

GreenLife



Einbau- und Wartungsanleitung Erdschächte



www.greenlife.de

Einbau- und Wartungsanleitung GreenLife Erdschacht

GreenLife

Inhalt

1. Sicherheit.....	3
2. Kennzeichnungspflicht.....	3
3. Einbaubedingungen.....	4
3.1. Baugrund.....	5
3.2. Baugrube.....	5
3.3. Hanglage, Böschung.....	6
3.4. Grundwasser und bindige Böden.....	6
3.5. Installation neben befahrbaren Flächen.....	7
3.6. Verbindung mehrerer Behälter.....	7
4. Anschlüsse legen.....	8
5. Einsetzen und Verfüllen.....	9
6. Schiebedom.....	10
6.1. Set PKW Befahrbarkeit.....	10
6.2. Set LKW Befahrbarkeit.....	11
7. Inspektion und Wartung.....	12
8. Belastbarkeiten.....	13

www.greenlife.de

Die in dieser Anleitung beschriebenen Punkte sind unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Sollten Ihnen Einbau-, Installations- oder Betriebsanleitungen fehlen, fordern Sie diese bitte bei Ihrem Händler oder unter service@greenlife.info , Fax: 0049 385 7733733 an.

1. Sicherheit

Bei sämtlichen Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten (BGV C22).

Bei Begehung der Behälter ist zur Sicherheit eine zweite Person unbedingt erforderlich!

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 immer, außer bei Arbeiten im Behälter, geschlossen zu halten. Sonst besteht höchste Unfallgefahr.

GreenLife bietet ein umfangreiches Sortiment an Zubehörteilen an. Die Verwendung anderer Zubehörteile kann dazu führen, dass die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt und die Haftung für daraus entstandene Schäden aufgehoben wird.

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 Trinkwasser-netz zu vermeiden. Auch bei korrekter Kennzeichnung kann es noch zu Verwechslungen kommen, z. B durch Kinder.

Ein möglicher Schutz vor Verwechslung durch Kinder sind Zapfstellen mit Kindersicherung.

3. Einbaubedingungen

Schächte 140 – 2.000 Liter

Bei Grundwasser und Hanglage sind spezielle Einbauvorschriften zu beachten (siehe 3.3 und 3.4 – Seite 6)!

Begehbar:

Werden die Behälter im nicht befahrbaren Grünbereich installiert, beträgt die Erdüberdeckung über Tankkörper mind. 400 mm und max. 1100 mm.

PKW-befahrbar (siehe 6.1 - Seite 10)

Durch die Verwendung des Schiebedoms und der PKW-befahrbaren Abdeckung (Radlast 600 kg) kann der Behälter unter PKW befahrenen Parkflächen installiert werden.

Die Erdüberdeckung im befahrbaren Bereich über Schachtkörper muss mind. 600 mm und max. 1100 mm betragen.

LKW-befahrbar SLW 30: (siehe 6.2 - Seite 11)

Durch die Verwendung des LKW-Befahrbarkeits-Sets kann der Behälter unter LKW befahrenen Parkflächen installiert werden.

Die Erdüberdeckung im befahrbaren Bereich über Schachtkörper muss mind. 800 mm und max. 1000 mm betragen.

3.1 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

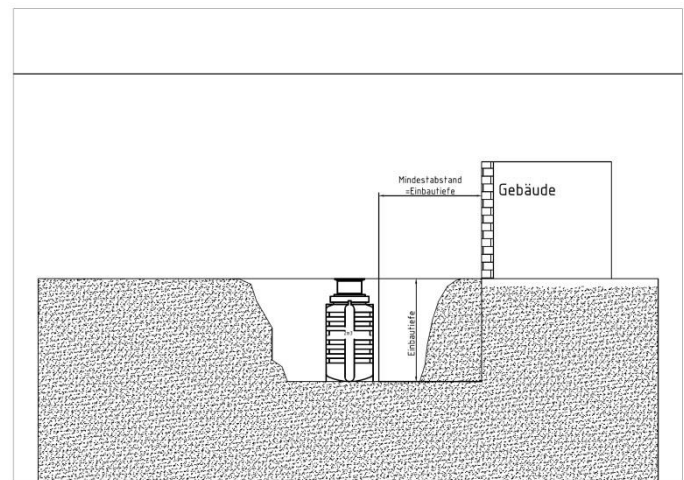
Zur Bestimmung der bodenphysikalischen Gegebenheiten sollte ein Bodengutachten beim örtlichen Bauamt angefordert werden.

3.2 Baugrube

Die Grube für den Erdschacht sollte nicht in einer Geländemulde angelegt werden. Damit ausreichend Arbeitsraum vorhanden ist, muss die Grundfläche der Baugrube die Behältermaße auf jeder Seite um mind. 300 mm, besser 500 mm überragen.

Der Abstand zu festen Bauwerken muss so gewählt werden, dass Bauwerk und Behälter nicht beschädigt werden können, mind. Einbautiefe gleich Abstand zwischen Behälter und Bauwerk.

Ggf. sollte die Statik durch einen Statiker geprüft werden!



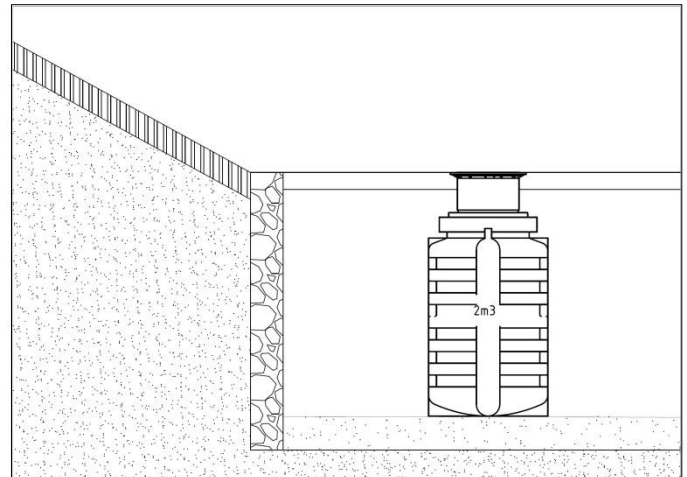
Die Böschung ist nach DIN 4124 anzulegen. Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.

Die Tiefe der Grube muss so bemessen sein, dass die max. Erdüberdeckung (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. 600 – 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. 150 mm) aufgetragen.

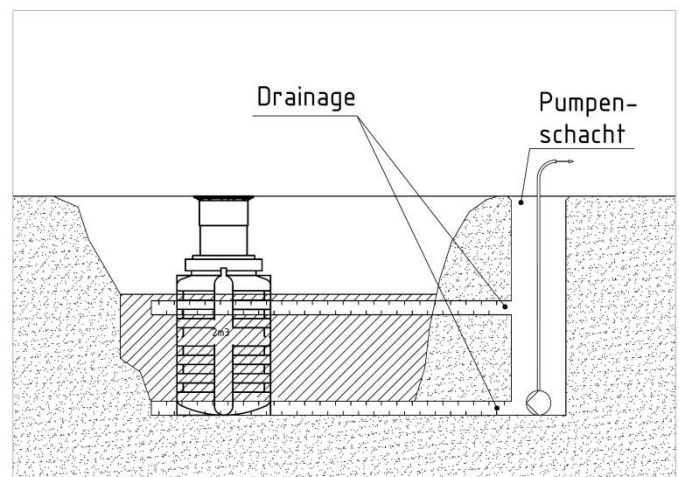
3.3 Hanglage, Böschung etc.

Beim Einbau des Behälters in der Nähe eines Hanges, Erdhügels oder einer Böschung muss eine statisch berechnete Stützmauer zur Aufnahme des Erddrucks errichtet werden. Die Mauer (a) muss die Behältermaße um mind. 500 mm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 1.200 mm zum Behälter haben.



3.4 Grundwasser und bindige Böden

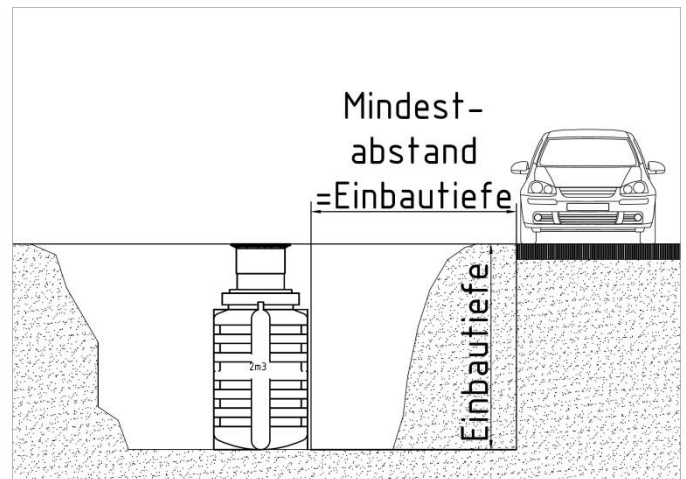
Bei nur gelegentlich auftretendem Grundwasser und bindigen, wasserundurchlässigen Böden (z.B. Lehm / Ton / Schluff), hochwasser- und staunässegefährdeten Gebieten und Gebieten mit hohem Grundwasserstand muss eine 1,1-fache Sicherheit gegen das Aufschwimmen und Verformen der leeren Behälter gewährleistet sein und für eine ausreichende Ableitung (Drainage) des Grund- bzw. Sickerwassers gesorgt werden. Es muss eine Drainageleitung in einem senkrecht eingebauten Schacht / Rohr enden, in dem eine Tauchdruckpumpe eingelassen ist, die das überschüssige Wasser zuverlässig abpumpt. Die Pumpe ist regelmäßig zu überprüfen (siehe Abbildung).



3.5 Installation neben befahrbaren Flächen

Bei Installation begehbare Behälter neben befahrbaren Flächen muss gewährleistet sein, dass die auftretenden Belastungen durch schwere Fahrzeuge nicht auf den Behälter übertragen werden.

Hier ist ein Mindestabstand (siehe Abbildung) einzuhalten, welcher in der Regel der Behältereinbautiefe einschließlich zusätzlichem Dom und ggf. Domverlängerung entspricht.

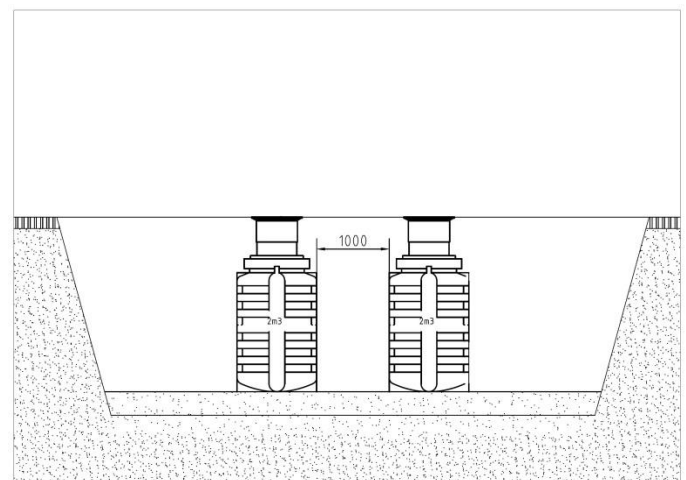


3.6 Verbindung mehrerer Behälter

Die Verbindung von zwei oder mehreren Behältern erfolgt mit Gummilippendichtungen oder eingeschweißten Rohrstopfen.

Die Verbindungen sind möglichst tief am Erdschacht zu platzieren.

Der Mindestabstand zwischen den Erdschächten muss 1.000 mm betragen.



4. Anschlüsse legen

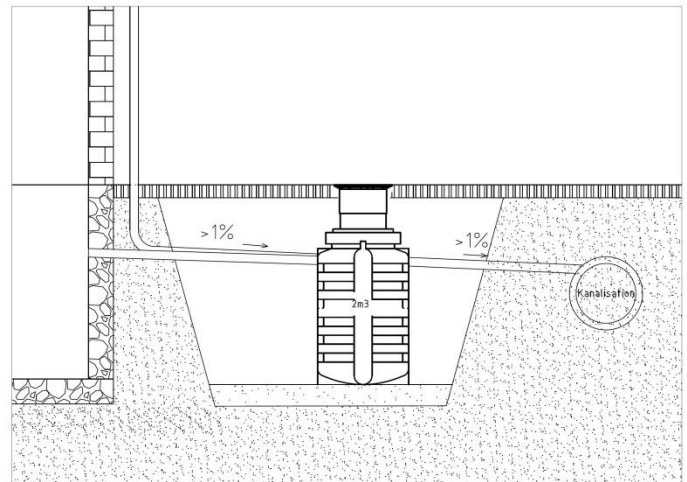
Sämtliche Zu- bzw. Überlaufleitungen sind mit einem Gefälle von mind. 1% zu verlegen (mögliche nachträgliche Setzungen sind dabei zu berücksichtigen). Der Anschluss erfolgt an den vorgebohrten Öffnungen am Behälter.

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 geradlinig zu verlegen ist.

Erforderliche Bögen sind mit max. 30° Formstücken auszubilden. Das Leerrohr ist möglichst kurz zu halten.

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



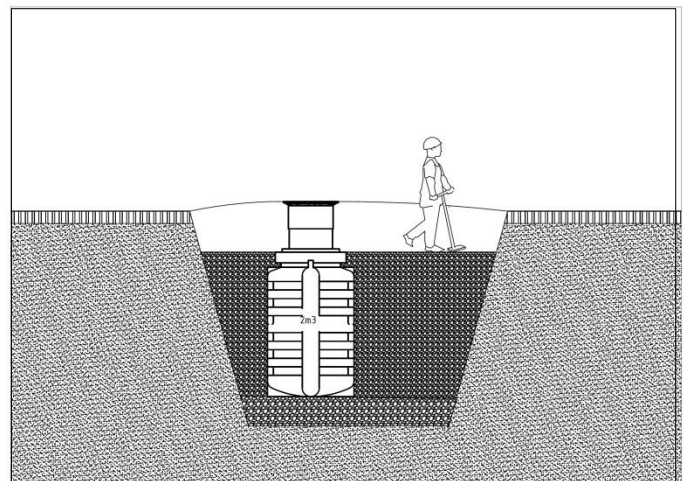
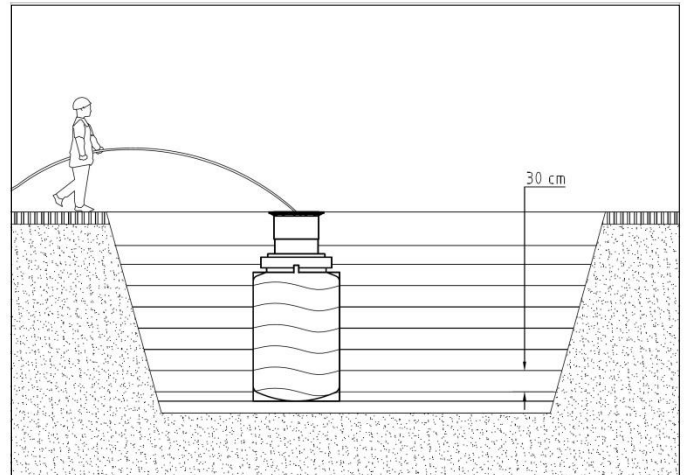
5. Einsetzen und Verfüllen

Wir empfehlen die Grube mit 8/16 Kies zu verfüllen, da es keine Hohlräume bildet und selbstverdichtende Eigenschaften hat. Durch den hohen Reibungswinkel, und der dadurch resultierende Eigenstützkraft, ist es bestens zum verfüllen geeignet. Dieser Kies speichert kein Wasser und ist damit sehr sickerfähig.

Die Behälter sind stoßfrei mit geeignetem Gerät in die vorbereitete Baugrube einzubringen. Die Behälterumgebung soll sickerfähig sein. Die Grube sollte in Anschlussnähe angelegt werden. Der Erdschacht ist in die Grube einzulassen, auf dem Sandbett mit einer Wasserwaage auszurichten. Nach dem Verlegen der Anschlüsse wird nochmals mittels einer Wasserwaage ausgerichtet. Dann ist der Erdschacht mit Wasser zu befüllen, bis zu einem Wasserstand von ca. 300 mm. Danach die Grube bis zum Wasserstand mit Rundkornkies 8/16 verfüllen und von Hand verdichten. Den gleichen Vorgang – ca. 300 mm Wasserstand nachfüllen, die Grube wieder bis zum Wasserstand mit Rundkornkies 8/16 füllen und von Hand verdichten - wiederholen bis der Schacht bedeckt ist.

Es muss darauf geachtet werden, dass der Schacht von allen Seiten gleichmäßig eingebettet und verdichtet wird und alle Hohlräume (auch unterhalb des Schachts) verfüllt sind. Nun wird die Auffüllung der Baugrube vorgenommen. Dafür kann Boden vom Grubenaushub (steinfrei in Schachtwandnähe) verwendet werden.

Die Oberfläche der gefüllten Baugrube sollte so beschaffen sein, dass sich Oberflächenwasser hier nicht sammeln kann, um an dieser Stelle zu versickern.



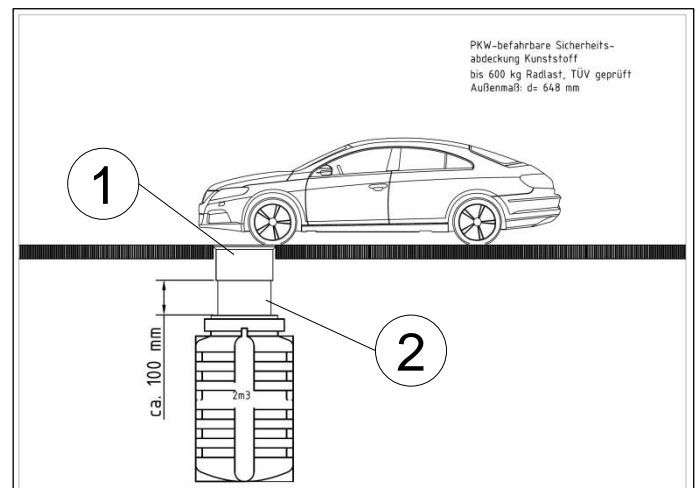
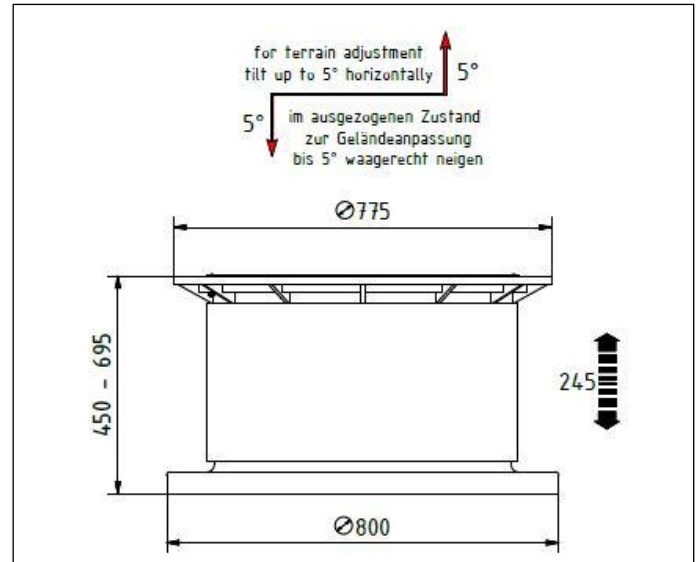
6. Schiebedom

Wichtig: Um das Übertragen von Lasten auf den Behälter zu verhindern wird der Dom lagenweise mit Rundkornkies (Körnung 4/8) angefüllt und gleichmäßig verdichtet. Dabei ist eine Beschädigung des Behälters bzw. Teleskops zu vermeiden. Anschließend wird die Abdeckung aufgesetzt und kindersicher verschlossen. Die Schrauben an der Kunststoffabdeckung anziehen, dass sie von einem Kind nicht geöffnet werden können.

6.1 Set PKW-Befahrbarkeit

Zwischen Schiebedom (1) und Adapter (2) muss ein Mindestabstand von 100 mm sein, da die Lastverteilung nur auf dem Unterbau der Schiebedomumgebung liegen darf und nicht auf dem Erdschacht. Die Erdüberdeckung im befahrenen Bereich über der Schachtschulter muss mind. 600 mm und max. 1.100 mm betragen.

Dazu wird der Bereich um den Schiebedom mit Kies der Körnung 4/8 in Lagen von 40 – 50 mm aufgefüllt und sorgfältig von Hand mittels eines Holzwerkzeuges verdichtet. (Mind. 4 kg Fallgewicht, Fallhöhe 100 - 200 mm, 150 x 150 mm Verdichtungsfläche). Dann wird der Schiebedom auf Kiesniveau niedergedrückt und der Deckelrahmen mittels eines Holz- oder Gummwerkzeuges in den Kies hinein verdichtet. Verdichtet wird bis zur Schulterhöhe des Schachts, von Hand. Die Verdichtung muss nach den Anforderungen der DIN EN 13285 erfolgen.



Einbau- und Wartungsanleitung GreenLife Erdschacht

GreenLife

6.2 Set LKW-Befahrbarkeit

A Verfüllmaterial

Material:

- weitgestufte Sand-/Kiesgemische, Estrichkies.
- Kein bindiger Boden wie Lehm oder Mutterboden

Verarbeitung:

- Verfüllen in 100 mm Lagen, jede Lage in drei Arbeitsgängen mit Handstampfer verdichtet (kein Maschineneinsatz)

B Schotter Tragschicht, ca. 200 mm dick

Material:

- Kalkstein Korngrößenbereich 2/45 oder ähnlich

Verarbeitung:

- Verfüllen in 100 mm Lagen, jede Lage in drei Arbeitsgängen mit Handstampfer verdichtet (kein Maschineneinsatz)

C Betonringe

ohne Kraftschluss zum Schachtelement (G)

D Zwischenlage

aus Verfüllmaterial (A)

E Verkehrsfläche:

zum Beispiel Beton oder Asphalt mit Unterbau

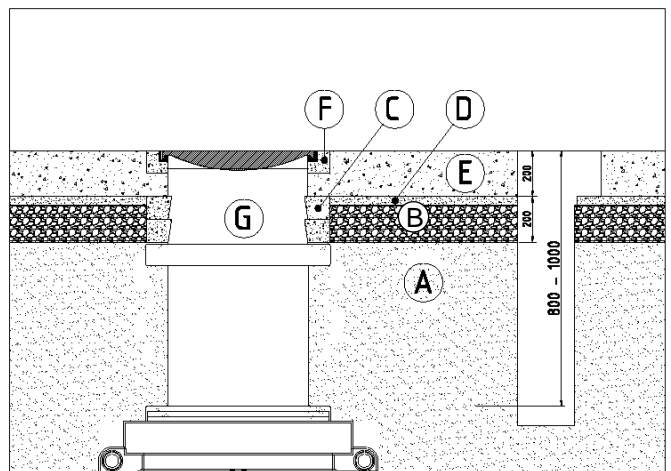
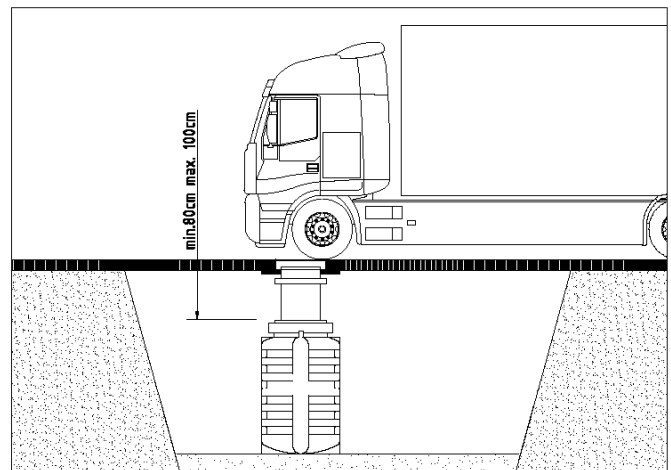
F Schachtabdeckung

Klasse D400 mit Rahmen. Der Rahmen muss in der Verkehrsfläche (E) aufgenommen / integriert / verankert sein

G Schachtelement

Ø 608 in untersten Betonring gesteckt, ohne Kraftschluss, kann durch Sägen gekürzt werden

* Gilt nicht für die Erdschächte 140 I / GES 0.14, 500 I / GES 0.5, 900 I / GES 0.9



www.greenlife.de

7. Inspektion und Wartung

Die gesamte Anlage ist regelmäßig 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.

8. Belastbarkeiten

Die unten liegende Tabelle zeigt welche Konstellation und Einsatzgebiete möglich sind.

Erdschacht	begehbar	PKW befahrbar 600 kg Radlast	LKW befahrbar SLW30
140 l / GES 0.14	x		
500 l / GES 0.5	x	x	
900 l / GES 0.9	x		
950 l / GES 0.95	x	x	x
1.100 l / GES 1.1	x	x	x
2.200 l / GES 2.2	x	x	x



Installation and maintenance manual Earth shafts



Installation and maintenance manual GreenLife Earth shafts



Table of content

1. Safety instructions.....	16
2. Labelling obligations.....	16
3. Installation conditions.....	17
3.1. Foundation soil.....	18
3.2. Excavation pit.....	18
3.3. Slope, embankments, etc.....	19
3.4. Groundwater and compact soil.....	19
3.5. Installation next to trafficable surfaces.....	20
3.6. Connection of multiple shafts.....	20
4. Connections.....	21
5. Installation and back-filling.....	22
6. Telescopic dome.....	23
6.1. Trafficability by car.....	23
6.2. Trafficability by truck.....	24
7. Servicing and maintenance.....	25
8. Loading capacities.....	26

1. Safety

A second person must be present if the earth shaft is entered for inspection purposes.

The entire system must always be put out of operation and secured against unauthorised activation for all works on the system or parts of it.

The shaft cover must always be kept closed apart from during work inside the earth shaft, otherwise there is a high risk of accidents.

GreenLife offers an extensive range of fittings and accessories. Using other accessory parts can lead to impairment of the functionality and revocation of liability for any resulting damage.

2. Labelling obligations

All pipes and discharge points for process water must be labelled in writing or with a symbol to represent the meaning “Not for drinking” (DIN 1988 Part 2, Paragraph 3.3.2.) in order to avoid an erroneous connection to the drinking water network even after many years. Confusion can occur even with correct labelling, e.g. due to children playing.

Possible protection against switching of labels by children is offered by child-proof tap connections.

3. Installation conditions

GreenLife Earth shafts 140 – 2.000

Special installation regulations must be complied with in case of ground water and hillside locations (look on 3.4 and 3.5)!

Accessible:

If the underground tanks are not installed within a green area fit for traffic the minimum earth covering over the tank is at least 400 mm and the maximum 1100 mm.

Trafficability by car: (look 6.1 - page)

By using the sliding cone and the cover which can withstand the weight of a vehicle up to a wheel load of 600 kg, the tank can be installed below parking spaces used by cars.

The soil covering over the tank in the area to be driven over must be a minimum of 600 mm and a maximum of 1100 mm deep.

Trafficability by truck: (look 6.2 – page)

By using the set for truck accessibility which can withstand the weight of a truck, the tank can be installed below parking spaces used by trucks.

The soil covering over the tank in the area to be driven over must be a minimum of 800 mm and a maximum of 1000 mm deep.

3.1 Foundation soil

The following must be clarified before installation:

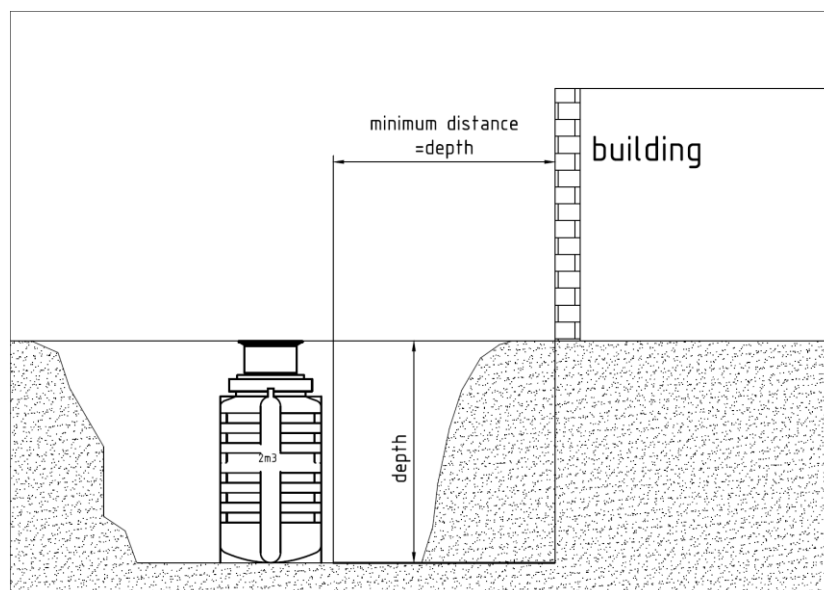
- The structural suitability of the ground according to DIN 18196
- The maximum ground water levels and the water absorption capacity of the subsoil
- The types of stress which will occur, e.g. traffic loads

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

3.2 Excavation pit

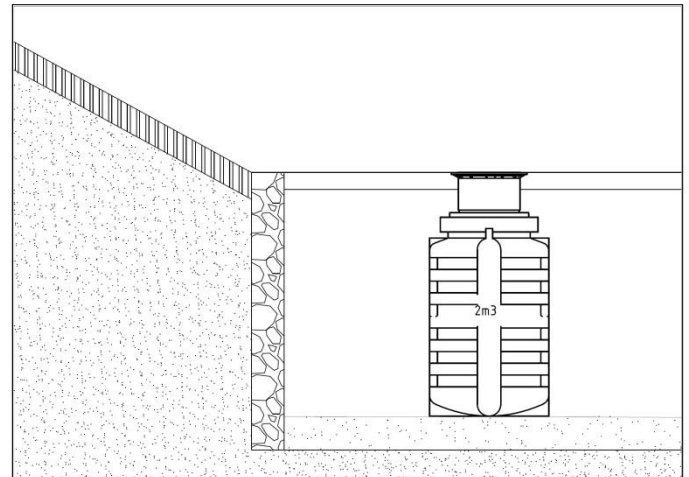
The trench for the earth shafts should not be dug in a ground depression. To ensure sufficient working space, the base area of the excavation trench must exceed the dimensions of the shaft by at least 30 cm and preferably 50 cm on all sides. The distance from fixed structures must be at least the same as the shaft diameter and in any case a minimum of 120 cm (see diagram).

The trench should be constructed in accordance with DIN 4124. The base area must be horizontal and level and guarantee sufficient load-bearing capacity. The depth of the trench must be measured so that the maximum earth covering (see point 2 – installation conditions) above the shaft is not exceeded. If the shaft is to be used all year round it and the water-bearing fittings must be installed in a frost-free location. The frost-free depth is normally located at approximately 60 – 80 cm. Further information is available from the competent authority. A layer of compacted rounded pebbles (grain size 4/16 to DIN 4226 – 1, thickness approx. 15 cm) is laid as a foundation.



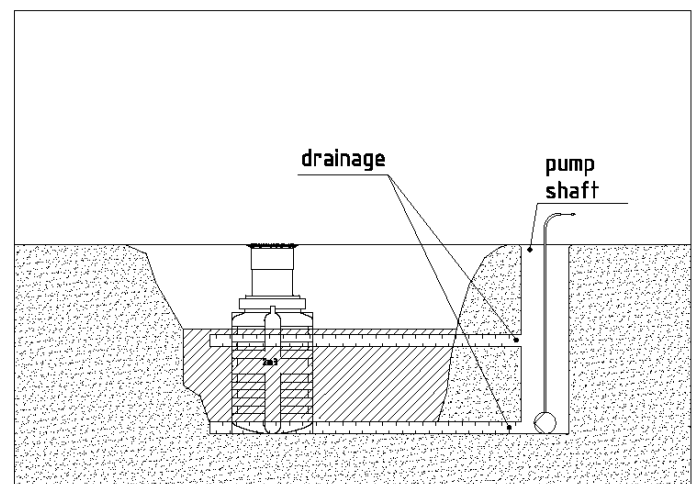
3.3 slopes, embankments, etc.

If the shaft is installed in the direct vicinity (< 5 m) of a slope, mound or an embankment a structurally determined supporting wall must be erected to absorb the earth pressure. The wall must overhang the shaft dimensions by at least 50 cm in all directions and be a minimum distance of 120 cm from the shaft.



3.4 Ground water and compact soil

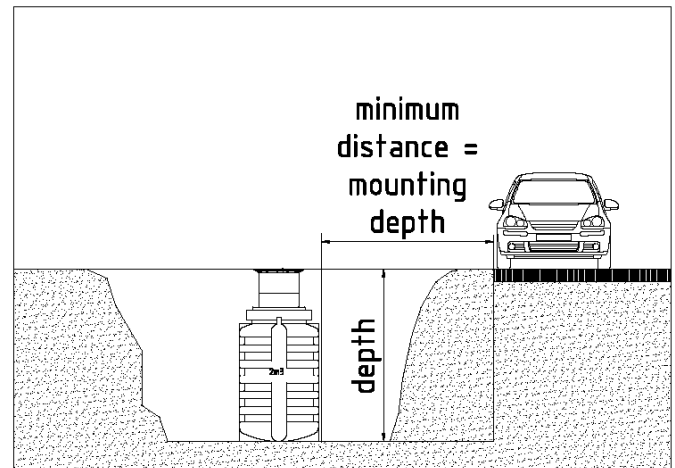
If ground water only appears occasionally and the soil (e.g. clay) is compact and impermeable to water, in areas at risk of flooding and wetness due to dammed-up water and areas with high ground water there must be a 1.1 times guarantee that the empty shaft will not deform and buoy upwards and that there is sufficient drainage for the ground and seepage water. If necessary, a drainage line must end in a vertically installed shaft or pipe into which a submersion pressure pump is inserted to pump off the excess water. The pump must be checked regularly (see diagram).



3.5 Installation next to surfaces used by vehicles

If walk-on-able shafts are to be installed next to surfaces which are to be driven over it must be guaranteed that the loads caused by heavy vehicles are not transmitted to the shaft.

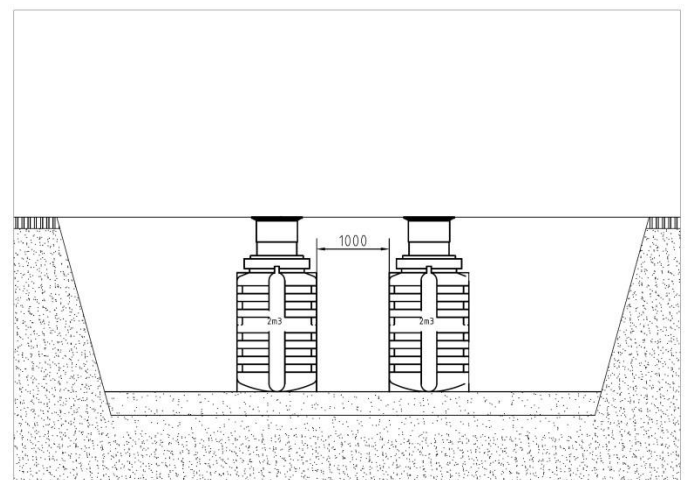
A minimum distance must be maintained (see diagram). The minimum distance is normally equal to the shaft installation depth including the additional cone and if necessary a cone extension.



3.6 Connecting several shafts

Two or more shafts are connected via the mounting surfaces moulded to the bottom of the tanks by means of rubber lip seals and DN 100 KG pipes.

The openings should be drilled precisely and exclusively with a 125 mm hole circle saw. Care should be taken that the space between the shafts corresponds to the diameter of the biggest shaft. The KG pipes must protrude at least 20 cm into the shafts.



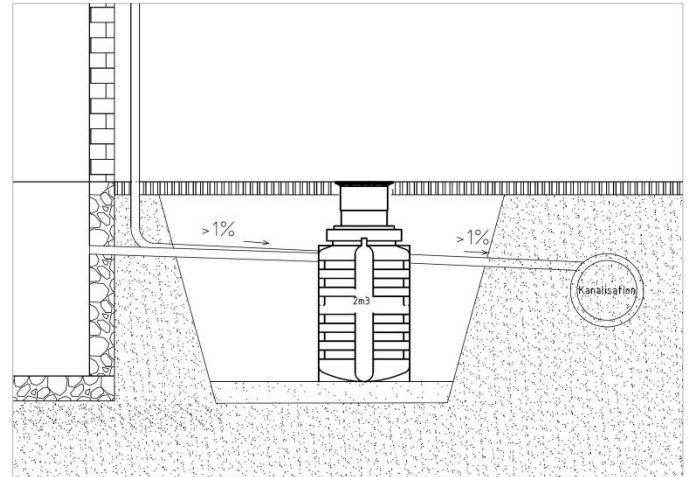
4. Connections

All inflow and overflow pipes should be laid with a gradient of at least 1% (possible subsequent settling should be taken into account). The pipes are connected to the pre-drilled openings on the shaft.

If the shaft overflow is connected to a public sewer this must be safeguarded with a pumping system compliant with DIN 1986 if it is a combined sewer or secured against backwater with a backflow preventer if it is a pure rainwater sewer. All suction or pressure and control lines must be fitted inside an empty pipe which should be laid as straight as possible without sagging and with a gradient.

Necessary curves are to be formed with max. 30° pipe fittings. The empty pipe should be kept as short as possible.

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

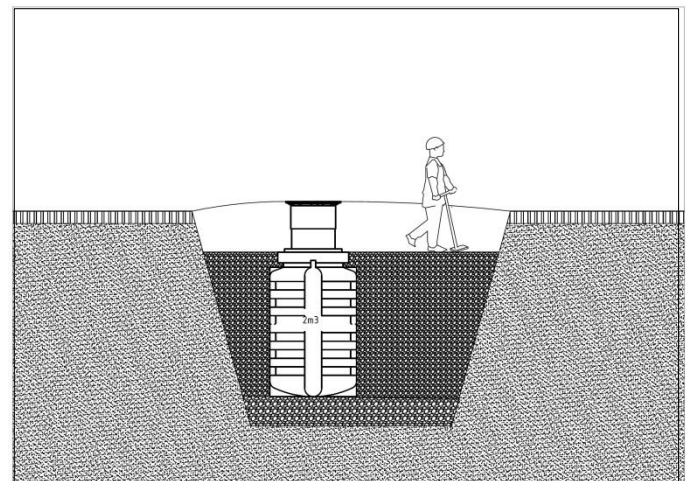
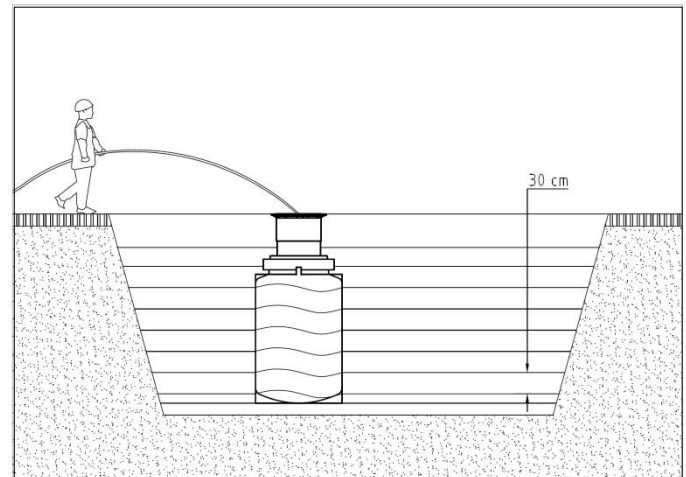


5. Installation and filling

The shafts should be inserted in the prepared trench avoiding shocks or impacts and using suitable equipment.

The vicinity of the shafts should be water-permeable. The trench should be constructed close to the connections. The earth shaft should be placed in the trench and aligned on the sand bed with a spirit level. The shaft is aligned again with a spirit level after the house connection, the rainwater inflow and the overflow have been laid. The shaft should then be filled with water– 30 cm water level in the shaft. Then fill the trench up to the water level with 4/16 round-grain and compact by hand.

Repeat the same process – add a further 30 cm to the water level, fill the trench with 4/16 round-grain gravel up to the water level and compact by hand until the shaft is covered. Care must be taken to bed the shaft in evenly on all sides. The trench is now filled in. Soil from digging the trench can be used for this (without stones in the vicinity of the shaft). Compacting must be done manually! The surface of the filled-in trench should be such that surface water cannot collect to drain away at this location.



6. Telescopic dome

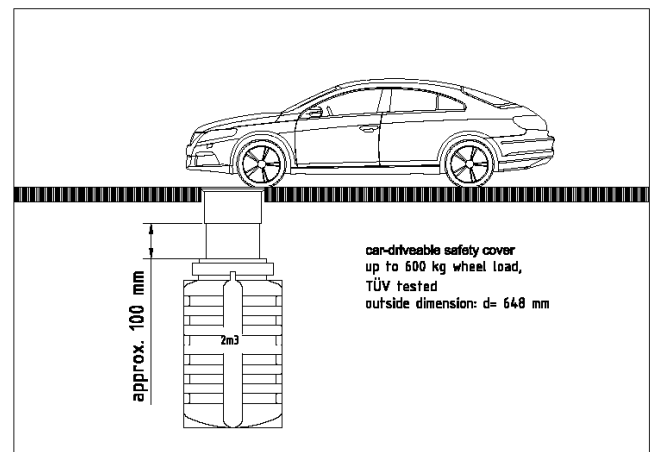
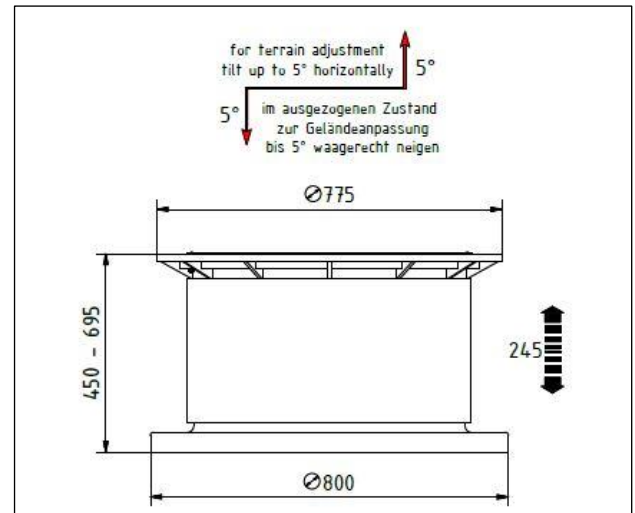
Important: to prevent transferral of loads to the shaft the dome is filled in layers with round grain gravel (4/16 grain size) and compacted evenly. Damage to the shaft and the telescopic dome must be avoided. The cover is then put into place and locked so that it is childproof. Tighten the bolts on the plastic cover firmly so that unauthorized persons cannot open them.

6.1 Trafficability by car

There must be a minimum distance of approx. 100 mm between the telescopic dome and the adaptor as the load distribution must lie only on the foundation of the sliding cone environment and not on the earth shaft. The soil covering in the area used by vehicles above the shaft shoulder must be at least 600 mm and at most 1100 mm.

For this purpose, the area around the telescopic dome is filled with 4 - 16 mm grain gravel in layers of 4 - 5 cm and carefully manually compacted with a wooden tool (minimum 4 kg falling weight, drop height 10 - 20 cm, 15 x 15 cm compacting area). The telescopic dome is then pressed down to the level of the gravel and the cover frame compacted into the gravel with a wooden or rubber tool.

Compaction must be done in accordance with the requirements of DIN EN 13285.



6.2 Trafficability by trucks *

A Filling material

Material:

- wide graded sand / gravel mixtures / screed gravel
- no cohesive soil like clay or topsoil

Processing:

- filling in 100 mm layers, each layer compacted in three operations with hand tamper (no machines!)

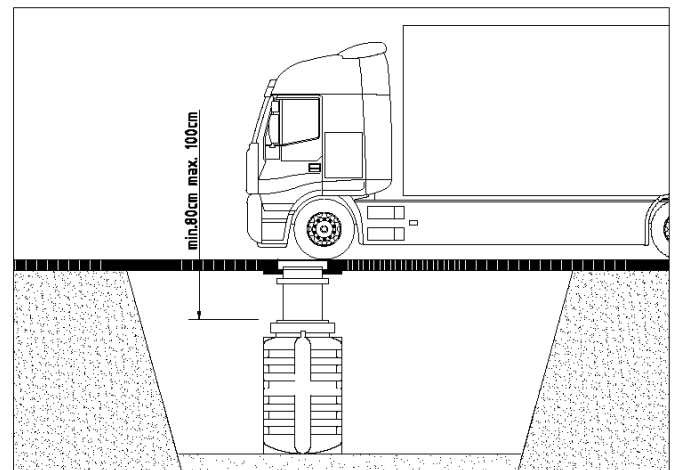
B Gravel base layer, approx. 200 mm thick

Material:

- limestone grain size range 2/45 or similar

Processing:

- filling in 100 mm layers, each layer compacted in three operations with hand tamper (no machines!)



C Concrete rings

without force connection to the shaft element (G)

D Intermediate layer

made of filling material (A)

E Traffic area

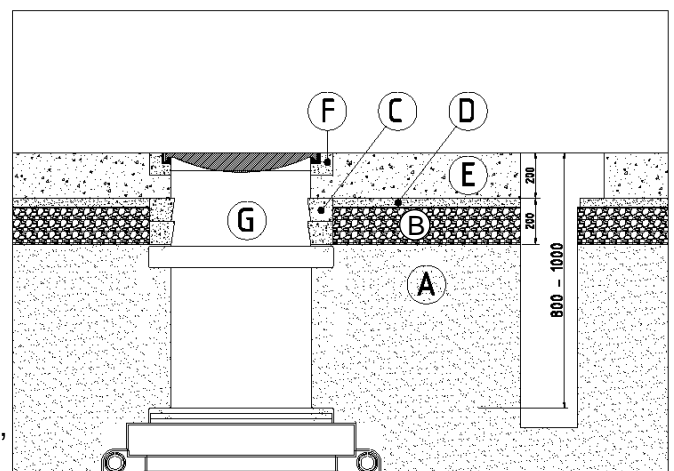
for example concrete or asphalt with substructure

F Shaft cover

class D400 with frame. The frame must be integrated / anchored in the traffic area (E)

G Shaft element

Ø 608 inserted into the lowest concrete ring, without force, can be shortened by saw



* Not suitable to the earth shafts 140 I / GES 0.14, 500 I / GES 0.5, 900 I / GES 0.9

7. Inspection and maintenance

The entire system should be checked regularly for leak proofness, cleanness and structural stability. The entire system should be serviced at intervals of approximately five years. All system parts should be cleaned and their functionality checked. For maintenance, proceed as follows:

- Completely empty the tank,
- remove solid residues with a soft scraper,
- clean surfaces and built-in parts with water,
- completely remove contamination from the shaft
- check built-in parts for firm seat.

8. Load capacities

The table below shows which constellation and areas of application are possible.

Earth shaft	walkable	Trafficability by car max. 600 kg wheel load	Trafficability by truck max. 30 tons
140 I / GES 0.14	x		
500 I / GES 0.5	x	x	
900 I / GES 0.9	x		
950 I / GES 0.95	x	x	x
1.100 I / GES 1.1	x	x	x
2.200 I / GES 2.2	x	x	x