



Datum: Februar 2020, Version 0

Hochwasserschutz: Dringender Handlungsbedarf.

Seit Jahrtausenden sind Flüsse und Küstenbereiche bevorzugte Siedlungsgebiete der Menschen. In den letzten Jahrhunderten wurden Flussläufe begradigt und in enge Bahnen gezwängt, Flussauen immer dichter besiedelt und Wälder abgeholzt. Die Folgen dieser Eingriffe sind Klimaveränderungen und eine wachsende Zahl von Umweltkatastrophen. Hochwasser, wie sie sich früher nur alle hundert Jahre ereigneten, häufen sich markant.

Unter Fachleuten ist unbestritten, dass dringender Handlungsbedarf besteht: Schon jetzt stehen in Europa die Hochwasserereignisse in der Schadenstatistik an erster Stelle. Die zum Teil vorhersehbaren Schäden können mit einem konsequenten und auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmten Hochwasserschutz oft verhindert werden. Hochwasserschutz gehört daher zu den wichtigsten Präventivaufgaben der betroffenen Gemeinden, Städte, Kreise und Länder.

Umfassende Kompetenz.

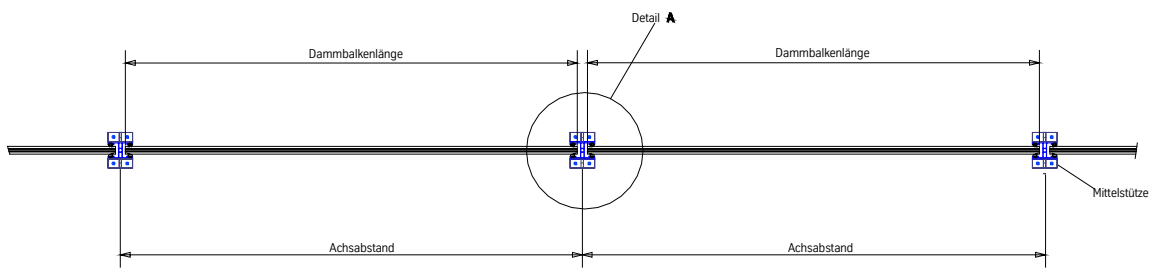
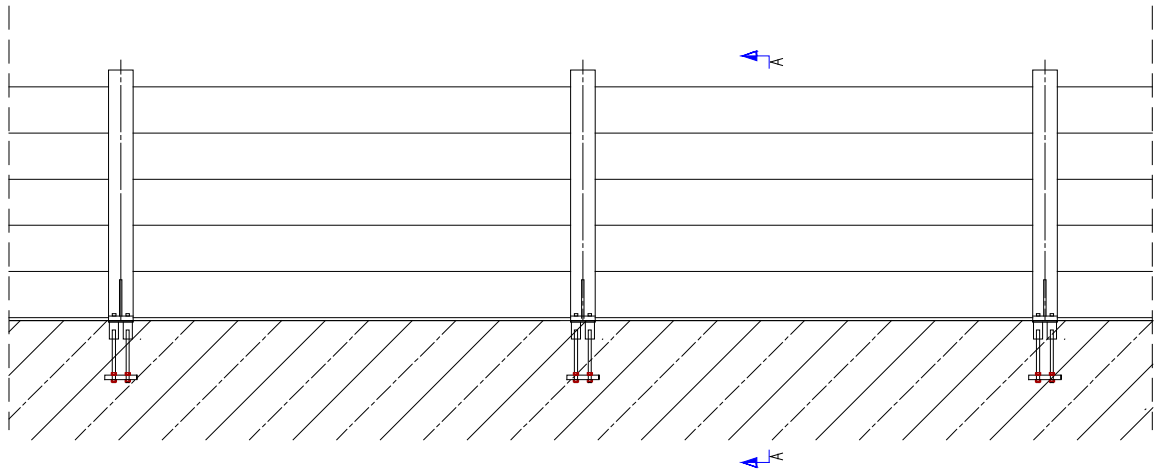
thyssenkrupp Infrastructure gehört weltweit zu den renommierten Anbietern im Bereich der Hochwasserschutz-Technologie. Wir bieten ein breites Spektrum hochwertiger Produkte und vielfältige technische Leistungen im Bereich Wasserbau und Wasserwirtschaft.

Inhalt

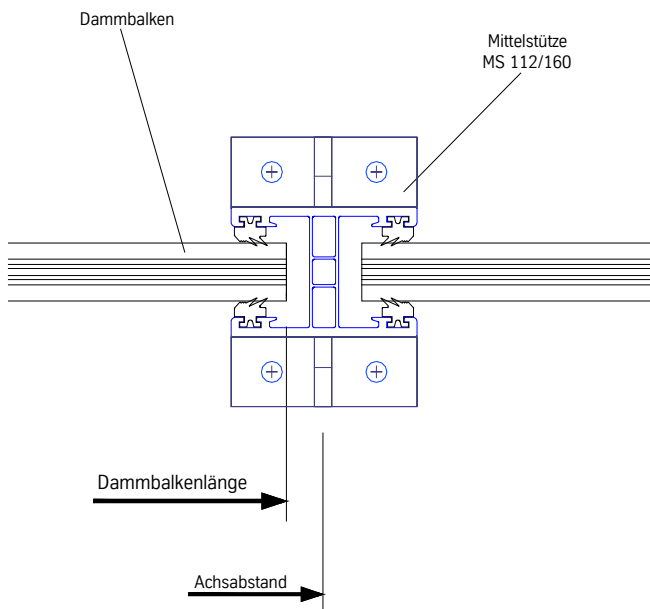
Technisches Handbuch für mobiles Hochwasserschutz-System tk 50

- 01 Hochwasserschutz-Systeme
 - 2 Hochwasserschutzwand
 - 3-4 Lückenschluss
- 02 Stützen, Dammbalken
 - 5 Belastungsfälle
 - 6-8 Stützenhöhe und Dammbalkenlänge
- 03 Ankerplattensysteme
 - 9 Ankerplatte AP 50 T1
- 04 Wandanschlüsse
 - 10 Anschluss mit Betonanker
 - 11 Anschluss mit Schrauben
- 05 Eckstütze, Ankerplatte
 - 12 Eckstütze
 - 13-14 Ankerplatte 90 Grad
- 06 Dichtung
 - 15 Grund – Stützen – und Dammbalkendichtung
- 07 Verriegelungssystem
 - 16 Dammbalkenverriegelung
- 09 Lagersysteme
 - 17-18 Lagerboxen für Dammbalken und Stützen

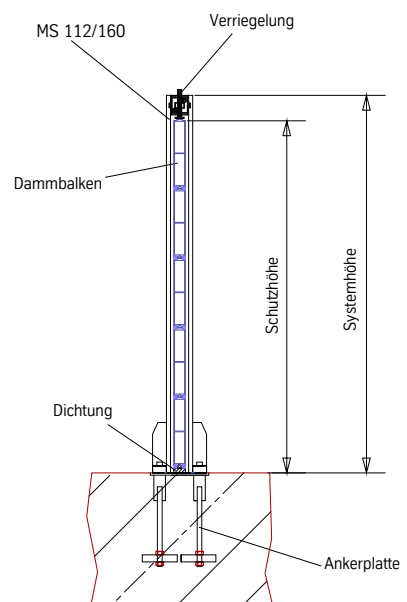
Hochwasserschutzwand



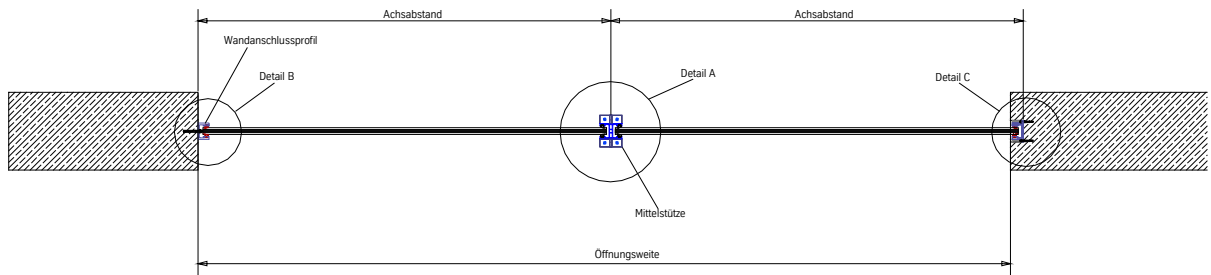
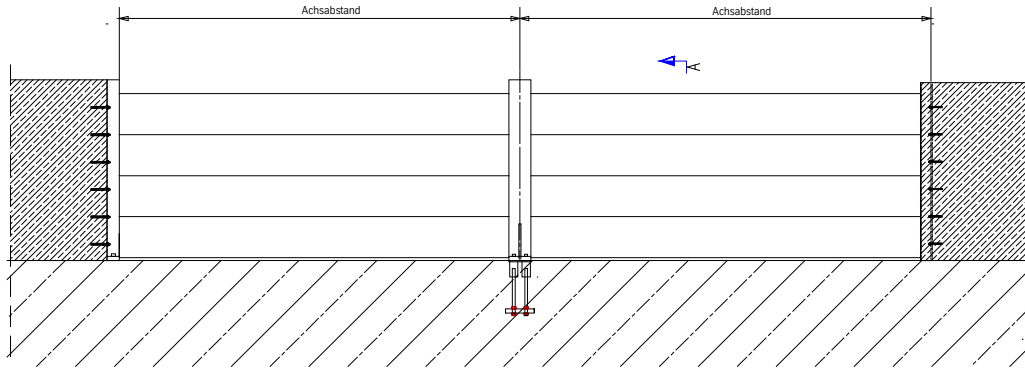
Detail A



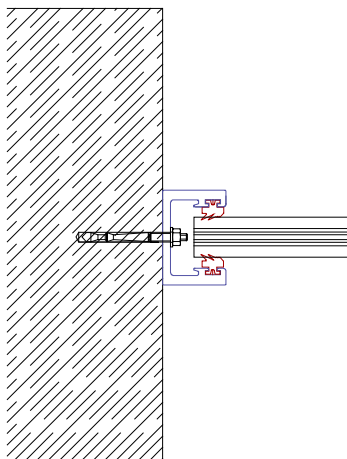
Schnitt A-A



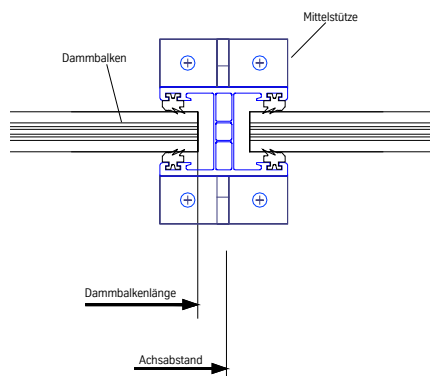
Hochwasserschutzwand



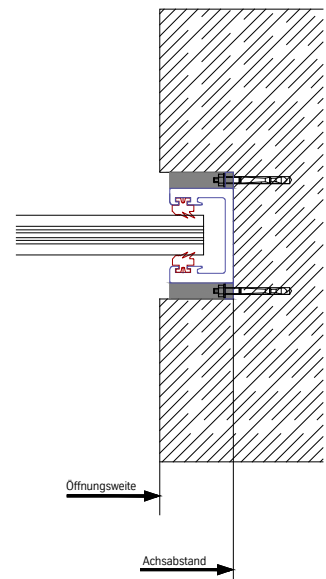
Detail B



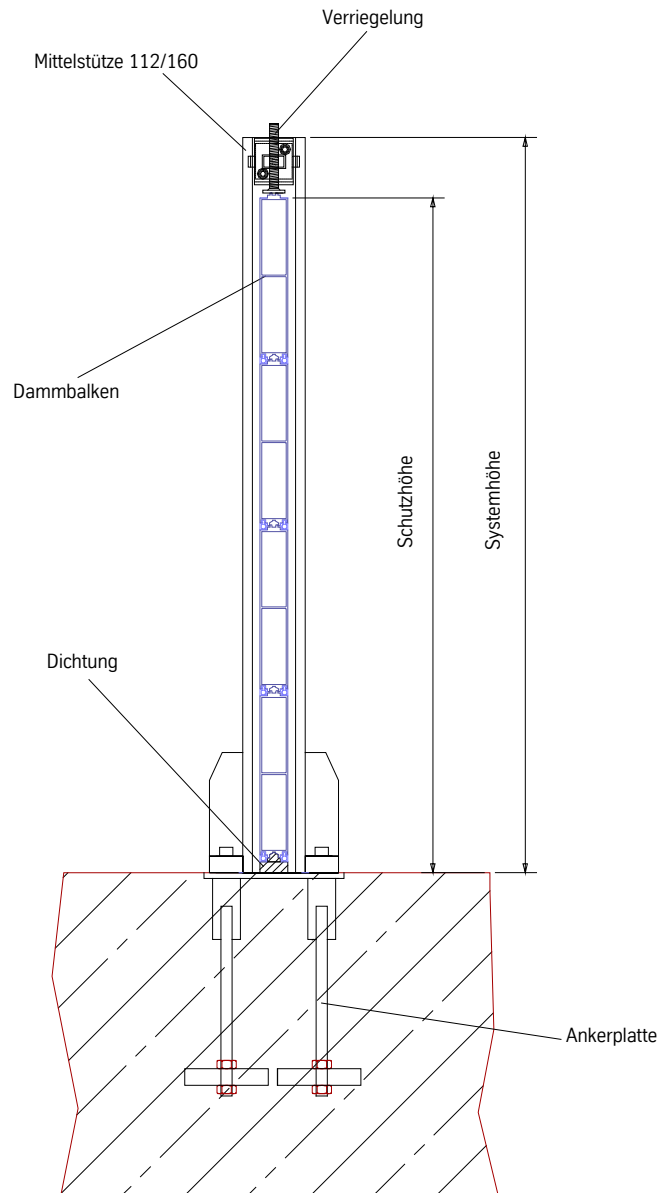
Detail A



Detail C

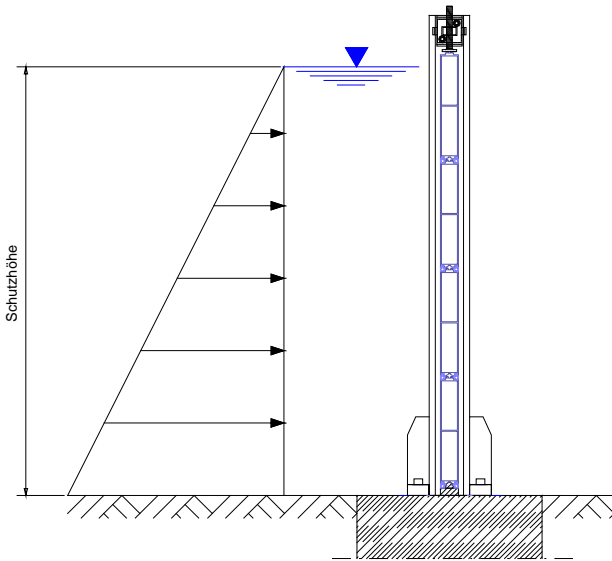


Querschnitt A-A



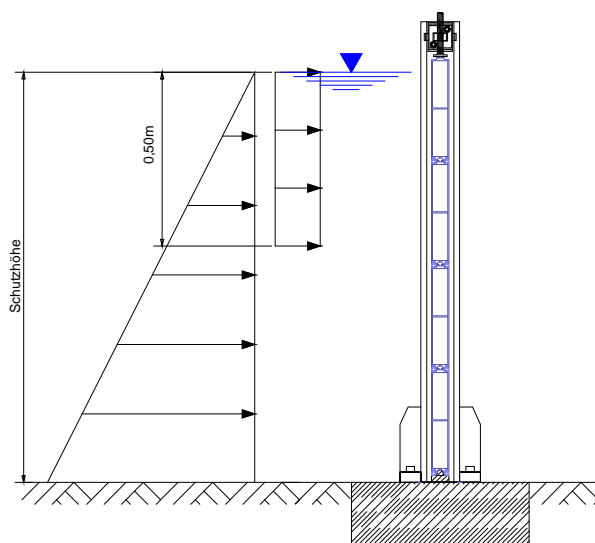
Zwei Belastungsfälle

Belastungsfall 1: Wasserdruck



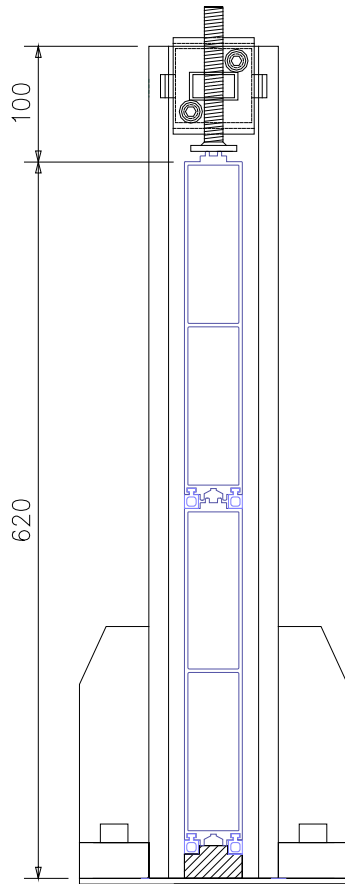
Zu 1)
Wasserdruck mit einem Gewicht
von 10 kN/m^3 und einem
Sicherheitsfaktor von 1,35.

Belastungsfall 2: Wasserdruck und Anprall



Zu 2)
Zusätzlich zu dem Wasserdruck wurde
eine Anpralllast von 20 kN auf einer
Fläche von $50\text{cm} \times 50\text{cm}$ berücksichtigt.

Weitere Lasten wie Strömung, Wellenschlag, Eisenprall,
Fahrzeuganprall und Lasten von Personen wurden nicht
berücksichtigt.



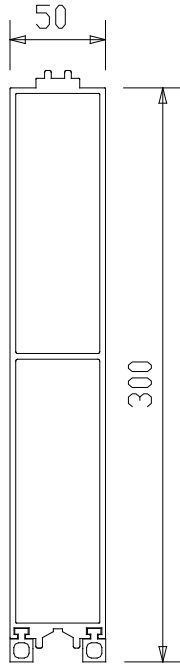
System 300 x 50

Nummer Dammbalken	Schutzhöhe mm	Stützenhöhe mm
1	320	420
2	620	720
3	920	1.020
4	1.220	1.320
5	1.520	1.620
6	1.820	1.920
7	2.120	2.220
8	2.420	2.520
9	2.720	2.820
10	3.020	3.120

Systembreite maximal 1,50 Meter.

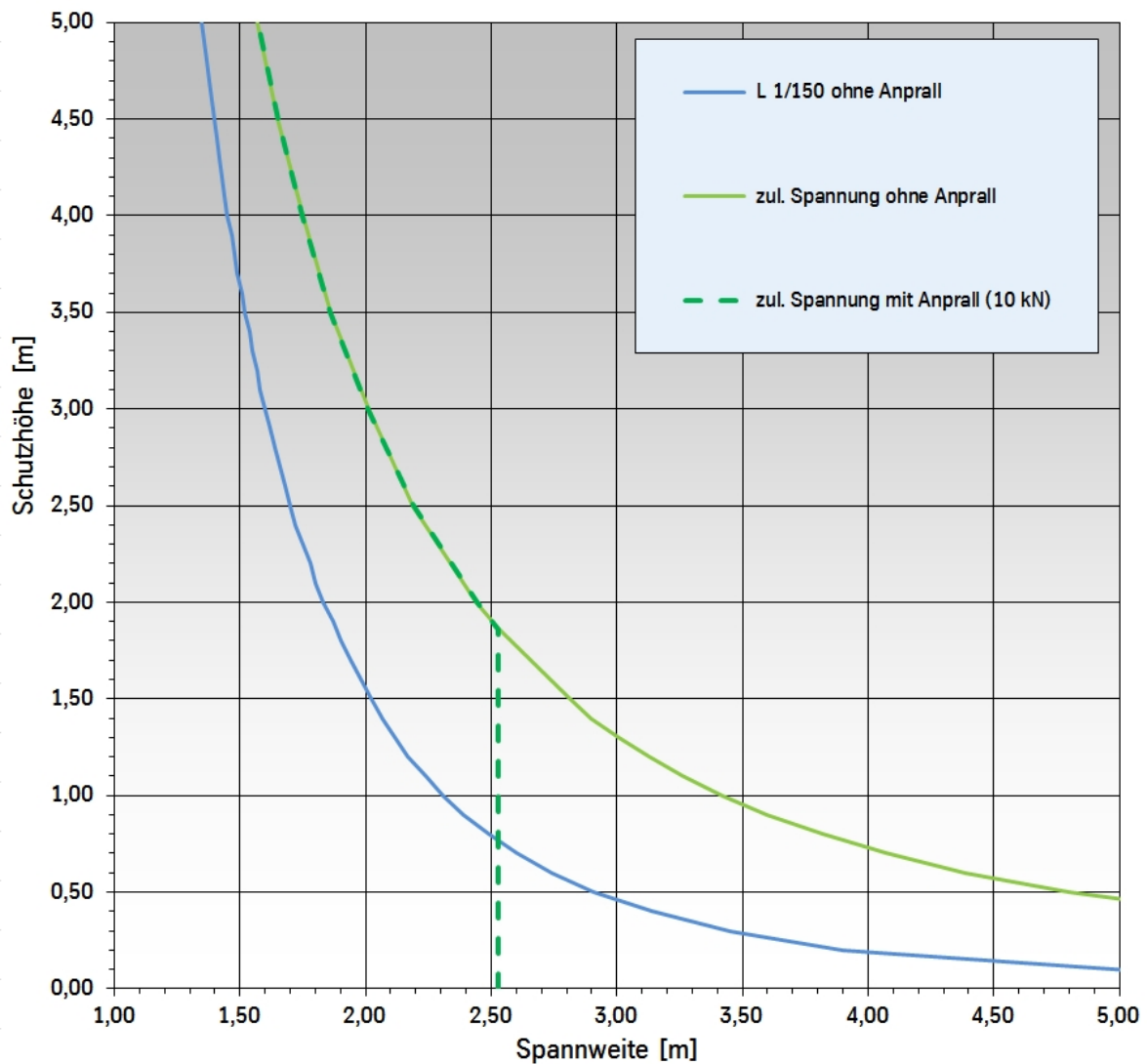
Mit Mittelstütze ist nur eine Schutzhöhe von 1.520 Millimeter möglich. Ab einer Schutzhöhe von 1.820 Millimeter ist nur die Variante mit zwei Wandanschlüssen möglich.

Aluminium Dammbalken DB 300 x 50



Technische Daten

Trägheitsmoment	I	104 cm ⁴
Widerstandsmoment	W	41,5 cm ³
Querschnittsfläche	A	24,05 cm ²
Gewicht		6,50 kg/m
Material		EN AW-6063 [AlMg0,7Si] T66



Stütze MS 112 x 160

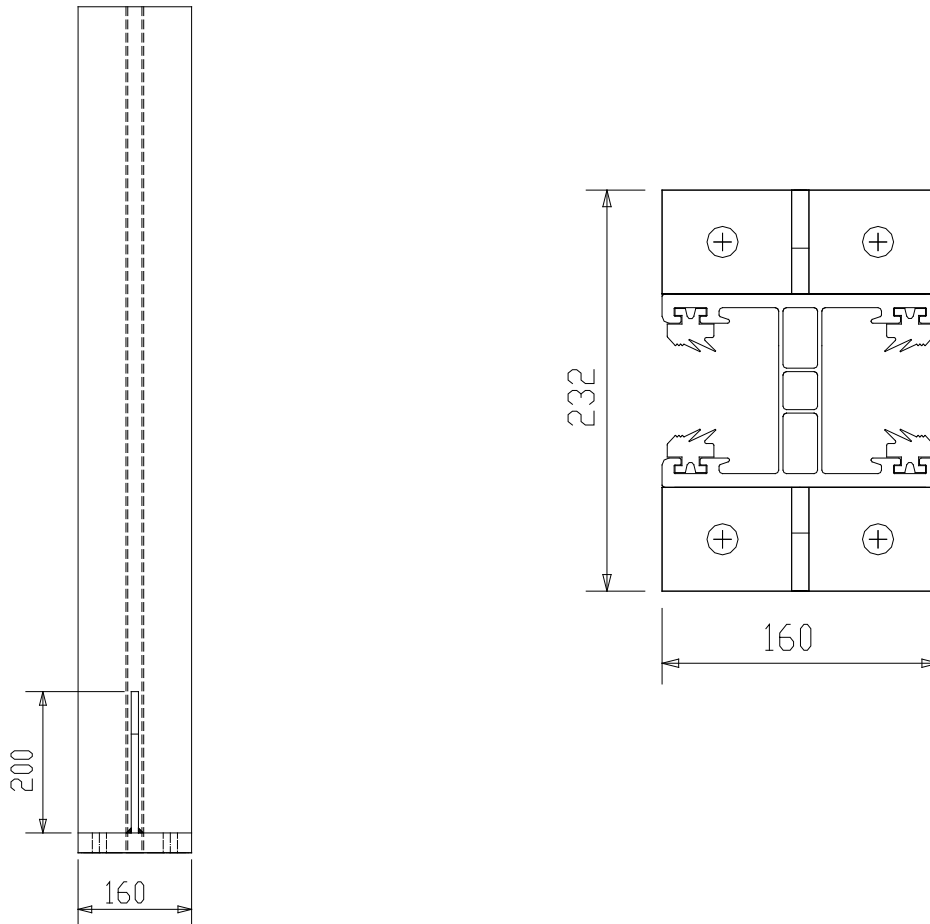


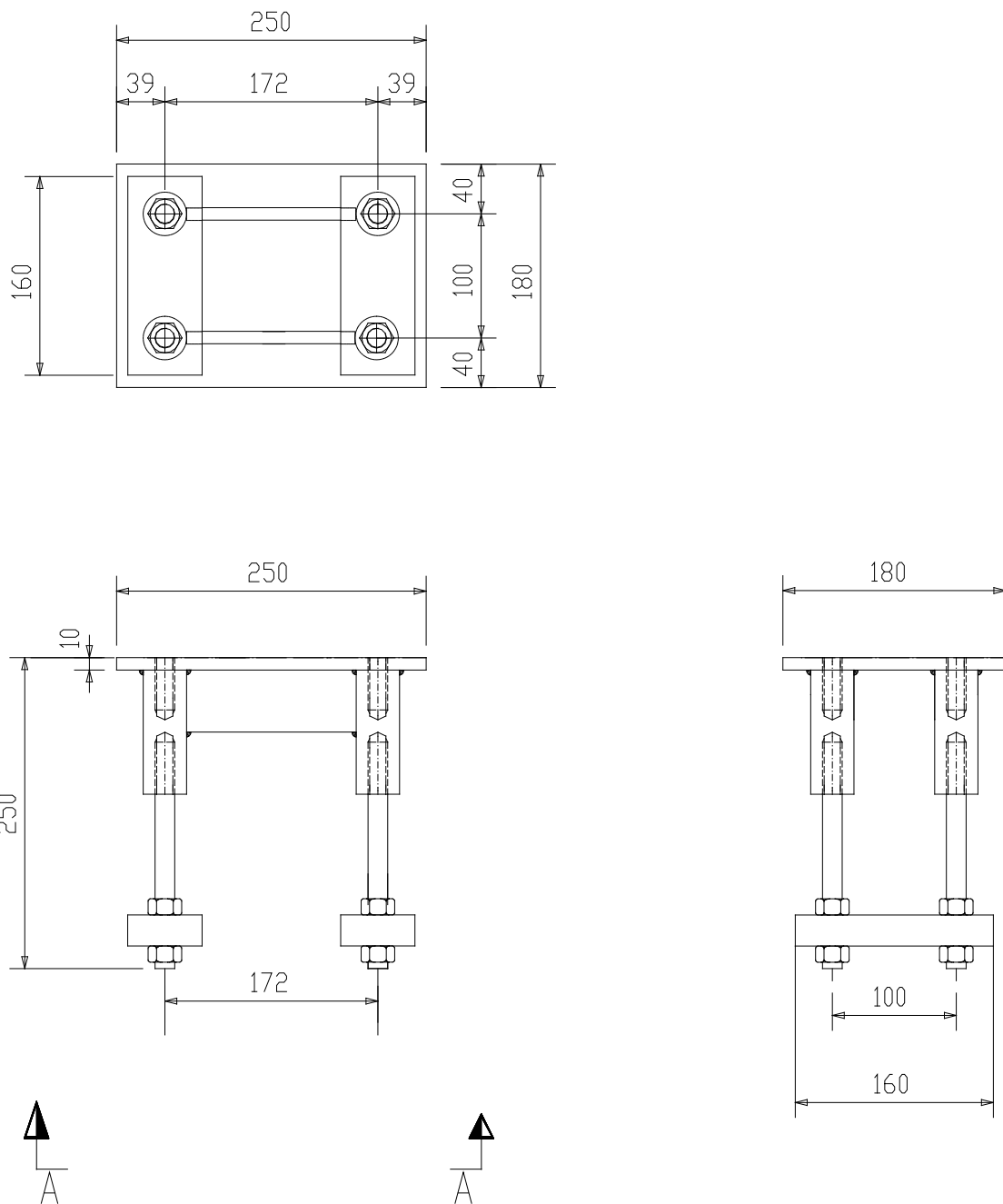
Tabelle				
	Höhe (mm)	max.Breite (mm)	Gewicht (kg)	Anker- platte
MS 112x160	300	3.500	5,3	250 x 180
	600	2.800	8,4	
	900	2.500	11,6	
	1.200	2.250	14,7	
	1.500	2.000	17,8	

Technische Daten		
Trägheitsmoment	I	860 cm ⁴
Widerstandsmoment	W	154 cm ³
Querschnittsfläche	A	38,53 cm ²
Gewicht		10,40 kg/m
Material		EN AW-6082 [AlMgSi1] T6

Ankerplatte: AP50 T1

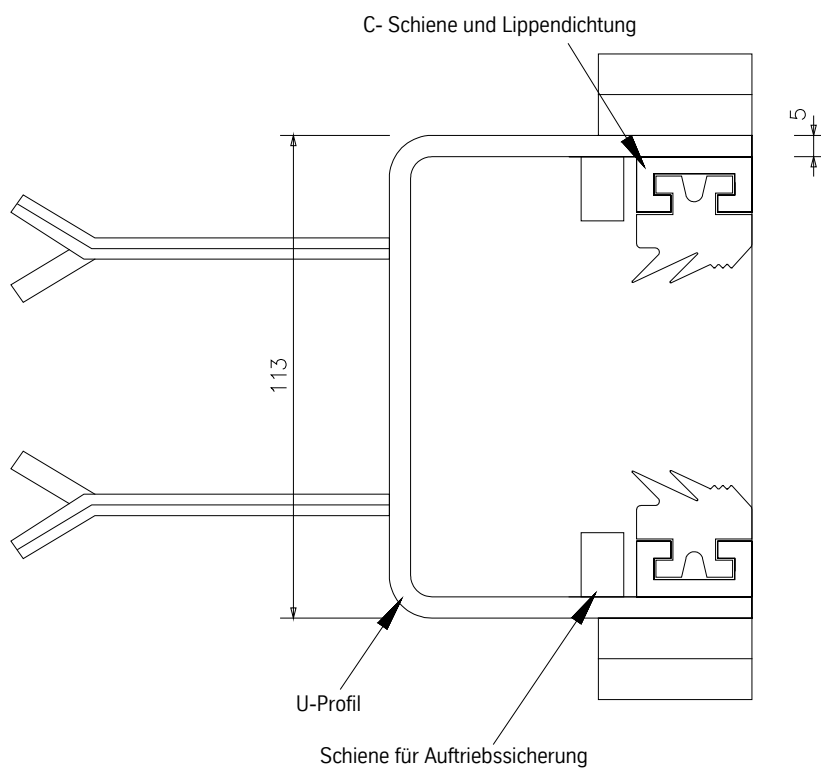
Stahlsorten		
Edelstahl	1.4301	Kopfplatte und Hülsen
Stahl	S 355	Haltebleche
Stahl	8.8	Gewindestange und Mutter

Ansicht A-A



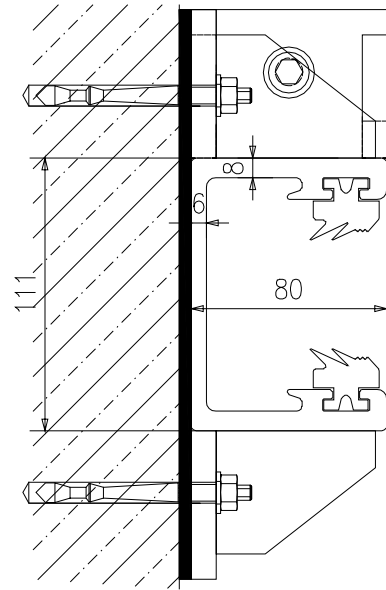
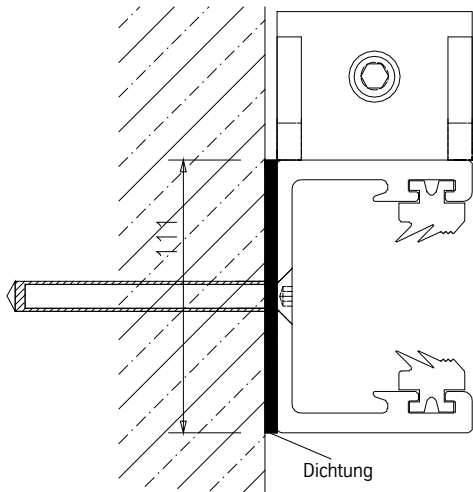
Wandanschluss Stütze

(Anschluss mit Betonanker)



Material: Edelstahl 1.4301

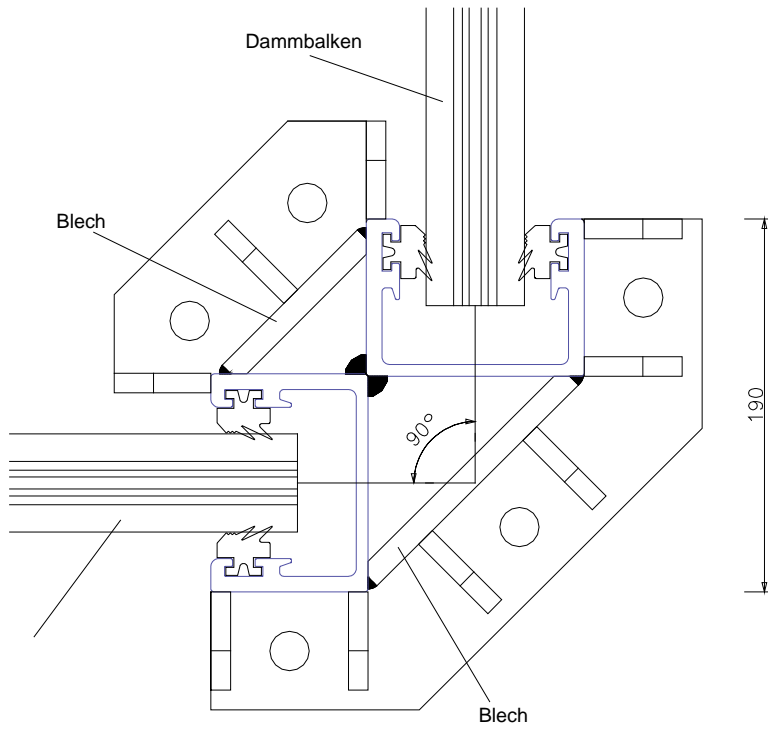
Wandanschluss Stütze WA 80 x 111



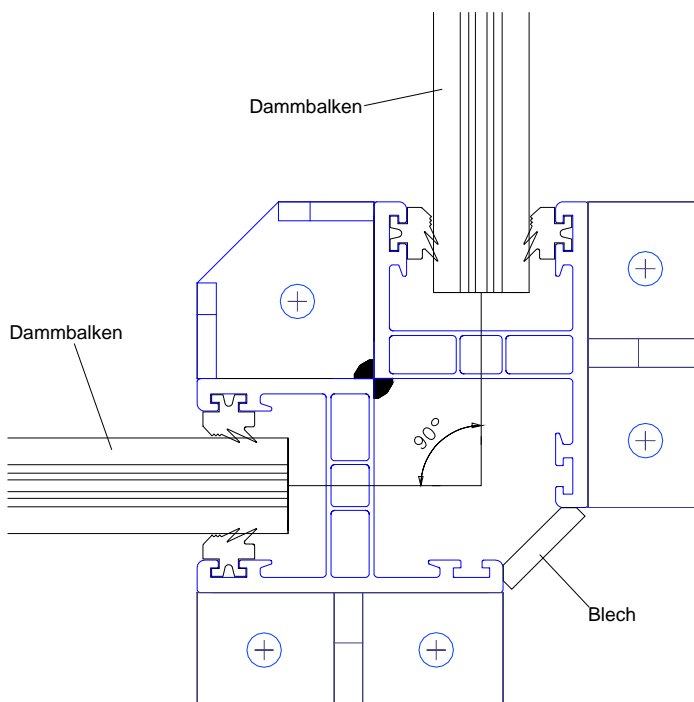
Technische Daten

Trägheitsmoment	I	451 cm ⁴
Widerstandsmoment	W	81 cm ³
Querschnittsfläche	A	22,27 cm ²
Gewicht		6,0 kg/m
Material		EN AW-6082 T6

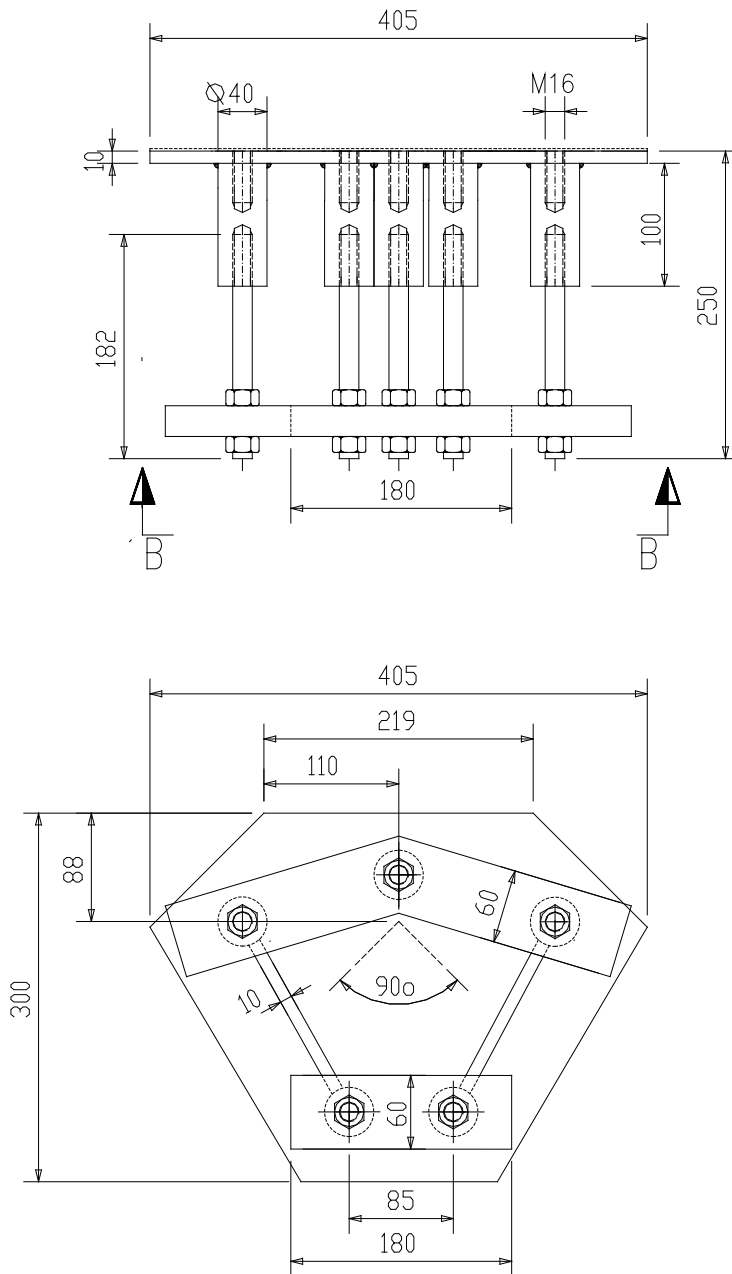
Eckstütze 90° mit Wandanschlussprofile



Eckstütze 90° mit Stütze MS 112x160

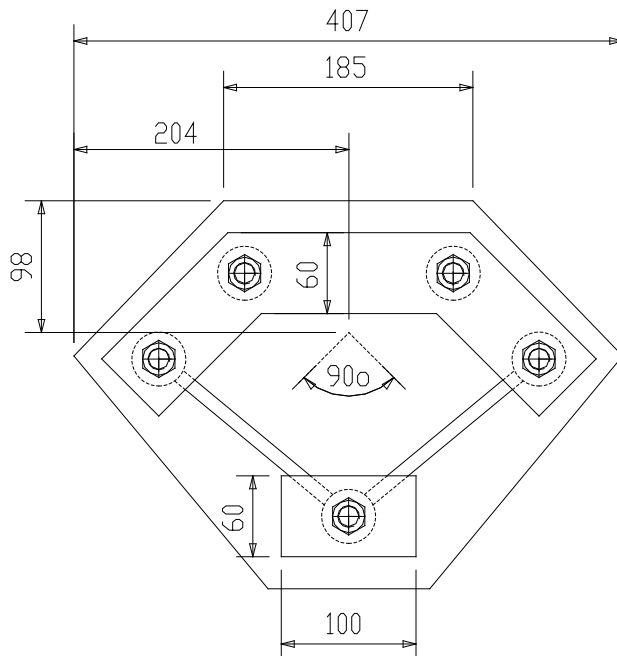
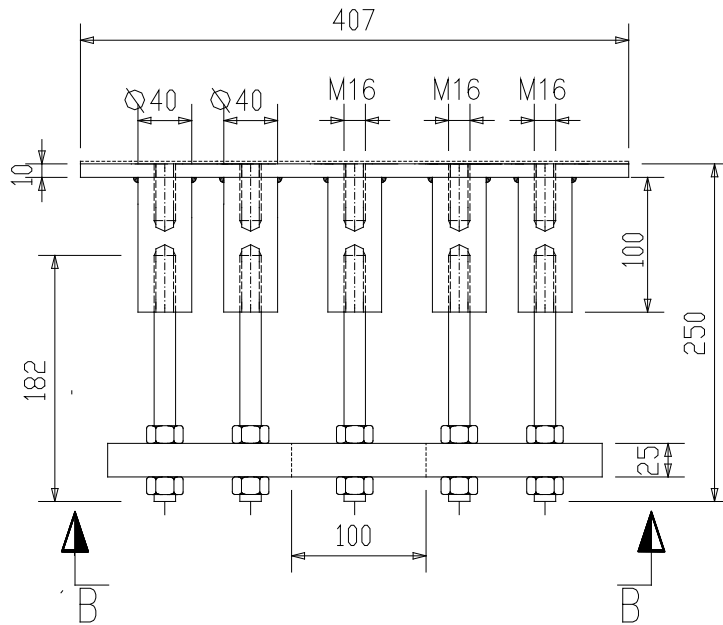


Ankerplatte: 90° Stütze



Stahlsorten		
Edelstahl	1.4301	Kopfplatte und Hülsen
Stahl	S 355	Halteblech
Stahl	8.8	Gewindestange und Mutter

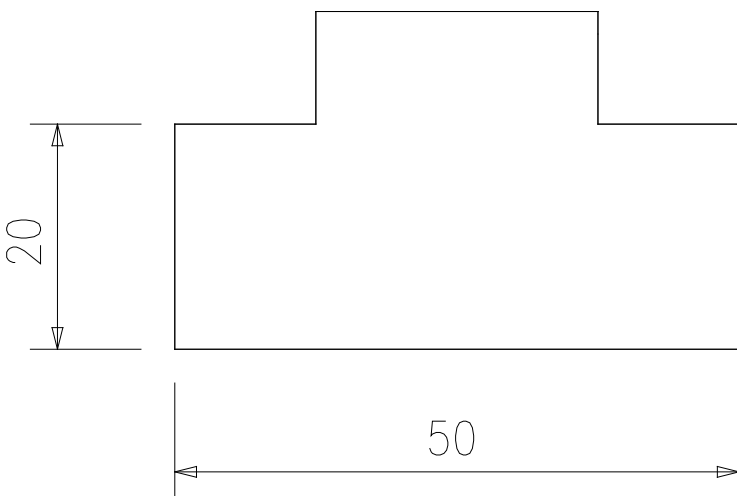
Ankerplatte: 90° Stütze



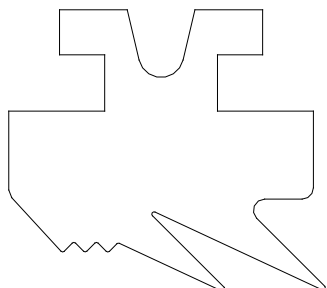
Stahlsorten		
Edelstahl	1.4301	Kopfplatte und Hülsen
Stahl	S 355	Halteblech
Stahl	8.8	Gewindestange und Mutter

Dichtungssysteme

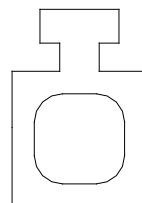
Grunddichtung



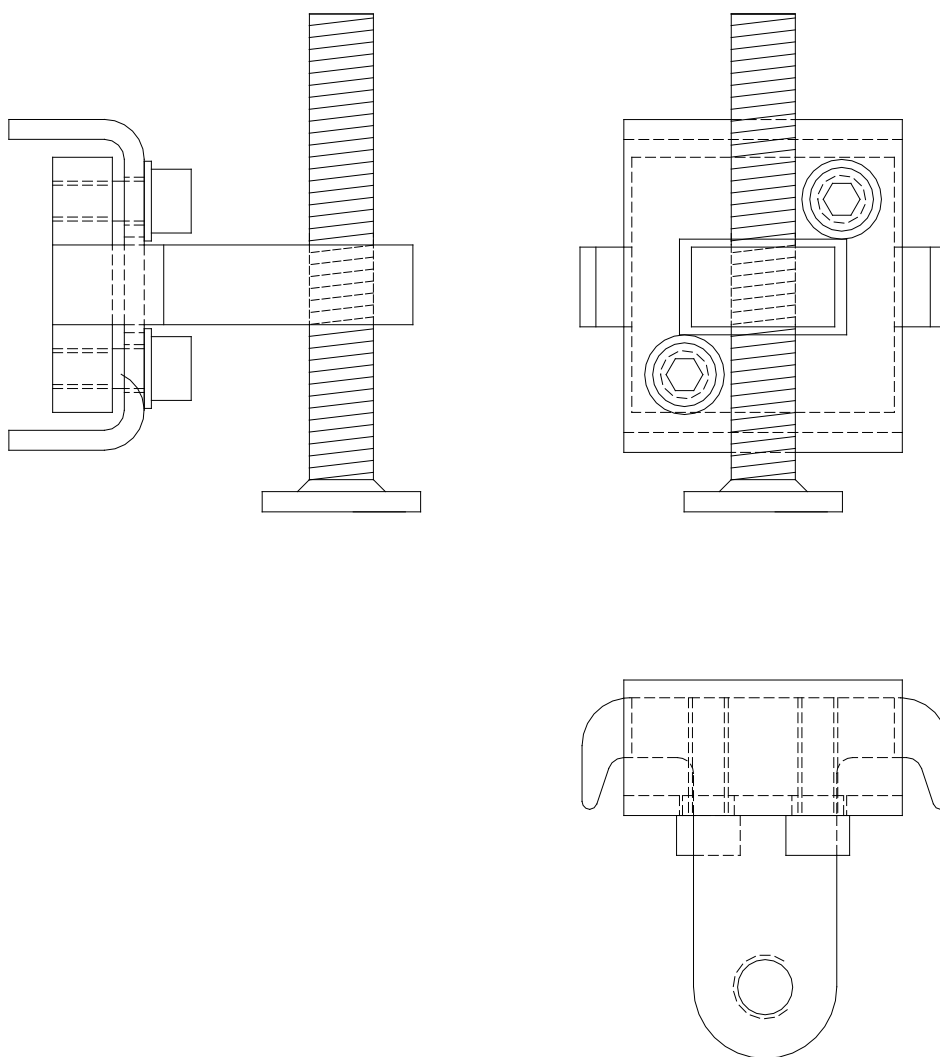
Stützendichtung



Dammbalkendichtung

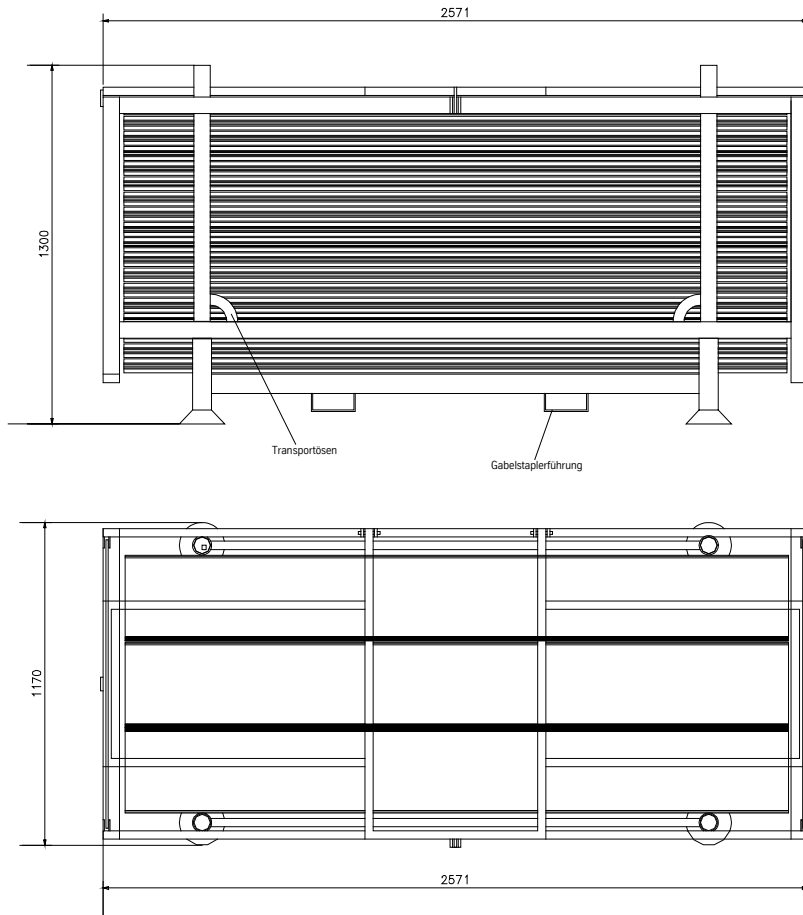


Verriegelungssystem

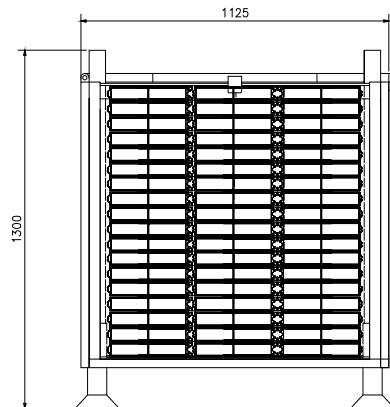


Material: Edelstahl 1.4301

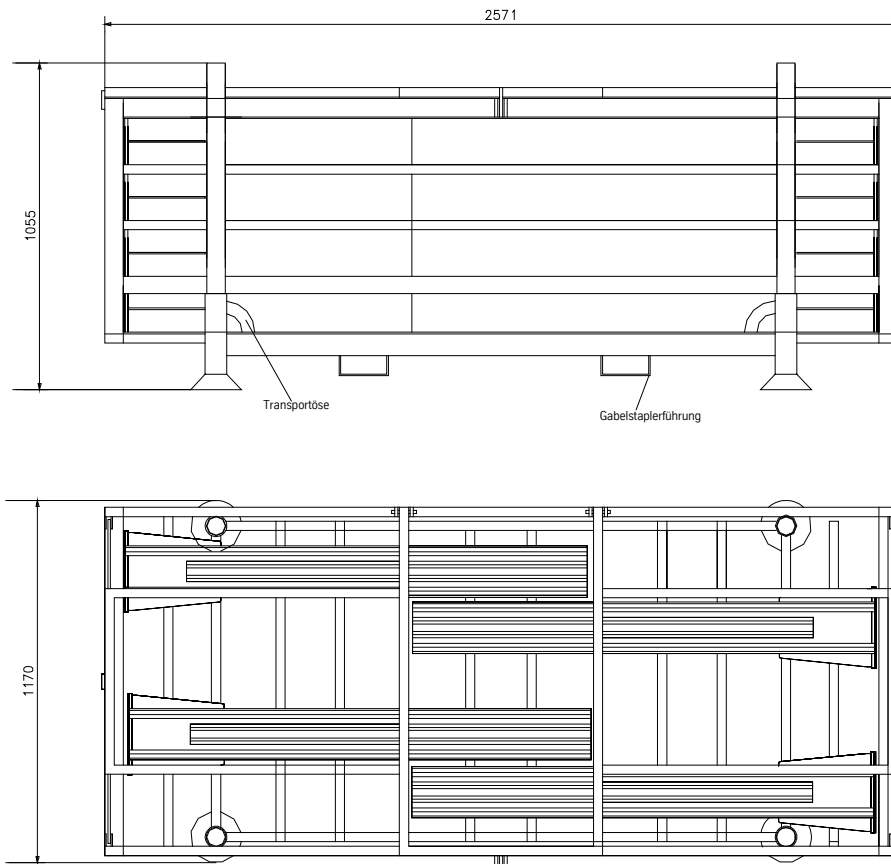
Lagerungssysteme



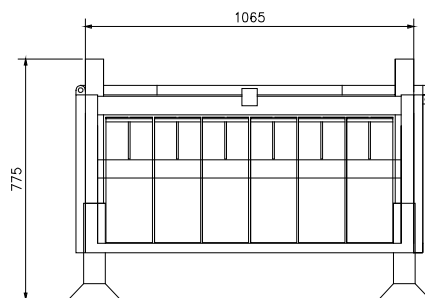
Zwischenlagen: Antirutschstreifen.
 Bauteile mit Spanngurten in der Palette befestigen.



Gitterwand in Seitenansicht nicht gezeichnet.



Kontakt der Bauteile durch Kunststoffprofile verhindert.
 Bauteile mit Spanngurten in der Palette befestigt.



Gitterwand in der Seitenansicht nicht gezeichnet.

Materials Services Infrastructure

thyssenkrupp Infrastructure GmbH

Hollestraße 7a
45127 Essen, Deutschland
T: +49 201 844 - 562313
F: +49 201 844 - 562333
hochwasserschutz.tkinfrastructure@thyssenkrupp.com
www.thyssenkrupp-infrastructure.com

Regionalbereich Nord

thyssenkrupp Infrastructure GmbH
Max-Planck-Straße 10
28832 Achim, Deutschland
T: +49 4202 5197-0
F: +49 4202 5197-20

Regionalbereich West

thyssenkrupp Infrastructure GmbH
Hollestraße 7a
45127 Essen, Deutschland
T: +49 201 844-563739
F: +49 201 844-563777

Regionalbereich Ost

thyssenkrupp Infrastructure GmbH
Zeppelinring 11 – 13
15749 Mittenwalde, Deutschland
T: +49 3375 9217-0
F: +49 3375 9217-10

Regionalbereich Süd

thyssenkrupp Infrastructure GmbH
Ottostraße 7
85757 Karlsfeld, Deutschland
T: +49 8131 3814-10
F: +49 8131 3814-30