

Anleitung für den Einbau GRAF Diamant Sedimentationstank

**GRAF Diamant
Sedimentationstank
Art.-Nr. 381150**



Die in dieser Anleitung beschriebenen Punkte sind unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch. Für alle über GRAF bezogenen Zusatzartikel erhalten Sie separate in der Transportverpackung beiliegende Einbauanleitungen.

Fehlende Anleitungen sind umgehend bei uns anzufordern.

Eine Überprüfung der Behälter auf eventuelle Beschädigungen hat unbedingt vor dem Versetzen in die Baugrube zu erfolgen.

Fehlende Anleitungen können Sie unter www.graf.info downloaden oder bei GRAF anfordern.

Inhaltsübersicht

1.	ALLGEMEINE HINWEISE	2
1.1	Sicherheit	2
1.2	Kennzeichnungspflicht	2
2.	EINBAUBEDINGUNGEN	2
2.1	Einbaugrundsätze	2
2.2	Anforderungen an den Einbauort	3
2.3	Baugrund	3
3.	EINBAU UND MONTAGE	6
3.1	Baugrube	6
3.2	Endmontage	6
3.3	Einbau der Schachtaufbauten	9
4.	TECHNISCHE DATEN	10
5.	INSPEKTION UND WARTUNG	10

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Sicherheit

Bei sämtlichen Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften nach BGV C22 zu beachten. Besonders bei Begehung der Behälter ist eine 2. Person zur Absicherung erforderlich.

Des Weiteren sind bei Einbau, Montage, Wartung, Reparatur usw. die in Frage kommenden Vorschriften und Normen zu berücksichtigen. Hinweise hierzu finden Sie in den dazugehörigen Abschnitten dieser Anleitung.

Bei sämtlichen Arbeiten an der Anlage bzw. Anlagenteilen ist immer die Gesamtanlage außer Betrieb zu setzen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.



Der Behälterdeckel ist stets, außer bei Arbeiten im Behälter, verschlossen zu halten, ansonsten besteht höchste Unfallgefahr.



Der bei Anlieferung montierte Regenschutz ist nur eine Transportverpackung und nicht begehrbar und nicht kindersicher, er muss umgehend nach Anlieferung gegen eine geeignete Abdeckung ausgetauscht werden (PE – Deckel doppelwandig oder Teleskop mit entsprechender Abdeckung)! Es sind nur original GRAF – Abdeckungen oder von Fa. GRAF schriftlich freigegebene Abdeckungen zu verwenden.

Die Firma GRAF bietet ein umfangreiches Sortiment an Zubehörteilen, die alle aufeinander abgestimmt sind und zu kompletten Systemen ausgebaut werden können. Die Verwendung anderer Zubehörteile kann dazu führen, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage beeinträchtigt und die Haftung für daraus entstandene Schäden aufgehoben wird.

1.2 Kennzeichnungspflicht

Alle Leitungen und Entnahmestellen von Brauchwasser sind mit den Worten „**Kein Trinkwasser**“ schriftlich oder bildlich zu kennzeichnen (DIN 1988 Teil 2, Abs. 3.3.2.) um auch nach Jahren eine irrtümliche Verbindung mit dem Trinkwassernetz zu vermeiden. Auch bei korrekter Kennzeichnung kann es noch zu Verwechslungen kommen, z.B. durch Kinder. Deshalb müssen alle Brauchwasser – Zapfstellen mit Ventilen mit **Kindersicherung** installiert werden.

2. Einbaubedingungen

2.1 Einbaugrundsätze

- Vorhandene Entwässerungsleitungen sind auf passende Anschlusshöhen zu prüfen.
- Sicherheit gegen Auftrieb und Aufschwimmen ist zu gewährleisten.
- Die Einbauanleitung des Behälters ist zu beachten.
- Alle Bauteile sind vor dem Einbau auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen und vor Beschädigung oder Verschmutzung zu schützen.

2. Einbaubedingungen

2.2 Anforderungen an den Einbauort

- Der Einbauort muss frostfrei sein.
- Die Baugrubensohle muss waagrecht sein und eine ausreichende Tragschicht / Tragfähigkeit aufweisen.
- Besondere örtliche Anforderungen sind zu berücksichtigen (z.B. Wasserschutzgebiet, hochwassergefährdete Bereiche etc.).

2.3 Baugrund

Der Behälter darf nur im nicht bindigem bis schwach bindigem Boden eingebaut werden (Gruppe G1, Bedingung A4 und B4, Verdichtungsgrad $D_{pR} = 97\%$, nach ATV-DVWK-A 127). Bei abweichenden Einbaubedingungen ist ein Einzelnachweis zu führen.

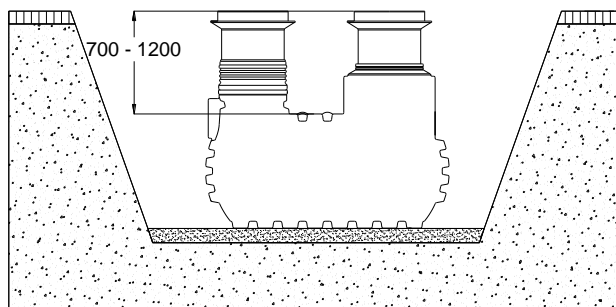
Vor der Installation müssen folgende Punkte unbedingt abgeklärt werden:

- Die bautechnische Eignung des Bodens nach DIN 18196.
- Maximal auftretende Grundwasserstände bzw. Sickerfähigkeit des Untergrundes.
- Auftretende Belastungsarten, z.B. Verkehrslasten

Zur Bestimmung der bodenphysikalischen Gegebenheiten sollte ein Bodengutachten erstellt werden.

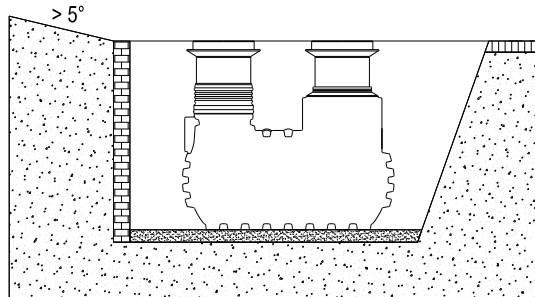
2.3.1 Erdüberdeckung

Achtung: Die Erdüberdeckung über der Tankschulter muss zwischen 700 und 1200 mm liegen!



2.3.2 Hanglage, Böschung etc.

Beim Einbau des Behälters in unmittelbarer Nähe ($< 5\text{ m}$) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung (größer 5°) muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden. Die Mauer muss die Behältermaße um mind. 500 mm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 1000 mm zum Behälter haben.

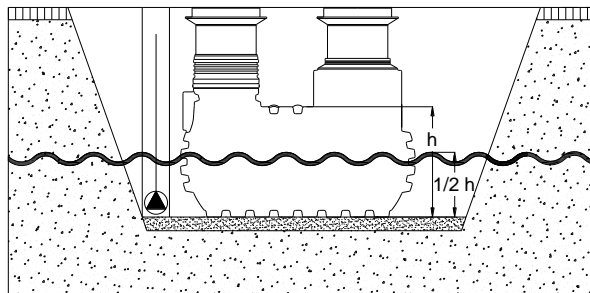


2.3.3 Grundwasser und bindige (wasserdurchlässige) Böden (z.B. Lehmboden)

Die Behälter sind nur bedingt in Grund- und Schichtenwasser einbaubar.

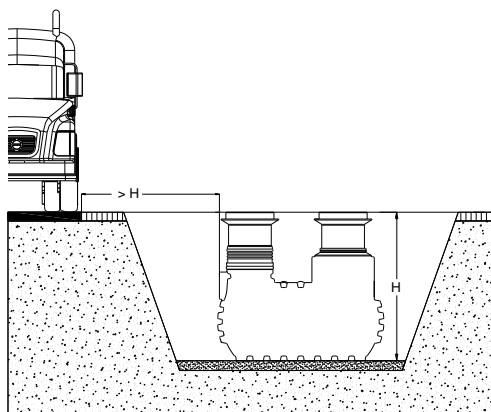
Der Tank darf nur bis zur halben Höhe in Grund-/Schichtenwasser eingebaut werden. Ist zu erwarten, dass Grund-/Schichtenwasser auch nur gelegentlich höher auftritt, ist dieses durch eine Drainage abzuleiten.

Ggf. muss die Drainageleitung in einem senkrecht eingebauten DN 300 Rohr enden, in dem eine Tauchdruckpumpe eingelassen ist, die das überschüssige Wasser abpumpt. Die Pumpe ist regelmäßig zu überprüfen.



2.3.4 Begehbare Abdeckung (A15 nach EN124)

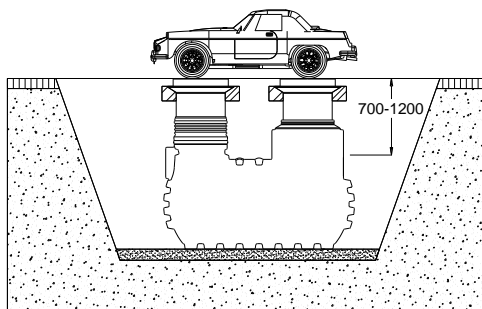
Wird der Behälter nicht befahren und es wird keine Lastverteilerplatte eingebaut, muss der Abstand zu befahrbaren Flächen der Baugrubentiefe entsprechen.



2. Einbaubedingungen

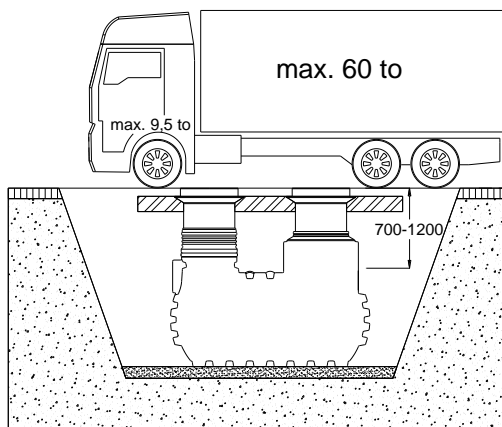
2.3.5 Befahrbare Abdeckung PKW (B125 nach EN124)

Bei PKW-Befahrbarkeit ist eine entsprechende Abdeckung nach EN 124 der Klasse B zu verwenden. Zusätzlich sind die Teleskope mit einem Betonkragen auszustatten. Siehe dazu Punkt 3.3.2



2.3.6 Befahrbare Abdeckung LKW/SLW60 (D400 nach EN124)

Bei Befahrbarkeit mit Schwerlastverkehr ist eine entsprechende Abdeckung nach EN 124 der Klasse D zu verwenden. Zusätzlich ist eine Lastverteilungsplatte bauseits zu stellen (Bewehrungspläne bei der GRAF erhältlich).



3. Einbau und Montage

3.1 Baugrube

Damit ausreichend Arbeitsraum vorhanden ist, muss die Grundfläche der Baugrube die Behältermaße auf jeder Seite um > 500 mm überragen. Der Abstand zu festen Bauwerken muss mindestens 1000 mm betragen.

Es ist eine Böschung mit dem Winkel β nach folgender Tabelle anzulegen.

Bodenart	Böschungswinkel β in °
Nichtbindiger Boden, weicher bindiger Boden	$\leq 45^\circ$
→ Behälter wird befahren (Abdeckung B125, D400)	$\leq 50^\circ$
Steifer oder halbfester bindiger Boden (Behälter nur begehbar)	$\leq 60^\circ$
Fels (Behälter nur begehbar)	$\leq 80^\circ$

Achtung: Bei Befahrbarkeit ist ein Böschungswinkel von max. 50° einzuhalten.

Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.

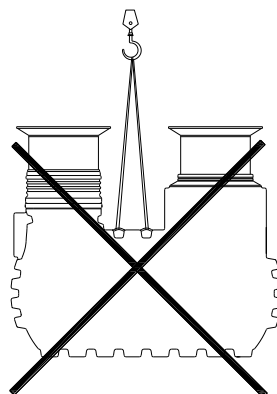
Die Tiefe der Grube muss so bemessen sein, dass die maximale Erdüberdeckung (von max. 1200 mm über Tankschulter) nicht überschritten wird.

Als Unterbau wird eine Schicht verdichteter Rundkornkies (max. Körnung 8/16 mm, Dicke min. 150 mm) aufgetragen.

3.2 Endmontage

3.2.1 Ausrichten des Behälters

Der Behälter ist stoßfrei und mit geeignetem Gerät in die vorbereitete Baugrube einzubringen. Nach dem Setzen des Behälters ist dieser in der Grube so auszurichten, dass der Zulauf in der Achse der Zulaufleitung liegt. Der Behälter muss senkrecht stehen. Nach dem Ausrichten des Behälters ist die Grube gemäß Punkt 3.2.2 schichtenweise zu verfüllen.

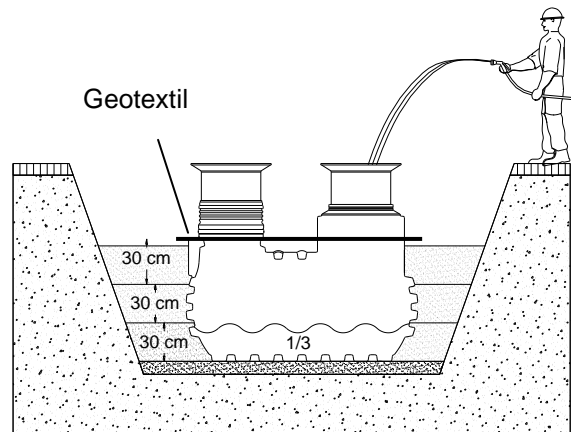


3. Einbau und Montage

3.2.2 Verfüllen der Baugrube

Vor dem Anfüllen der Behälterumhüllung wird der Behälter zu 1/3 mit Wasser gefüllt, danach wird die Umhüllung (Rundkornkies max. Körnung 8/16) lagenweise in max. 30 cm Schritten bis Behälteroberkante angefüllt. Die einzelnen Lagen müssen gut verdichtet werden (Handstamper). Es dürfen auf keinen Fall mechanische Verdichtungsmaschinen eingesetzt werden um eine Beschädigung des Behälters zu vermeiden. Die Umhüllung muss mind. 500 mm breit sein.

Achtung: Bei Befahrbarkeit mit LKW (SLW40) ist horizontal ein Geotextil um die Aussparungsbereiche herum zu installieren!



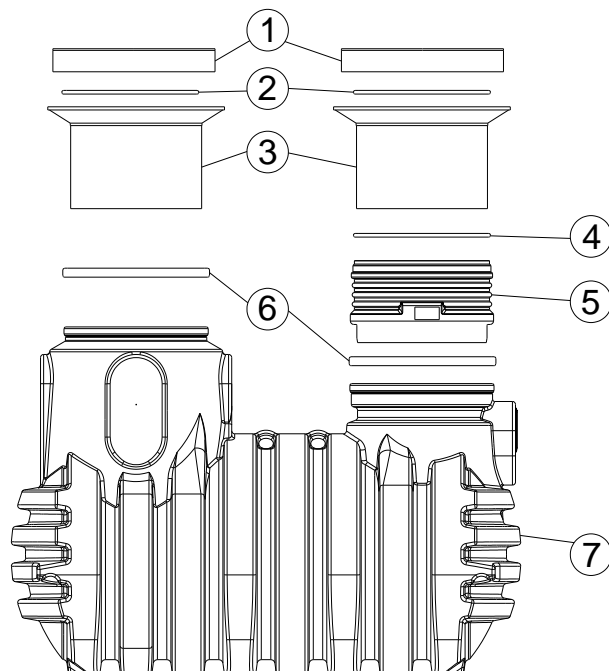
Maße Geotextil
1400 x 2450 mm

3.2.3 Anschluss von Zu- und Ablauf

Die Zu- und Ablaufleitung sind anzuschließen, wenn die Grubenverfüllung die Anschlüsse erreicht hat. Ein Gefälle von mind. 1 % (mögliche nachträgliche Setzungen sind dabei zu berücksichtigen) ist einzuhalten.

3. Einbau und Montage

3.2.4 Tankaufbau



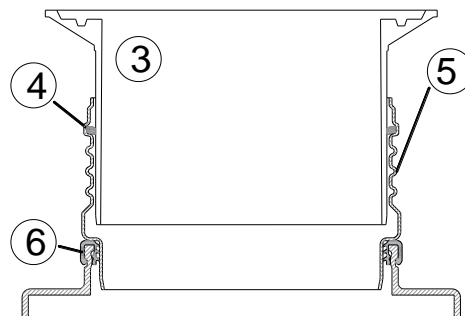
* Es können bis zu zwei Zwischenstücke mit entsprechender Dichtung verbaut werden

- | | |
|------------------------------|------------------|
| ① Betonabdeckung | ⑤ Zwischenstück* |
| ② Schlauchdichtung | ⑥ Profildichtung |
| ③ Teleskop | ⑦ Tank |
| ④ Dichtung für Zwischenstück | |

3.2.5 Montage von Zwischenstück und Teleskop-Domschacht

Die Profildichtung ⑥ wird auf die Tanköffnung montiert und das Zwischenstück ⑤ bis zum Anschlag eingeschoben. Vor dem Einschieben des Zwischenstückes ist die Dichtung mit Schmierseife einzuschmieren.

In das Zwischenstück wird die Dichtung ④ montiert und der Teleskopdomschacht ③ eingeschoben.



3. Einbau und Montage

3.2.6 Montage Teleskop-Domschacht direkt auf dem Tank

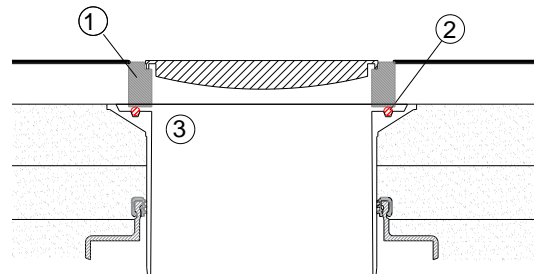
Zur Montage des Teleskop-Domschachtes auf dem Tank wird die Profildichtung ⑥ auf die Tanköffnung montiert und der Teleskopdomschacht eingeschoben.



3.3 Einbau der Schachtaufbauten

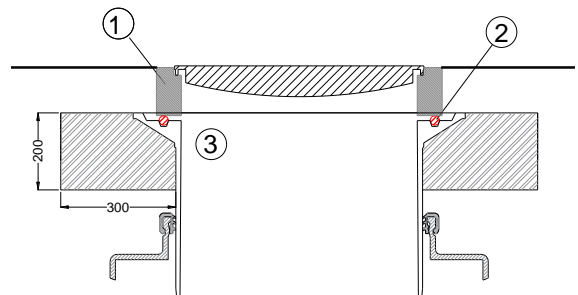
3.3.1 Begehbar

Um das Übertragen von Lasten auf den Behälter zu verhindern, wird um das ③ Teleskop lagenweise mit Rundkornkies (max. Körnung 8/16) angefüllt und gleichmäßig verdichtet. Anschließend wird eine Schlauchdichtung ② in die Nut des Teleskop-Domschacht LKW ③ gelegt. Abschließend wird die Betonabdeckung ① auf dem Teleskop-Domschacht platziert



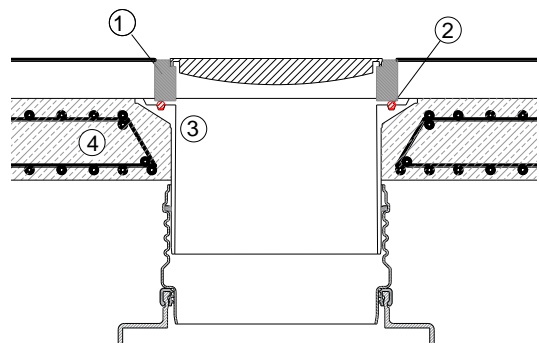
3.3.2 PKW-Befahrbarkeit (Abdeckung B125)

Wird der Behälter unter PKW befahrenen Flächen installiert, muss der Teleskopdomschacht LKW im Kragenbereich mit Beton (Festigkeitsklasse C25/30) unterbaut werden. Die anzufüllende Betonschicht muss umlaufend mind. 300 mm breit und ca. 200 mm hoch sein. Anschließend wird eine Schlauchdichtung ② in die Nut des Teleskop-Domschacht LKW ③ gelegt. Abschließend wird die Betonabdeckung ① auf dem Teleskop-Domschacht platziert. Die Aufsatzstücke dürfen erst nach vollständigem Einbau (ausgehärteter Beton) belastet werden.

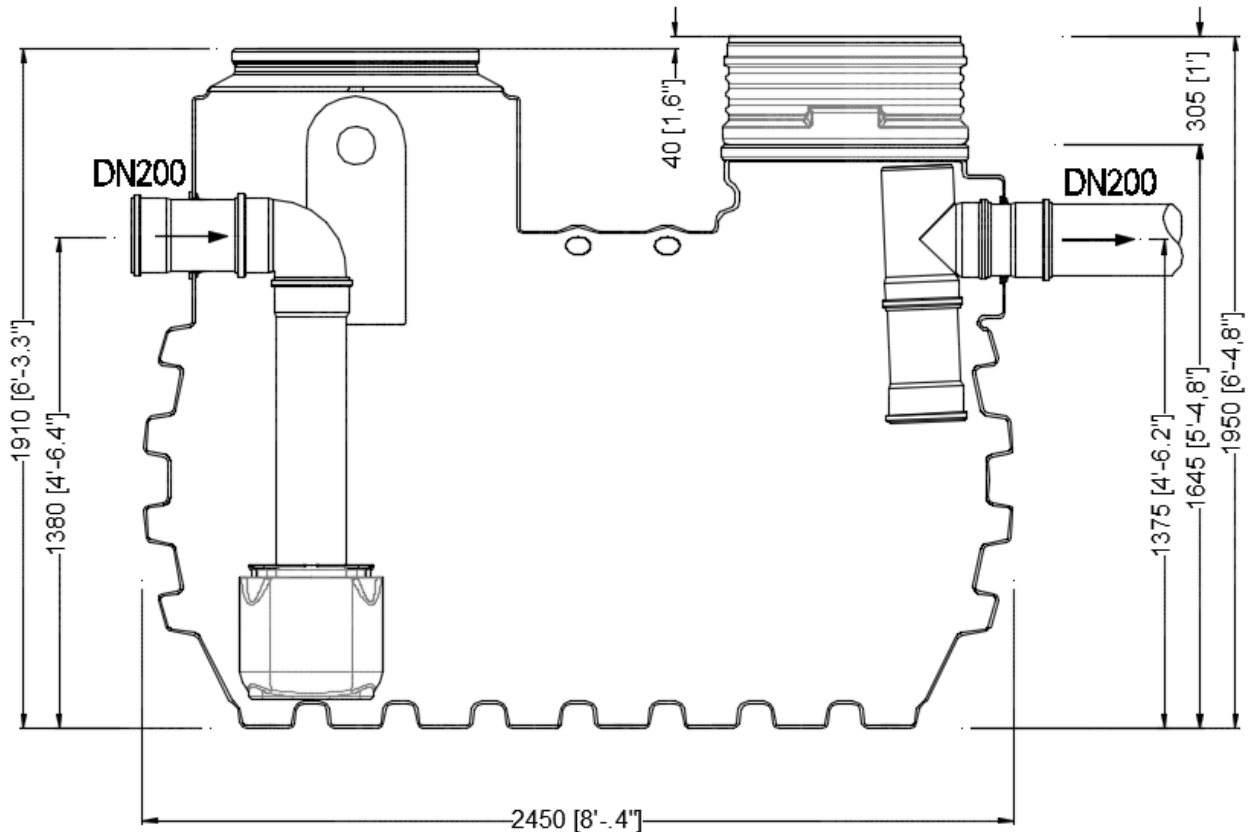


3.3.3 Schwerlast-Befahrbarkeit (SLW 60, Abdeckung D400)

Bei Installation unter Schwerlastbefahrenen Flächen wird das Teleskop mit einer Lastverteilungsplatte (Festigkeitsklasse C40/50) unterbaut. Ein entsprechender Schal- und Bewehrungsplan ist beim Hersteller erhältlich. Unter der Lastverteilungsplatte ist eine ausreichend verdichtete, kapillarbrechende und drainierende Tragschicht einzubauen. Auf Höhe der Behälteröffnung ist ein Geotextil horizontal zu verlegen. Anschließend wird eine Schlauchdichtung ② in die Nut des Teleskop-Domschacht LKW ③ gelegt. Abschließend wird die Betonabdeckung ① auf dem Teleskop-Domschacht platziert.



4. Technische Daten



5. Inspektion und Wartung

Die gesamte Anlage ist mind. alle drei Monate auf Dichtheit, Sauberkeit und Standsicherheit zu überprüfen.

Eine Wartung der gesamten Anlage sollte in Abständen von ca. 5 Jahren erfolgen. Dabei sind alle Anlagenteile zu reinigen und auf ihre Funktion zu überprüfen. Bei Wartungen sollte wie folgt vorgegangen werden:

- Behälter restlos entleeren
- Flächen und Einbauteile mit Wasser reinigen
- Schmutz aus dem Behälter restlos entfernen
- Alle Einbauteile auf ihren festen Sitz überprüfen.

