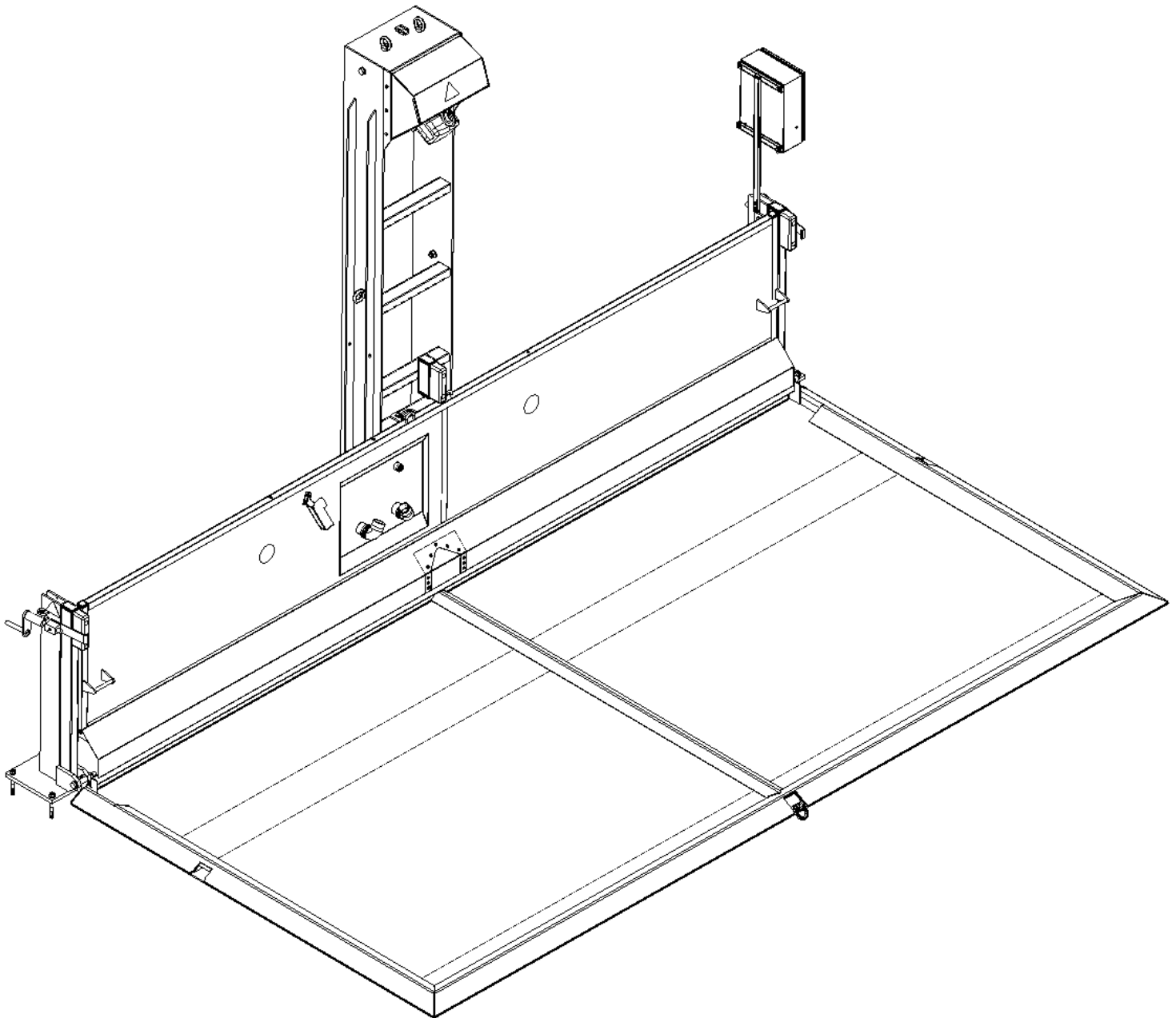




CEMO-Abfüllplatz klappbar, zur Aufstellung im Gebäude oder im Freien.

Für Dieselkraftstoff-Eigenverbrauchstankstellen
– Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung Original –



Inhalt

1	Allgemeines	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.2	Geltende Unterlagen und Vorschriften	3
1.3	Aufstellbedingungen	3
1.4	Entladen vom LKW	3
1.4.1	Entladung mit Stapler oder Frontlader	3
1.4.2	Entladung mit Kran	3
1.5	Entfernen der Transportpaletten	3
2.	Beschreibung der Teile	4
3.1	Abfüllplatz ohne Kettenzug	6
3.2	Kettenzug	6
3.3	Betonfundament	6
4.	Zubehör	6
5.	Sicherheitshinweise zur Errichtung	6
6.	Montage	7
6.1	Betonfundament gießen	7
6.1.1	Einzelfundament	7
6.1.2	Bodenplatte	8
6.2	Vorbereitung	9
6.3	Werkzeuge und Hilfsmittel	10
6.4	Montage des Abfüllplatzes	11
6.4.1	Kettenzug in Tragsäule anbringen	11
6.4.2	Tragsäule verankern	12
6.4.3	Auffangwanne montieren	15
6.4.4	Linke und rechte Stütze verankern	15
6.4.5	Absperrhähne montieren	17
6.4.6	Spritzschutzwand montieren	17
6.4.7	Hochgeklappte Bodenwanne sichern	19
6.4.8	Abdeckhaube montieren	19
6.4.9	Aufbewahrungskasten montieren	20
6.4.10	Warnschilder	20
6.4.11	Zapfschlauch anschließen	22
6.4.12	ASS-Armatur (Best.-Nr.: 8693) anschließen	22
7.	Betrieb	23
7.1	Sicherheitshinweise	23
7.2	Betrieb	23
8	Unterhalt und Wartung	26
9	Gewährleistung	26
10	Konformitätserklärung	27
11	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung	28
12	Fundamente	56
12.1	Einzelfundament	56
12.1.1	Grundriss	56
12.1.2	Bewehrung	57
12.2	Bodenplatte	59
12.2.1	Grundriss	60
12.2.2	Bewehrung	61
13.	Prüfprotokoll	65

1 Allgemeines

Bitte lesen Sie vor Montage und erster Nutzung des Abfüllplatzes zu Ihrer eigenen Sicherheit diese Anleitung vollständig durch.

Die Betriebsanleitung muss stets an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der CEMO-Abfüllplatz dient der Rückhaltung, Erkennung und Beseitigung von Dieselleckagen, die beim Betanken von Fahrzeugen und Befüllen von Gefäßen auftreten können. Die durch den Abfüllplatz überdeckte Fläche beträgt mindestens 5,00 m x 2,50 m, deshalb darf der Abfüllplatz auch beim Befüllen des Dieselmotorkraftstoff-Lagerbehälters der Eigenverbrauchstankstelle genutzt werden. Der Abfüllplatz darf in geeigneten Räumen von Gebäuden oder im Freien verwendet werden.

1.2 Geltende Unterlagen und Vorschriften

Zulassungsbescheid für Abfüllplatz Z-38.5-306.

Anlage Befestigung mit Schwerlastankern Typ FAZ II 16/25 A4 der Firma Fischer ETA-05/0069.

Mitgeltende Unterlagen: Bestimmungen des Wasser-, Gewerbe- und Baurechts der betreffenden Länder bzw. Bundesländer.

1.3 Aufstellbedingungen

Die Aufstellungsbedingungen sind den wasser-, gewerbe- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

Den Abfüllplatz auf ausreichend tragfähigem, waagrecht (max. 0,5% Neigung) und ebenem Betonfundament entsprechend den jeweils maßgebenden Straßenbauvorschriften aufstellen. Bei der Oberflächenbefestigung sind die Anforderungen der DIN 1045-1 bis 4 einzuhalten. Gegebenenfalls ein Bodengutachten erstellen lassen.

Die Befestigung des Abfüllplatzes erfolgt entsprechend Anlage mit Schwerlastankern vom Typ FAZ II 16/25 A4 der Firma Fischer.

1.4 Entladen vom LKW

Der Abfüllplatz wird liegend, mit an der Unterseite befestigten Paletten angeliefert, die 5 m lange und 2,5 m breite Bodenwanne liegt auf Paletten und die anderen Teile auf der Bodenwanne. Die Paletten sind so angeordnet, dass der Abstand zwischen beiden Palettenreihen etwa 2,5 m beträgt.

1.4.1 Entladung mit Stapler oder Frontlader

Die Gabellänge muss mindestens 1,8 m betragen, sonst Gabelverlängerung verwenden. Die Mindesttraglast muss 1000 kg sein. Der Abstand der Gabelzinken (Mitte – Mitte) muss mindestens 1,4 m betragen, damit sich die Bodenwanne bei der Entladung durch das Eigengewicht möglichst wenig verbiegt und bleibende Verformungen vermieden werden. Die Gabel mittig zwischen beide Palettenreihen einfahren und die Bodenwanne mit den darauf liegenden Teile anheben und abladen. Danach die auf der Bodenwanne liegenden Teile abladen.

1.4.2 Entladung mit Kran

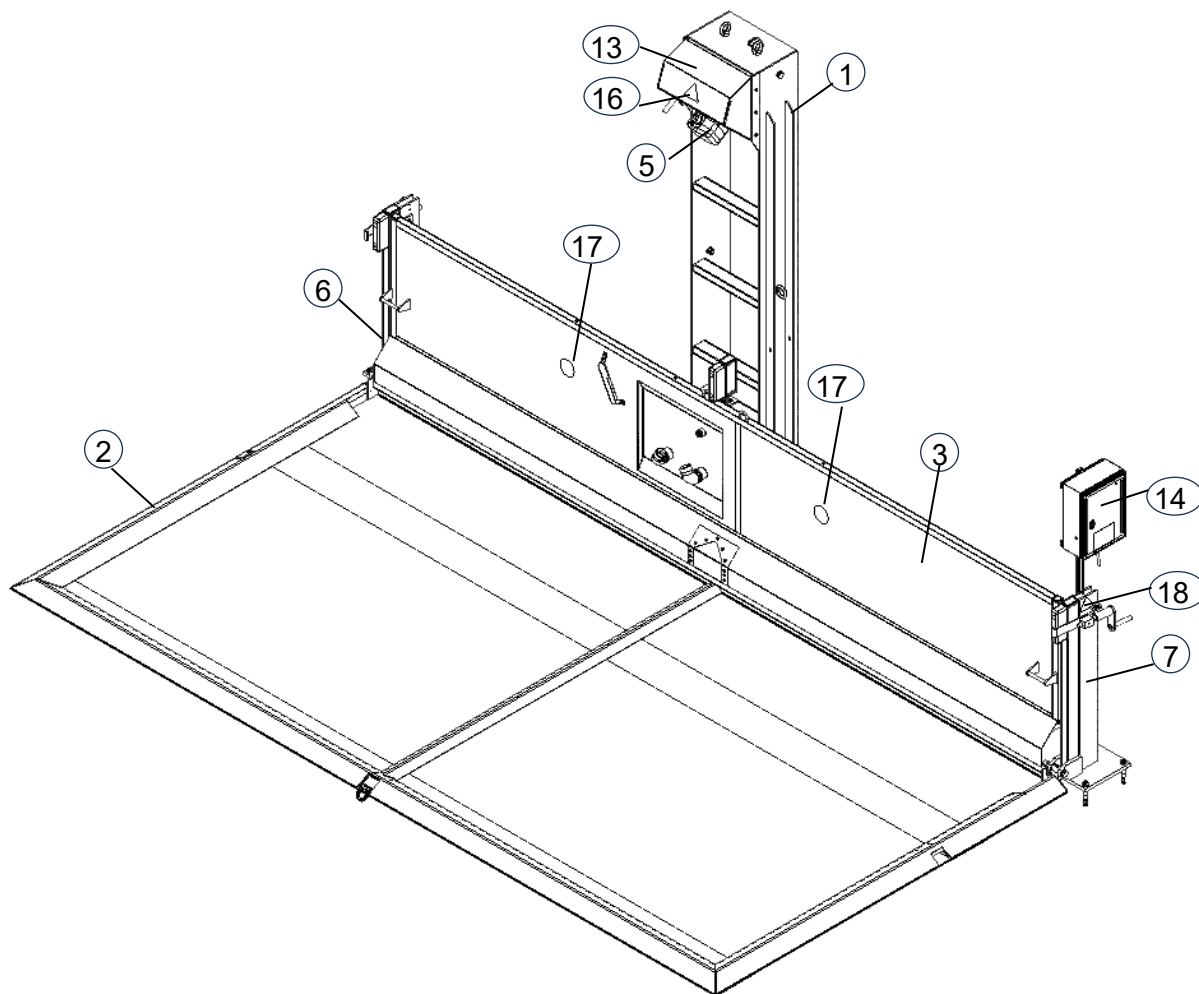
Zuerst die auf der Bodenwanne liegenden Teile abladen. Zur Befestigung der Anschlagmittel die drei (3) Gelenkaugen an der hochgekanteten Seite der Bodenwanne und den Anschlagpunkt in der Mitte der vorderen Randschwelle verwenden. Beim Anheben der Bodenwanne die Länge der einzelnen Anschlagmittel so aufeinander abstimmen, dass ein gleichmäßiges und sicheres Anheben gewährleistet ist.

1.5 Entfernen der Transportpaletten

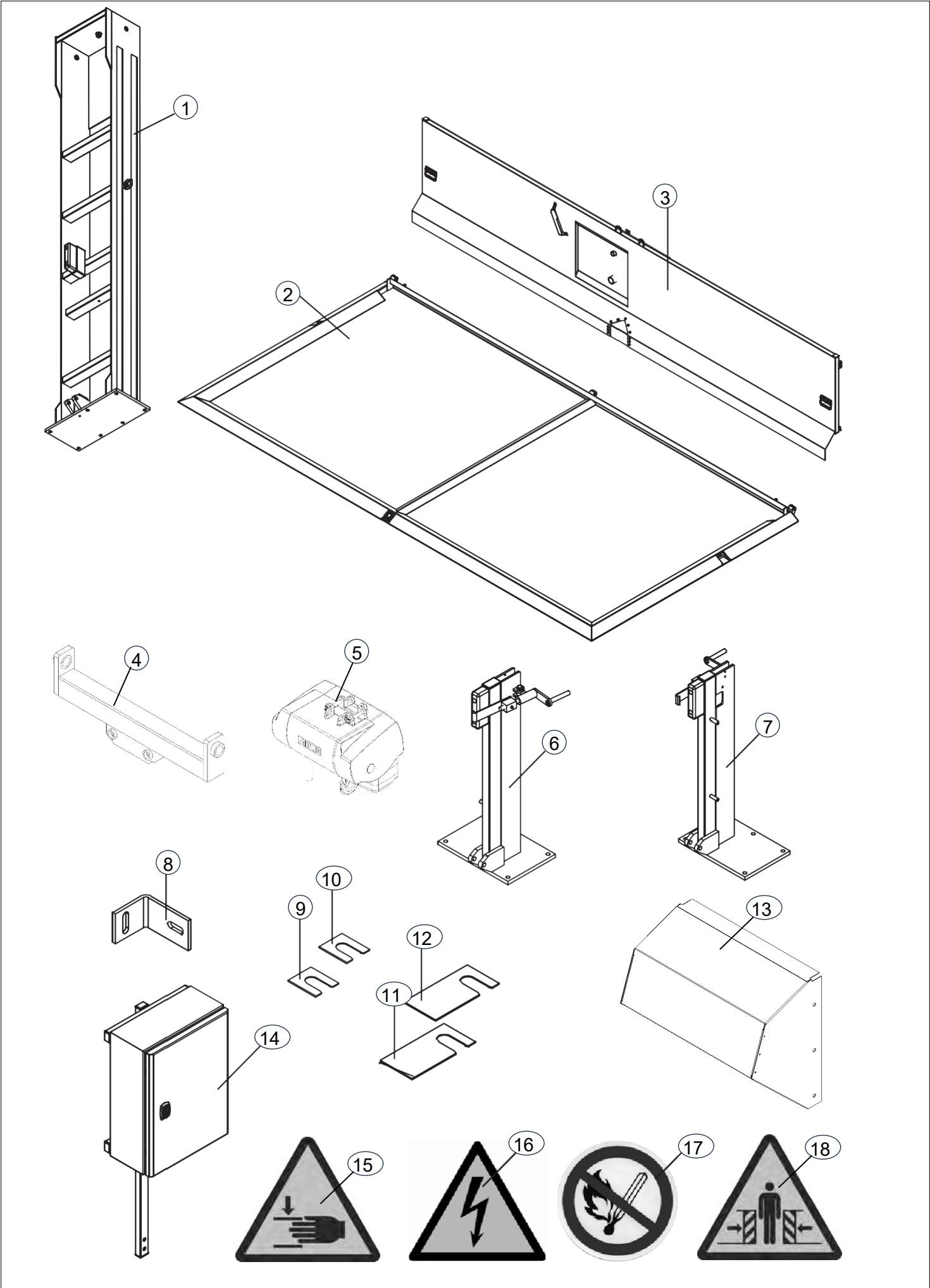
Nach dem Entladen und Abstellen der Bodenwanne die Paletten unter der Bodenwanne entfernen. Eine Seite der Bodenwanne anheben und die Palettenreihe unter Beachtung der Arbeitssicherheit lösen und herausziehen. Die zweite Palettenreihe auf die gleiche Weise entfernen.

2. Beschreibung der Teile

Der Abfüllplatz besteht aus folgenden, im Lieferumfang enthalten, Hauptbestandteilen.



Objekt	Anzahl	Bauteilnummer	Bezeichnung	Masse
1	1	211.3909.110	Tragsäule	200 kg
2	1	211.3909.040	Bodenwanne	468 kg
3	1	211.3909.045	Spritzschutzwand	100 kg
4	1	211.3909.047	Aufhängung	8 kg
5	1	211.3909.107	Kettenzug	37 kg
6	1	211.3909.041	Stütze links	57 kg
7	1	211.3909.042	Stütze rechts	57 kg
8	3	211.3909.064	Sicherungswinkel	300 g
9	1	211.3909.073	Futterblech sym. 2 mm	33 g
10	1	211.3909.074	Futterblech sym. 3 mm	50 g
11	1	211.3909.075	Futterblech asym. 2 mm	100 g
12	1	211.3909.076	Futterblech asym. 3 mm	150 g
13	1	211.3909.109	Wetterschutzhaube	6 kg
14	1	211.3909.086	Aufbewahrungskasten Bedieneinheit	10 kg
15	2	138.1019.379	Klebeschild „Warnung vor Handverletzung“	5 g
16	1	211.3909.082	Klebeschild „Warnung vor elektrischer Spannung“	5 g
17	2	138.1239.304	Klebeschild „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“	5 g
18	4	211.3909.081	Klebeschild „Warnung vor Quetschgefahr“	20 g



3. Technische Daten

3.1 Abfüllplatz ohne Kettenzug

Gesamtlänge	5236 mm
Gesamtbreite	2886 mm
Gesamthöhe	3281 mm
Gesamtgewicht	953 kg
Auffangvolumen	300 Liter
zulässige Radlast	5 t
Volumenstrom der Abgabeeinrichtung	max. 85 l/min

3.2 Kettenzug

Spannung	400 V
Leistung	0,22 / 0,9 kW
Stromaufnahme	1,5 / 2,1 A
Anlaufstrom	2,8 / 11,5 A
Zulässige Hebelast	500 kg
Hubgeschwindigkeit	2 / 8 m/min
Schutzklasse	IP 56

3.3 Betonfundament

Fundamentart	bewehrter oder unbewehrter Normalbeton
Festigkeitsklasse	min. C20/25 max. C50/60
Mindesttiefe	Die erforderlichen Angaben über die Statik des Betonfundaments müssen eigenständig bei einem Architekt eingeholt werden oder verwenden Sie die Vorschläge aus Kapitel 5.1 in dieser Anleitung.

4. Zubehör

Der Abfüllplatz kann mit folgenden Teilen erweitert werden. Diese Teile sind bei Bedarf getrennt zu bestellen:
ASS-Armatur komplett mit Zubehör Best.-Nr.: 8693
Ist der Abfüllplatz mit dieser Armatur ausgestattet, kann

er auch zur Befüllung der Tankanlage gemäß TRwS 781 Kap. 4.4.3 verwendet werden.

Winkel 90°, G 2" IG/AG, verzinkt Best.-Nr.: 1338
Zur Ausstattung des Abfüllplatzes mit der ASS-Armatur diesen Winkel verwenden.

Winkel 90°, R1" IG/AG, Edelstahl Best.-Nr.: 904.2256.000

Dieses Teil verwenden, wenn Zapfschlauch an Spritzschutzwand angeschlossen wird.

5. Sicherheitshinweise zur Errichtung

⚠️ Warnung: Der elektrische Anschluss des Abfüllplatzes darf ausschließlich von einer qualifizierten Elektrofachkraft gemäß den geltenden nationalen Vorschriften und Normen durchgeführt werden. Unsachgemäße Installation kann zu Personen-, Sach- oder Umweltschäden führen.

Für den Betrieb ist bauseits ein Trennschalter für die Stromversorgung des Abfüllplatzes vorzusehen. Dieser ist bauseits mit einem Hinweisschild „Hauptschalter Kran“ zu versehen

⚠️ Hinweis: Die UV-Vorschriften der Berufsgenossenschaften schreiben für die vorgenannten Krane/Hebezeuge eine Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme gemäß DGUV Vorschrift 52 § 25 bzw. DGUV Vorschrift 54 § 23 vor. Diese wird durch einen Sachkundigen durchgeführt. Bestandteil der Prüfung ist die Durchführung einer Lastprobe. Die dafür erforderliche(n) Prüflast(en) (1,25-fache Nennlast) sowie geeignete Anschlagmittel und eine Hubarbeitsbühne mit ausreichender Tragfähigkeit und Arbeitshöhe sind meist kundenseitig beizustellen. Ebenso ist ein Hinweisschild mit Betriebsvorschriften für Krane bauseits anzubringen

6. Montage

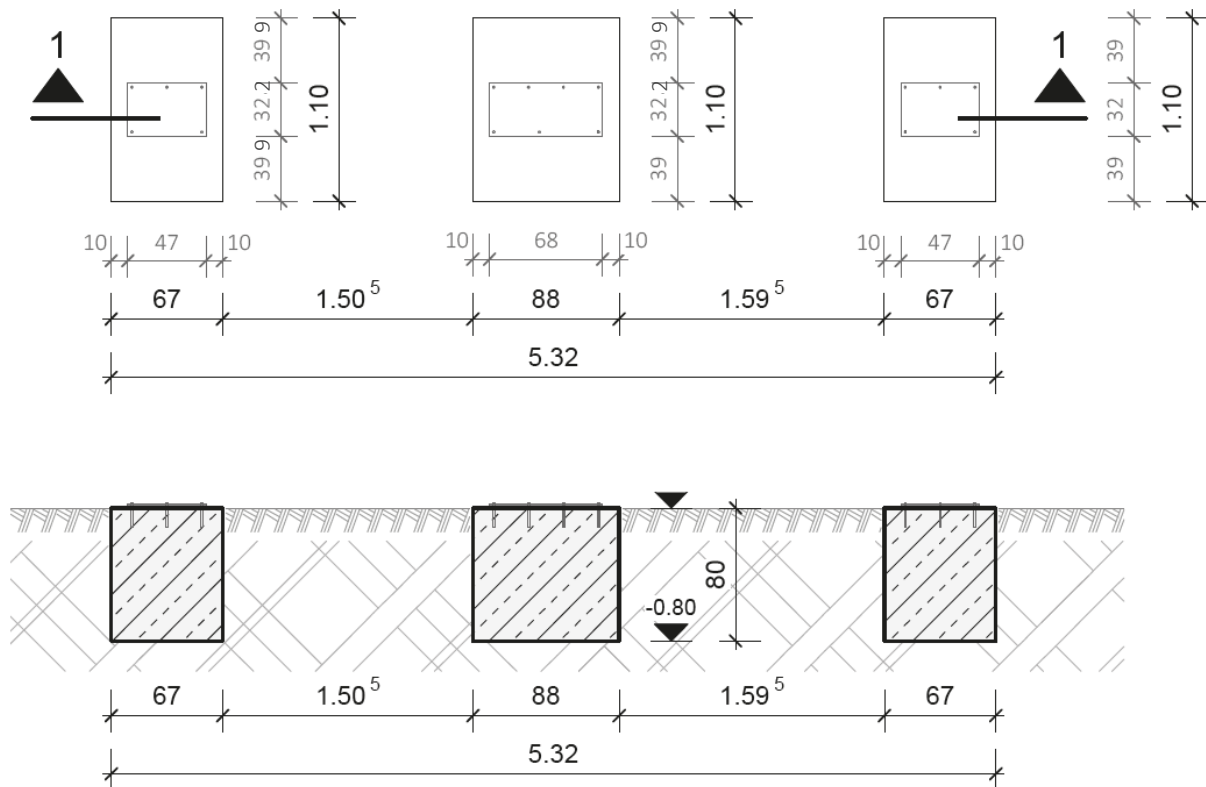
Es wird empfohlen die Stromversorgung des Kettenzugs mit einem Schlüsselschalter zu versehen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass keine unbefugten Personen die Anlage bedienen können. Ein Trennschalter ist bauseitig vorzusehen.

6.1 Betonfundament gießen

Das Betonfundament kann in zwei Varianten gegossen werden.

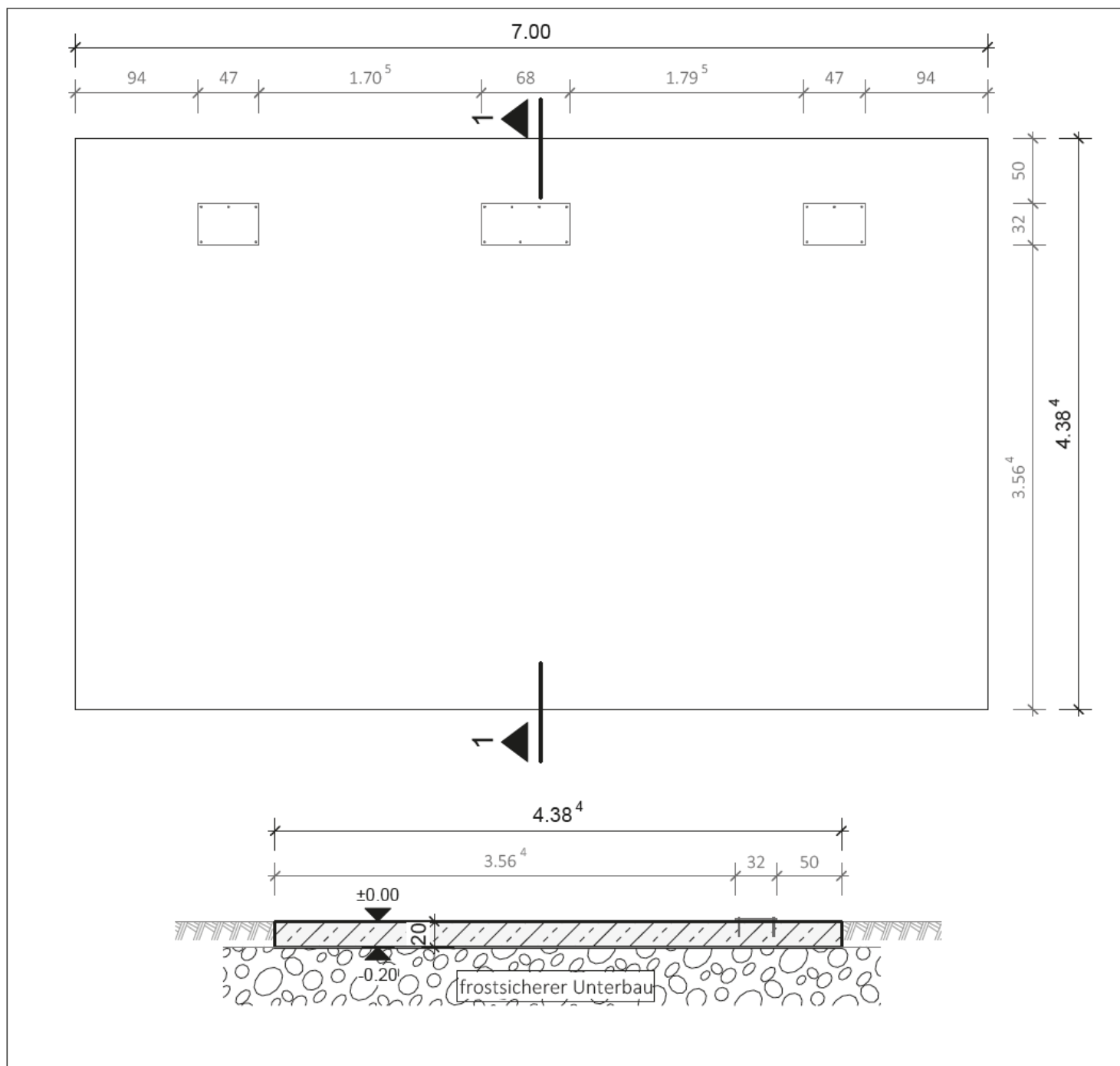
Die Grundrisse und Bewehrungspläne sind im Kapitel 11 zu finden.

6.1.1 Einzelfundament



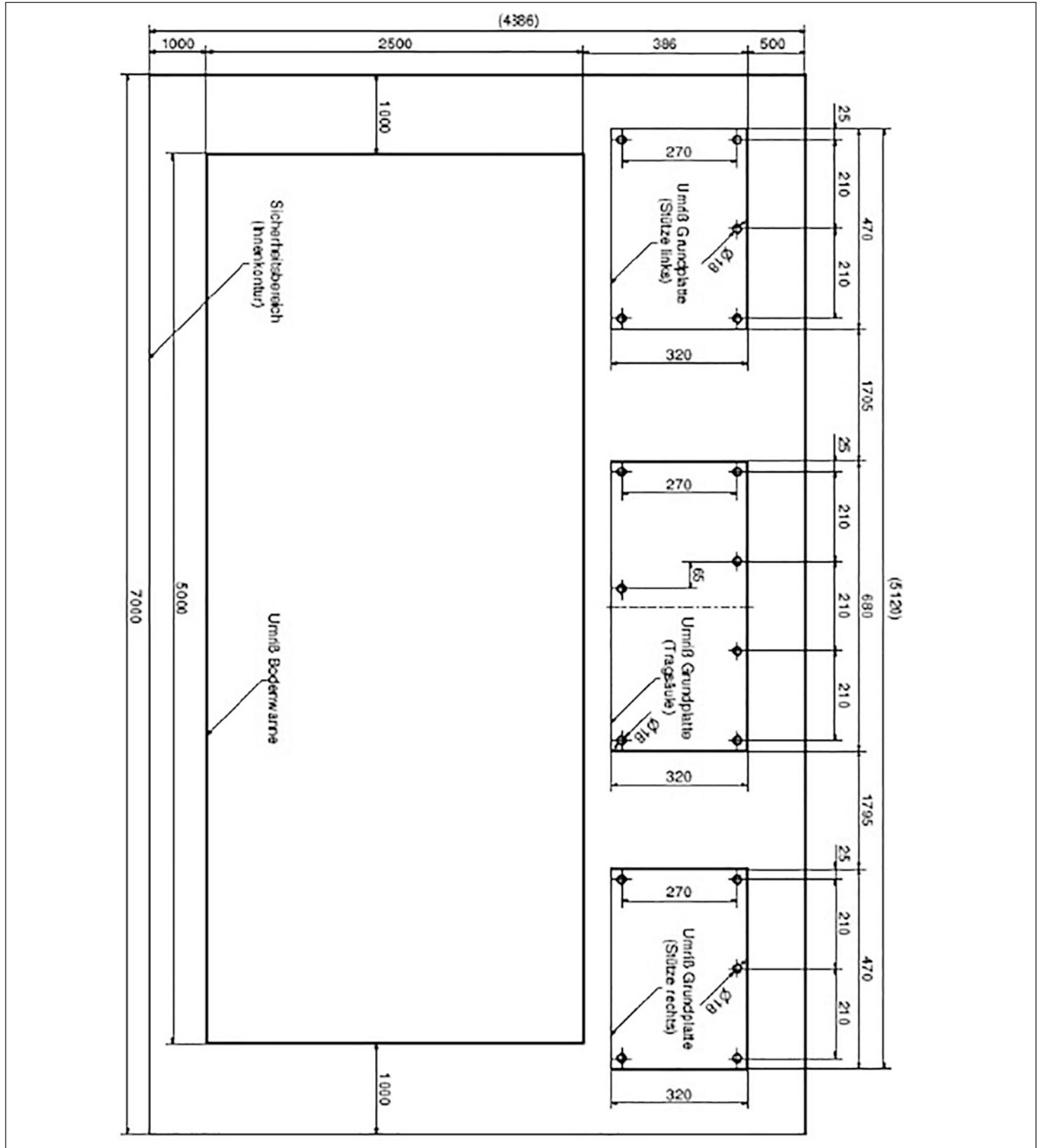
Fundamente in Abhängigkeit
vom tragfähigen Baugrund oder
der frostsicheren Tiefe mit
Magerbeton tiefer gründen

6.12 Bodenplatte



6.2 Vorbereitung

Nachfolgend ist das Bohrbild zur Verankerung der linken und rechten Stützen sowie der Tragsäule skizziert.

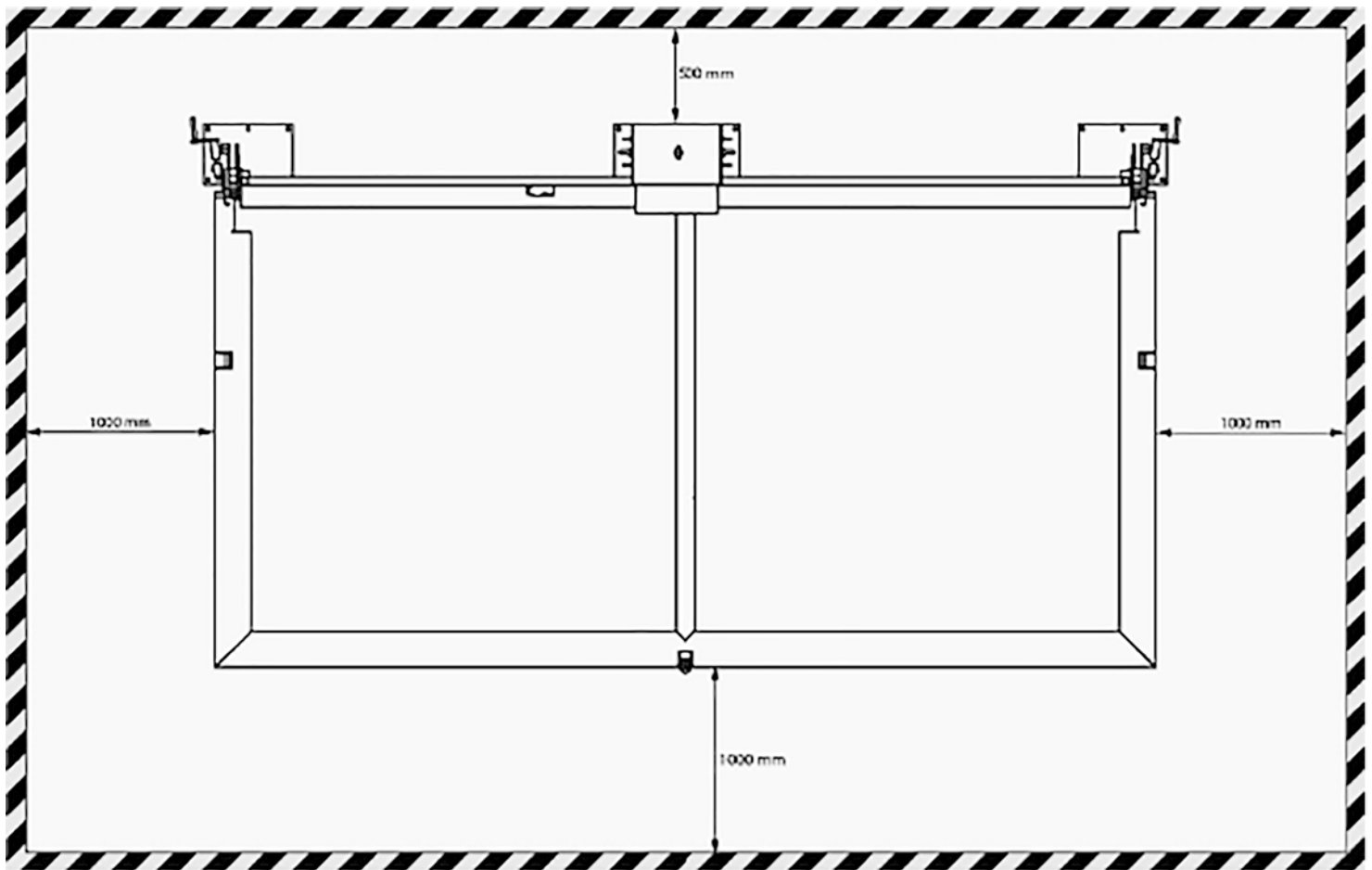


Bohrbild zur Verankerung des Abfüllplatzes im Boden

Das oben skizzierte Bohrbild dient nur zu Planungszwecken. Die Löcher zur Verankerung der Stützen nicht nach diesem Bild vorbohren, sondern erst bei der Montage. Hierbei die Grundplatten der linken, rechten Stütze sowie der Tragsäule als Schablone verwenden.

Die tragenden Stützen dürfen nur im bewehrten oder unbewehrten Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach EN 206:2000-12 verankert werden. Bitte beachten Sie die Angaben über das Fundament, damit deren Statik gewährleistet ist.

Gefahrenbereich (gelb-schwarze Markierung) um den Abfüllplatz auf dem Boden markieren. Dieser erstreckt sich von 1 m links bis 1 m rechts der abgeklappten Bodenwanne und von 1 m vor der abgeklappten Bodenwanne bis 0,5 m hinter der „Stütze hoch, mittig“.



Gefahrenbereich (gelb-schwarze Markierung) um den Abfüllplatz.

Der Tank kann nach Wunsch am Abfüllplatz angeschlossen werden. Um den Tank auf Wunsch am Abfüllplatz bzw. der Spritzschutzwand anschließen zu können muss beim Planen des Aufstellorts des Abfüllplatzes ausreichend Abstand zwischen Dieseltank und Abfüllplatz vorgesehen werden. Die Verbindung zwischen Abfüllplatz und Tank ist flexibel auszuführen. Sie kann mit Panzerschläuchen oder einer Kombination aus Rohren und Panzerschläuchen ausgeführt werden.

6.3 Werkzeuge und Hilfsmittel

Für die Montage des Abfüllplatzes werden folgende Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt:

- Schlagbohrmaschine
- Betonbohrer mit 16 mm Durchmesser
- Druckluftpumpe oder Staubsauger
- Verlängerungskabel mit mindestens 2 Steckdosen
- Drehmomentschlüssel (Mindesteinstellbereich 110 Nm)
- Gabelstapler mit Gabelverlängerungen oder Kran
- Gabelschlüsselsatz
- Steckschlüsselsatz
- Hammer
- Brechstange
- kleiner und mittelgroßer Farbpinsel sowie Farbroller
- Hebe-, Spanngurte und Ketten
- Schmierfettpresse
- Wasserwaage
- Leiter

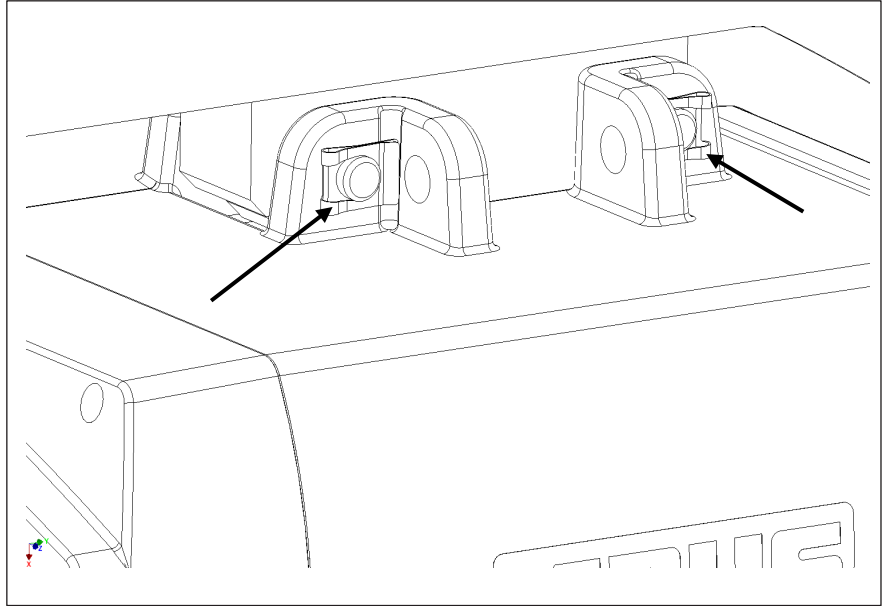
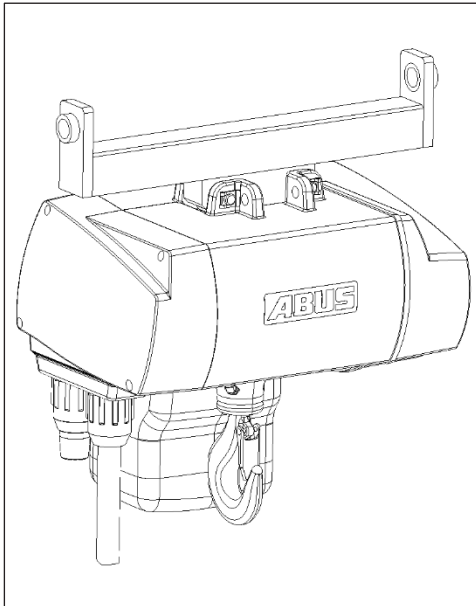
6.4 Montage des Abfüllplatzes

Zur Montage die Montageschritte der nachfolgenden Unterkapitel durchführen:

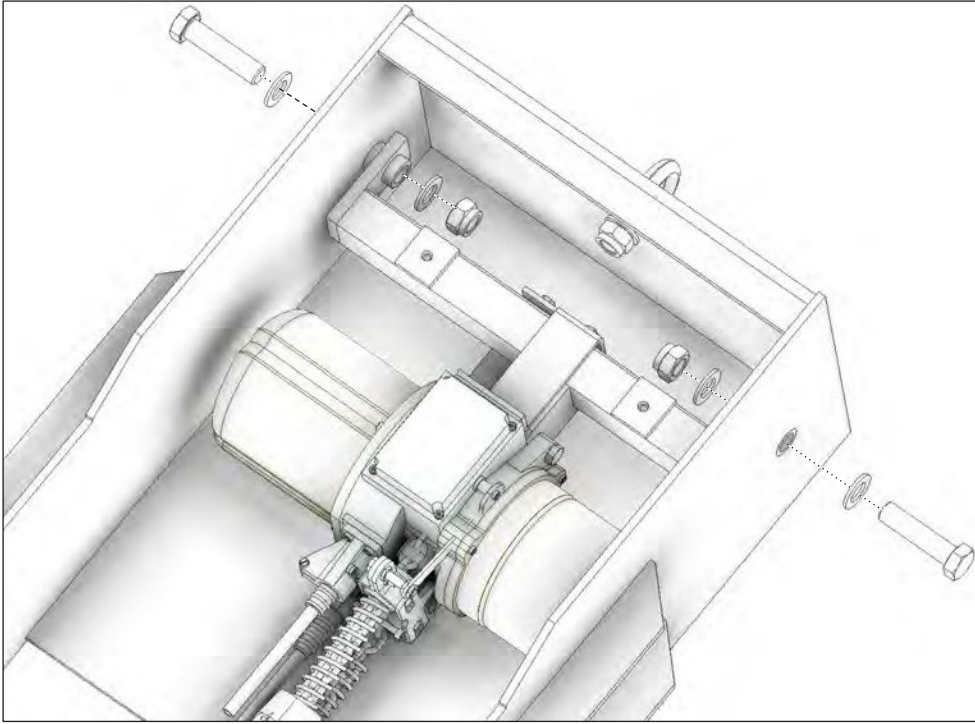
6.4.1 Kettenzug in Tragsäule anbringen

Wichtig: Kettenzug vor Erstinbetriebnahme durch einen Sachverständigen prüfen lassen!

1. Kettenzug auspacken und am Gehäuse vormontierten Befestigungsschäkel entfernen. Die zwei (2) Bolzen an der Traverse mit den vier (4) Sicherungsblechen aus dem Lieferumfang des Kettenzugs sichern.



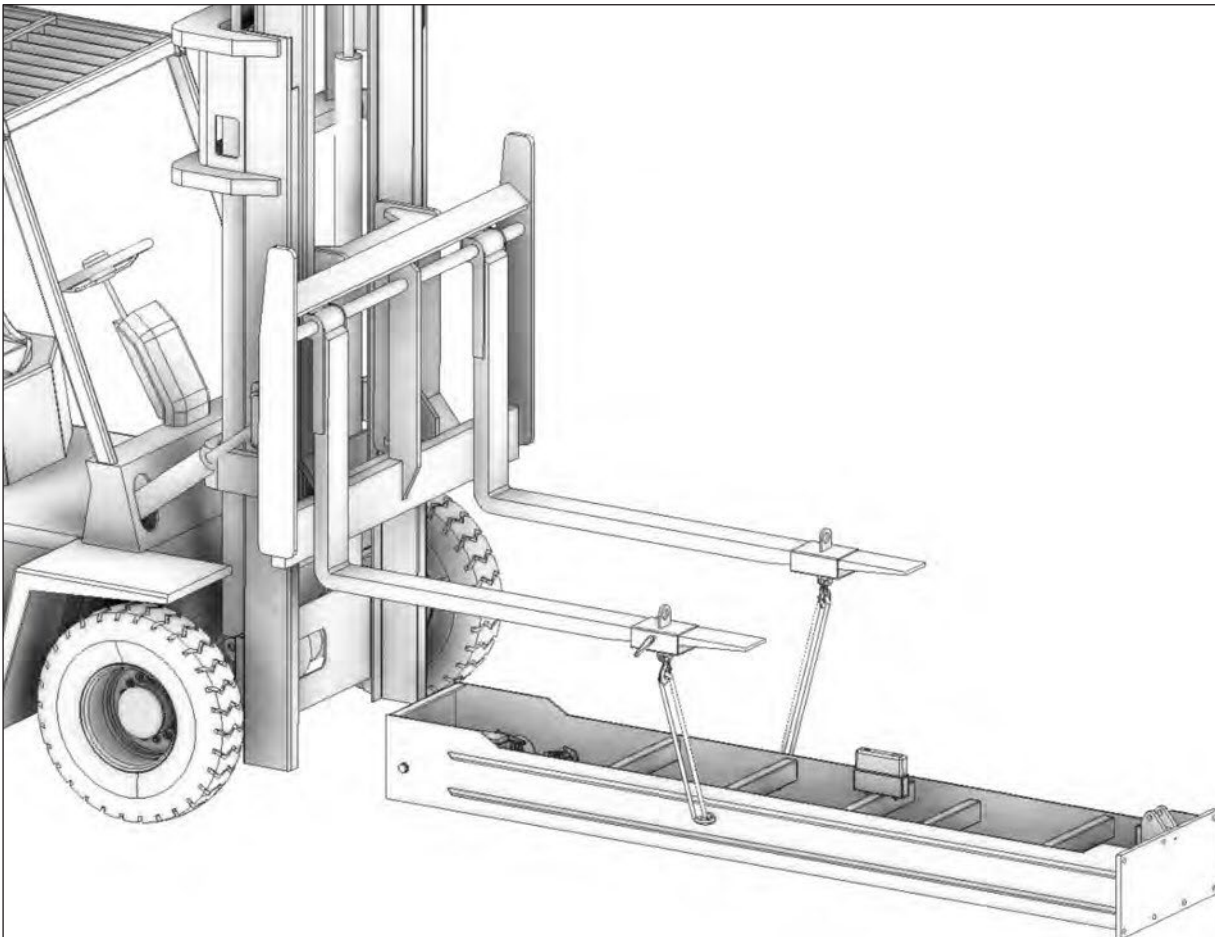
2. Im Lieferumfang des Kettenzugs enthaltenen Kettensack am Kettenzug montieren. Kettenende ohne Lasthaken in Kettensack platzieren.

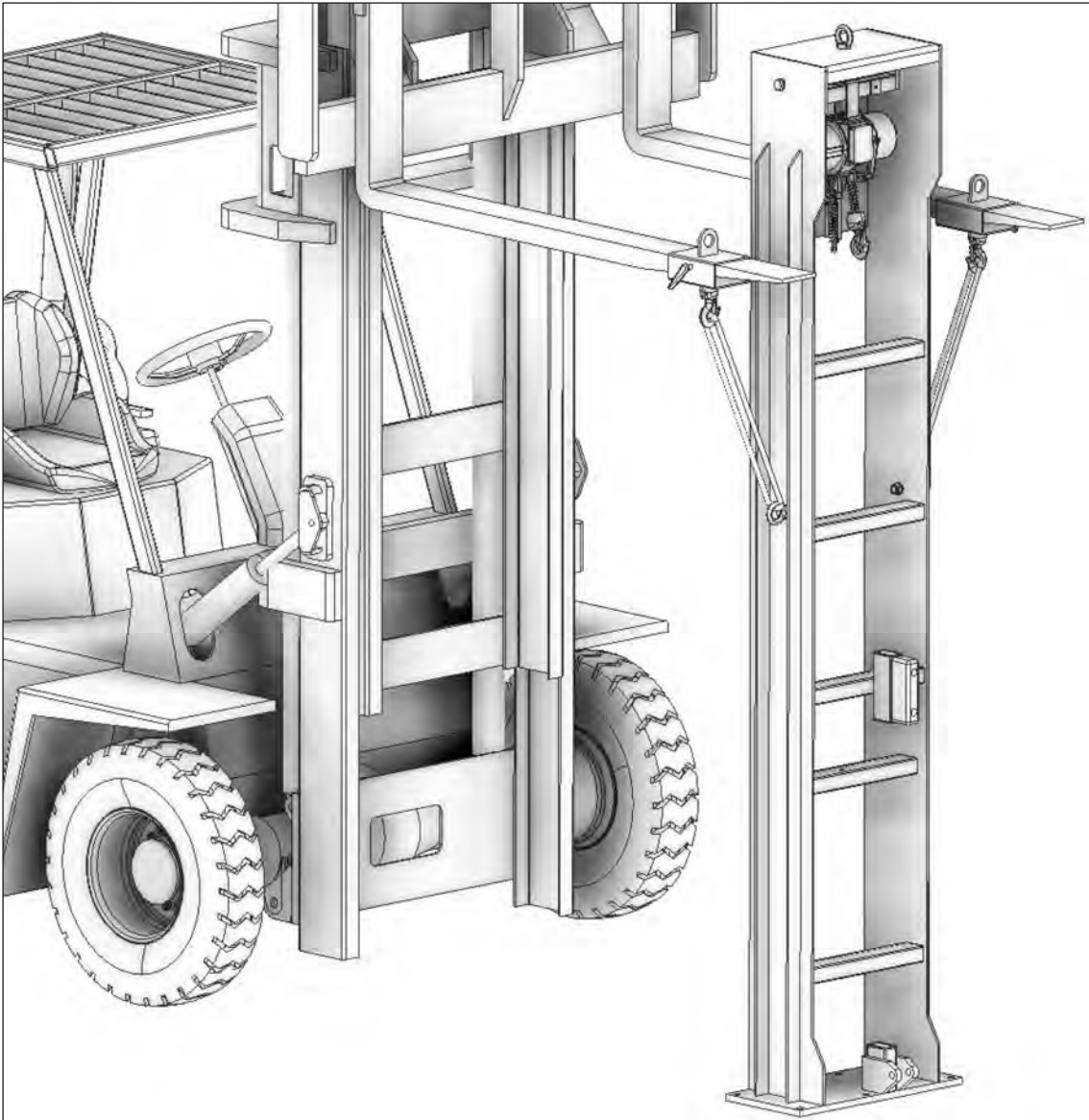


3. Tragsäule mit ebener Seite auf Boden legen.
4. Einheit aus Kettenzug und Aufhängung in Tragsäule montieren. Die Verbindungselemente befinden sich im „Schraubenbeutel für Kettenzugaufhängung“ (Abbildung ähnlich).
5. Kettenzug an einem Querträger (Vierkantrohr) mit Spanngurten gegen Pendeln sichern.

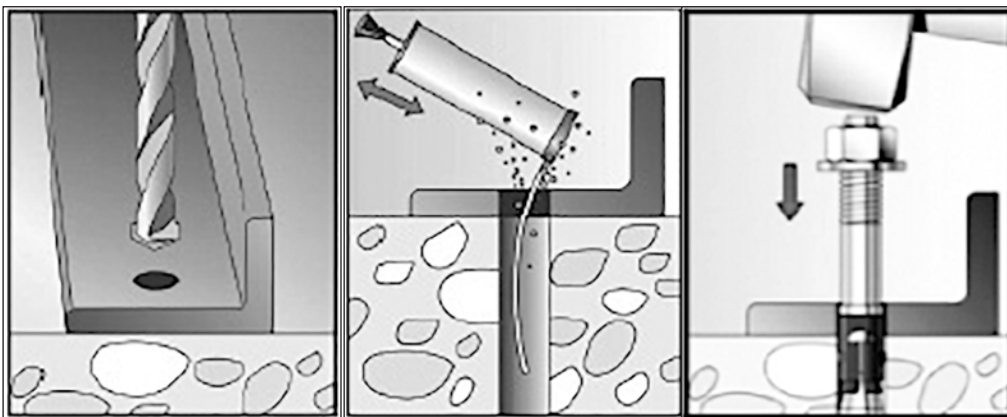
6.4.2 Tragsäule verankern

1. Grundplattenkontur der Tragsäule an Aufstellposition auf Boden markieren.
2. Tragsäule an markierter Stelle aufstellen. Hierzu bei Bedarf Ringschrauben links, rechts und oben an Tragsäule verwenden.

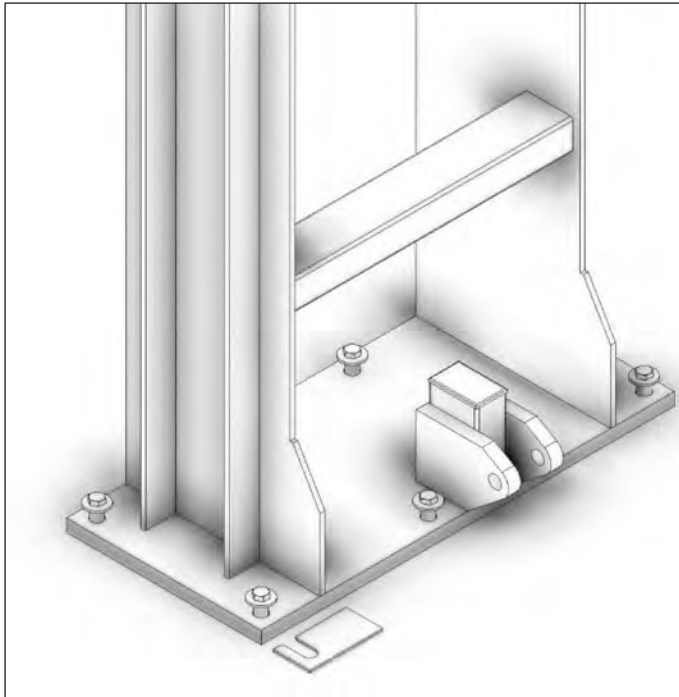




3. Mit einem Ø16 mm Betonbohrer Löcher durch Grundplatte in das Fundament bohren. Bohrtiefe mindestens 135 mm.



4. Bohrlöcher mit Druckluftpumpe oder Staubsauger reinigen. Sicherstellen, dass Bohrlöcher sauber sind.



5. Schwerlastanker durch die Grundplatte in Bohrungen einsetzen und mit Hammer einschlagen bis Sechskantmutter etwa 20 mm über Grundplatte liegt. Stets gerade und mit der richtigen Mischung aus Kraft und Gefühl auf Schwerlastanker schlagen. Die Schwerlastanker befinden sich im „Schraubenbeutel für Verankerung“.
6. Tragsäule senkrecht zum Boden ausrichten. Bei Bedarf Unebenheiten des Bodens durch unter-schieben mitgelieferter Futterbleche unter die Grundplatte ausgleichen.

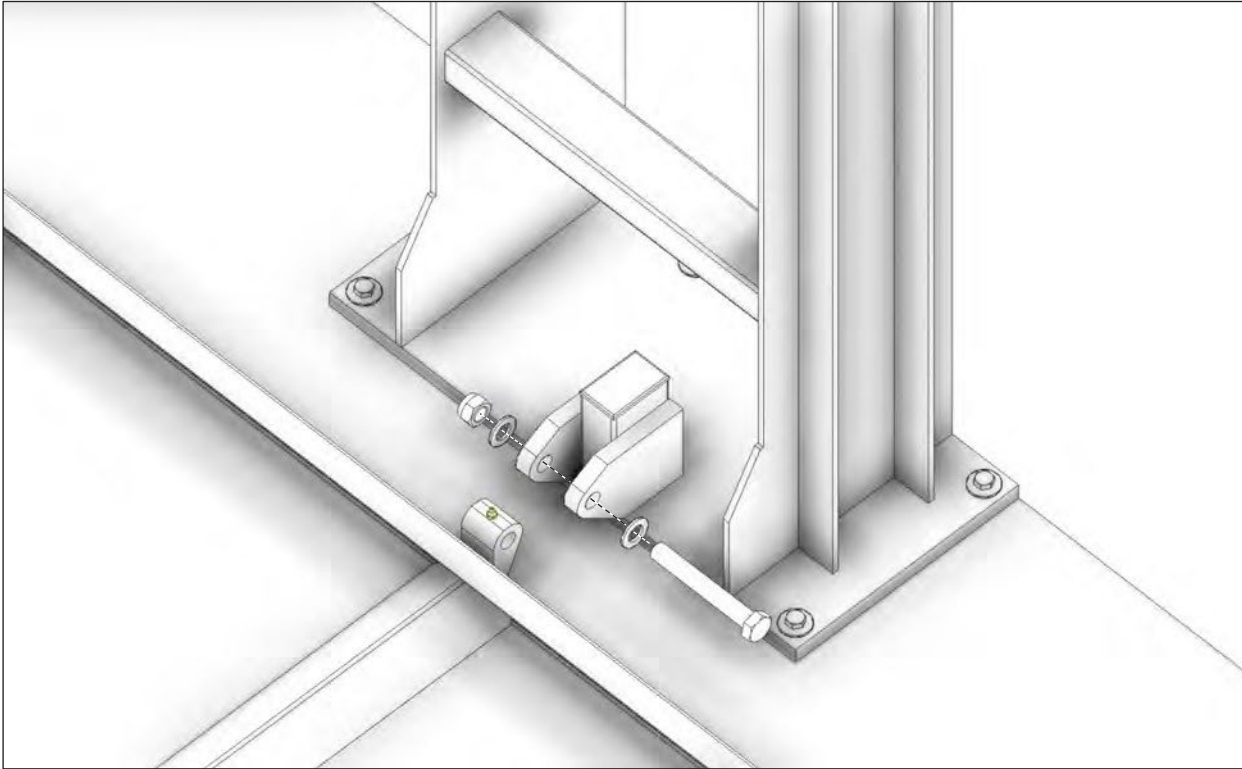
Vorrangig Futterbleche der Größe 120x60 mm verwenden. Bei Bedarf mehrere Futterbleche gleicher oder unterschiedlicher Stärke übereinander schieben. Die Futterbleche befinden sich im „Futterblech-Beutel“.

6. Schwerlastanker einschlagen bis Scheibe auf Grundplatte anliegt.



8. Sicherstellen, dass Sechskantmutter mit 110 Nm angezogen sind.
9. Kettenzug an Stromnetz anschließen. Informationen hierzu dem Datenblatt und der Betriebsanleitung des Kettenzugs entnehmen. Die elektrischen Kabel von hinten durch Tragsäule führen. Der Anschluss an das Stromnetz muss durch eine Elektrofachkraft unter Beachtung der geltenden Regel und Vorschriften erfolgen.
10. Fixierung des Kettenzugs entfernen.

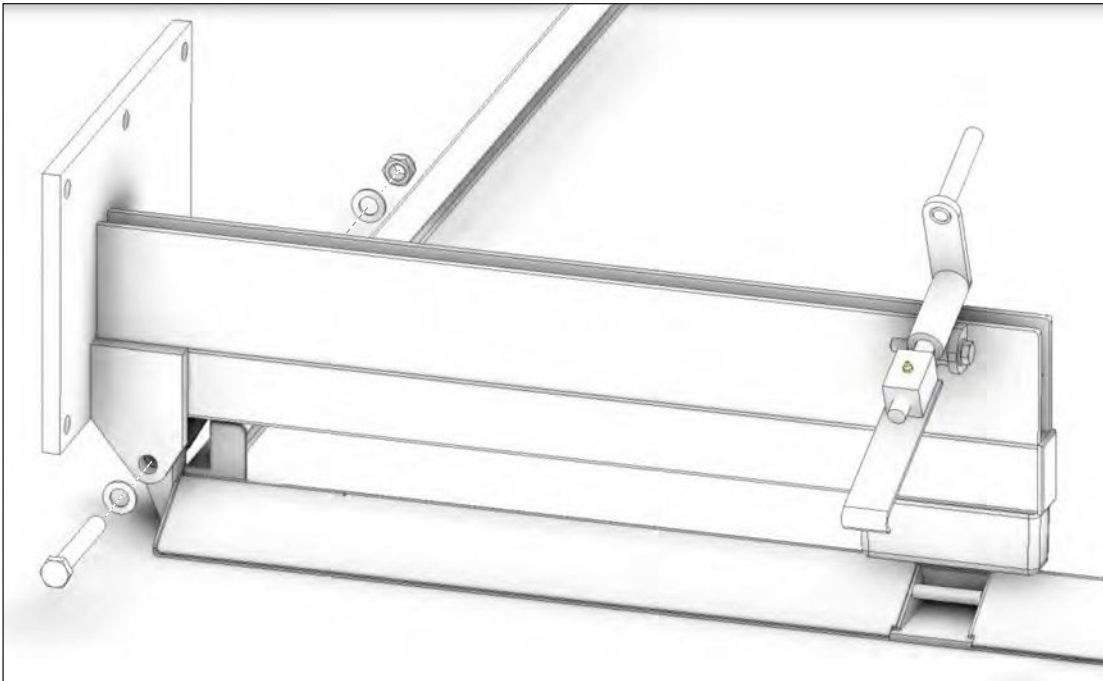
6.4.3 Auffangwanne montieren



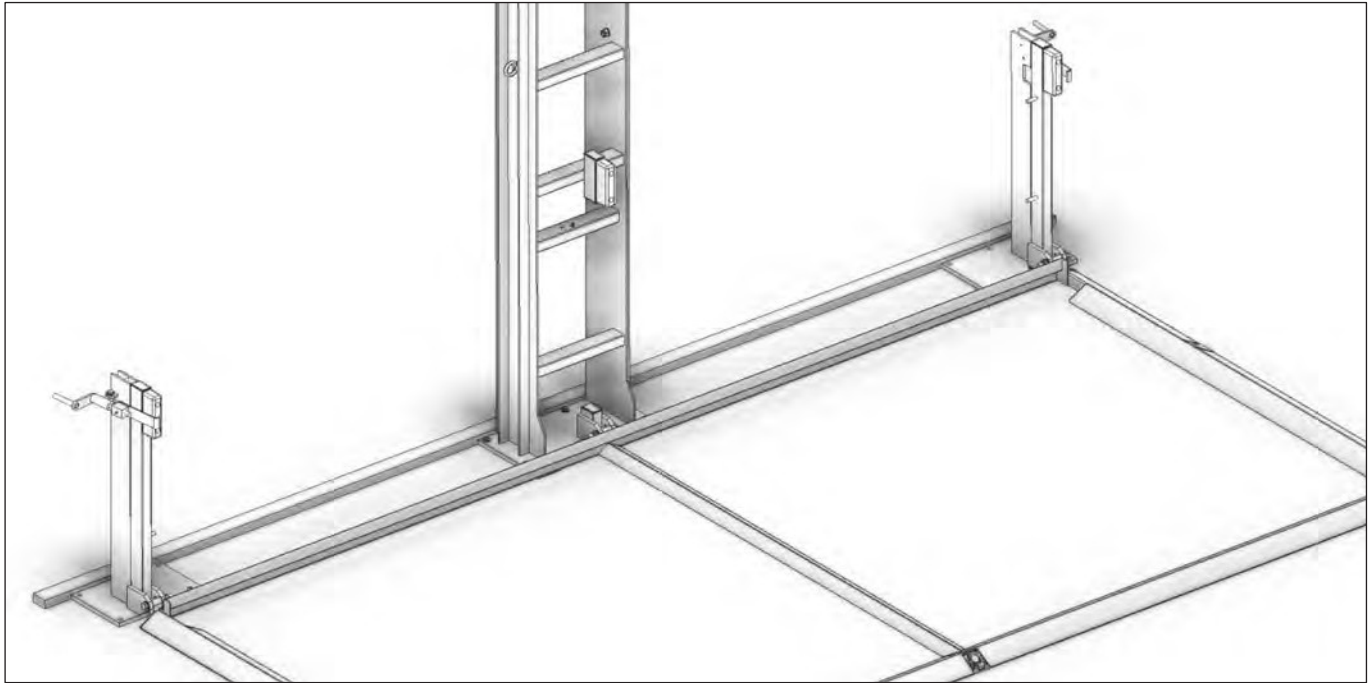
1. Schmierfett mit Pinsel auf Außenseiten der Augen an Hinterkante der Bodenwanne auftragen.
2. Bodenwanne mit mittlerem Auge in Aufnahme am unteren Teil der Tragsäule positionieren. Tragsäule und Bodenwanne verbinden. Die Verbindungselemente befinden sich im „Schraubenbeutel für Drehgelenke“.

6.4.4 Linke und rechte Stütze verankern

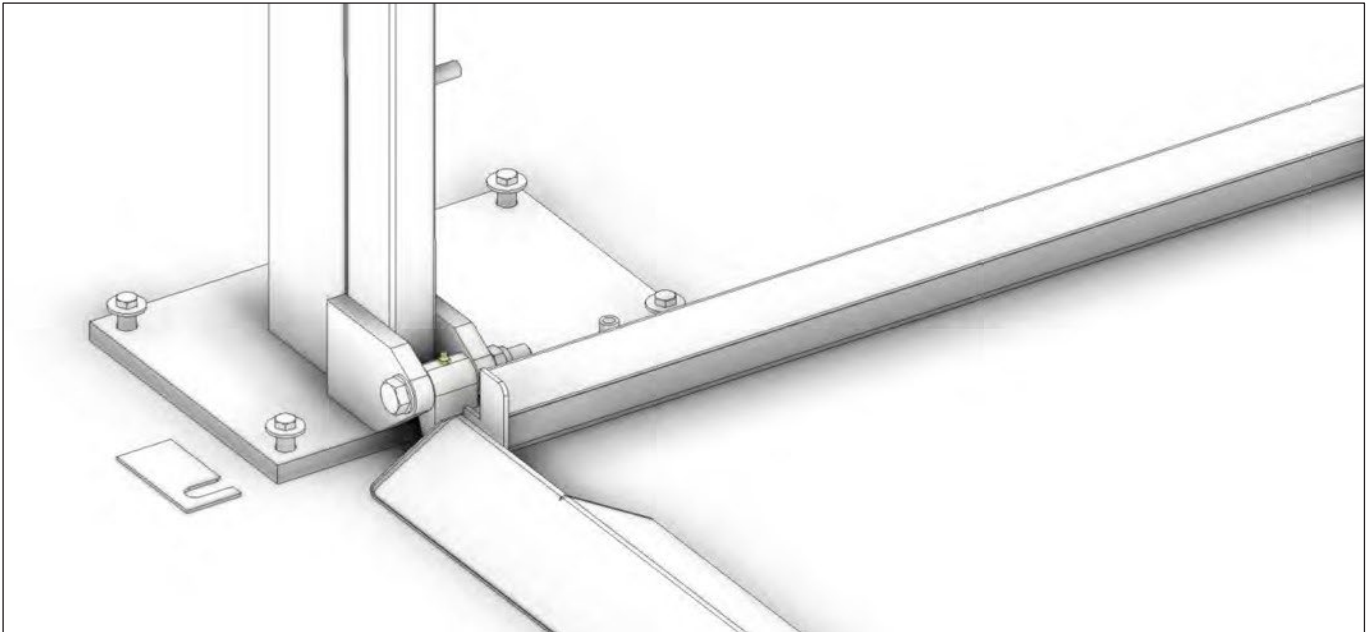
1. Bodenwanne verbleibt in Position.



2. Linke und rechte Stütze horizontal auf Bodenwanne positionieren und mit Bodenwanne verbinden. Die Verbindungselemente befinden sich im „Schraubenbeutel für Drehgelenke“.
3. Linke und rechte Stütze H hochschwenken bis Grundplatten auf Boden flach aufliegen.
4. Zum einfacheren Ausrichten kann die Bodenwanne mit Hilfe des Kettenzugs auf etwa 30° hochgeschwenkt werden. In diesem Fall den Bereich um die angehobene Bodenwanne sichern! Hinterkanten der Grundplatten der Tragsäule, sowie der linken und rechten Stütze müssen auf einer Linie fluchten.

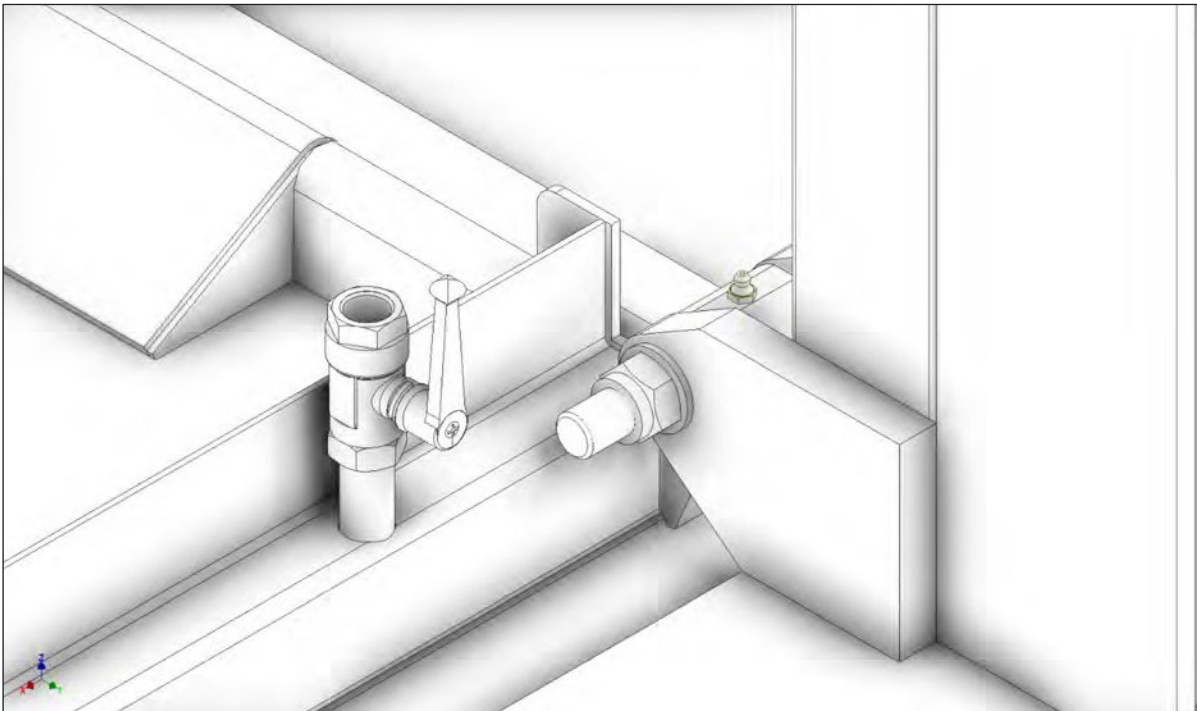


5. Mit Ø16 mm Betonbohrer Löcher durch Grundplatten in Untergrund bohren. Bohrtiefe mindestens 135 mm.
6. Bohrlöcher mit Druckluftpumpe oder Staubsauger reinigen. Sicherstellen, dass Bohrlöcher sauber sind.



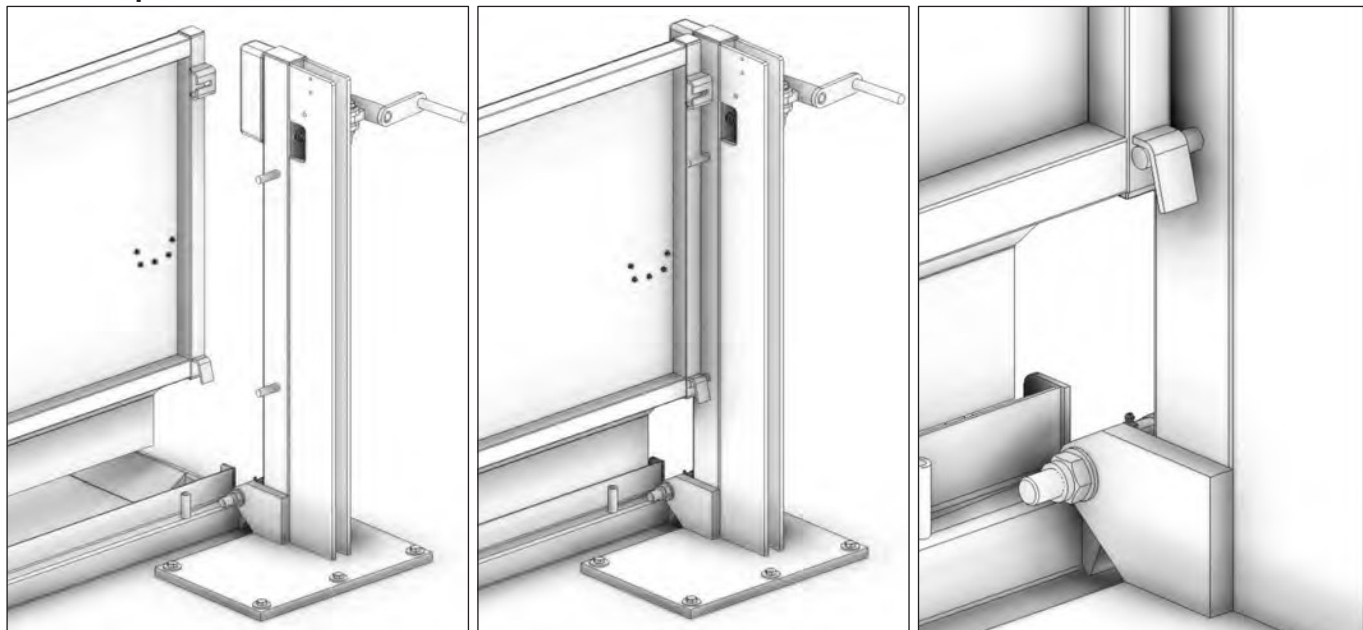
7. Schwerlastanker durch die Grundplatten in Bohrungen einsetzen und mit Hammer einschlagen bis Sechskantmutter etwa 20 mm über Grundplatte liegt. Stets gerade und mit der richtigen Mischung aus Kraft und Gefühl auf Schwerlastanker schlagen. Die Schwerlastanker befinden sich im „Schraubenbeutel für Verankerung“.
8. Grundplatten so ausrichten, dass alle auf derselben waagerechten Ebene liegen. Bei Bedarf Unebenheiten des Bodens durch unterschieben mitgelieferter Futterbleche unter die Grundplatte ausgleichen. Vorrangig Futterbleche der Größe 120x60 mm verwenden. Bei Bedarf mehrere Futterbleche gleicher oder unterschiedlicher Stärke übereinander schieben. Die Futterbleche befinden sich im „Futterblech-Beutel“.
9. Schwerlastanker einschlagen bis Scheibe auf Grundplatte anliegt.
10. Sicherstellen, dass Sechskantmutter mit 110 Nm angezogen sind.
11. Wenn Bodenwanne hochgeschwenkt wurde, Bodenwanne wieder absenken.

6.4.5 Absperrhähne montieren

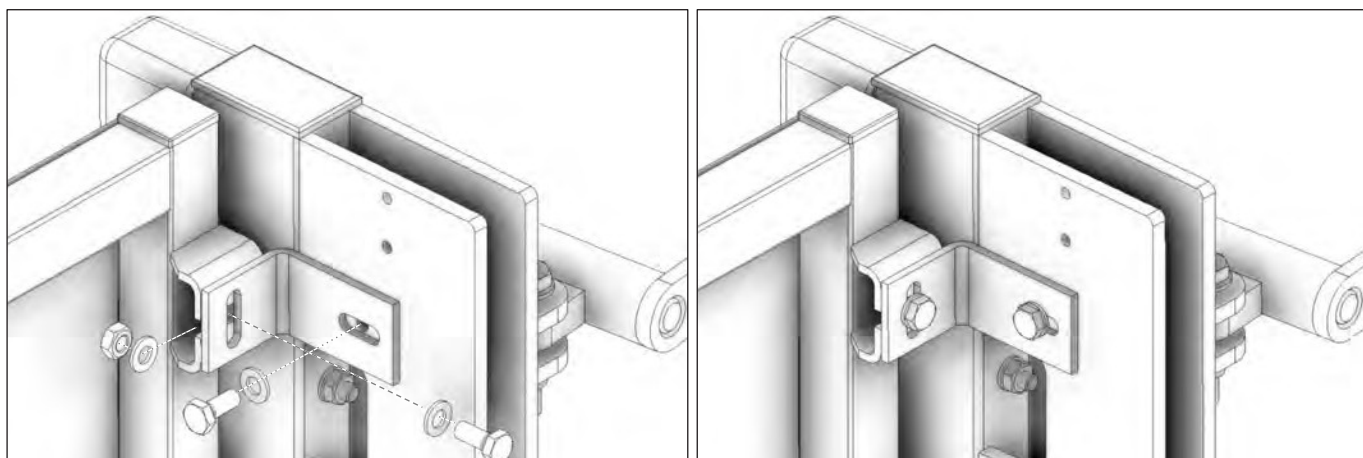


1. Bei der Montage der mitgelieferten Absperrhähne darauf achten, dass die Hebel der Absperrhähne nach links und rechts frei bewegt werden können.
2. Mitgelieferte Absperrhähne auf die Gewindestutzen links und rechts an der Bodenwanne montieren. Zur Abdichtung Teflon-Band, Dichtband oder Gewindekleber verwenden.

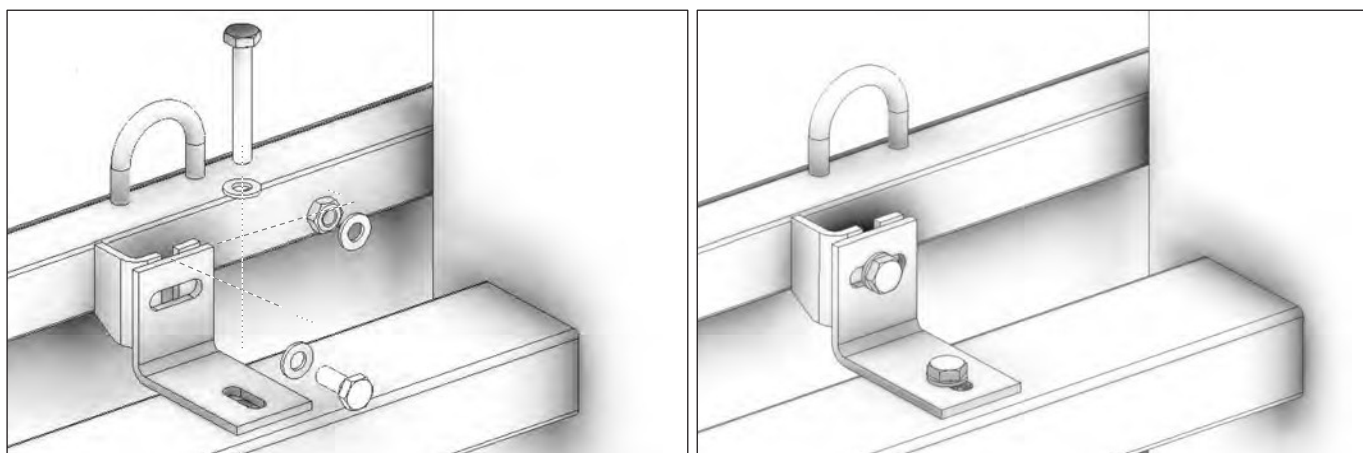
6.4.6 Spitzschutzwand montieren



1. Bei Bedarf Kettenzug zum Anheben und Ausrichten der Spritzschutzwand verwenden. Spritzschutzwand anheben und in angeschweißte Bolzen an linker und rechter Stütze einhängen. Unterkante der Spritzschutzwand muss in Bodenwanne ragen.



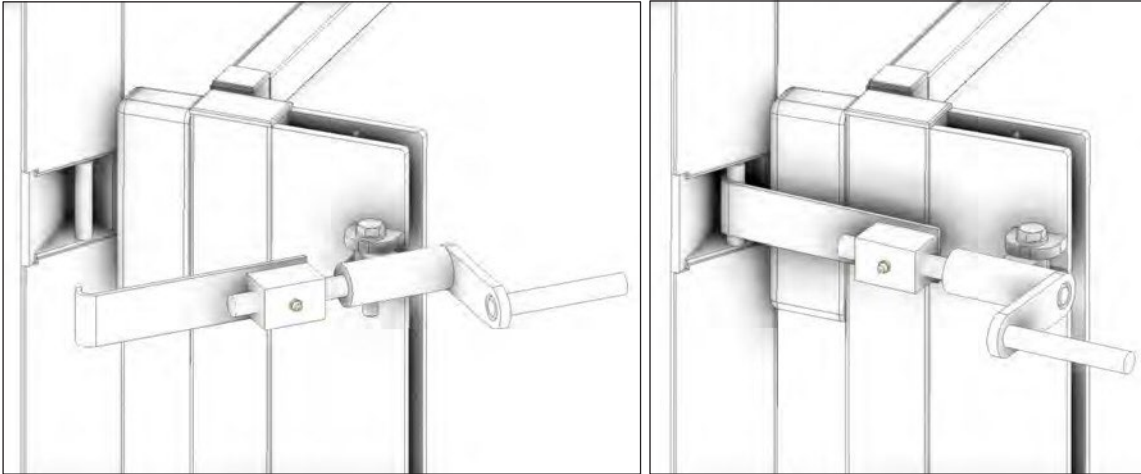
Spritzschutzwand mit Sicherungswinkeln an linker und rechter Stütze befestigen. Die Verbindungselemente [Sechskantschrauben M10x25 (4x), Sechskantmuttern M10 (2x) und Scheiben A 10,5 (6x)] befinden sich im „Schraubenbeutel für Spritzschutzwand“.



Spritzschutzwand mit Sicherungswinkel an Tragsäule befestigen. Die Verbindungselemente [Sechskantschrauben M10x25 (1x) und M10x70 (1x), Sechskantmuttern M10 (1x) und Scheiben A 10,5 (3x)] befinden sich im „Schraubenbeutel für Spritzschutzwand“.

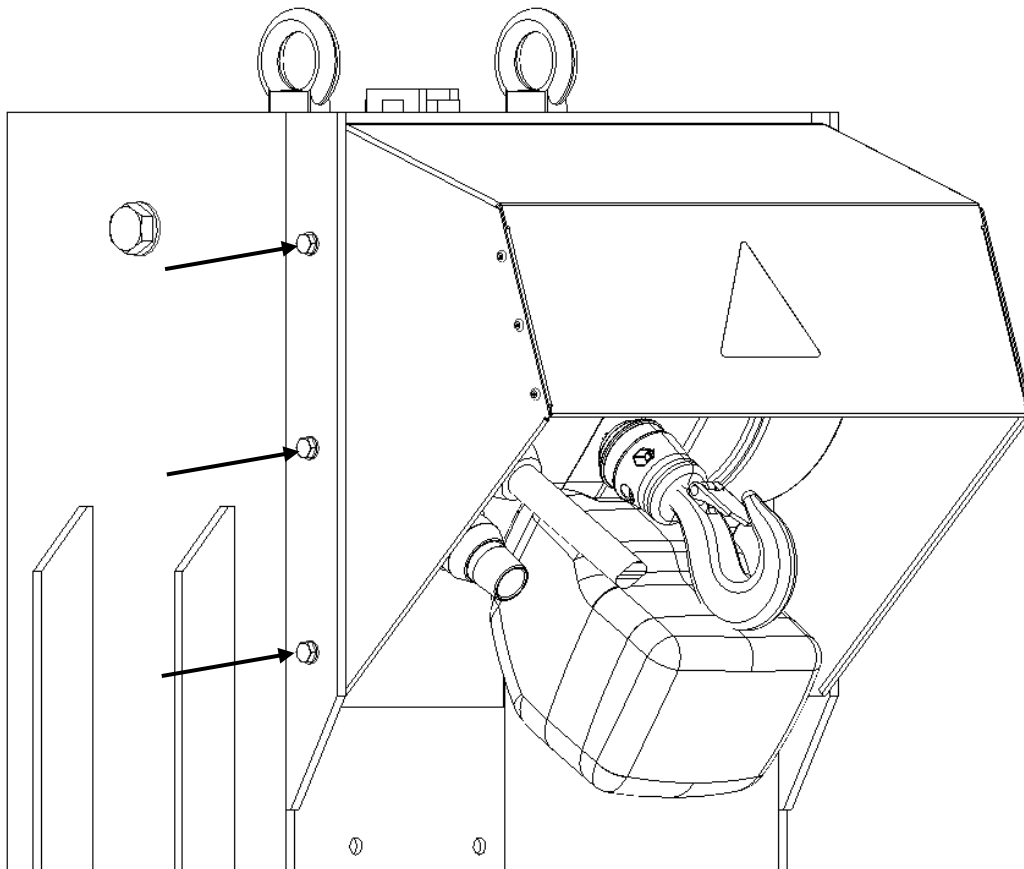
6.4.7 Hochgeklappte Bodenwanne sichern

1. Bodenwanne bis Anschlag hochklappen.



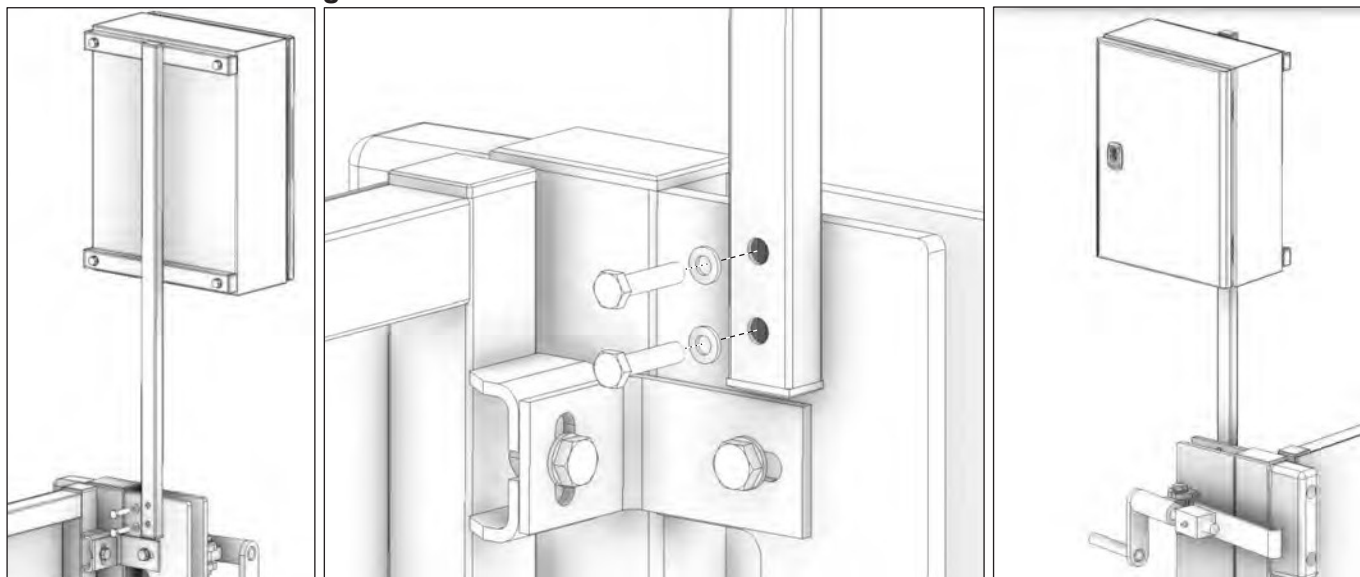
2. Seitlich an linker und rechter Stütze und montierte Windlastsicherung zur Bodenwanne schwenken. Spannhaken ausrichten, dass er in Bolzen an Bodenwanne greift.
3. Windlastsicherungen mit Kurbel festziehen bis Bodenwanne gegen Gummipuffer spannt.

6.4.8 Abdeckhaube montieren



1. Wetterschutzhaube an Säule befestigen (Sechskantschraube M8x25). Die Verbindungselemente befinden sich im „Schraubenbeutel für Kettenzugaufhängung“.

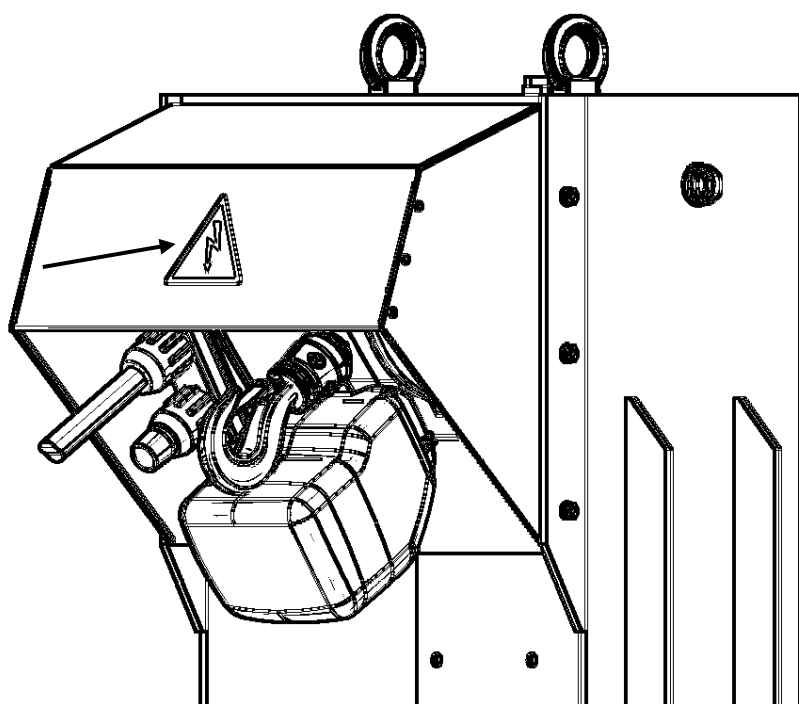
6.4.9 Aufbewahrungskasten montieren



1. Abhängig von Bedienungsseite Aufbewahrungskasten an linker oder rechter Stütze montieren. Die Verbindungselemente befinden sich im „Schraubenbeutel für Aufbewahrungskasten“

6.4.10 Warnschilder

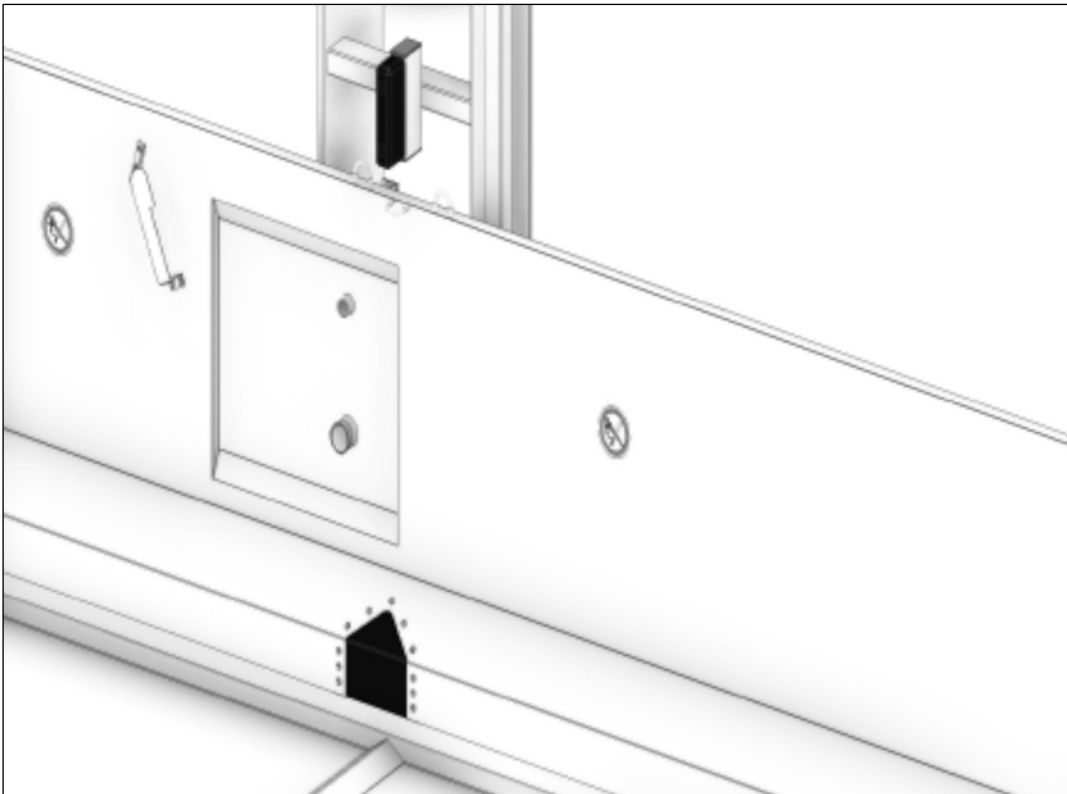
 Warnung vor Handverletzungen (2 Stück)	 Warnung vor Quetschgefahr (4 Stück)	 Warnung vor elektrischer Spannung (1 Stück)	 Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten (2 Stück)
--	---	--	---



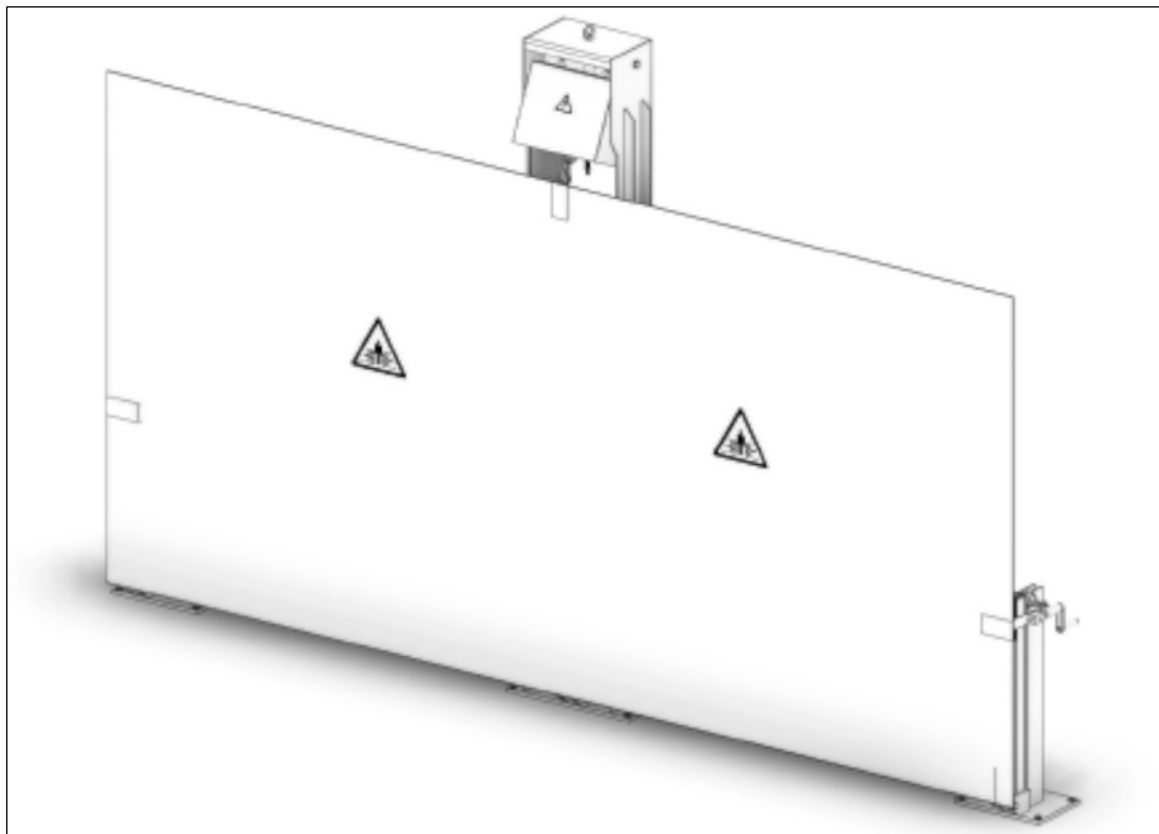
1. Warnschild „Warnung vor elektrischer Spannung“ gut sichtbar an der Wetterschutzhaube anbringen.



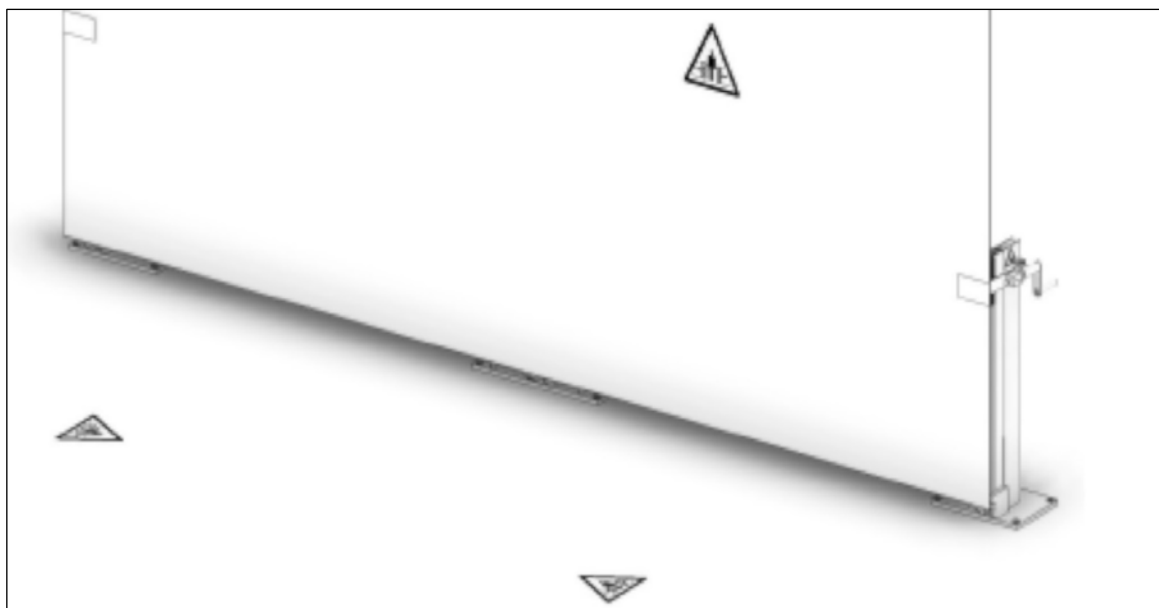
Warnschilder „Warnung vor Handverletzungen“ an linker und rechter Stütze wie abgebildet anbringen



2. Warnschilder „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“ sichtbar an Stirnseite der Spritzschutzwand anbringen. Warnschilder links im Bereich des Zapfpistolenhalters und rechts im Bereich der Tragsäule anbringen.



3. 2 Warningschilder „Warnung vor Quetschgefahr“ an Unterseite Bodenwanne anbringen. Warningschilder jeweils mittig auf den einzelnen Flächenhälften anbringen.



4. 2 Warningschilder „Warnung vor Quetschgefahr“ auf dem Boden, innerhalb des markierten Gefahrenbereichs anbringen. Warningschilder spiegelbildlich anbringen, damit sie von der Seite gut lesbar sind.

6.4.11 Zapfschlauch anschließen

1. 1“-Winkel von vorne auf 1“-Öffnung der Spritzschutzwand kleben. 1“-Winkel so ausrichten, dass er um 45° zur Vertikalen nach links geneigt ist.
2. Zapfschlauch am 1“-Winkel befestigen.

6.4.12 ASS-Armatur (Best.-Nr.: 8693) anschließen

1. 2“-Winkel von vorne auf 2“-Öffnung der Spritzschutzwand kleben. 2“-Winkel so ausrichten, dass er um 45° zur Vertikalen nach links geneigt ist.
2. ASS-Armatur am 2“-Winkel befestigen.

7. Betrieb

7.1 Sicherheitshinweise zum Betrieb

Kabel der Bedieneinheit des Kettenzugs stets hinten durch Tragsäule und Spritzschutzwand führen. Im Betrieb darf das Kabel auf keinen Fall durch bewegliche Teile gequetscht werden.

Sicherstellen, dass sich vor Beginn des Klappvorgangs weder Personen noch Gegenstände auf bzw. unter der Bodenwanne sowie innerhalb des auf dem Boden markierten Sicherheitsbereichs befinden.

Sicherstellen, dass der Bediener während des Klappvorgangs ausreichende Sicht auf die schwenkende Bodenwanne hat.

Bei Gefahr den Klappvorgang mit Not-Aus-Knopf der Bedieneinheit sofort unterbrechen. Der Kettenzug stoppt sofort.

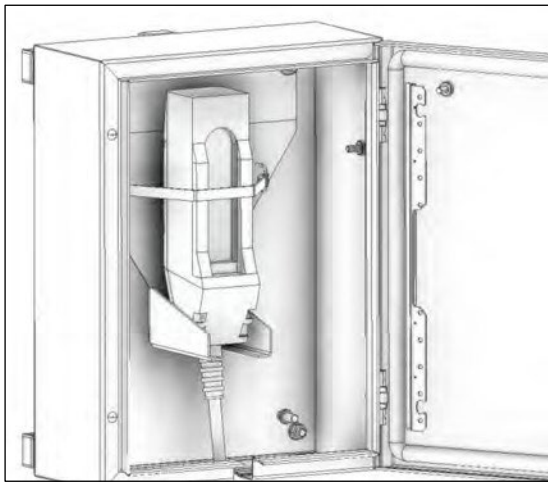
Bei hochgeklappter Bodenwanne ist eine schlaaffe (spannungsfreie) Zugkette zu vermeiden.

Sicherstellen, dass vor Lösen der Windlastsicherungen die Zugkette unter Spannung steht. Hubtaste auf Bedieneinheit drücken, bis Kettenzug automatisch abschaltet.

Die Radlast der zu betankenden Fahrzeuge darf den Maximalwert von 5 Tonnen nicht überschreiten.

Der Wirkbereich des Zapfschlauchs darf maximal 1,5 m betragen. Ist der Zapfschlauch länger muss sein Wirkbereich durch geeignete Maßnahmen auf höchstens 1,5 m beschränkt werden.

Zum Schutz vor Witterung muss die Bedieneinheit des Kettenzugs stets im Aufbewahrungskasten am Abfüllplatz aufbewahrt werden.

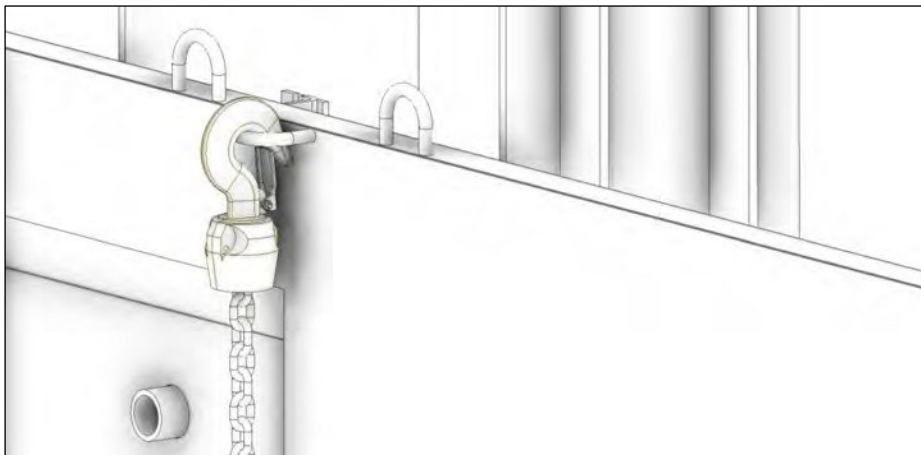


Achtung

Sicherstellen, dass vor Absenken der Auffangwanne, die Absperrhähne der Ablaufrinne geschlossen sind.

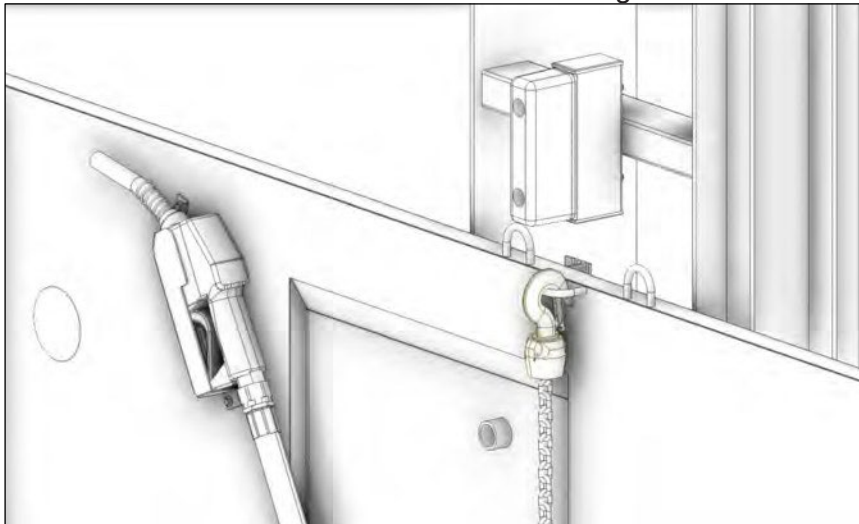
7.2 Betrieb

- Wenn vorhanden, Schlüsselschalter einschalten.
- Absperrhähne der Ablaufrinne schließen.
- Pfeiltaste „anheben“ auf Bedieneinheit drücken, bis Kettenzug automatisch abschaltet.
- Windlastsicherungen links und rechts durch Kurbeln entlasten und Spannhacken von Bodenwanne lösen.
- Bodenwanne herunterklappen:
Pfeiltaste „absenken“ an Bedieneinheit betätigen, bis Bodenwanne flach auf Boden liegt.



- Lasthaken an Zugkette vom Lastbock der Bodenwanne lösen und an Öse der Spritzschutzwand einhängen.

- Wenn vorhanden, Schlüsselschalter ausschalten.
- Bodenwanne mit zu betankendem Fahrzeug befahren.

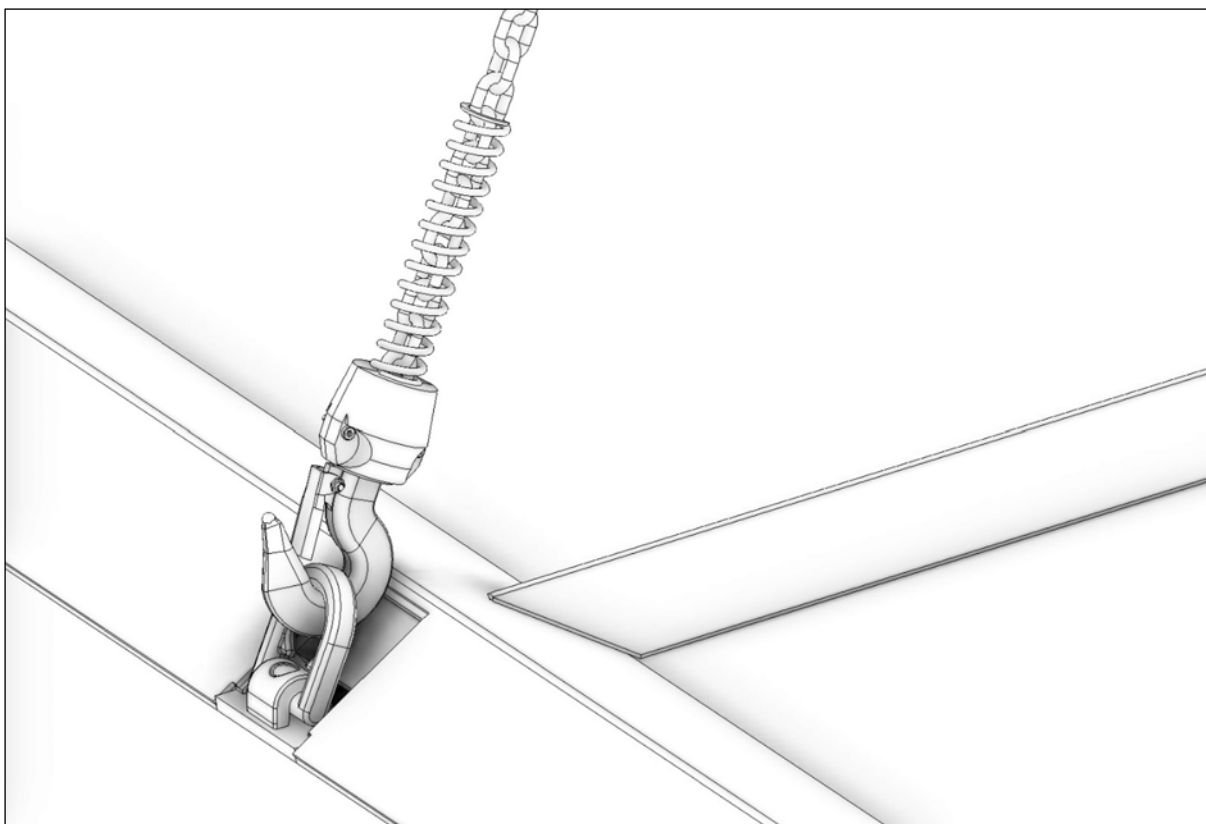


- Zapfpistole aus Halterung links an Spritzschutzwand nehmen und Fahrzeug betanken.
- Nach Betankung Zapfpistole in Halterung links an Spritzschutzwand einhängen.

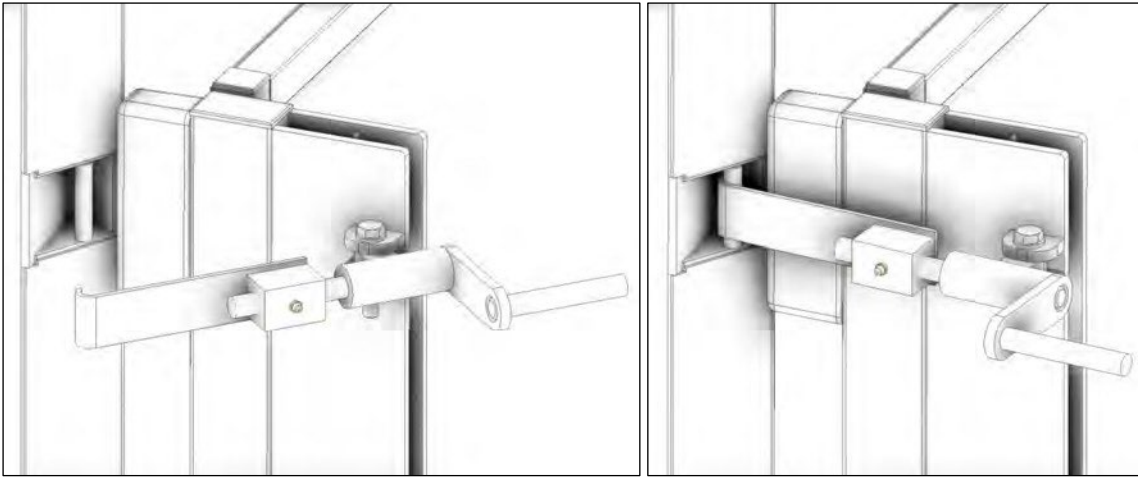

Gefahr

*von Umweltverschmutzung durch wassergefährdende Stoffe in Bodenwanne.
Entsorgen Sie diese umgehend umweltgerecht nach den örtlichen Vorschriften.*

- Bodenwanne auf eventuelle Rückstände wassergefährdender Stoffen (z.B. Diesel) überprüfen.
- Wenn die Bodenwanne mit wassergefährdender Stoffen beaufschlagt wurde, diese unverzüglich, umweltgerecht entsorgen und Bodenwanne säubern. Andere Verunreinigen (eventueller Niederschlag und Vereisungen) entfernen. Eventuell kontaminierte Niederschlagsmengen fachgerecht entsorgen.



- Lasthaken an Zugkette von Öse der Spritzschutzwand lösen und am Lastbock der Bodenwanne einhängen.
- Wenn vorhanden, Schlüsselschalter einschalten.
- Bodenwanne hochklappen:
Pfeiltaste „anheben“ auf Bedieneinheit drücken, bis Kettenzug automatisch abschaltet.



- Seitlich an linker und rechter Stütze und montierte Windlastsicherung zur Bodenwanne schwenken. Spannhaken ausrichten, dass er in Bolzen an Bodenwanne greift.
- Windlastsicherungen mit Kurbel festziehen bis Bodenwanne gegen Gummipuffer spannt.
- Ablaufrinne auf Rückstände prüfen und bei Bedarf reinigen.
- Absperrhähne der Ablaufrinne öffnen.

8. Unterhalt und Wartung

- Regelmäßig, mindestens wöchentlich, Sichtprüfung durchführen:
 1. Abfüllplatz auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.
 2. Abfüllplatz von Wasser freihalten.
 3. Kettenzug auf Beschädigungen prüfen.
- Windlastsicherungen und Drehgelenke an Bodenwanne regelmäßig mit Fettpresse schmieren.
- Warnschilder regelmäßig auf Beschädigungen prüfen. Bei Beschädigungen defekte Warnschilder durch neue ersetzen.
- Entsprechend der betrieblichen Nutzung Befestigungen des Abfüllplatzes regelmäßig prüfen (mindestens jährlich), bei Bedarf nachstellen. Sicherstellen, dass Befestigungsmuttern mit 110 Nm angezogen sind.
- Jährlich eine vollständige Sichtprüfung der gesamten Bodenwanne vornehmen. Das Ergebnis protokollieren und auf Verlangen der zuständigen Wasserbehörde vorlegen.
- Alle zwei Jahre eine Sichtprüfung des gesamten Abfüllplatzes vornehmen. Das Ergebnis protokollieren und auf Verlangen der zuständigen Wasserbehörde vorlegen. Erforderliche Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben davon unberührt.
- Schäden am Oberflächenschutz (z.B. Kratzer vom Überfahren) umgehend beheben.
- Nach einer die Funktionsfähigkeit der Bodenwanne beeinträchtigenden Beschädigung, diese durch den Hersteller oder einen Fachbetrieb nach WHG instandsetzen lassen.
- Kettenzug mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen nach DGUV V54 prüfen lassen.
- Kettenzug alle vier Jahre durch einen Sachverständigen prüfen lassen.

9. Gewährleistung

Für die Beständigkeit des Materials und einwandfreie Verarbeitung übernehmen wir die Garantie gemäß den CEMO-Gewährleistungsbedingungen. Voraussetzung für die Gewährung von Gewährleistungsansprüchen ist die genaue Beachtung der vorliegenden Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung und der geltenden Vorschriften in allen Punkten.

10. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller / Inverkehrbringer
CEMO GmbH
In den Backenländern 5
D-71384 Weinstadt



erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Abfüllplatz, klappbar
Fabrikat: CEMO
Typenbezeichnung: klappbarer Abfüllplatz
Herstellnummer: 10754

Beschreibung: Klappbarer Abfüllplatz zur sicheren Betankung von Flüssigkeiten, auch wassergefährdenden Stoffen (in Deutschland z.B. nach WGK 1, 2 und 3) sowie brennbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt > 55°C.

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO 13854:2019	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen (ISO 13854:2017)
EN IEC 63000:2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe (IEC 63000:2016)
EN 547-3:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 3: Körpermaßdaten
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016 (modifiziert))
EN 61310-2:2008	Sicherheit von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen - Teil 2: Anforderungen an die Kennzeichnung (IEC 61310-2:2007)
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010	Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten - Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
EN ISO 11161:2007/A1:2010	Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen (ISO 11161:2007)
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN ISO 13857:2019	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2019)
EN ISO 19353:2019	Sicherheit von Maschinen - Vorbeugender und abwehrender Brandschutz (ISO 19353:2019)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

CEMO GmbH
In den Backenländern 5
71384 Weinstadt

Ort: D-71384 Weinstadt
Datum: 31.01.2024

(Unterschrift)
Eberhard Manz, Geschäftsführer

11. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

18.10.2024

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.5-40/24

Nummer:

Z-38.5-306

Geltungsdauer

vom: **18. Oktober 2024**

bis: **16. Januar 2029**

Antragsteller:

CEMO GmbH

In den Backenländern 5
71384 Weinstadt

Gegenstand dieses Bescheides:

**Stahlauffangwanne als Teil des "CEMO- Abfüllplatzes" für Eigenverbrauchstankstellen mit
geringem Verbrauch**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und eine Anlage mit drei Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-38.5-306 vom 16. Januar 2024.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist eine befahrbare Auffangwanne aus Stahl mit integrierter Ablaufrinne. Die Auffangwanne ist Teil eines Abfüllplatzes mit der Bezeichnung "CEMO-Abfüllplatz" (siehe Anlage 1) für Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch und wird mittels Kettenzugeinrichtung nach der Benutzung in die Senkrechte geklappt.

An einer Längsseite der Auffangwanne ist eine ca. 1 m hohe Spritzschutzwand angebracht. In der Spritzschutzwand sind Anschlussmöglichkeiten für die Entnahmeleitung mit Zapfventil und für die Füllleitung zum Kraftstofflagerbehälter integriert.

Die Auffangwanne hat ein Rückhaltevolumen von ca. 300 l und überdeckt eine Fläche von ca. 5,00 m x 2,50 m.

(2) Die Auffangwanne dient der Rückhaltung, Erkennung und Beseitigung von Leckagen von

1. Dieseldieselkraftstoffen nach DIN EN 590¹,
2. Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214²,
3. Gemischen der beiden Flüssigkeiten nach 1. und 2.,
4. Heizöl EL nach DIN 51603-1³,
5. Heizöl DIN SPEC 51603-6 EL A Bio 5 bis Bio 30 nach DIN SPEC 51603-6⁴ mit Zusatz von FAME nach DIN EN 14214⁵, ohne zusätzliche alternative Komponenten,
6. Paraffinischem Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 15940⁶,
7. Schmierölen, Hydraulikölen, Wärmeträgerölen Q legiert oder unlegiert, Flammpunkt über 55 °C,
8. Schmierölen, Hydraulikölen, Wärmeträgerölen Q gebraucht, Flammpunkt über 55 °C (Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können),
9. Wässrige Harnstofflösung 32,5 % als NO_x - Reduktionsmittel (z. B. AdBlue) nach DIN 70070⁷ (nur bei Beschichtung gemäß Hinterlegung beim DIBt),

die beim Betanken von Fahrzeugen und beim Befüllen des Kraftstofflagerbehälters der Eigenverbrauchstankstelle auftreten können.

Der Volumenstrom der Abgabeeinrichtung darf maximal 70 l/min betragen.

Die Auffangwanne darf mit Fahrzeugen, die eine zulässige Radlast von max. 50 kN haben, befahren werden.

(3) Die Auffangwanne darf in Gebäuden oder auch im Freien unter Beachtung der Randbedingungen, die im Standsicherheitsnachweis des Abfüllplatzes genannt sind, verwendet werden.

(4) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(5) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG⁸ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | DIN EN 590:2022-05 | Kraftstoffe - Dieseldieselkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 590:2022 |
| 2 | DIN EN 14214:2019-05 | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14214:2012+A2:2019 |
| 3 | DIN 51603-1:2020-09 | Flüssige Brennstoffe - Heizöle - Teil 1: Heizöl EL Mindestanforderungen |
| 4 | DIN SPEC 51603-6: 2017-03 | Flüssige Brennstoffe - Heizöle - Teil 6: Heizöl EL A, Mindestanforderungen |
| 5 | DIN EN 14214:2019-05 | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14214:2012+A2:2019 |
| 6 | DIN EN 15940:2023-07 | Kraftstoffe - Paraffinischer Dieseldieselkraftstoff von Synthese oder Wasserstoffbearbeitung - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 15940:2023 |
| 7 | DIN 70070:2005-08 | Dieselmotoren, NO _x - Reduktionsmittel AUS 32, Qualitätsanforderungen |
| 8 | Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) | |

(6) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Auffangwannen müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Werkstoffe

Für die Herstellung der Auffangwannen wird Tränenblech T-5 nach DIN 59220⁹ aus Stahl S235JR, Werkstoff-Nr. 1.0038 nach DIN EN 10025-2¹⁰ verwendet. Die Auffangwannen werden mit einem geeigneten Korrosionsschutz entsprechend der vorgesehenen Lebensdauer/Schutzdauer (zum Beispiel Beschichtung gemäß DIN EN ISO 12944-1¹¹; -4¹²; -5¹³, Verzinkung gemäß DIN EN ISO 1461¹⁴) versehen.

2.2.2 Standsicherheit

Die Auffangwannen sind für den in Abschnitt 1 aufgeführten Anwendungsbereich bezüglich der Belastung durch Befahren und Flüssigkeitsrückhaltung standsicher.

Die Standsicherheit des "CEMO-Abfüllplatzes" mit der senkrecht geklappten Auffangwanne für die Lasten aus Wind, Erdbeben und dem Klappvorgang ist nicht Gegenstand dieses Bescheids und ist gesondert zu erbringen.

2.3 Herstellung, Transport und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung der Auffangwannen darf nur im Werk des Antragstellers, CEMO GmbH in 71384 Weinstadt bzw. im Werk X¹⁵ erfolgen.

(2) Für die Herstellung der Auffangwannen gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2¹⁶.

Zusätzlich gelten die nachfolgenden Bestimmungen:

Bei der Herstellung der Auffangwannen sind Verfahren anzuwenden, die vom Hersteller nachweislich beherrscht werden und die sicherstellen, dass die Auffangwannen den Anforderungen dieses Bescheids entsprechen. Der Nachweis ist entsprechend Herstellerqualifikation nach DIN EN 1090-2, Ausführungsklasse EXC2 zu führen.

Das Zusammenfügen der Einzelteile der Auffangwannen hat durch Schweißen anhand einer Schweißanweisung (WPS) entsprechend DIN EN ISO 15609¹⁷ zu erfolgen.

9	DIN 59220:2000-04	Flacherzeugnisse aus Stahl - Warmgewalztes Blech mit Mustern - Maße, Gewichte, Grenzabmaße, Formtoleranzen und Grenzabweichungen der Masse
10	DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
11	DIN EN ISO 12944-1:2019-01	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung
12	DIN EN ISO 12944-4:2018-04	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung
13	DIN EN ISO 12944-5:2020-03	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 5: Beschichtungssysteme
14	DIN EN ISO 1461:2022-12	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen
15	Bezeichnung und Anschrift des	Herstellwerkes sind beim DIBt hinterlegt.
16	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
17	DIN EN ISO 15609	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißanweisung

Werden die Einzelteile der Wandungen durch Kaltumformung hergestellt, so dürfen keine für die Herstellung und Verwendung schädlichen Änderungen des Werkstoffes eintreten. Bei Abkantung ist der Biegeradius gleich oder größer der Wanddicke zu wählen.

Die Schweißnähte an den Auffangwannen müssen über den ganzen Querschnitt durchgeschweißt sein. Sie dürfen keine Risse und keine Bindefehler und Schlackeneinschlüsse aufweisen.

Sämtliche Handschweißarbeiten an den Auffangwannen dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden, die für die erforderliche Prüfgruppe nach DIN EN ISO 9606-1¹⁸ und für das jeweilige angewendete Schweißverfahren eine gültige Prüfbescheinigung haben. Mechanisierte Schweißverfahren, zum Beispiel für vorgefertigte Teile, sind zulässig, wenn deren Gleichwertigkeit mit der doppelseitigen Handschweißung aufgrund einer Verfahrensprüfung durch die zuständige Prüfstelle nachgewiesen ist.

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes siehe Abschnitt 2.2.1.

2.3.2 Transport

Der Transport der Auffangwannen ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Bei der Entladung der Auffangwannen vom Transportfahrzeug ist die entsprechende Anweisung des Herstellers zu befolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Auffangwannen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die Auffangwannen gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Werkstoff der Auffangwanne,
- Rückhaltevermögen der Auffangwanne,
- zulässige Radlast.

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Auffangwannen mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung (siehe Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3) der Auffangwannen durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Auffangwannen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Auffangwannen den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle hat in Anlehnung an DIN EN 1090-2¹⁶ zu erfolgen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind an jeder Auffangwanne folgende Prüfungen durchzuführen:

1. Kontrolle der Kennzeichnung des verwendeten Stahls sowie Kontrolle des Werkszeugnisses 2.2 nach DIN EN 10204¹⁹,
2. Kontrolle der Abmessungen,
3. Schweißnahtprüfung entsprechend DIN EN 1090-2 Ausführungsklasse EXC2,
4. Dichtheitsprüfung der Auffangwanne,
5. Kontrolle des Korrosionsschutzes entsprechend DIN EN 1090-2 Ausführungsklasse EXC2.

Die Dichtheitsprüfung erfolgt durch zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, zum Beispiel nach dem Vakuumverfahren, dem Farbeindringverfahren nach DIN EN ISO 3452-1²⁰ oder einem gleichwertigen Verfahren.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts,
- Bezeichnung der Ausgangsmaterialien,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung,
- Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Auffangwannen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.4.2 Absatz (2) genannten Prüfungen durchzuführen.

3 Bestimmungen für Planung und Ausführung

3.1 Planung

(1) Die Bedingungen für die Aufstellung der Auffangwanne sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(2) Bei der Aufstellung der Auffangwanne ist das Arbeitsblatt DWA-A 781²¹ zu beachten. Für die Füll- und Entnahmeleitung zum Kraftstofflagerbehälter sind die Vorschriften gemäß Arbeitsblatt DWA-A 780²² zu beachten.

(3) Die Auffangwanne darf nur auf einem waagerechten (max. 0,5 % Neigung) und ebenen Betonfundament aufgestellt werden, welches nicht Gegenstand dieses Bescheides ist.

19	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen
20	DIN EN ISO 3452-1:2022-12	Zerstörungsfreie Prüfung - Eindringprüfung – Teil 1: Allgemeine Grundlagen
21	DWA-A 781:2018-12	TRwS 781:2018-12 Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Tankstellen für Kraftfahrzeuge
22	DWA-A 780-1:2018-05	TRwS 780-1:2018-05 Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS); Oberirdische Rohrleitungen – Teil 1: Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen

(4) Die Fläche um die Auffangwanne muss befestigt sein und darf kein Gefälle zur Auffangwanne aufweisen, so dass sich z. B. Niederschlagswasser nicht unter der Auffangwanne bzw. auf der für die heruntergeklappte Auffangwanne vorgesehenen Betonfläche sammeln kann.

3.2 Ausführung

- (1) Das Aufstellen der Auffangwanne hat entsprechend der Montaganleitung des Herstellers zu erfolgen.
- (2) Bei der Aufstellung der Auffangwanne darf die Korrosionsschutzschicht nicht beschädigt werden.
- (3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden an der Auffangwanne sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu treffen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

4.1 Nutzung

- (1) Die Auffangwanne darf nur von eingewiesenem Personal entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers benutzt und bedient werden.
- (2) Die zulässige Radlast beim Befahren der Auffangwanne (siehe Abschnitt 1 (2)) darf nicht überschritten werden.
- (3) Während des Fallens von Niederschlag darf die Auffangwanne nicht heruntergeklappt werden.
- (4) Der Absperrhahn der Ablaufrinne (siehe Anlage 1 Blatt 3) muss vor dem Herunterklappen der Auffangwanne geschlossen werden.
- (5) Nach der Benutzung ist die Auffangwanne mittels Kettenantrieb in die Senkrechte zu klappen und die beiden Windlastsicherungen entsprechend der Betriebsanleitung festzuziehen.
- (6) Ist die Auffangwanne mit Kraftstoff beaufschlagt worden, ist dieser unverzüglich ordnungsgemäß zu entsorgen und die Auffangwanne zu säubern, siehe Montage- und Betriebsanleitung. Ebenso sind andere Verunreinigungen oder eventueller Niederschlag, auch Vereisungen, zu entfernen. Erst dann darf die Auffangwanne in die Senkrechte geklappt und anschließend der Absperrhahn der Ablaufrinne wieder geöffnet werden.
- (7) Die Ablaufrinne dient dem Sammeln und gezieltem Abfließen von Niederschlag, der bei senkrecht gestellter Auffangwanne auf die Innenfläche auftreffen kann.

4.2 Unterhalt, Wartung

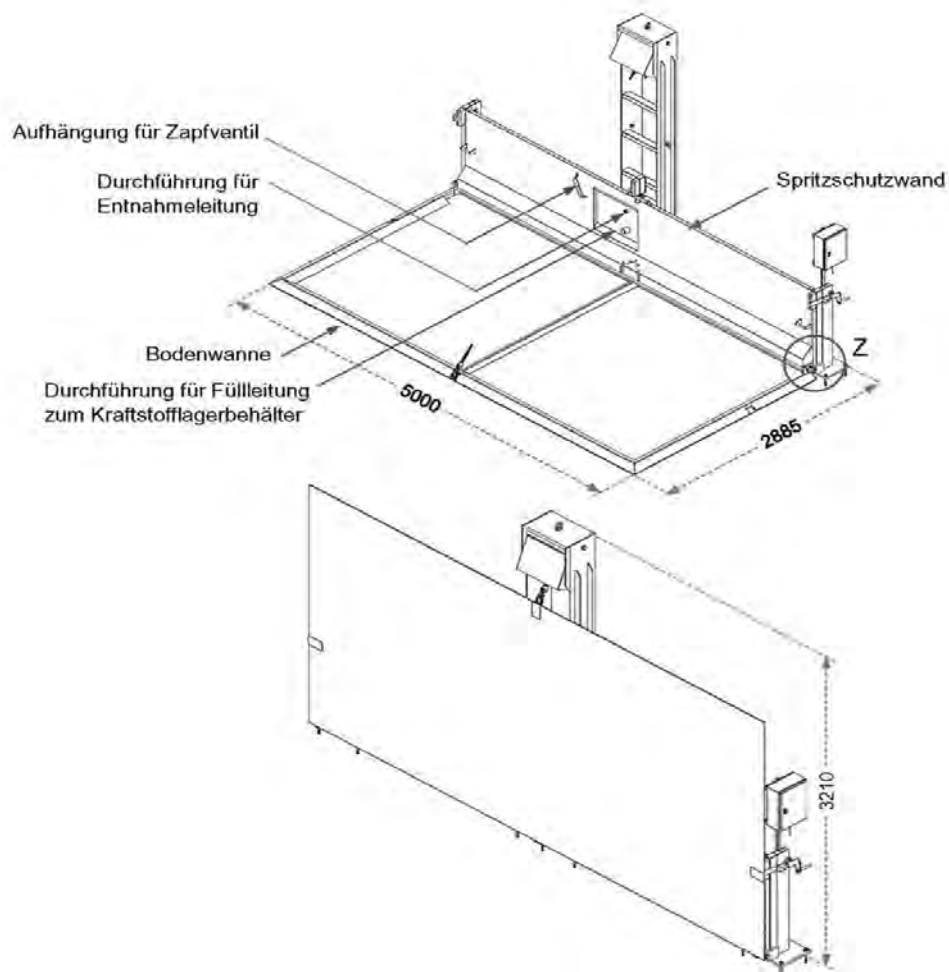
- (1) Schäden am Oberflächenschutz der Auffangwanne sind umgehend zu beheben.
- (2) Ist die Auffangwanne nach einer Beschädigung, die die Funktionsweise wesentlich beeinträchtigt hat, wieder instandgesetzt worden, so ist sie erneut einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Instandsetzung und Dichtheitsprüfung müssen entweder durch den Hersteller oder durch einen Betrieb, der die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.3.1 (2) erfüllt, durchgeführt werden.

4.3 Prüfungen

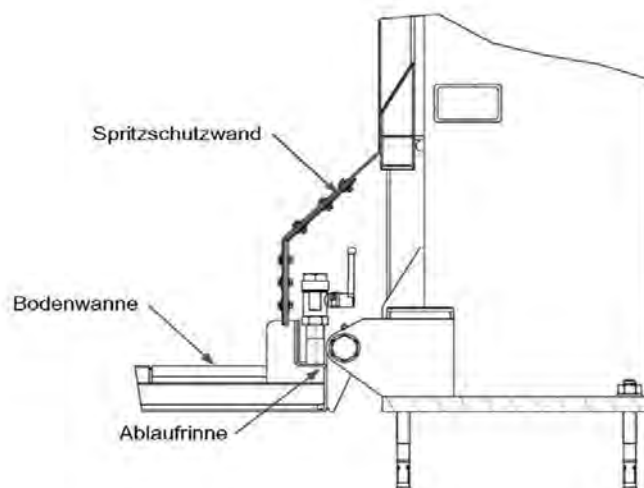
- (1) Der Betreiber des Auffangwannensystems hat regelmäßig durch eine Sichtprüfung festzustellen, ob Flüssigkeit aus den Behältern in die Auffangwanne ausgelaufen ist. Ausgelaufene Flüssigkeit ist umgehend schadlos zu beseitigen.
- (2) Der Zustand der Auffangwanne ist jährlich durch Inaugenscheinnahme ringsum zu prüfen. Das Ergebnis ist zu protokollieren und auf Verlangen der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Pöttsch



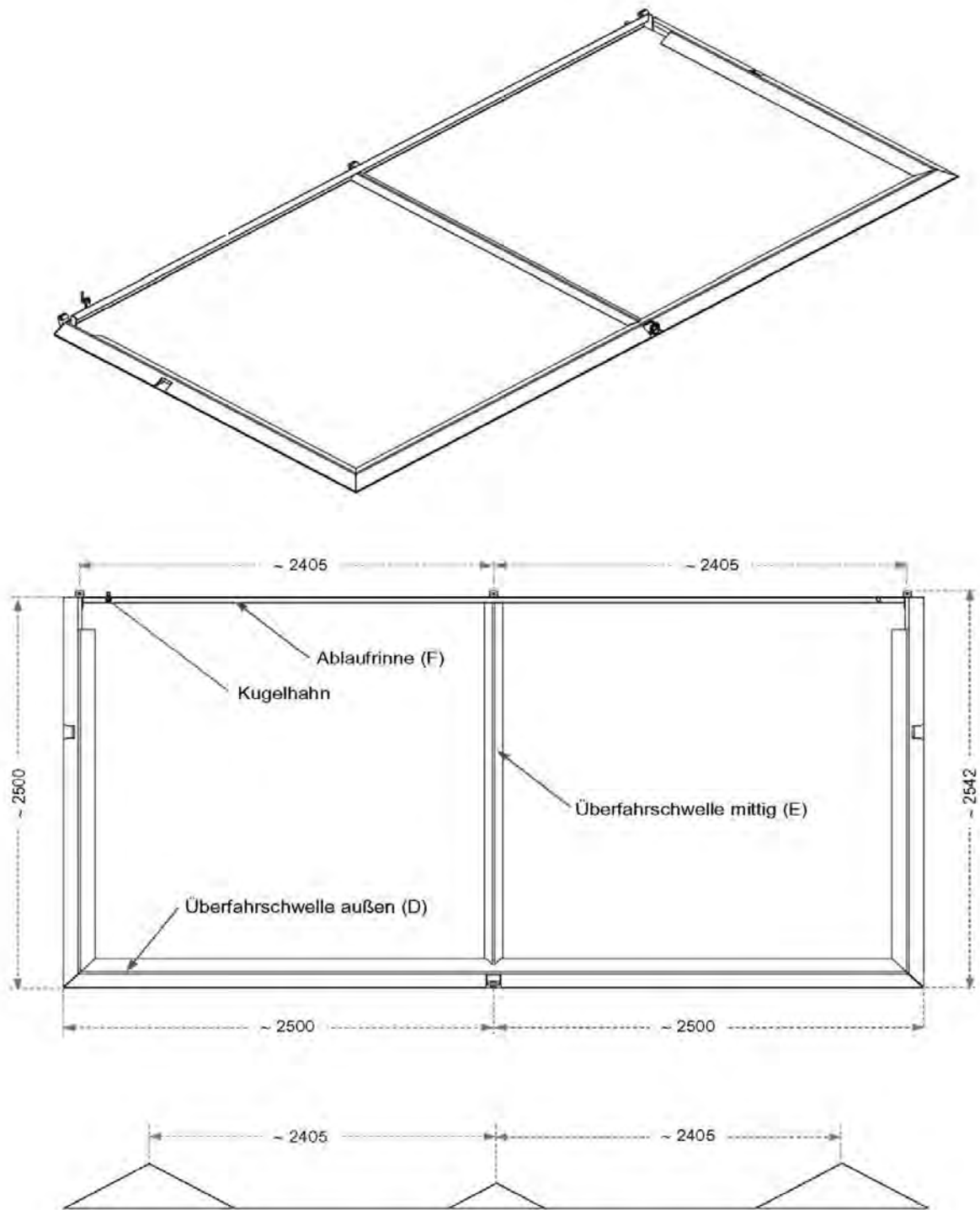
Details Z



Stahlauffangwanne als Teil des "CEMO- Abfüllplatzes" für Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

Übersicht

Anlage 1
Blatt 1

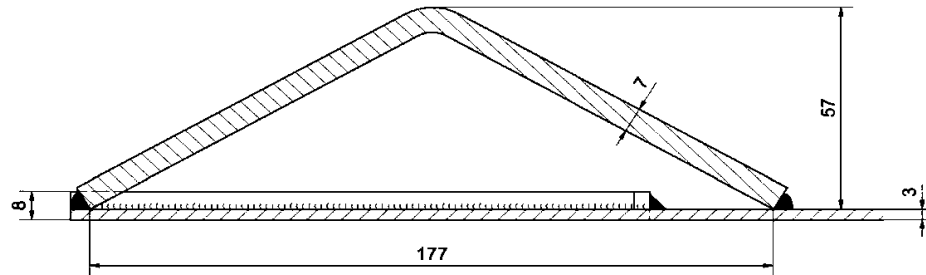


Stahlauffangwanne als Teil des "CEMO- Abfüllplatzes" für Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

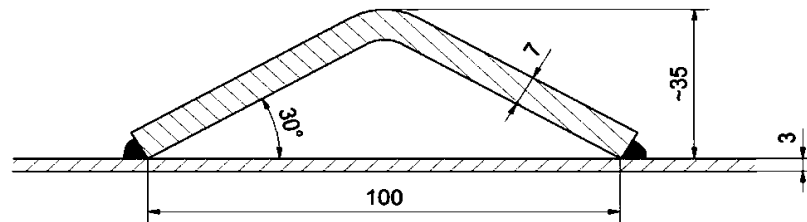
Bodenwanne

Anlage 1
Blatt 2

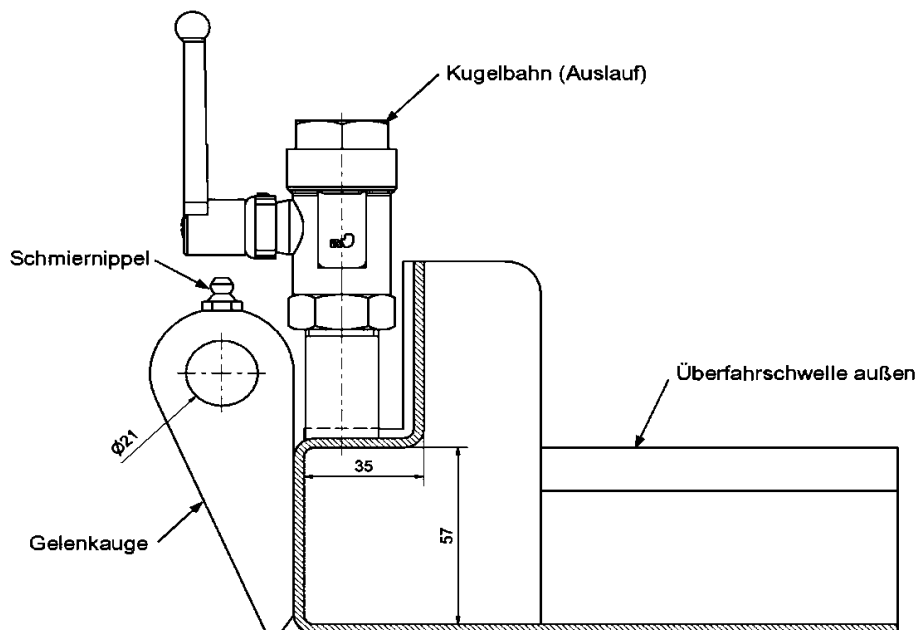
Details D: Überfahrschwelle außen



Details E: Überfahrschwelle mittig



Details F: Ablaufrinne



Stahlauffangwanne als Teil des "CEMO- Abfüllplatzes" für Eigenverbrauchstankstellen mit geringem Verbrauch

Details D bis F zur Bodenwanne

Anlage 1
Blatt 3

Anlage Befestigung mit Schwerlastankern

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Member of



www.eota.eu

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-05/0069
vom 3. Juli 2017

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

Diese Europäische Technische Bewertung
wird gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

fischer Bolzenanker FAZ II

Kraftkontrolliert spreizender Dübel zur Verankerung im
Beton

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
DEUTSCHLAND

fischerwerke

18 Seiten, davon 3 Anhänge

Europäisches Bewertungsdokument (EAD)
330232-00-0601, ausgestellt.

ETA-05/0069 vom 5. August 2016

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-05/0069

Deutsches Institut für Bautechnik

Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

**Europäische Technische Bewertung
ETA-05/0069**

Seite 2 von 18 | 3. Juli 2017

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der fischer Bolzenanker FAZ II ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl (FAZ II) oder aus nichtrostendem Stahl (FAZ II A4) oder aus hochkorrosionsbeständigem Stahl (FAZ II C), der in ein Bohrloch gesetzt und durch kraftkontrollierte Verspreizung verankert wird.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A dargestellt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Widerstände für statische und quasi-statische Einwirkungen	Siehe Anhang C 1 und C 2
Charakteristische Widerstände für die seismische Leistungskategorien C1 und C2	Siehe Anhang C 4
Verschiebungen	Siehe Anhang C 5

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Charakteristischer Widerstand unter Brandbeanspruchung	Siehe Anhang C 3

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 33-0232-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [96/582/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 1

Europäische Technische Bewertung
ETA-05/0069

Seite 4 von 18 | 3. Juli 2017

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

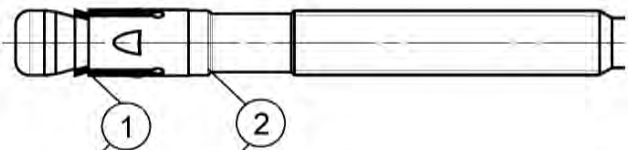
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 3. Juli 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

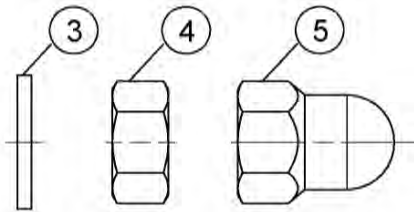
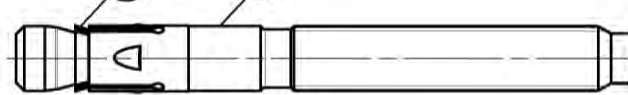
BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt

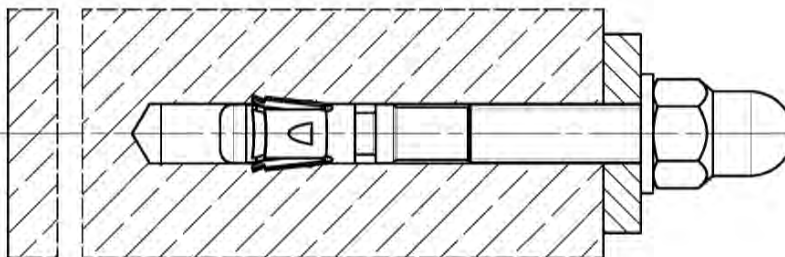
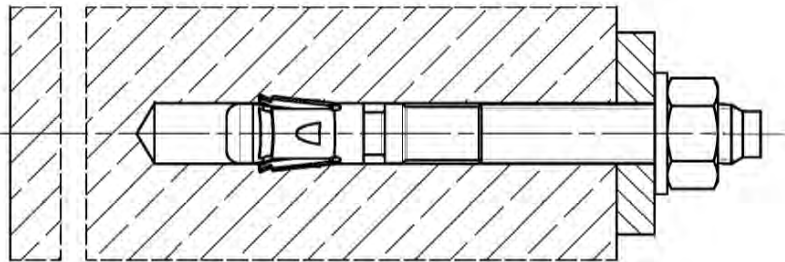
Konusbolzen, kaltumgeformte Ausführung:



Konusbolzen, spanend hergestellt:



- ① Spreizclip
- ② Konusbolzen (kaltmassivumgeformt oder gedreht)
- ③ Unterlegscheibe
- ④ Sechskantmutter
- ⑤ fischer FAZ II Hutmutter

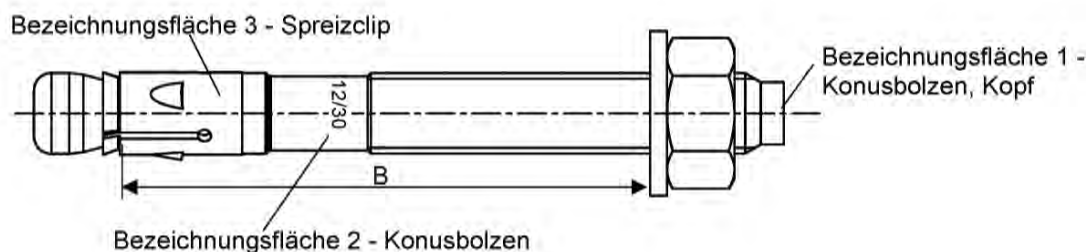


(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anhang A 1

Produktkennzeichnung und Buchstabenkürzel:

Produktkennzeichnung, Beispiel: FAZ II 12/30 A4

Firmenkennung | Dübeltyp
auf Bezeichnungsfläche 2 oder 3Gewindegröße / max. Dicke des Anbauteils (t_{fix})
Kennzeichnung A4 oder C auf Bezeichnungsfläche 2

FAZ II: Kohlenstoffstahl, galvanisch verzinkt

FAZ II A4: nichtrostender Stahl

FAZ II C: hochkorrosionsbeständiger Stahl

Tabelle A2.1: Buchstabenkürzel auf Bezeichnungsfläche 1:

Markierung		(a)	(b)	(c)	(d)	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(K)
Max. t _{fix}		5	10	15	20	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
B ≥ [mm]	M6	-				45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
	M8	40	45	-		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
	M10	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
	M12	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
	M16	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
	M20	-				105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
	M24	-				130	135	140	145	150	155	160	165	170	175
Markierung		(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(R)	(S)	(T)	(U)	(V)	(W)	(X)	(Y)	(Z)
Max. t _{fix}		60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	250	300	350	400
B ≥ [mm]	M6	100	110	120	130	140	160	180	200	220	240	290	340	390	440
	M8	105	115	125	135	145	165	185	205	225	245	295	345	395	445
	M10	120	130	140	150	160	180	200	220	240	260	310	360	410	460
	M12	130	140	150	160	170	190	210	230	250	270	320	370	420	470
	M16	145	155	165	175	185	205	225	245	265	285	335	385	435	485
	M20	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500
	M24	185	195	205	215	225	245	265	285	305	325	375	425	475	525

Berechnung vorhandener h_{ef} von eingebauten Ankern:

$$\text{vorhandene } h_{ef} = B_{(\text{gemäß Tabelle A2.1})} - \text{vorhandenes } t_{fix}$$

Dicke des Anbauteils t_{fix} ist inklusive der Dicke der Befestigungsplatte t und z.B. der Dicke von Ausgleichsschichten $t_{Mörtel}$ oder anderen nicht tragenden Schichten

(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Produktbeschreibung
 Produktkennzeichnung und Buchstabenkürzel
Anhang A 2

Produktabmessungen

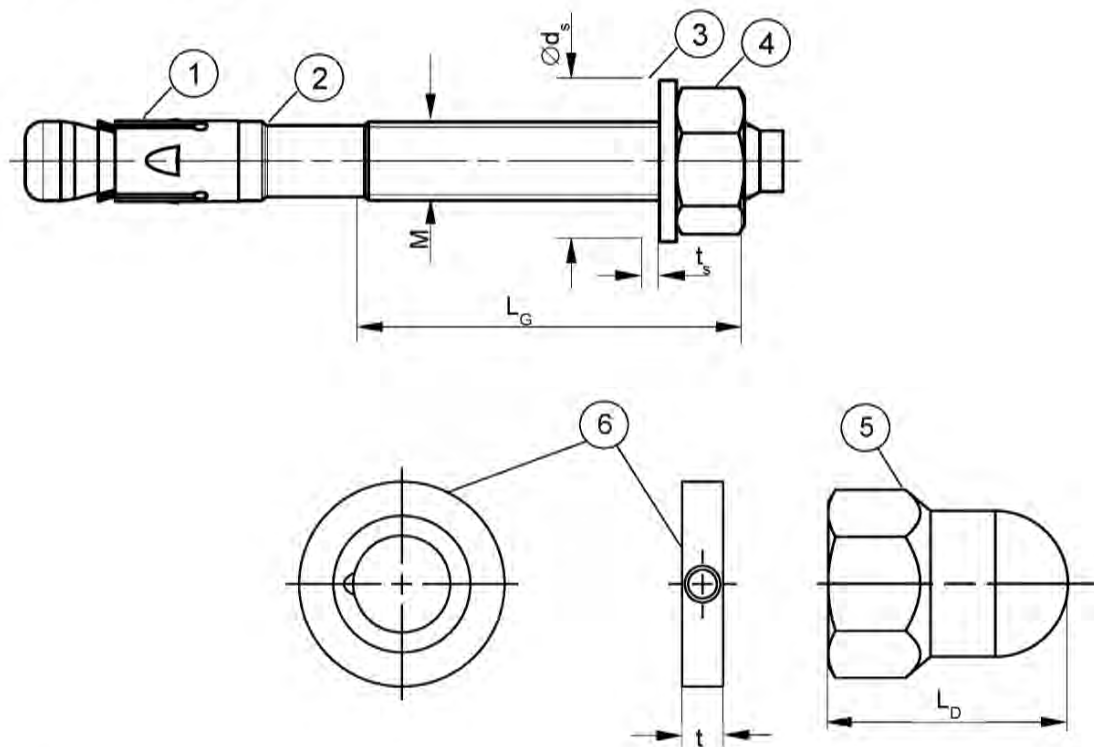


Tabelle A3.1: Abmessungen [mm]

Teil	Bezeichnung		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
1	Spreizclip	Blechdicke	0,8	1,3	1,4	1,6	2,4		3,0
2	Konusbolzen	Gewindegröße M	6	8	10	12	16	20	24
		L _G	10	19	26	31	40	50	57
3	Unterlegscheibe	t _s	1,4		1,8	2,3	2,7		3,7
		Ø d _s	11	15	19	23	29	36	43
4 & 5	Sechskantmutter / fischer FAZ II	Schlüsselweite	10	13	17	19	24	30	36
5	Hutmutter	L _D	-		22	27	33	-	
6	fischer Verfüllscheibe FFD	t	6				7	8	10

(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Produktbeschreibung
Abmessungen

Anhang A 3

Spezifikation des Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

Größe	FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Statische und quasi-statische Belastungen	✓						
Gerissener und ungerissener Beton							
Brandbeanspruchung							
Seismische Einwirkung für	C1	-	✓				
Leistungskategorie	C2 ¹⁾	-	✓				

¹⁾ FAZ II C: Gilt nur für kaltmassivumgeformte Ausführung (gemäß Anhang A1)

Verankerungsgrund:

- Bewehrter und unbewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) gemäß EN 206-1: 2000
- Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206-1: 2000

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C)
- Bauteile im Freien (einschließlich Industriatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (FAZ II A4, FAZ II C)
- Bauteile im Freien und in Feuchträumen, wenn besonders aggressive Bedingungen vorliegen (FAZ II C)
Anmerkung: Aggressive Bedingungen sind z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Meerwasser oder der Bereich der Spritzzone von Meerwasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z.B. in Rauchgas - Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden)

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten werden prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. In den Konstruktionszeichnungen ist die Position der Dübel anzugeben (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.)
- Bemessung der Verankerungen erfolgt nach FprEN 1992-4: 2016 und EOTA Technical Report TR 055
- Anwendungen mit einer effektiven Verankerungstiefe $h_{ef} < 40$ mm und $h_{min} \geq 80$ mm und < 100 mm sind auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt (z.B. leichte abgehängte Decken in trockenen Innenräumen) und über die ETA abgedeckt

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

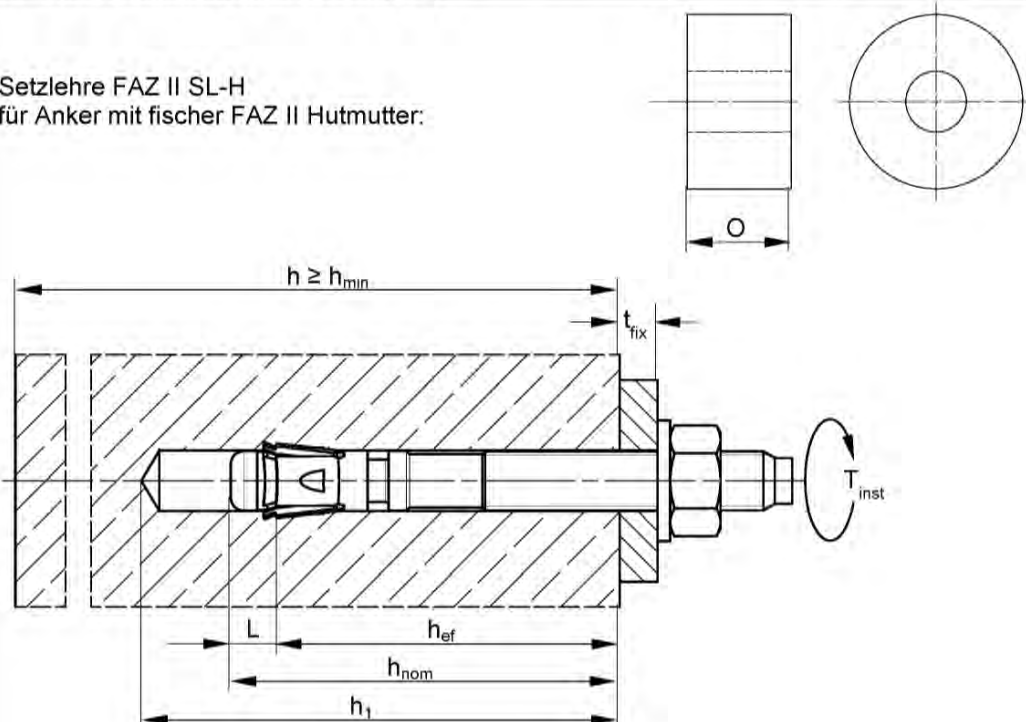
Verwendungszweck
Spezifikaton

Anhang B 1

Tabelle B2.1: Montagekennwerte

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Nomineller Bohrdurchmesser	$d_0 =$	6	8	10	12	16	20	24
Maximaler Schneidendurchmesser mit Hammerbohrer oder Hohlbohrer	$d_{cut,max}$ [mm]	6,40	8,45	10,45	12,5	16,5	20,55	24,55
Maximaler Schneidendurchmesser mit Diamantbohrer		-	8,15		12,25	16,45	20,50	24,40
Gesamtlänge des Ankers im Beton	$h_{nom} \geq$ (L) [mm]	46,5 (6,5)	44,5 (9,5)	52,0 (12)	63,5 (13,5)	82,5 (17,5)	120 (20)	148,5 (23,5)
Bohrlochtiefe am tiefsten Punkt	$h_1 \geq$	$h_{nom} + 5$					$h_{nom} + 10$	
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	$d_f \leq$ [mm]	7	9	12	14	18	22	26
Montagedrehmoment	$T_{inst} =$ [Nm]	8	20	45	60	110	200	270
Überstand nachdem der Konusbolzen durchgeschlagen wurde (für Anwendung mit fischer Hutmutter gemäß Anhang B6)	$O =$ [mm]	-		12	16	20	-	

Setzlehre FAZ II SL-H
für Anker mit fischer FAZ II Hutmutter:



- h_{ef} = Effektive Verankerungstiefe
 t_{fix} = Dicke des Anbauteils
 h_1 = Bohrlochtiefe am tiefsten Punkt
 h = Dicke des Betonbauteils
 h_{min} = Minimale Dicke des Betonbauteils
 h_{nom} = Gesamtlänge des Ankers im Beton
 T_{inst} = Montagedrehmoment

(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Verwendungszweck
Montageparameter

Anhang B 2

Tabelle B3.1: Mindestdicke der Betonbauteile, minimale Achs- und Randabstände

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C							
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Minimaler Randabstand									
Ungerissener Beton	$c_{\min}$	45	40	45	55	65	95	135	
Gerissener Beton							85	100	
Minimaler Achsabstand	$s_{\min}$	gemäß Anhang B4							
Minimale Dicke des Betonbauteils	$h_{\min}$	80		100	140	160	200		
Dicke des Betonbauteils	$h \geq$	max. $\{h_{\min}; h_1^{1)} + 30\}$			max. $\{h_{\min}; h_1^{1)} + 2 \cdot d_o\}$				
Minimaler Achsabstand									
Ungerissener Beton	$s_{\min}$	35	40	40	50	65	95	100	
Gerissener Beton			35						
Minimaler Randabstand	$c_{\min}$	gemäß Anhang B4							
Minimale Dicke des Betonbauteils	$h_{\min}$	80		100	140	160	200		
Dicke des Betonbauteils	$h \geq$	max. $\{h_{\min}; h_1^{1)} + 30\}$			max. $\{h_{\min}; h_1^{1)} + 2 \cdot d_o\}$				
Minimale Spaltfläche									
Ungerissener Beton	$A_{\text{sp, req}}$	[·1000 mm ²]	5,1	18	37	54	67	100	117,5
Gerissener Beton			1,5	12	27	40	50	77	87,5

¹⁾ h_1 gemäß Anhang B2**Spaltversagen** für minimale Achs- und Randabstände in Abhängigkeit der effektiven Verankerungstiefe h_{ef}

Für die Berechnung des minimalen Achsabstands und des minimalen Randabstands der Anker in Kombination mit verschiedenen Einbindetiefen und -dicken des Betonbauteils ist die folgende Gleichung zu erfüllen:

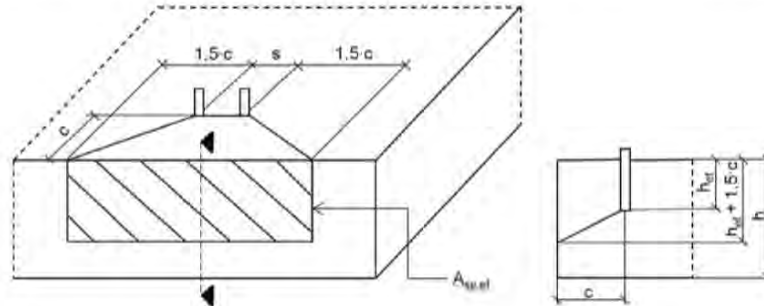
$$A_{sp,req} < A_{sp,ef}$$

 $A_{sp,req}$ = erforderliche Spaltfläche $A_{sp,ef}$ = effektive Spaltfläche (gemäß Anhang B4)

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

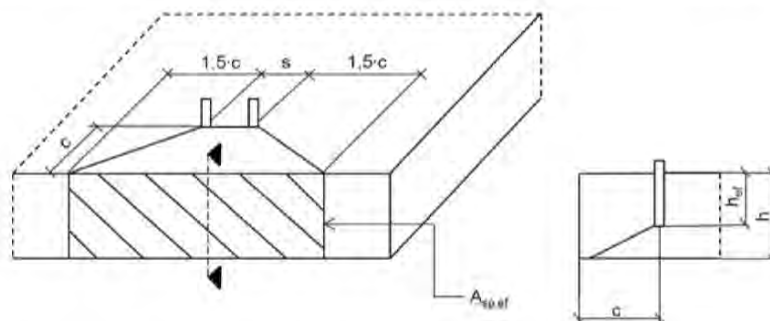
Verwendungszweck
Mindestdicke der Betonbauteile, minimale Achs- und Randabstände**Anhang B 3**

Tabelle B4.1: Effektive Spaltfläche $A_{sp,ef}$ bei einer Betonbauteildicke $h > h_{ef} + 1,5 \cdot c$ und $h \geq h_{min}$



Einzelanker und Ankergruppen mit	$s > 3 \cdot c$	$A_{sp,ef} = (6 \cdot c) \cdot (h_{ef} + 1,5 \cdot c)$	[mm ²]	mit $c \geq c_{min}$
Ankergruppen mit	$s \leq 3 \cdot c$	$A_{sp,ef} = (3 \cdot c + s) \cdot (h_{ef} + 1,5 \cdot c)$	[mm ²]	mit $c \geq c_{min}$ und $s \geq s_{min}$

Tabelle B4.2: Effektive Spaltfläche $A_{sp,ef}$ bei einer Betonbauteildicke $h \leq h_{ef} + 1,5 \cdot c$ und $h \geq h_{min}$



Einzelanker und Ankergruppen mit	$s > 3 \cdot c$	$A_{sp,ef} = 6 \cdot c \cdot \text{vorhandenes } h$	[mm ²]	mit $c \geq c_{min}$
Ankergruppen mit	$s \leq 3 \cdot c$	$A_{sp,ef} = (3 \cdot c + s) \cdot \text{vorhandenes } h$	[mm ²]	mit $c \geq c_{min}$ und $s \geq s_{min}$

Randabstände und Achsabstände sind auf 5 mm zu runden

(Abbildungen nicht maßstäblich)

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Verwendungszweck
Mindestdicke der Betonbauteile, minimale Achs- und Randabstände

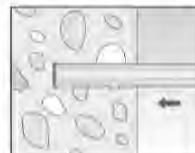
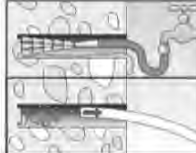
Anhang B 4

Montageanleitung:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile
Ausnahme: fischer FAZ II Hutmutter
- Überprüfung vor dem Setzen des Dübels, ob die Festigkeitsklasse des Betons, in den der Dübel gesetzt werden soll, nicht niedriger ist, als die Festigkeitsklasse des Betons, für den die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten
- Einwandfreie Verdichtung des Betons, z. B. keine signifikanten Hohlräume
- Hammer-, Hohl- oder Diamantbohren gemäß Anhang B5
- Bohrloch senkrecht $\pm 5^\circ$ zur Oberfläche des Verankerungsgrundes erstellen, ohne die Bewehrung zu beschädigen
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgetragenen Last liegt
- Es ist darauf zu achten, dass im Falle eines Brandes keine lokalen Abplatzungen der Betondecke erfolgten
- Unter Erbebeeinfluss sind Abstandsmontagen und Befestigungen durch nicht tragenden Schichten nicht erlaubt
- Bei Anwendungen unter Erbebeeinfluss muss das Befestigungselement außerhalb kritischer Bereiche (z. B. plastischer Gelenke) der Betonstruktur angeordnet sein

Montageanleitung: Bohren und Bohrlochreinigung

Möglichkeiten von Bohren und Reinigung

Hammerbohrer		 1: Bohrloch erstellen	 2: Bohrloch reinigen
Hohlbohrer		 1: Bohrloch erstellen mit Hohlbohrer und Staubsauger	
Diamantbohrer, nur bei Einwirkungen ohne Erdbeben- beanspruchung und $\geq$ Bohr $\varnothing$ 8		 1: Bohrloch erstellen	 2: Bohrloch reinigen
fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C			Anhang B 5
Verwendungszweck Montageanleitung			

Montageanleitung: Anker setzen

HUTMUTTER:



3: Anker setzen



4: Anker mit dem Montage-drehmoment T_{inst} verspreizen



5: Abgeschlossene Montage

fischer FAZ II HUTMUTTER:

Möglichkeit 1: Durchsteckmontage mit Setzlehre SL-H:



3: Anker mit Setzlehre setzen



4: Überstand prüfen



5: fischer FAZ II Hutmutter aufdrehen



6: Anker mit dem Montage-drehmoment T_{inst} verspreizen



7: Abgeschlossene Montage

Möglichkeit 2: Durchsteckmontage mit Sechskantmutter:



3: Anker setzen



4: Position prüfen:
Ein Gewindegang
Überstand über die
Mutter



4.1: Mutter entfernen

fischer VERFÜLLSCHEIBE FFD optional z.B. bei Anwendungen unter Erdbebenbeanspruchung C2 oder zur Minimierung des Lochspiels:

Optional

Der Ringspalt zwischen Bolzen und Anbauteil darf mit Mörtel verfüllt sein (Druckfestigkeit $\geq 50 \text{ N/mm}^2$ z.B. FIS SB) nach Schritt 7 (zur Minimierung des Lochspiels).
Die Verfüllscheibe wäre zusätzlich zur Standard-Unterlegscheibe einzusetzen.
Die Dicke der Verfüllscheibe muss bei t_{fix} berücksichtigt werden.
Senkung in der Verfüllscheibe zeigt in Richtung Anbauteil.



fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anhang B 6

Tabelle C1.1: Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit unter statischer und quasi - statischer Belastung

Größe				FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
				M6	M8		M10	M12	M16	M20
Stahlversagen										
Charakteristischer Widerstand	FAZ II	$N_{Rk,s}$ [kN]	7,6	16,6		28,3	43,2	67,0	123,3	176,7
	FAZ II A4/C		11,4	17,0		29,0	44,3	70,6	124,9	183,6
Teilsicherheitsbeiwert		$\gamma_{Ms}^{1)}$ [-]	1,5							
Herausziehen										
Effektive Verankerungstiefe für Berechnung		h_{ef} [mm]	40	35 - < 45	45	40 - 60	50 - 70	65 - 85	100	125
Charakteristischer Widerstand in gerissenem Beton C20/25		$N_{Rk,p}$ [kN]	1,5	5,5	8	13	20	- ²⁾		
Charakteristischer Widerstand in ungerissenem Beton C20/25			10,5	14		20	22			
Erhöhungsfaktoren für $N_{Rk,p}$ für gerissenen und ungerissenen Beton	C25/30	ψ_c					1,12			
	C30/37						1,22			
	C35/45						1,32			
	C40/50						1,41			
	C45/55						1,50			
	C50/60						1,58			
Montagesicherheitsbeiwert		γ_{inst} [-]	1,0							
Betonbruch und Spaltversagen										
Faktor für ungerissenem Beton		$k_1 = k_{ucr,N}$ [-]	11,0 ³⁾							
Faktor für gerissenem Beton		$k_1 = k_{cr,N}$ [-]	7,7 ³⁾							
Charakteristischer Achsabstand		$s_{cr,N}$ [mm]	$3 \cdot h_{ef}$							
Charakteristischer Randabstand		$c_{cr,N}$	$1,5 \cdot h_{ef}$							
Achsabstand		$s_{cr,sp}$	$2 \cdot c_{cr,sp}$							
Randabstand bei h = 80		$c_{cr,sp}$ [mm]	40	$2,4 \cdot h_{ef}$		$2 \cdot h_{ef}$	-	-		
Randabstand bei h = 100				$2 \cdot h_{ef}$		$2,4 \cdot h_{ef}$	$2 \cdot h_{ef}$			
Randabstand bei h = 120							$2,1 \cdot h_{ef}$			
Randabstand bei h = 140				$1,9 \cdot h_{ef}$		$1,5 \cdot h_{ef}$		$2 \cdot h_{ef}$	-	-
Randabstand bei h = 160									$2,4 \cdot h_{ef}$	-
Randabstand bei h = 200										$2,2 \cdot h_{ef}$
1) Sofern andere nationale Regelungen fehlen 2) Herausziehen nicht maßgebend 3) Bezogen auf Betondruckfestigkeit als Zylinderdruckfestigkeit										
fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C								Anhang C 1		
Leistungen Charakteristische Zugtragfähigkeit										

Tabelle C2.1: Charakteristische Werte der **Quertragfähigkeit** unter statischer und quasi - statischer Belastung

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C							
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Stahlversagen ohne Hebelarm									
Charakteristischer Widerstand	FAZ II	$V_{Rk,s}$ [kN]	5,9	13,6	21,4	30,6	55,0	81,4	110,1
	FAZ II A4/C		8,8	16,8	26,5	38,3	69,8	106,3	148,5
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25						
Faktor für Duktilität	k_7		1,0						
Stahlversagen mit Hebelarm und Pryoutversagen									
Effektive Verankerungstiefe für Berechnung	h_{ef} [mm]		40	45	60	70	85	100	125
Charakteristisches Biegemoment	FAZ II	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	11,4	26	52	92	233	513	865
	FAZ II A4/C		10,7	29	59	100	256	519	898
Faktor für Pryoutversagen	k_8 [-]		2,6	2,8	3,2	3,0	2,6	2,4	
Effektive Verankerungstiefe für Berechnung	h_{ef} [mm]	-		35 - < 45	40 - < 60	50 - < 70	65 - < 85		-
Charakteristisches Biegemoment	FAZ II			20	44	92	184		
	FAZ II A4/C			21	45	100	193		
Faktor für Pryoutversagen	k_8 [-]			2,5	2,6	3,1	3,2		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25						
Faktor für Duktilität	k_7		1,0						
Betonkantenbruch									
Effektive Verankerungstiefe für Berechnung	$l_f =$ [mm]		h_{ef}						
Dübeldurchmesser	d_{nom}		6	8	10	12	16	20	24
1) Sofern andere nationale Regelungen fehlen									
fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C							Anhang C 2		
Leistungen Charakteristische Quertragfähigkeit									

Tabelle C3.1: Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit unter Brandbeanspruchung

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
	$h_{ef} \geq$ [mm]	40	35 / 45	40 / 60	50 / 70	65 / 85	100	125
Charakteristischer Widerstand Stahlversagen	R30	0,6 ¹⁾ / 0,9 ²⁾	1,4	2,8	5,0	9,4	14,7	21,1
	R60	0,4 ¹⁾ / 0,9 ²⁾	1,2	2,3	4,1	7,7	12,0	17,3
	R90	0,3 ¹⁾ / 0,9 ²⁾	0,9	1,9	3,2	6,0	9,4	13,5
	R120	0,2 ¹⁾ / 0,7 ²⁾	0,8	1,6	2,8	5,2	8,1	11,6
Charakteristischer Widerstand Betonbruch	R30 - R90	$7,7 \cdot h_{ef}^{1,5} \cdot (20)^{0,5} \cdot h_{ef} / 200 / 1000$						
	R120	$7,7 \cdot h_{ef}^{1,5} \cdot (20)^{0,5} \cdot h_{ef} / 200 / 1000 \cdot 0,8$						
Charakteristischer Widerstand Herausziehen	R30	0,4	0,9 / 2,0	2,2 / 3,3	3,0 / 5,0	4,5 / 6,8	8,6	12,0
	R60		0,8 / 2,0					
	R90		0,5 / 2,0					
	R120	0,3	0,3 / 1,6	1,7 / 2,6	2,4 / 4,0	3,6 / 5,4	6,9	9,6

Tabelle C3.2: Charakteristische Werte der Quertragfähigkeit unter Brandbeanspruchung

Größe FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C		R30		R60	
		$V_{Rk,s,fi,30}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi,30}$ [Nm]	$V_{Rk,s,fi,60}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi,60}$ [Nm]
M6	40	0,6 ¹⁾ / 0,9 ²⁾	0,5 ¹⁾ / 0,2 ²⁾	0,4 ¹⁾ / 0,9 ²⁾	0,3 ¹⁾ / 0,1 ²⁾
M8	35	1,8	1,4	1,6	1,2
M10	40	3,6		2,9	3,0
M12	50	6,3	7,8	4,9	6,4
M16	65	11,7	19,9	9,1	16,3
M20	100	18,2	39,0	14,2	31,8
M24	125	26,3	67,3	20,5	55,0

Größe FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C		R90		R120	
		$V_{Rk,s,fi,90}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi,90}$ [Nm]	$V_{Rk,s,fi,120}$ [kN]	$M^0_{Rk,s,fi,120}$ [Nm]
M6	40	0,3 ¹⁾ / 0,9 ²⁾	0,2 ¹⁾ / 0,1 ²⁾	0,2 ¹⁾ / 0,7 ²⁾	0,2 ¹⁾ / 0,1 ²⁾
M8	35	1,3	1,0	1,2	0,8
M10	40	2,2	2,4	1,9	2,1
M12	50	3,5	5,0	2,8	4,3
M16	65	6,6	12,6	5,3	11,0
M20	100	10,3	24,6	8,3	21,4
M24	125	14,8	42,6	11,9	37,0

Pryoutversagen gemäß EN 1992-4

Tabelle C3.3: Minimale Achsabstände und minimale Randabstände für Anker unter Brandbeanspruchung für Zug- und Quertragfähigkeit

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Achsabstand	s_{min}	Anhang B3						
Randabstand	c_{min} [mm]	$c_{min} = 2 \cdot h_{ef}$ bei mehrseitiger Brandbeanspruchung $c_{min} \geq 300$ mm						

¹⁾ FAZ II gyz²⁾ FAZ II A4 / C

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Leistungen
Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung**Anhang C 3**

Tabelle C4.1: Charakteristische Werte der Zug- und Quertragfähigkeit unter Erdbebenbeanspruchung C1

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Dübellänge	$L_{\max}$ [mm]	-	167	186	221	285	394	477
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}		45	40 - 60	50 - 70	65 - 85	100	125
Stahlversagen								
Charakteristische Zugtragfähigkeit C1	$N_{Rk,s,C1}$ [kN]	-	16,0	27,0	41,0	66,0	111,0	150,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,C1}^{1)}$ [-]		1,5					
Herausziehen								
Charakteristische Zugtragfähigkeit in gerissenem Beton C 1	$N_{Rk,p,C1}$ [kN]	-	4,6	8,0	16,0	28,2	36,0	50,3
Montagesicherheitsbeiwert	γ_{inst} [-]		1,0					
Stahlversagen ohne Hebelarm								
Charakteristische Quertragfähigkeit C1	$V_{Rk,s,C1}$ [kN]	-	11	17	27	47	56	69
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,C1}^{1)}$ [-]		1,25					

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen $N_{Rk,s,eq} = N_{Rk,C1}$ für alle Versagensarten**Table C4.2: Charakteristische Werte der Zug- und Quertragfähigkeit unter Erdbebenbeanspruchung C2**

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C ¹⁾						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Dübellänge	L _{max} [mm]	-		186	221	285	394	-
Stahlversagen								
Charakteristische Zugtragfähigkeit C2	N _{Rk,s,C2} [kN]	-		27	41	66	111	-
Teilsicherheitsbeiwert	γ _{Ms,C2} ²⁾ [-]			1,5				
Herausziehen								
Charakteristische Zugtragfähigkeit in gerissenem Beton C2	h _{ef} [mm]	-		60	70	85	100	-
	N _{Rk,p,C2} [kN]			5,1	7,4	21,5	30,7	
	h _{ef} [mm]			40-59	50-69	65-84	-	
	N _{Rk,p,C2} [kN]			2,7	4,4	16,4		
Montagesicherheitsbeiwert	γ _{inst} [-]	1,0						
Stahlversagen ohne Hebelarm								
Charakteristische Quertragfähigkeit C2	h _{ef} [mm]	-		60	70	85	100	-
	V _{Rk,s,C2} [kN]			10,0	17,4	27,5	39,9	
	h _{ef} [mm]			40-59	50-69	65-84	-	
	V _{Rk,s,C2} [kN]			7,0	12,7	22,0		
Teilsicherheitsbeiwert	γ _{Ms,C2} ²⁾ [-]	1,25						

¹⁾ FAZ II C: Gilt nur für kaltmassivumgeformte Ausführung (gemäß Anhang A1)²⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen $N_{Rk,s,eq} = N_{Rk,C1}$ für alle Versagensarten

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

Leistungen

Charakteristische Werte von Zug und Querwiderständen unter Erdbebeneinfluss

Anhang C 4

Tabelle C5.1: Verschiebungen unter statischer und quasi - statischer Zuglast

Größe	FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Verschiebungen – Faktor für Zuglast¹⁾							
δ_{N0} - Faktor	0,13	0,22	0,12	0,09	0,08	0,07	0,05
	1,00	0,78	0,40	0,19	0,09	0,07	0,07
$\delta_{N\infty}$ - Faktor	0,16	0,07	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04
	0,24	0,29	0,21	0,14	0,10	0,06	0,05

Tabelle C5.2: Verschiebungen unter statischer und quasi - statischer Querlast

Größe	FAZ II						
	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Verschiebungen – Faktor für Querlast²⁾							
δ_{V0} - Faktor	0,6	0,35	0,37	0,27	0,10	0,09	0,07
	0,9	0,52	0,55	0,40	0,14	0,15	0,11
$\delta_{V\infty}$ - Faktor	FAZ II A4, FAZ II C						
	0,6	0,23	0,19	0,18	0,10	0,11	0,07
	0,9	0,27	0,22	0,16	0,11	0,05	0,09

¹⁾ Berechnung der effektiven Verschiebung:

$$\delta_{N0} = \delta_{N0} - \text{Faktor} \cdot N_{ED}$$

$$\delta_{N\infty} = \delta_{N\infty} - \text{Faktor} \cdot N_{ED}$$

(N_{ED}: Bemessungswert der vorhandenen Zuglast)²⁾ Berechnung der effektiven Verschiebung:

$$\delta_{V0} = \delta_{V0} - \text{Faktor} \cdot V_{ED}$$

$$\delta_{V\infty} = \delta_{V\infty} - \text{Faktor} \cdot V_{ED}$$

(V_{ED}: Bemessungswert der vorhandenen Querlast)**Tabelle C5.3: Verschiebungen unter Zuglast C2 für alle Verankerungstiefen**

Größe		FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Verschiebungen DLS	$\delta_{N,C2(DLS)}$	[mm]	-	2,7	4,4		5,6	-
Verschiebungen ULS	$\delta_{N,C2(ULS)}$			11,5	13,0	12,3	14,4	

Tabelle C5.4: Verschiebungen unter Querlast C2 für alle Verankerungstiefen

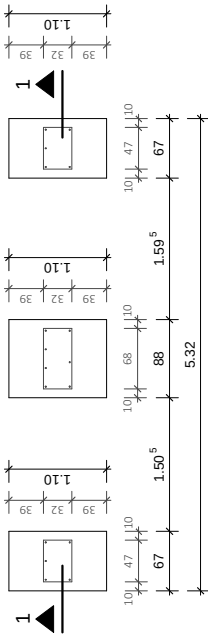
Größe	FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C						
	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Verschiebungen DLS $\delta_{V,C2(DLS)}$ [mm]	-		4,1	4,7	5,5	4,8	-
Verschiebungen ULS $\delta_{V,C2(ULS)}$			6,2	7,8	10,1	11,2	

fischer Bolzenanker FAZ II, FAZ II A4, FAZ II C

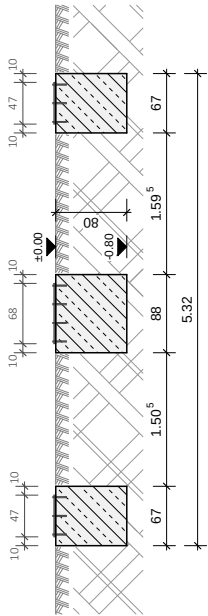
Leistungen
Verschiebungen unter Zug und Querlast**Anhang C 5**

12. Fundamente
12.1 Einzelfundament
12.1.1 Grundriss

Grundriss Fundamente M. 1:50



Schnitt 1 - 1 M. 1:50

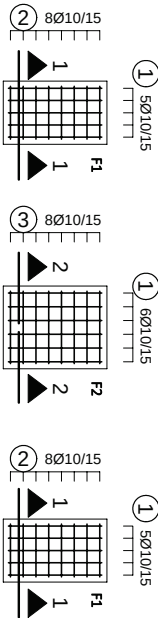


Fundamente in Abhängigkeit
vom tragfähigen Baugrund oder
der frostsicheren Tiefe mit
Magerbeton tiefer gründen

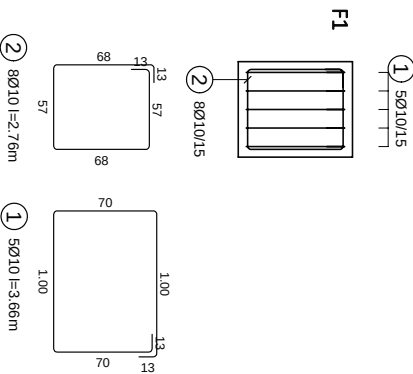
Die Fundamente sind bei Bedarf durch eine geeignete Beschichtung vor Tausalz zu schützen.
Erdung nach Angabe der Bauleitung / Fachplanung
Unter allen Fundamenten ist eine Sauberkeitsschicht anzuordnen.
Der angenommene Bemessungswert des Sohldruckstandes beträgt 210 kN/m².
Der angenommene Wert ist vor Ort durch die Bauleitung verantwortlich zu prüfen.
Im Zweifelsfall ist ein Baugrundgutachter hinzuzuziehen und der Aufsteller der statischen Berechnung zu informieren.

Bemessung und Bemessung nach DIN EN 1992-1-1						
Bauwerk	Bemessung	Expositionsklasse	Bemessungswert			
Baugruben	C12/16	XC2				
Fundamente bew.	C25/30	XC2	5,0 cm			
Bemessungswert (B20/B25) + B20/B25						
G						
B						
A	erstellt					
D						
Index	Änderung		10.02.2019 Lässig			
Bauherr						
Planung	CEMO GmbH In den Backenländern 5 71384 Weinsau					
Statik	Andrei Lässig Ingenieurbüro Detenried 14 73453 Abtsgmünd 073655247380 a.lässig@bauingenieur-lässig.de					
Bauverfahren	Gründung für einen klappbaren Abfallplatz					
						
Planinhalt	Schulplan Gründung					
	Var. 1 - Einzelfundamente					
DIN A3	M. 1: 50, 50	Projektnummer 2019-0689	Planimmer 1			

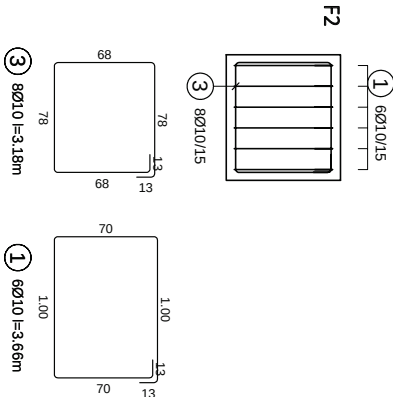
Grundriss Einzelfundamente M. 1:50



Schnitt 1 - 1 M. 1:33



Schnitt 2 - 2 M. 1:33



51.0 Bewehrung - Var I Einzelfundamente

Pos	Anz	Ø	Länge	Totallänge	Gewicht	Außenmaße und Boden in m, cm	D	Betonstärkescote
1	16	10	3.66	58.56	36.13		Allgemein: 40	B500A
2	16	10	2.76	44.16	27.25		Allgemein: 40	B500A
3	8	10	3.18	25.44	15.70		Allgemein: 40	B500A
Gesamtpunkt [kg]					79.07			

Berechnung und Bewehrung nach DIN EN 1992-1-1

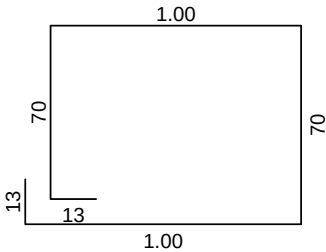
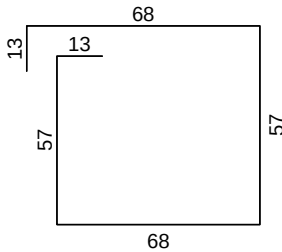
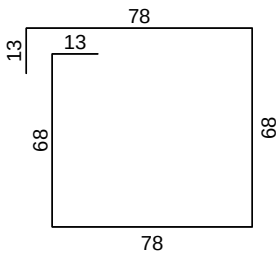
Bauart	Betonplatte	Expositionsklasse	Betondeckung	Verbleib
Fundamente bzw.	C25/30	XC2	5,0 cm	

C				
B				
A	erstellt	18.02.2019	J. Assl.	
Index	Änderung	Datum	gezeichnet	

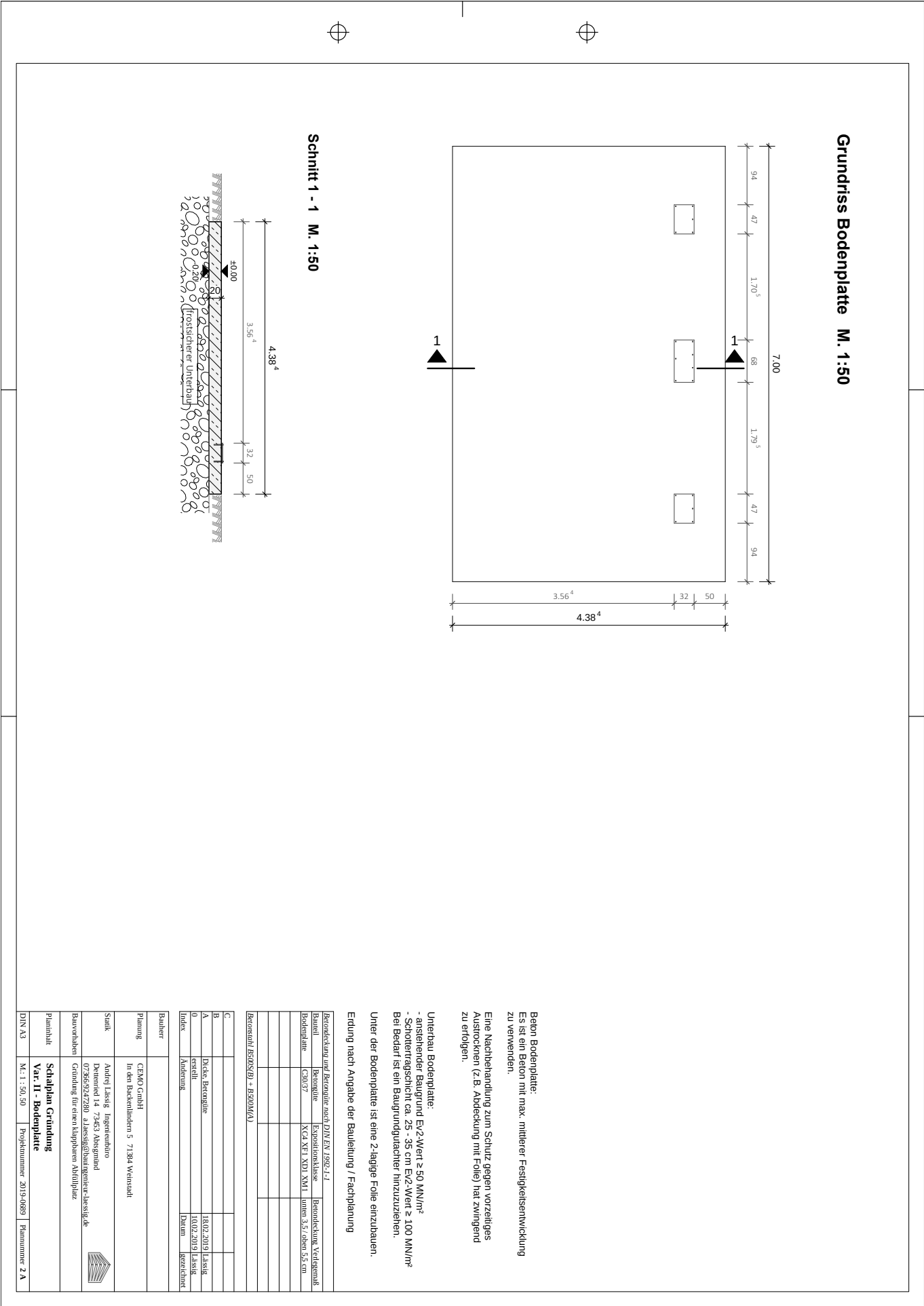
Bauherr	
Planung	CEMO GmbH
Statik	Anke L. Assl. Ingenieurin
0	Datenfeld 14 73453 Abgrund 073669247280 altessegebaudenreue-liessege
Bauverfahren	Gründung für einen klappbaren Abfallplatz

Planinhalt	Bewehrungsplan
Var. 1 - Einzelfundamente	
DIN A3	M. 1:33, 50
Projektnummer	20190689
Plannummer	51

51 0 Bewehrung - Var I Einzelfundamente

Pos	Anz	Ø [mm]	Länge [m]	Total- Länge [m]	Gewicht [kg]	Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1	D [mm]	Betonstahl- sorte
1	16	10	3.66	58.56	36.13		Allgemein: 40	B500A
2	16	10	2.76	44.16	27.25		Allgemein: 40	B500A
3	8	10	3.18	25.44	15.70		Allgemein: 40	B500A
Gesamtgewicht [kg]					79.07			

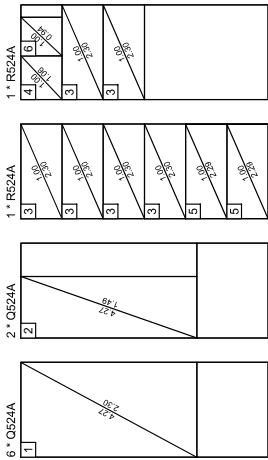
12.2.1 Grundriss



52.0 Bewehrung - Var II Bodenplatte

Pos	Anz	Ø	Länge	Total-Länge	Gewicht	Außenmaße und Radien in m, cm	D	Betonstahlserie
		[mm]	[m]	[m]	[kg]	Abmessungen nach DIN EN 1992-1-1	[mm]	
1	8	12	1,40	11,20	9,95		Algemein: 48	B500A
2	36	8	4,29	154,44	61,00			B500A
3	23	8	6,89	158,47	62,60			B500A
4	4	12	4,29	17,16	15,24			B500A
5	4	12	6,84	27,36	24,30			B500A
Gesamtwicht [kg]					173,08			

52.0 Bewehrung Bodenplatte



Anzahl	Typ	Gew. Brutto [kg]	Gew. Netto [kg]
8	Q524A	807,20	524,37
2	R524A	151,40	111,79
10	<= Summe =>		636,16

52.0 Bewehrung Bodenplatte

Anz.	Bauzeichner / Typ	Gewicht [kg]
15	BT 7	12,09
Gesamtwicht [kg]		12,09

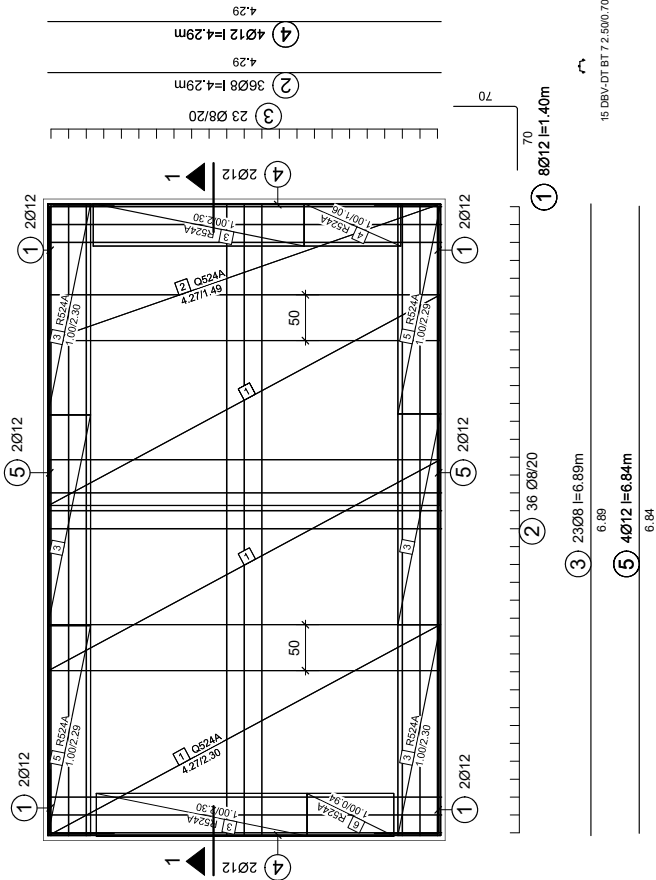
Betondeckung und Bewehrung nach DIN EN 1992-1-1			
Bauteil	Betonklasse	Expositionsklasse	Betondeckung Verblegend
Bodenplatte	C30/37	XC4 XF1 XD XX1	innen 3,5 / oben 5,5 cm
Betonstahl B500(SB) - B500(M/A)			
C			
B			
A			
0	erstellt	18.02.2019	Lässig gezeichnet
Index	Änderung	Datum	
Bauteil			
Planung			
CEMO GmbH In den Beckenländern 5 71384 Weinstadt			
Statik			
Andreas Lässig Ingenieurbüro Dietmarstr. 14 73453 Abtsgund 073669247280 a.lässig@ingenieur-lässig.de			
Bauvorhaben			
Gründung für einen klappbaren Abfuhrplatz			
Planinhalt			
Bewehrungsplan			
Var. II - Bodenplatte			
DIN A3	Var. I : 50, 50	Projektnummer 2019/4689	Planimmer 52

52.0 Bewehrung - Var II Bodenplatte

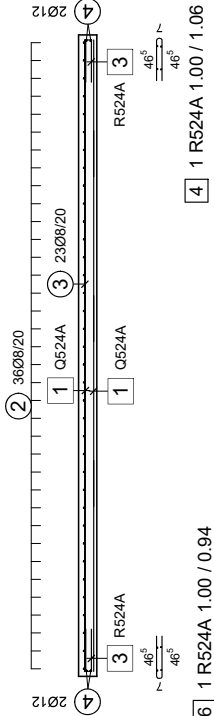
Pos	Anz	Mittentyp	Breite	Länge	Außenmaße und Radien in m, cm	D
			[m]	[m]	Abmessungen nach DIN EN 1992-1-1	[mm]
3	6	R524A	2,30	1,00		Algemein: 40
4	1	R524A	1,06	1,00		Algemein: 40
5	2	R524A	2,29	1,00		Algemein: 40
6	1	R524A	0,94	1,00		Algemein: 40

Grundriss Bodenplatte M.: 1:50

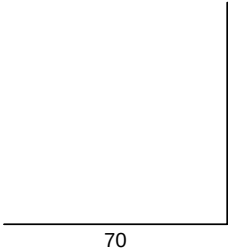
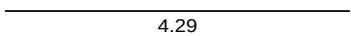
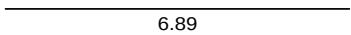
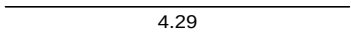
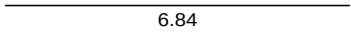
Untere und obere Lage



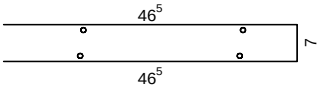
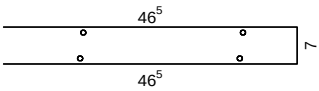
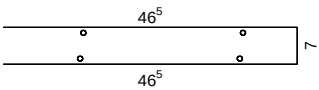
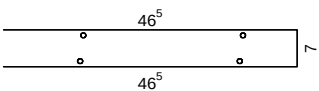
Schnitt 1 - 1 M.: 1:50



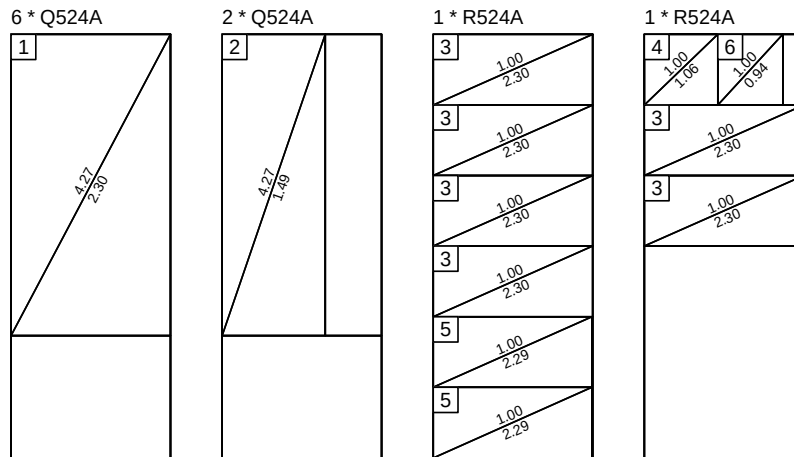
52 0 Bewehrung - Var II Bodenplatte

Pos	Anz	Ø [mm]	Länge [m]	Total- Länge [m]	Gewicht [kg]	Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1	D [mm]	Betonstahl- sorte
1	8	12	1.40	11.20	9.95		Allgemein: 48	B500A
2	36	8	4.29	154.44	61.00			B500A
3	23	8	6.89	158.47	62.60			B500A
4	4	12	4.29	17.16	15.24			B500A
5	4	12	6.84	27.36	24.30			B500A
Gesamtgewicht [kg]					173.08			

52 0 Bewehrung - Var II Bodenplatte

Pos	Anz	Mattentyp	Breite [m]	Länge [m]	Außenmaße und Radien in m, cm Abbiegungen nach DIN EN 1992-1-1	D [mm]	Bemerkungen
3	6	R524A	2.30	1.00		Allgemein: 40	
4	1	R524A	1.06	1.00		Allgemein: 40	
5	2	R524A	2.29	1.00		Allgemein: 40	
6	1	R524A	0.94	1.00		Allgemein: 40	

52 0 Bewehrung - Var II Bodenplatte



Anzahl	Typ	Gew. Brutto [kg]	Gew. Netto [kg]
8	Q524A	807.20	524.37
2	R524A	151.40	111.79
10	<= Summe =>	958.60	636.16

52 0 Bewehrung - Var II Bodenplatte

Anz.	Bezeichner / Typ	Gewicht [kg]
15	BT 7	12.09
Gesamtgewicht [kg]		12.09

13. Prüfprotokoll

[illegible]