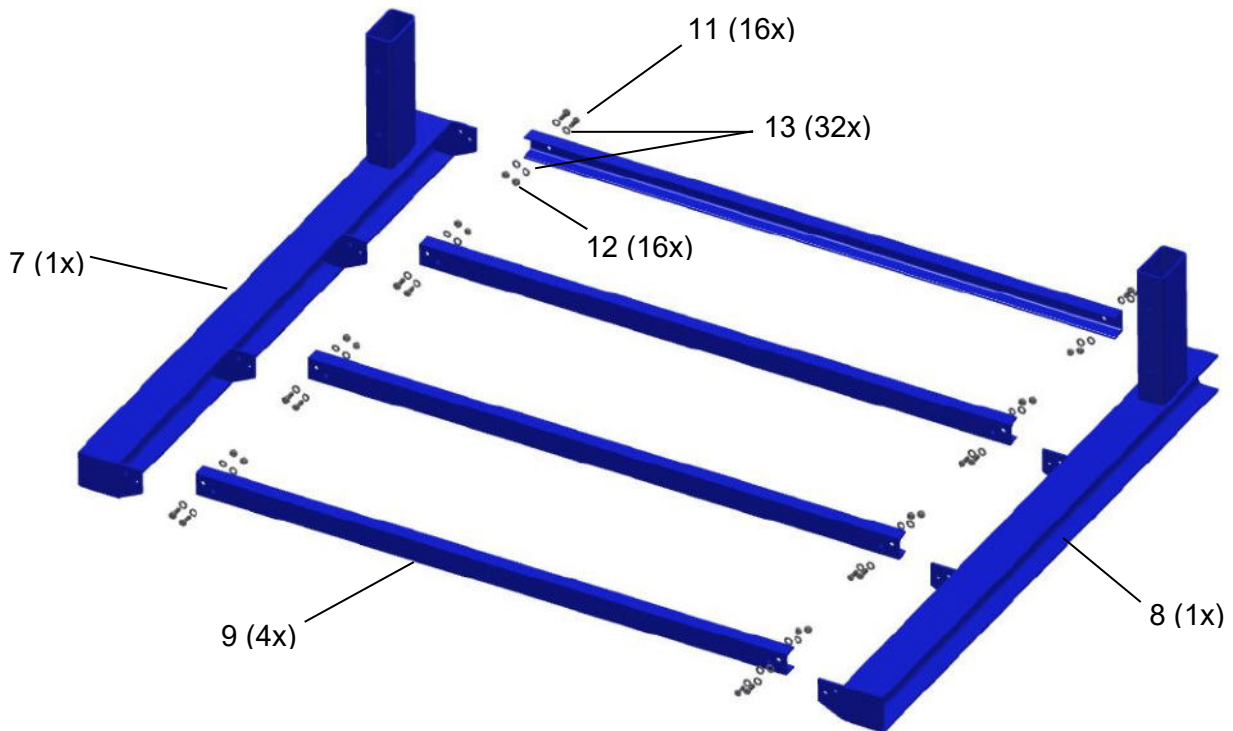
3.2.1 Unpack the components, check according to the parts list and sort according to the position plan or parts list.

Assemble supports and substructure according to the parts list. Please note the following:

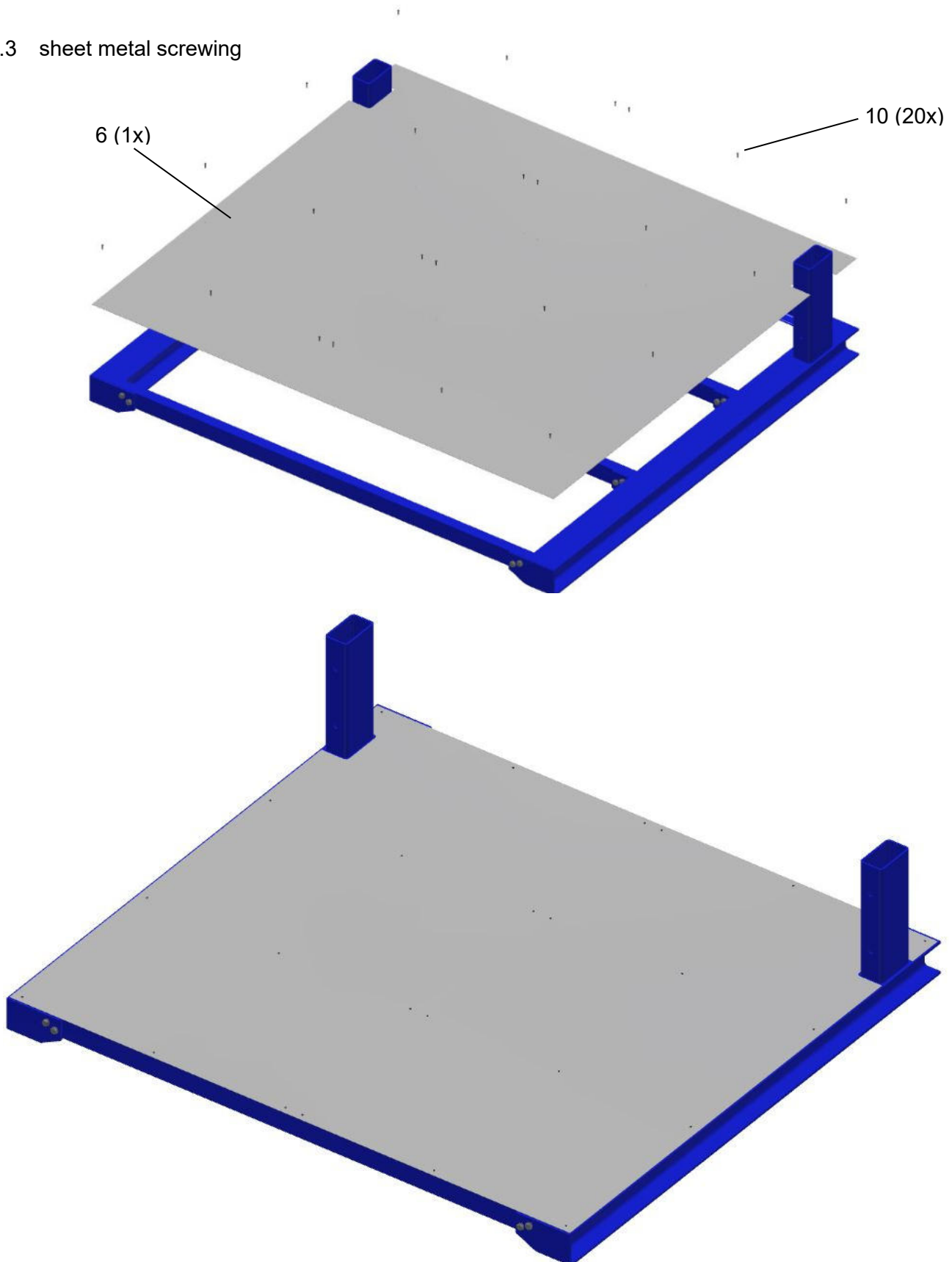
- The thickness of the wall plates **decreases from bottom to top.**
- The next higher sheet **must overlap the corresponding lower one.**
- The wall sheets must be attached to the outside of the silo system i.e. the tension straps (flat steel) welded to the supports are located on the **inside** of the silo wall after assembly.
- The horizontal leg of the footplate points to the **inside** of the partition.

### 3.2.2 assembling the lower part

NOTE: Alternatively, the anti-slip rubber coating from 3.2.6 can be applied to the underside at this point.

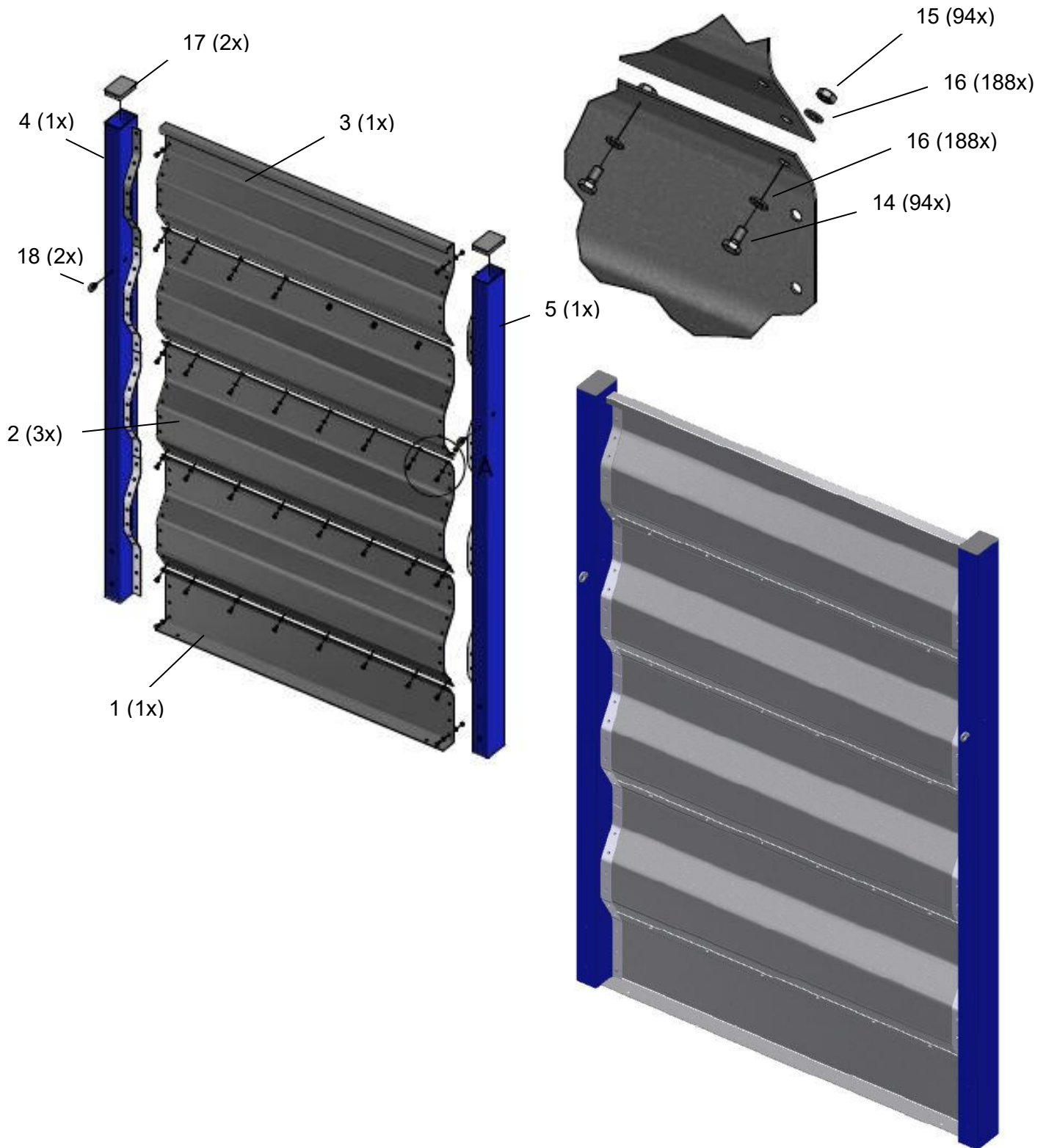


3.2.3 sheet metal screwing

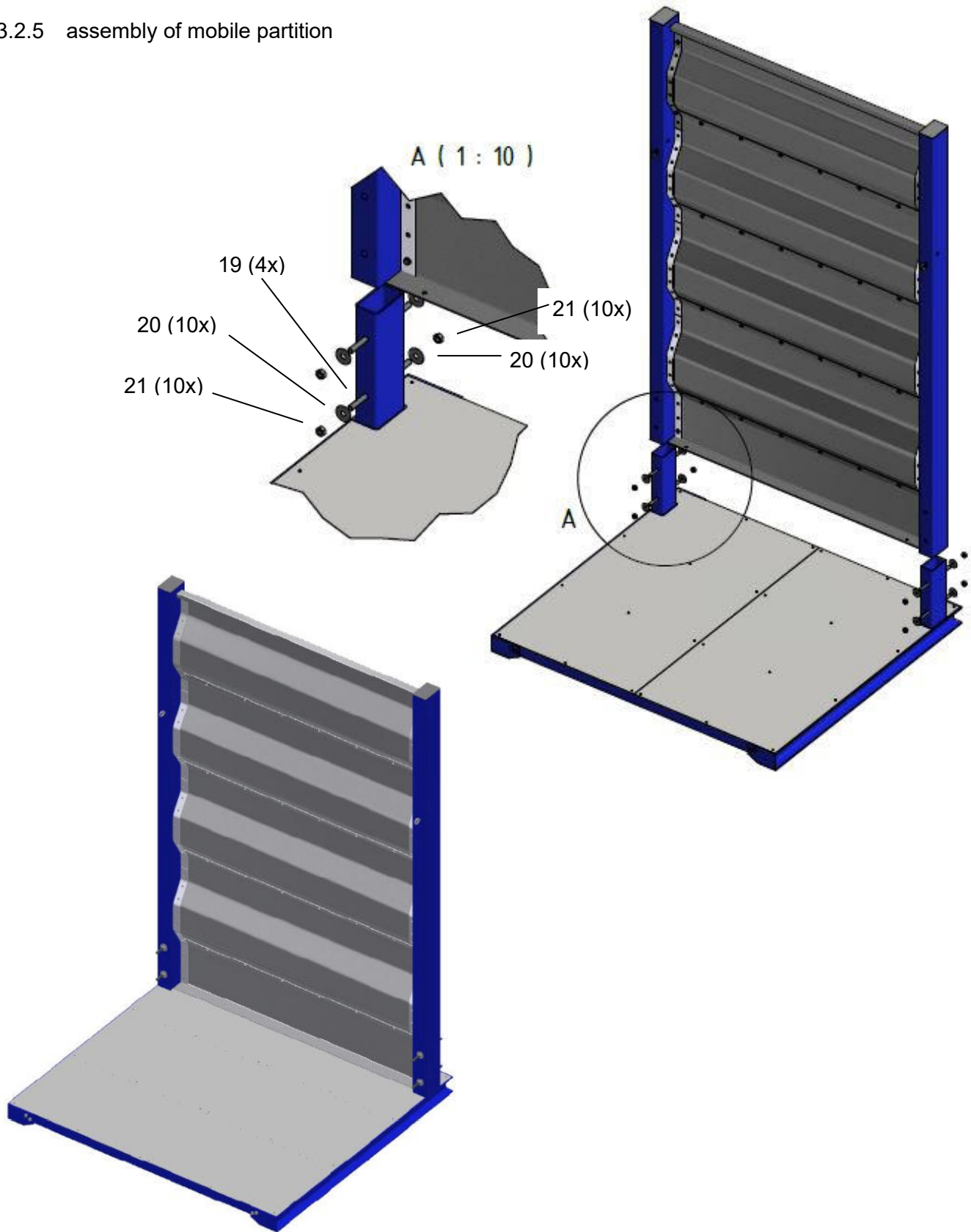


3.2.4 assembling dam wall

A ( 1 : 4 )



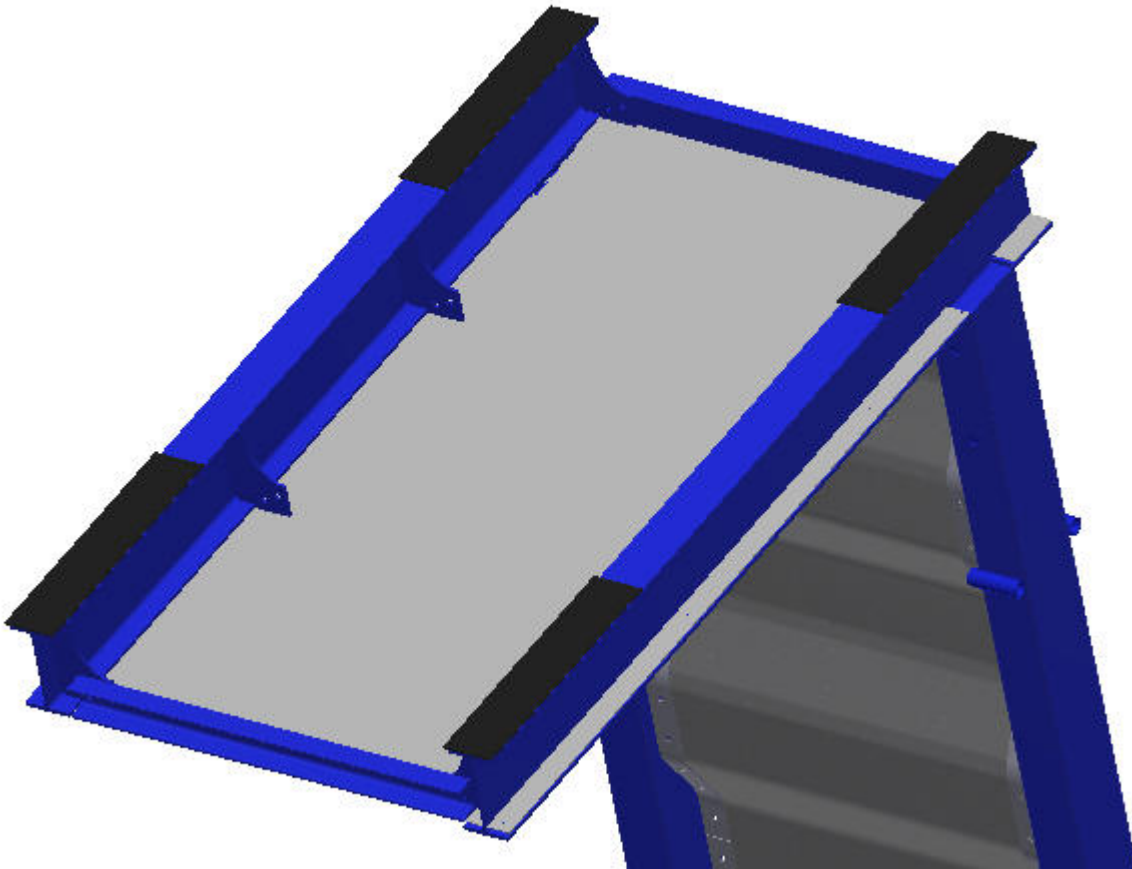
3.2.5 assembly of mobile partition



---

### 3.2.6 applying the anti-slip rubber coating

1. Clean the profiles on the underside of the mobile bulk wall with acetone.
2. Apply the supplied, self-adhesive anti-slip rubber coating to the profile.





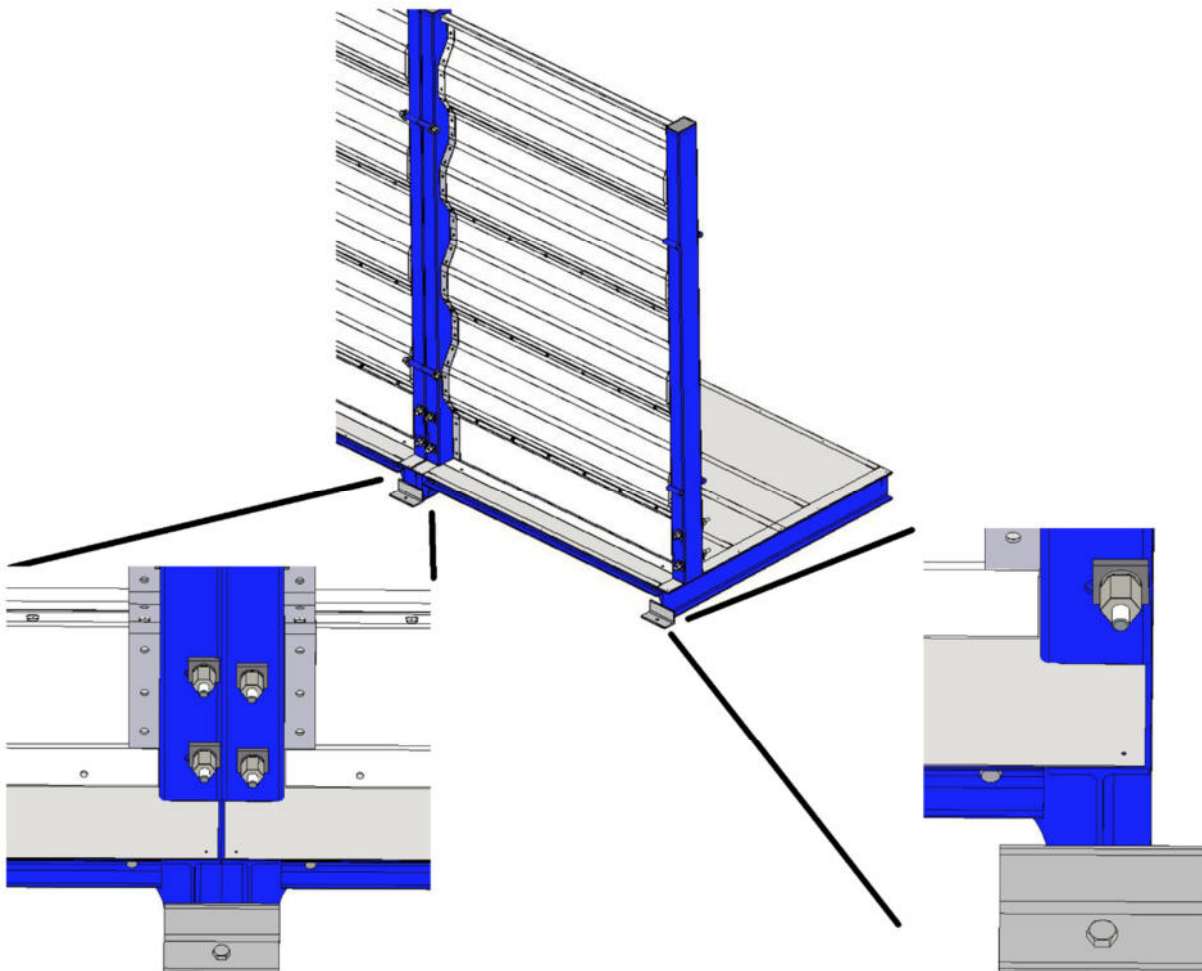
## 4 operation of the system

### 4.1 requirements

In general, the bulk wall is intended for installation without being attached to the hall floor.

The installation site of the bulk walls must be swept clean. Dusty, grainy dirt on the floor reduces the friction and in the worst case can cause the walls to slip.

If you have a smoothed concrete floor, which has been worked on with a power trowel, for example, it is advisable to secure the bulk walls against slipping away by placing a steel bracket (80x80x8 length = 185mm with a central, one-sided hole 15mm) behind each upright of a bulk wall using a concrete screw (e.g. concrete screw Fischer FBS II 14 x 75 10 drill hole depth: 90mm) attached to the floor.



---

## 4.2 filling



**The bulk walls may only be filled up to the top edge of the bulk wall.**

When filling a silo cell, it is essential to ensure that the level of the bulk material surface is as horizontal as possible during the loading process. A different load on opposite silo walls is to be avoided. After reaching the maximum permissible pouring height, the surface should be leveled off in order to achieve even ventilation or drying of the grain during the storage time.

**When filling with a shovel loader, dump truck or similar, please note:**

- **The bulk goods must not be pushed against the walls**
- **When unloading there must be no torrent against the walls**

**The following applies when filling:**

- **Any dynamic and mechanical load on the wall elements is prohibited.**



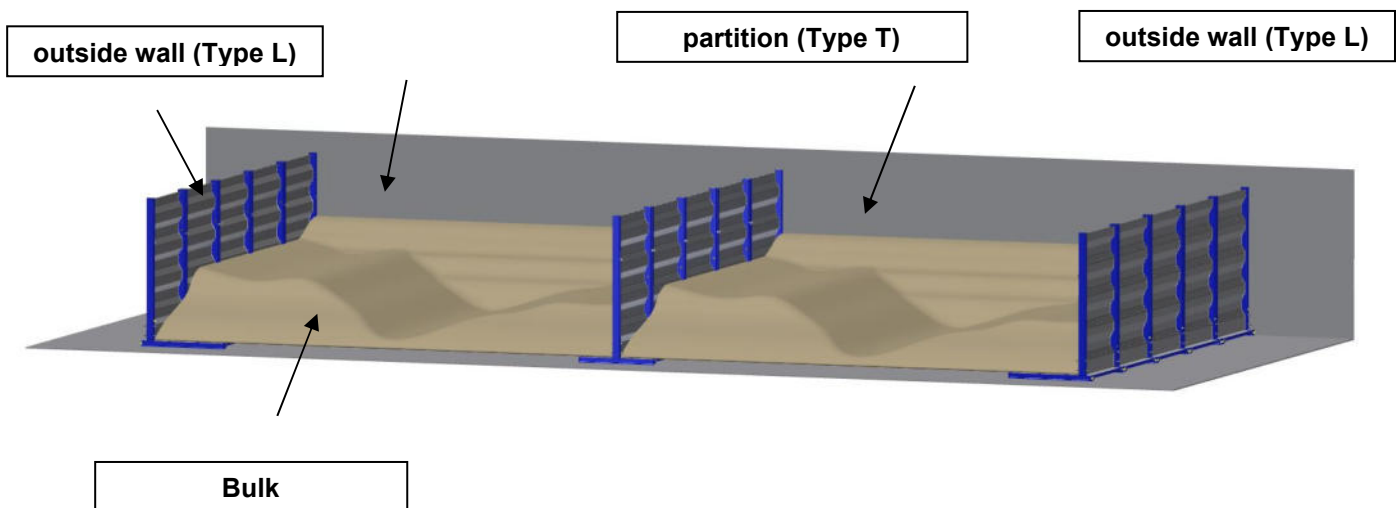
### 4.3 removal of the bulk material

When emptying a storage cell, it must be ensured that there is always a symmetrical storage condition. The dumping heights of opposite silo walls must be approximately the same. Max. height difference  $\pm 25$  cm.

A removal must therefore always take place from the middle of a silo cell. This should be aimed for as soon as possible especially in wide warehouses when removing items with mobile loading machines.

**The following must be paid attention to during the removal process:**

- Do not damage the bulkheads with the loader shovel
- Pushing the bulk material against the partition is prohibited
- The elements may only be transported after they have been completely emptied i.e. tilting up to empty them completely is prohibited.



---

#### 4.4 other safety information

Any use of the system that goes beyond the planned use does not correspond to the intended purpose. The operator is solely liable for any resulting damage

Access to filled or partially filled storage is **prohibited**.

Before each new filling of the storage cells, the system, in particular the fit and the anchors and screw connections, must be checked and, if necessary, fastening such as nuts and lock nuts must be tightened or replaced.