



1.000 L Flachtank

DE Anleitung für Einbau und Wartung für GRAF 1.000 L Flachtank zur Sammlung von Regenwasser

>> Seite 1-9

EN Installation and maintenance instructions for GRAF flat tank 1000 l for rainwater harvesting

>> Page 10-18

FR Notice de d'installation et d'utilisation de la cuve à enterrer GRAF 1000 L pour récupération d'eau de pluie

>> Page 19-27

ES Instrucciones de instalación y mantenimiento Depósito de poca profundidad GRAF de 1000L para recuperar agua de lluvia

>> Página 28-36



Anleitung für Einbau und Wartung GRAF 1.000 L Flachtank zur Sammlung von Regenwasser

Für den Grünbereich
(begehbar)

Best.-Nr.: 319039

Diese Anleitung gilt auch für:

Sammelgrube 1000L

Best.-Nr.: 102200



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
3.	TECHNISCHE DATEN	3
4.	AUFBAU TANK	3
5.	TRANSPORT UND LAGERUNG	4
5.1	Transport	4
5.2	Lagerung	4
6.	EINBAU UND MONTAGE	4
6.1	Baugrund	4
6.2	Baugrube	5
6.3	Einsetzen und Verfüllen	6
6.4	Anschlüsse legen	7
7.	MONTAGE TELESKOP-DOMSCHACHT	7
7.1	Montage Teleskop-Domschacht	7
7.2	Montage PE-Deckel	8
7.3	Montage Teleskop-Domschacht als Zwischenstück	8
8.	EINBAU ALS SAMMELGRUBE	9
9.	INSPEKTION UND WARTUNG	9

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 mitgelieferte Deckel ist nicht befahrbar, der Behälter darf nur im nicht befahrenen Grünbereich installiert werden.** Deckel ist ähnlich DIN EN124 Klasse A 15.

Die Firma GRAF bietet ein umfangreiches Sortiment an Zubehörteilen, die alle aufeinander abgestimmt sind und zu kompletten Systemen ausgebaut werden können. Die Verwendung, nicht von GRAF freigegebener Zubehörteile führt zu einem Ausschluss der Gewährleistung/Garantie.

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

Begebar:

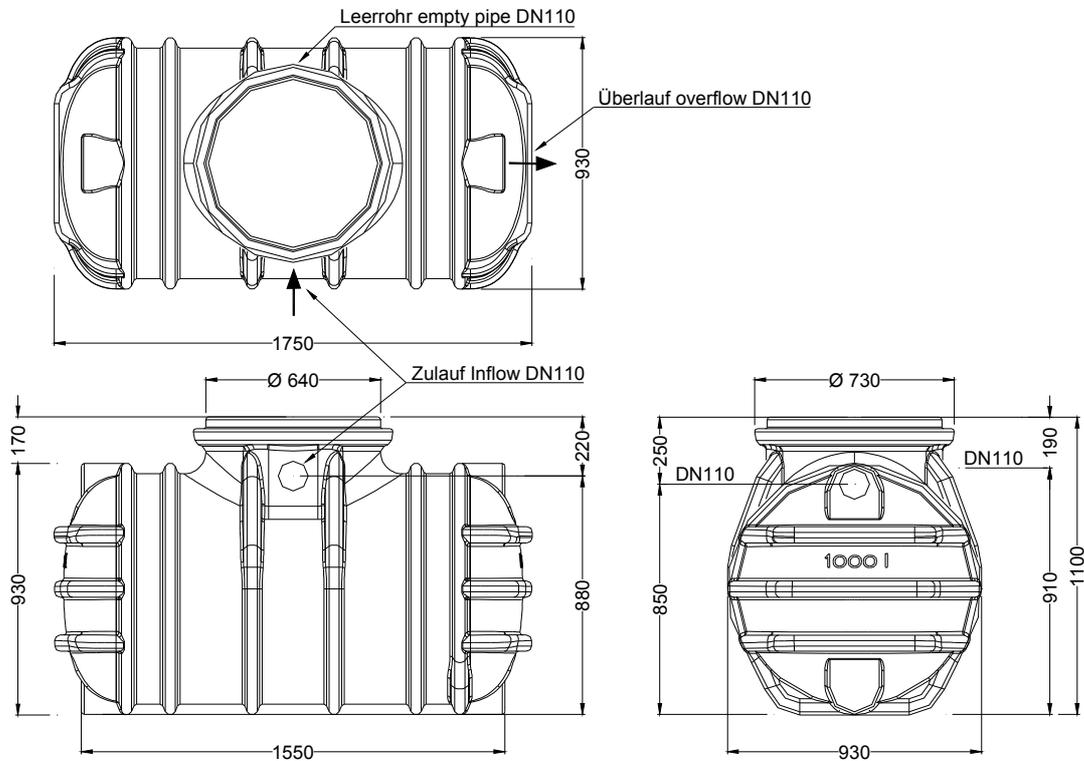
- Die Regenwasser-Speicher 1000L mit PE-Abdeckung dürfen nur im nicht befahrenen Grünbereich installiert werden. Die kurzfristige Belastung der begehbaren PE-Abdeckung beträgt max. 150 kg, die langfristige Flächenbelastung max. 50 kg.

Allgemein:

- Bei Grundwasser und Hanglage sind spezielle Einbauvorschriften zu beachten (siehe Punkt 6.2.1 und 6.2.2).
- Bei Installation neben befahrenen Flächen mit schweren Fahrzeugen siehe Punkt 6.2.3.
- Die Erdüberdeckung über der Tankschulter darf max. 1000 mm betragen.

3. Technische Daten

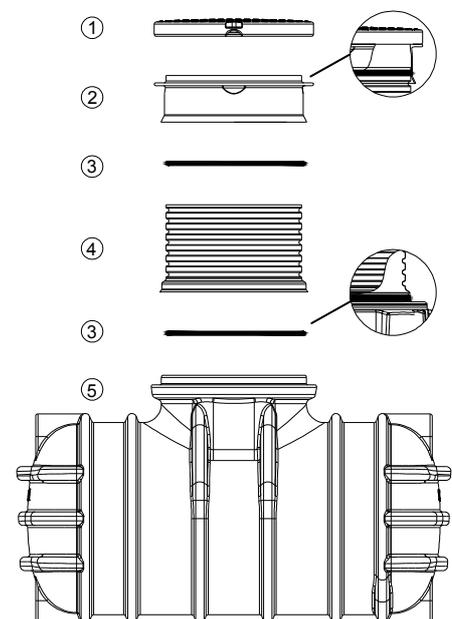
Gewicht: ca. 60 kg



*alle Maße in mm, +/- 3 % Toleranz
Technische Änderungen vorbehalten

4. Aufbau Tank

- ① Deckel
- ② Teleskop-Aufsatz
- ③ Teleskop-Dichtring / Domschacht-Dichtring
- ④ Domschacht (Schachtverlängerung bzw. Zwischenstück)
- ⑤ Regenwasserspeicher 1000L



5. Transport und Lagerung

5.1 Transport

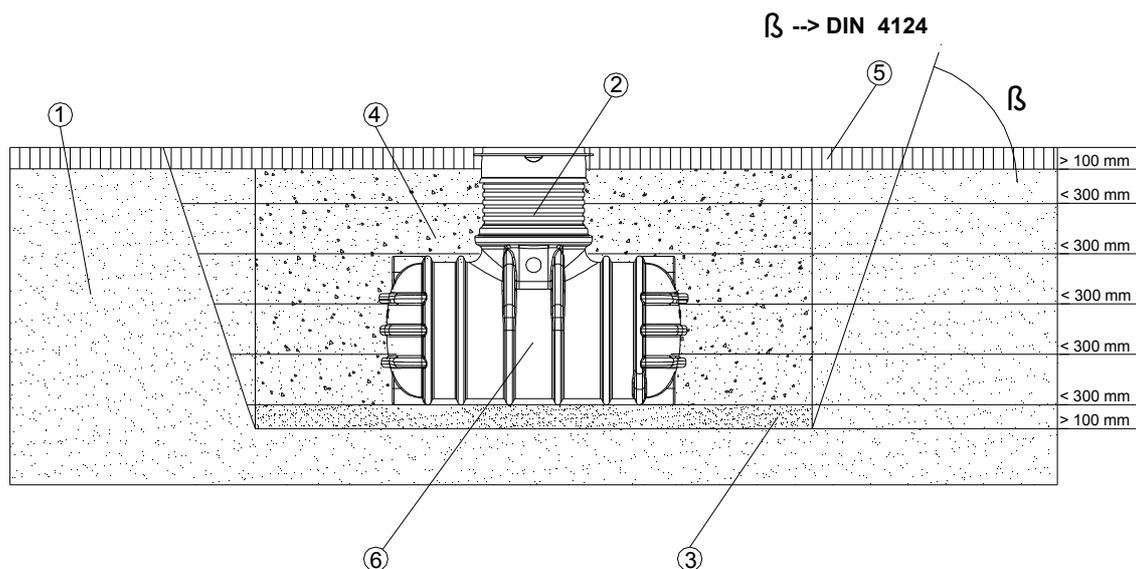
Der Transport der Behälter darf nur mit geeignetem Transportmittel und entsprechend geschultem Personal erfolgen. Während des Transportes sind die Behälter gegen Verrutschen und Herunterfallen zu sichern. Werden die Behälter zum Transport mit Spanngurten gesichert, ist zu gewährleisten, dass der Behälter unbeschädigt bleibt. Ein Verzurren oder Anheben der Behälter mit Stahlseilen oder Ketten ist nicht zulässig, überstehende Behälter- oder Anbauteile dürfen nicht zum Anbringen von Tragliemen verwendet werden.

Beanspruchungen durch Stöße sind unbedingt zu vermeiden. Auf keinen Fall dürfen die Behälter über den Untergrund gerollt oder geschleift werden.

5.2 Lagerung

Eine notwendige Zwischenlagerung der Behälter muss auf geeignetem, ebenem Untergrund ohne spitze Gegenstände erfolgen. Während der Lagerung muss eine Beschädigung durch Umwelteinflüsse oder Fremdeinwirkung vermieden werden. Unbefugte Personen sind vom Behälter fernzuhalten.

6. Einbau und Montage



- | | |
|----------------------------------|--|
| ① Erdreich | ④ Umhüllung (Rundkornkies max. Körnung 8/16 nach DIN 4226-1) |
| ② Domschacht mit Teleskopaufsatz | ⑤ Deckschicht |
| ③ verdichteter Unterbau | ⑥ Behälter |

6.1 Baugrund

Vor der Installation müssen folgende Punkte unbedingt abgeklärt sein:

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

Zur Bestimmung der bodenphysikalischen Gegebenheiten sollte ein Bodengutachten beim örtlichen Bauamt angefordert werden.

6. Einbau und Montage

6.2 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 mind. 1000 mm betragen.

Die Böschung ist nach DIN 4124 anzulegen. Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.

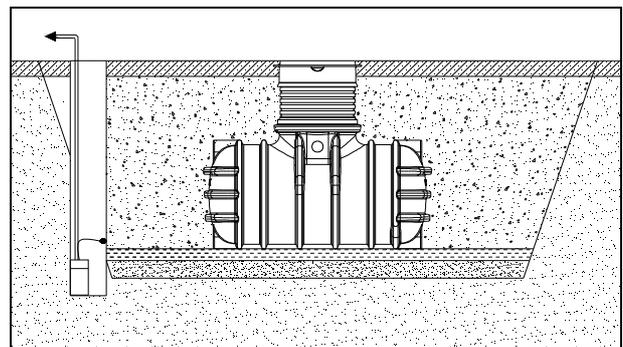
Die Tiefe der Grube muss so bemessen sein, dass die max. Erdüberdeckung von 1000 mm (siehe Punkt 2 - Einbaubedingungen) über dem Behälter nicht überschritten wird. Für die ganzjährige Nutzung der Anlage ist eine Installation des Behälters und der wasserführenden Anlagenteile im frostfreien Bereich notwendig. In der Regel liegt die frostfreie Tiefe bei ca. 800 mm, genaue Angaben hierzu erhalten Sie bei der zuständigen Behörde.

Als Unterbau wird eine Schicht verdichteter Rundkornkies (Körnung 8/16 nach DIN 4226- 1, Dicke ca. 100 mm) aufgetragen. Bei nicht tragfähigem Grund ist eine armierte Magerbetonplatte von ca. 100 mm Stärke zu erstellen.

6.2.1 Grundwasser und bindige (wasserundurchlässige) Böden

Der maximal zu erwartende Grundwasserstand darf die Oberkante des Zylindermantels nicht überschreiten. Die Mindesterdüberdeckung beträgt dann 600 mm (maximal 1000 mm). Taucht der Behälter < 400 mm in das Grundwasser ein, ist eine Mindestüberdeckung > 400mm erforderlich.

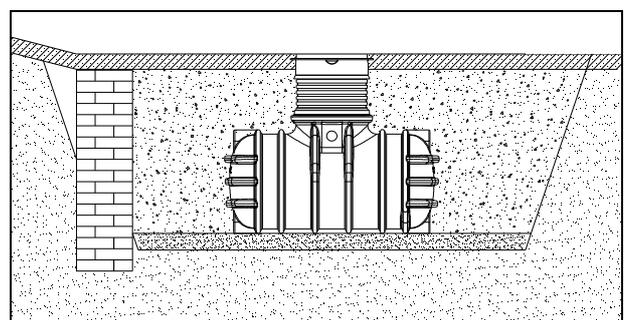
Ist zu erwarten, dass der Grundwasserstand über die Oberkante des Zylindermantels ansteigt, ist eine ausreichend dimensionierte Drainage zu verlegen. Die Drainage muss in einem senkrecht eingebauten Rohr enden, in dem eine Tauchdruckpumpe eingelassen ist, die das überschüssige Wasser abpumpt.



Die Pumpe ist regelmäßig zu überprüfen. Die Größe des Rohres richtet sich nach der Größe der verwendeten Tauchpumpe. Der Schwimmerschalter muss auf jeden Fall seine Funktion erfüllen können.

6.2.2 Hanglage, Böschung, etc.

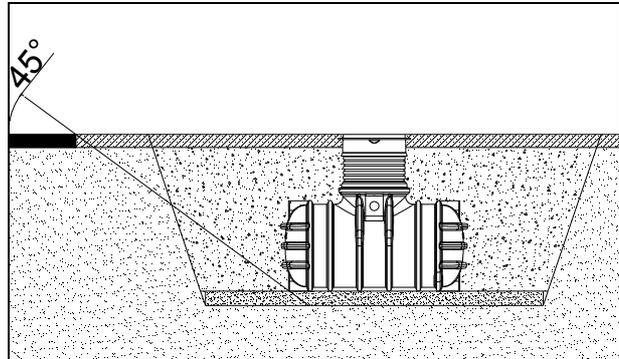
Beim Einbau des Behälters in unmittelbarer Nähe (< 5 m) eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden. Die Mauer muss die Behältermaße um mind. 500 mm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 1200 mm zum Behälter haben.



6. Einbau und Montage

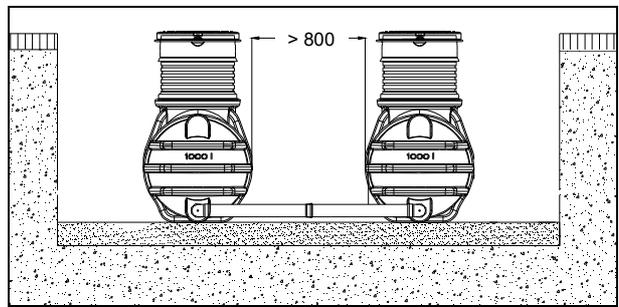
6.2.3 Installation neben befahrenen Flächen

Bei Installation des Behälters neben befahrenen Flächen muss gewährleistet sein, dass die auftretenden Belastungen durch die Kraftfahrzeuge nicht auf den Behälter übertragen werden. Der Abstand zu befahrenen Flächen muss mind. 1200 mm betragen.



6.2.4 Verbindung mehrerer Behälter

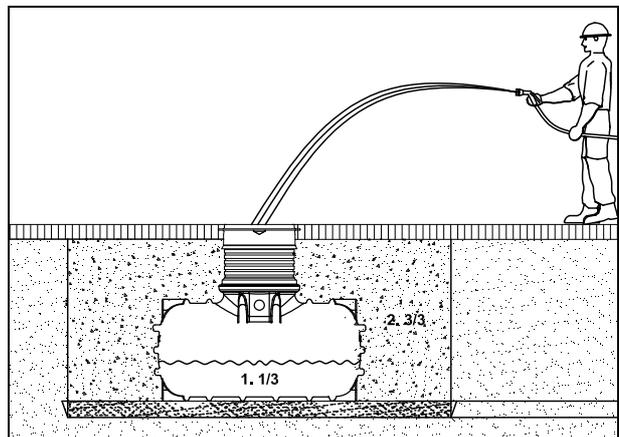
Die Verbindung von zwei oder mehreren Behältern erfolgt über die unten am Behälter angeformten Montageflächen mittels GRAF Spezialdichtungen und KG-Rohren. Die Öffnungen sind ausschließlich mit dem GRAF Spezialkronenbohrer in der entsprechenden Größe zu bohren. Es ist darauf zu achten, dass der Abstand zwischen den Behältern mind. 800 mm beträgt. Die KG-Rohre müssen mind. 200 mm in die Behälter hineinragen.



6.3 Einsetzen und Verfüllen

Die Behälter sind stoßfrei mit geeignetem Gerät in die vorbereitete Baugrube einzubringen (siehe auch Punkt 5 - Transport und Lagerung).

Um Verformungen zu vermeiden wird der Behälter vor dem Anfüllen der Behälterumhüllung zu 1/3 mit Wasser gefüllt, danach wird die Umhüllung (Rundkornkies max. Körnung 8/16 nach DIN 4226-1) lagenweise in max. 300 mm Schritten zu 1/3 angefüllt und verdichtet. Anschließend wird der Behälter zu 2/3 gefüllt und wieder in max. 300 mm Lagen bis zu 2/3 angefüllt, usw.



6.3.1 Verfüllmaterial

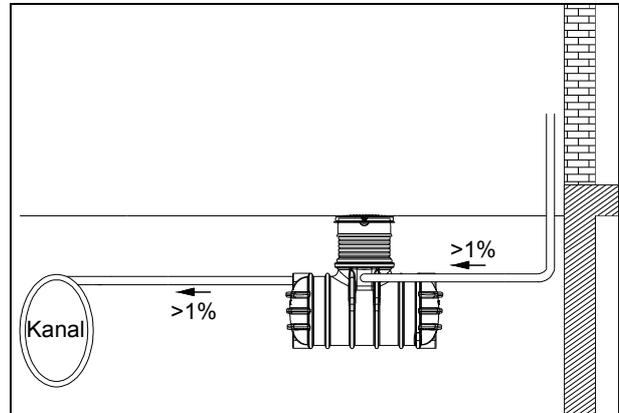
- Das Verfüllmaterial muss gut verdichtbar, durchlässig, scherfest, frostsicher sowie frei von spitzen Gegenständen sein.
- Diese Eigenschaften erfüllt z.B. Rundkornkies (die Körnung sollte 8/16 nach DIN 4226-1 nicht überschreiten).
- Bodenaushub oder Sand sind in den meisten Fällen ungeeignet.
- Mutterboden, Lehme und andere bindige Böden sind für die Verfüllung ungeeignet.

6. Einbau und Montage

6.4 Anschlüsse legen

Sämtliche Zu- bzw. Überlaufleitungen sind mit einem Gefälle von mind. 1 % zu verlegen. Der Anschluss erfolgt an den vorgebohrten Öffnungen am Behälter. Wird der Behälterüberlauf an einen öffentlichen Kanal angeschlossen muss dieser nach DIN 1986 bei Mischkanal über eine Hebeanlage oder bei Anschluss an einen reinen Regenwasserkanal über einen Rückstauverschluss vor Rückstau gesichert werden.

Sämtliche Saug- bzw. Druck- und Steuerleitungen sind in einem Leerrohr zu führen, welches mit Gefälle zum Behälter, ohne Durchbiegungen möglichst geradlinig zu verlegen ist. Erforderliche Bögen sind mit 30° Formstücken auszubilden. Das Leerrohr ist möglichst kurz zu halten.



Wichtig: Das Leerrohr ist an einer Öffnung **oberhalb** des max. Wasserstandes anzuschließen.

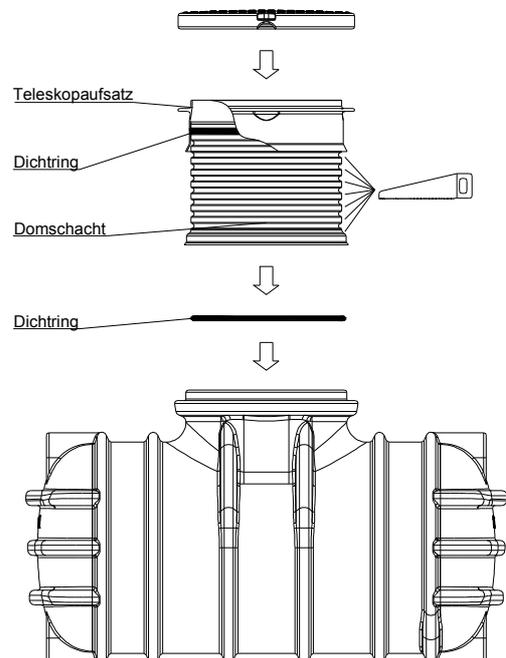
7. Montage Teleskop-Domschacht

7.1 Montage Teleskop-Domschacht

Der Teleskop-Domschacht ermöglicht ein stufenloses Anpassen des Behälters an gegebene Geländeoberflächen zwischen min. 350 mm und max. 830 mm. Der Domschacht ist an 9 Stellen von oben um jeweils 50 mm kürzbar (siehe Skizze). Um die minimale Erdüberdeckung von nur 350 mm zu gewährleisten muss auch der Teleskopaufsatz gekürzt werden.

Der Dichtring wird in die oberste verbleibende umlaufende Nut eingelegt und der Teleskopaufsatz darüber geschoben (Dichtring einfetten). Der Teleskopaufsatz muss gut mit Erdmaterial unterfüttert werden, damit er bei Belastung nicht absacken kann.

Anschließend wird der Domschacht-Dichtring in die Nut des Tankhalses eingelegt und der Domschacht lose aufgesetzt. Beim Auffüllen und Verdichten der Grube bekommt sie ihre Stabilität, ohne dass sie extra befestigt werden muss.

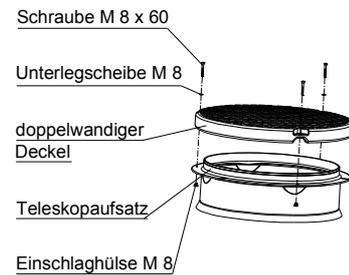


7. Montage Teleskop-Domschacht

7.2 Montage PE-Deckel

Der PE-Deckel muss, außer bei Arbeiten im Behälter, stets kindersicher verschlossen sein.

Die drei Einschlaghülsen von unten in die Löcher des Teleskopaufsatzes einführen und von oben die Schrauben zum Festhalten 5 – 6 Gewindegänge einschrauben, die Einschlaghülsen mit einem Hammer einschlagen. Anschließend den Deckel aufsetzen und kindersicher verschrauben. Die Unterlegscheibe verhindert ein Einschneiden der Schraube in das Material des Deckels.



7.3 Montage Teleskop-Domschacht als Zwischenstück

Wird bei größeren Erdüberdeckungen ein weiterer Domschacht ③ als Schachtverlängerung bzw. Zwischenstück verwendet, so wird die Domschacht-Dichtung in die Nut des Tankhalses ④ eingelegt und der Domschacht ③ lose aufgesetzt. Seine endgültige Stabilität erhält die Schachtverlängerung beim Auffüllen und Verdichten der Grube, ohne dass diese extra befestigt werden muss.

Die maximal nutzbare Länge je Schachtverlängerung bzw. Zwischenstück beträgt 406 mm. Der Domschacht ist an 9 Stellen von oben um jeweils 50 mm kürzbar (siehe Skizze).

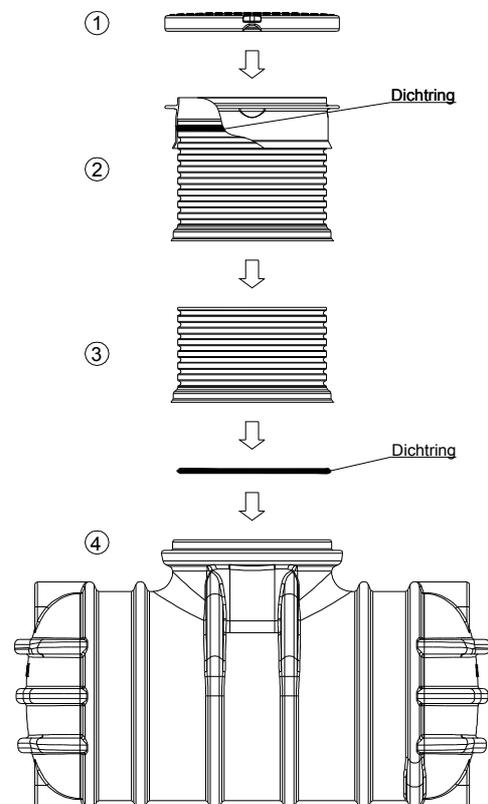
Die maximal zulässige Erdüberdeckungshöhe in Verbindung mit einem zweiten Teleskop-Domschachtes als Zwischenstück bzw. Verlängerung beträgt 1000 mm über Tankschulter (nur im Grünbereich - nicht unter PKW-befahrenen Flächen).

① Deckel

② Teleskop-Aufsatz

③ Domschacht (Schachtverlängerung bzw. Zwischenstück)

④ Regenwasserspeicher 1000L



8. Einbau als Sammelgrube

Werden die Erdtanks 1000L als abflusslose Sammelgrube eingebaut gelten alle vorgenannten Arbeitsschritte und Anweisungen, nur die Installation der Überlauf -und Leerrohrleitung entfällt.

Zusätzlich zur Moosgummidichtung am teleskopischen Aufsatzstück gibt es optional eine Moosgummidichtung für den begehbaren PE-Deckel doppelwandig als Geruchsverschluss (Art.-Nr.: 790079).

9. 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
- Feste Rückstände mit einem weichen Spachtel entfernen
- Flächen und Einbauteile mit Wasser reinigen
- Schmutz aus dem Behälter restlos entfernen
- Alle Einbauteile auf ihren festen Sitz überprüfen

Installation and maintenance instructions GRAF flat tank 1000 l for rainwater harvesting

For landscaped areas
(suitable for pedestrian
loading)

Order no.: 319039

These instructions also apply
to:

1000 l collection tank

Order no.: 102200



The points described in these instructions must be observed in all cases. Failure to do so shall invalidate the warranty. For any additional items purchased through GRAF, you will receive separate installation instructions in the transport packaging.

Missing instructions should be requested without delay.

The tanks must be checked for any damage before the system is transferred to the trench.

You can download any missing instructions from www.graf.info or request them from GRAF directly.

Contents

1.	GENERAL INFORMATION	11
1.1	Safety	11
1.2	Labelling requirement	11
2.	INSTALLATION CONDITIONS	11
3.	TECHNICAL DATA	12
4.	STRUCTURE OF TANK	12
5.	TRANSPORT AND STORAGE	13
5.1	Transport	13
5.2	Storage	13
6.	INSTALLATION AND ASSEMBLY	13
6.1	Foundation	13
6.2	Trench	14
6.3	Insertion and filling	15
6.4	Laying connections	16
7.	ASSEMBLY OF TELESCOPIC DOME SHAFT	16
7.1	Assembly of telescopic dome shaft	16
7.2	Assembly of PE cover	17
7.3	Assembly of telescopic dome shaft as intermediate piece	17
8.	INSTALLATION AS COLLECTION TANK	18
9.	INSPECTION AND MAINTENANCE	18

1. General information

1.1 Safety

All work should be undertaken in compliance with the relevant accident prevention regulations according to BGV C22. A second person is required for safety reasons when inspecting the tank in particular.

In addition, the applicable regulations and standards must be respected during installation, assembly, maintenance, repairs etc. Relevant information can be found in the corresponding sections of these instructions.

The entire system must always be switched off and secured against unauthorised resetting during any work on the system or system components.

The tank cover must always be kept closed, except during work inside the tank, otherwise the risk of accidents is high. **The cover supplied is not suitable for vehicle loading, the tank may only be installed in landscaped areas and must not be driven on.** Cover is similar to DIN EN124 Class A 15.

GRAF provides an extensive range of accessories, which are all coordinated and can be combined to form complete systems. The use of accessories that have not been approved by GRAF results in the exclusion of the warranty/guarantee.

1.2 Labelling requirement

All service water pipes and extraction points must be labelled with "**Not drinking water**" in the form of text or an image (DIN 1988 part 2, section 3.3.2.), in order to avoid mistakenly connecting them to the drinking water network, even years later. Even if the correct labelling is used, confusion may still arise, e.g. on the part of children. All service water extraction points must therefore be fitted with **child-proof** valves.

2. Installation conditions

Pedestrian loading:

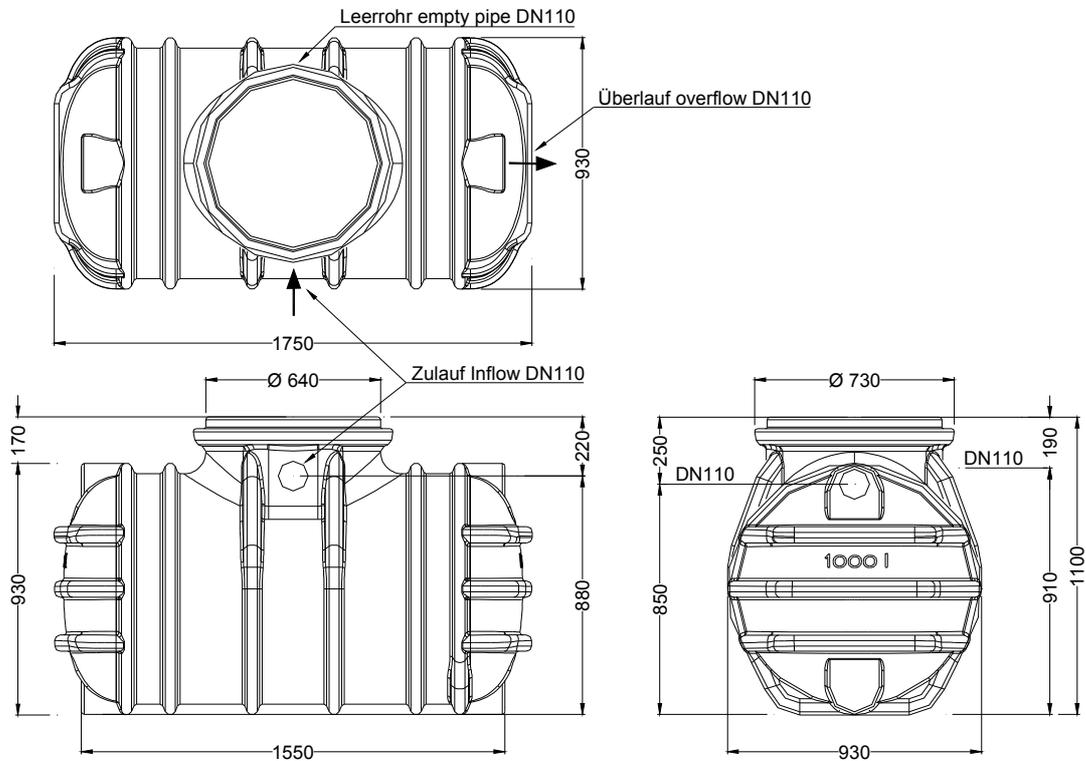
- The 1000 l rainwater tank with PE cover may only be installed in a landscaped area and must not be driven on. The PE cover must not be subjected to short-term loading of more than 150 kg or long-term loading of more than 50 kg.

In general:

- In the case of groundwater or a position on a slope, special installation guidelines must be followed (see 6.2.1 and 6.2.2).
- If installing next to surfaces which are driven over by heavy vehicles, see 6.2.3.
- The soil cover must not be more than 1000 mm above the tank shoulder.

3. Technical data

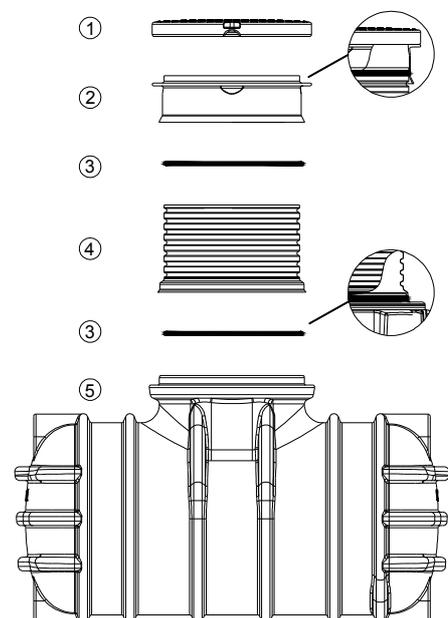
Weight: approx. 60 kg



*all dimensions in mm, +/- 3 % tolerance
Subject to technical modifications

4. Structure of tank

- ① Cover
- ② Telescopic top piece
- ③ Telescopic sealing ring / dome shaft sealing ring
- ④ Dome shaft (shaft extension or intermediate piece)
- ⑤ 1000 l rainwater tank



5. Transport and storage

5.1 Transport

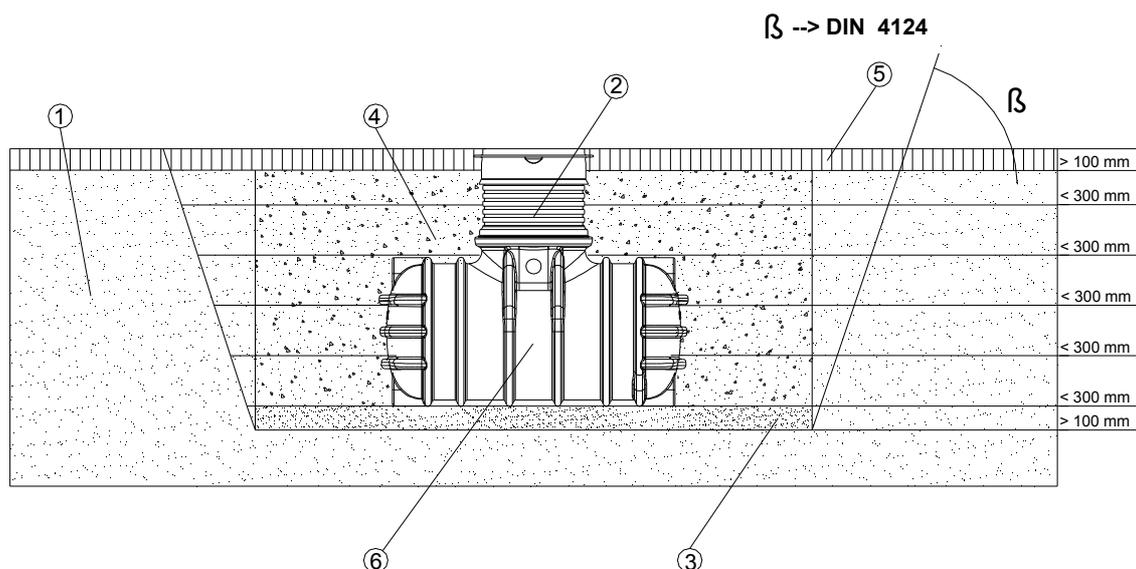
The tanks may only be transported using appropriate means of transport and by appropriately trained staff. The tanks must be secured to prevent shifting and falling during transport. If the tanks are secured for transport using tension belts, make sure that the tanks remain undamaged. The tanks must not be lashed or lifted with steel ropes or chains, protruding tank or attachment parts must not be used to fit carrying straps.

Stress caused by impacts must be avoided at all costs. The tanks must in no event be rolled or dragged across the ground.

5.2 Storage

If the tanks have to be stored temporarily, they must be placed on a suitable, even surface without any sharp objects. During storage, damage caused by environmental or external factors must be avoided. Unauthorised persons must be kept away from the tank.

6. Installation and assembly



- | | |
|--|--|
| ① Soil | ④ Surround (round gravel max. grain 8/16 acc. to DIN 4226-1) |
| ② Dome shaft with telescopic top piece | ⑤ Covering layer |
| ③ Compacted substructure | ⑥ 1000 l rainwater tank |

6.1 Foundation

The following criteria must be verified prior to installation:

- The structural suitability of the soil in accordance with DIN 18196
- Maximum groundwater levels / drainage of the subsoil
- Types of loading present, e.g. traffic load

A soil survey should be requested from the local building authority to determine the physical properties of the soil.

6. Installation and assembly

6.2 Trench

To ensure that sufficient working space is available, the base area of the trench must exceed the tank dimensions by 500 mm on all sides. The distance from fixed structures must be at least 1000 mm.

The embankment should be built in accordance with DIN 4124. The foundation must be horizontal and even and must offer sufficient load-bearing capacity.

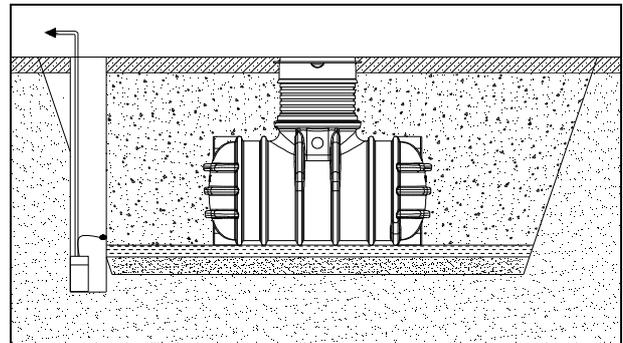
The trench must be deep enough that the maximum earth cover above the tank (see 2 - Installation Conditions) is not exceeded. For the system to be usable all year round, the tank and water-carrying parts must be installed in a frost-free zone. The frost-free depth is usually around 800 mm; for accurate information, please contact the responsible authority.

The substructure is made from a layer of compacted round gravel (grain 8/16 in accordance with DIN 4226- 1, approx. 100 mm thick). If the ground is non-load-bearing, a reinforced lean concrete slab approx. 100 mm thick must be made.

6.2.1 Groundwater and cohesive (non-water-permeable) soils

The maximum anticipated groundwater level must not be higher than the top edge of the cylinder jacket. The minimum earth covering is 600 mm (maximum 1000 mm). If the tank is submerged in groundwater by less than 400 mm, a minimum covering of over 400 mm is required.

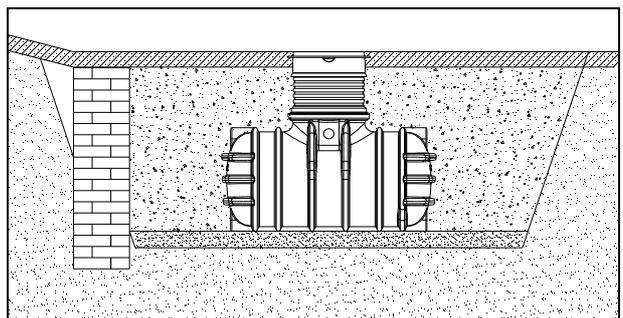
If it is likely that the groundwater level will rise above the top edge of the cylinder jacket, sufficient drainage must be installed. The drainage system must end in a vertical pipe in which a submersible pressure pump is fitted to pump out the excess water.



The pump should be checked regularly. The size of the pipe depends on the size of submersible pump used. The float switch must be able to function fully at all times.

6.2.2 Positioning on a slope, embankment etc.

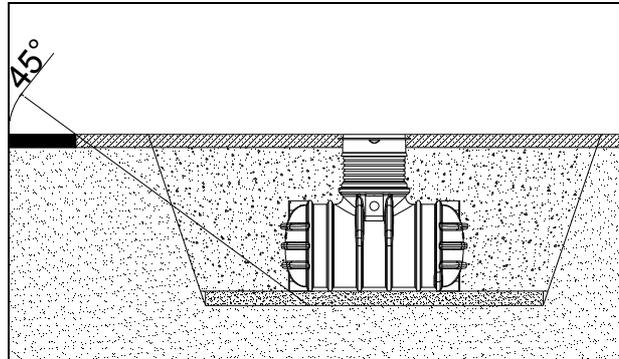
If the tank is installed in immediate proximity (less than 5 m) to a slope, mound or embankment, a statically calculated supporting wall must be constructed to bear the pressure of the soil. The wall must exceed the tank dimensions by at least 500 mm in all directions and must be at least 1200 mm away from the tank.



6. Installation and assembly

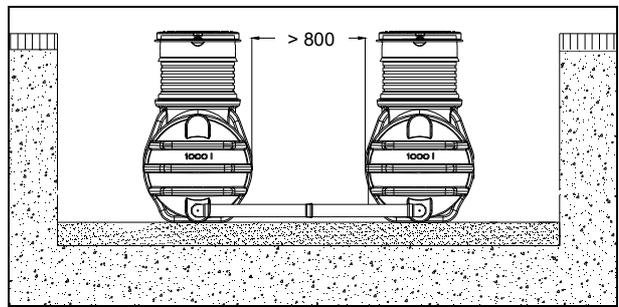
6.2.3 Installation next to driven-on surfaces

If installing the tank next to surfaces which are driven over, ensure that the loads produced by heavy vehicles are not transferred to the tank. The tank must be at least 1200 mm away from driven-on surfaces.



6.2.4 Connecting multiple tanks

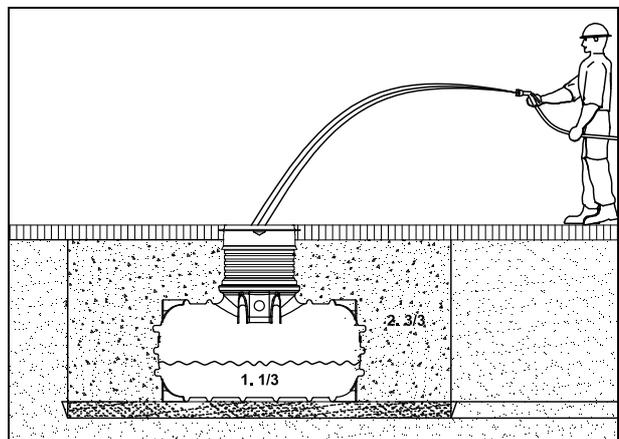
Two or more tanks are connected via the mounting faces moulded into the lower part of the tanks using special GRAF seals and underground pipes. The openings must only be drilled with the GRAF special core drill and to the appropriate size. Ensure that the distance between the tanks is at least 800 mm. The pipes must extend at least 200 mm into the tanks.



6.3 Insertion and filling

The tanks should be brought into the prepared trench with a suitable device without any jolts (also refer to 5 – Transport and storage).

To avoid deformation, the tank is 1/3 filled with water **before** the tank surround is filled in. The surround is then 1/3 filled in with layers of max. 300 mm (round gravel, max. grain 8/16 in accordance with DIN 4226-1) and compacted. You should then fill the tank until it is 2/3 full and fill the trench with layers of max. 300 mm until it is 2/3 full, etc.



6.3.1 Fill material

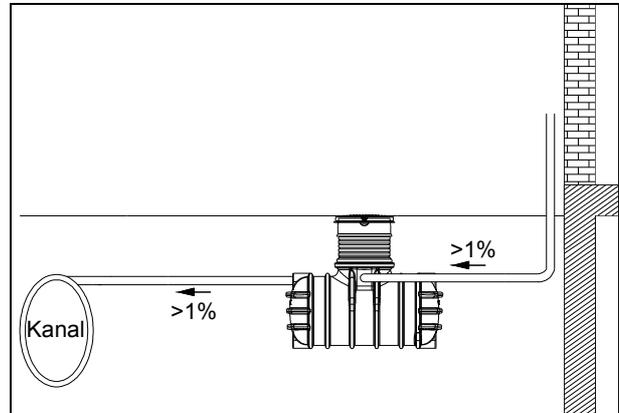
- The fill material must be easily compacted, permeable and frost-resistant, must not slide and must be free of sharp objects.
- For example, round gravel (the grain should not exceed 8/16 in accordance with DIN 4226-1) displays these properties.
- Excavated soil or sand is not usually suitable.
- Top soil, clays and other cohesive soils are not suitable for use as filler.

6. Installation and assembly

6.4 Laying connections

All inlet and overflow lines must be laid with an incline of at least 1 %. They are connected to pre-drilled openings in the tank. If the tank overflow is connected to a public sewage network, in accordance with DIN 1986 a combined sewer must be protected from backflow by a pump station or, if connecting to a pure rainwater sewer, a backflow stopper must be used.

All intake, pressure and control lines must be routed in an empty pipe, which must be laid at an angle to the tank, as straight as possible without any sagging. Any bends needed should be produced using a 30° adapter. The empty pipe should be kept as short as possible.



Important: The empty pipe should be connected to an opening **above** the max. water level.

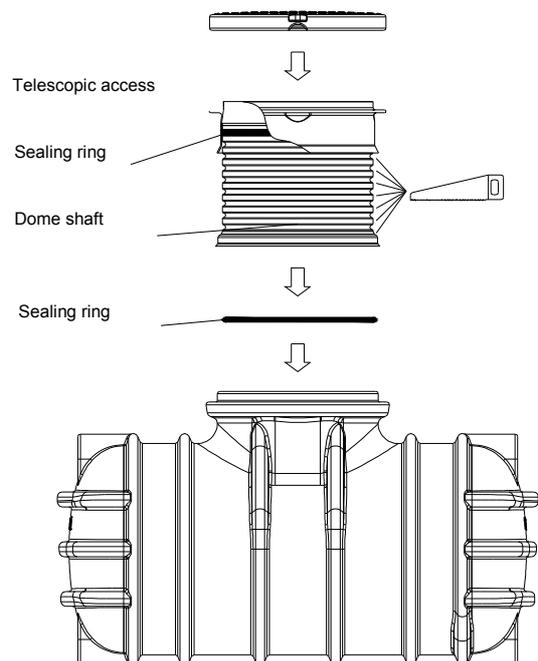
7. Assembly of telescopic dome shaft

7.1 Assembly of telescopic dome shaft

The telescopic dome shaft allows the tank to be smoothly adjusted to the terrain surface between an earth cover of min. 350 mm and max. 830 mm. The dome shaft can be shortened from above in 9 places, shortening by 50 mm in each case (see sketch). The telescopic top piece must also be shortened to ensure the minimum earth cover of just 350 mm.

The seal ring is placed in the topmost remaining all-round groove and the telescopic top piece slid over it (grease seal ring). The telescopic top piece must be lined with plenty of soil so that it cannot sink under load.

The dome shaft seal ring is then inserted in the tank neck groove and the dome shaft loosely attached. Filling and compacting the trench makes it stable without it requiring extra support.

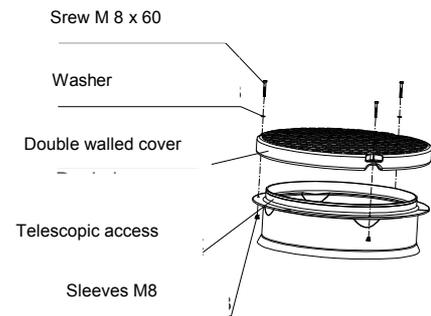


7. Assembly of telescopic dome shaft

7.2 Assembly of PE cover

Other than when the tank is being worked on, the PE cover must be locked with the childproof lock at all times.

Working from below, guide the three impact sleeves into the holes in the telescopic top piece and working from above screw the screws in 5 – 6 turns to hold tight. Hammer in the sleeves. Then fit the cover and screw down to keep children out. The washer prevents the screw from cutting into the cover material.



7.3 Assembly of telescopic dome shaft as intermediate piece

If another dome shaft is used in cases with greater earth cover to act as ③ a shaft extension or intermediate piece, the dome shaft gasket is placed in the groove of the tank neck ④ and the dome shaft ③ loosely attached. The shaft extension attains its final stability when the trench is filled in and compacted without it requiring extra support.

The maximum usable length per shaft extension or intermediate piece is 406 mm. The dome shaft can be shortened from above in 9 places, shortening by 50 mm in each case (see sketch).

The maximum permissible earth cover height when using a second telescopic dome shaft as an intermediate piece or extension is 1000 mm above the tank shoulder (only in green area - not under surfaces driven on by vehicles).

① Cover

② Telescopic top piece

③ Dome shaft (shaft extension or intermediate piece)

④ 1000 l rainwater tank

