

Einbau-/ Montage-/ und Wartungsanleitung für SAPHIR Universalschacht 600 / 900 / 1200 L

600 L Best.-Nr. 330455
900 L Best.-Nr. 330456
1200 L Best.-Nr. 330457



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.

Eine Überprüfung der Bauteile 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
2.	TRANSPORT, LAGERUNG UND ENTLADUNG	3
2.1	Transport	3
2.2	Lagerung	3
2.3	Entladung	3
3.	EINBAUBEDINGUNGEN	4
4.	TECHNISCHE DATEN	5
5.	AUFBAU SCHACHT	7
6.	EINBAU UND MONTAGE	7
6.1	Baugrund	8
6.2	Baugrube	8
7.	MONTAGE TELESKOP-DOMSCHACHT	11
7.1	Teleskop-Domschacht montieren	11
7.2	Teleskop-Domschacht begehbar	11
7.3	Teleskop-Domschacht PKW-befahrbar	11
7.4	Teleskop-Domschacht LKW-befahrbar	11
8.	MONTAGE ZWISCHENSTÜCK	12
8.1	Zwischenstück montieren	12
9.	INSPEKTION UND WARTUNG	12

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Sicherheit

Bei sämtlichen Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften nach BGV C22 zu beachten. Besonders bei Begehung des Schachtes 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 Schachtdeckel ist stets, außer bei Arbeiten am Schacht, verschlossen zu halten, ansonsten besteht höchste Unfallgefahr. Der Sitz des Deckels ist regelmäßig zu kontrollieren. Es sind nur Original GRAF-Abdeckungen oder von der 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.

2. Transport, Lagerung und Entladung

2.1 Transport

Während des Transportes sind die Universalschacht-Komponenten gegen Verrutschen und Herunterfallen zu sichern. Werden die Komponenten zum Transport mit Spanngurten gesichert, ist zu gewährleisten, dass diese unbeschädigt bleiben.

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

2.2 Lagerung

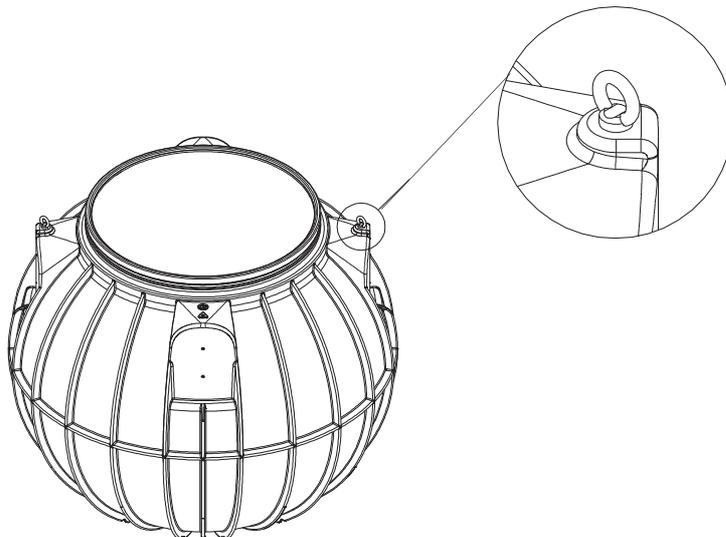
Eine notwendige Zwischenlagerung der Schächte muss auf einem geeigneten, ebenen Untergrund erfolgen. Während der Lagerung muss eine Beschädigung durch Umwelteinflüsse oder Fremdeinwirkung vermieden werden.

2.3 Entladung

Die Entladung kann über die beiden werkseitig montierten Hebeösen (Ringschrauben M8) erfolgen, welche sich an der Oberseite des Schachts links und rechts neben dem Einstiegsdom befinden (siehe Abb.).

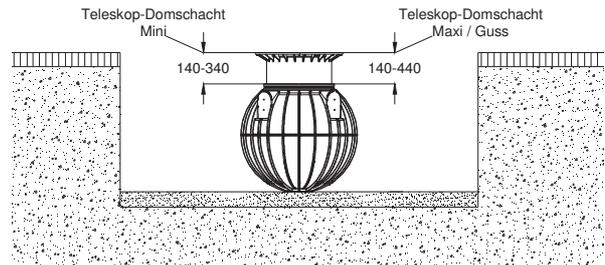
Achtung: Bitte beachten Sie, dass die Entladung nur im leeren Zustand des Schachtes erfolgen darf und zügig ausgeführt werden sollte, um die Hebeösen nicht zu lange zu belasten.

Auf keinen Fall dürfen sich Personen unter der angehobenen Last aufhalten!



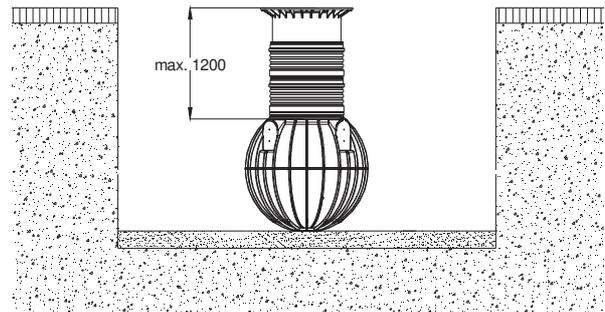
3. Einbaubedingungen

Überdeckungshöhen mit Teleskop-Domschacht (Mini bzw. Maxi) im Grünbereich.

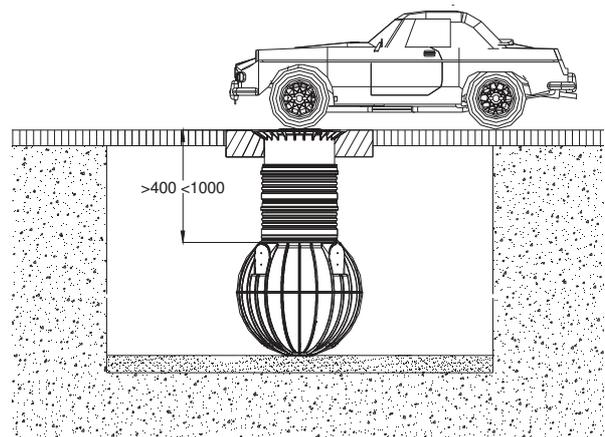


Überdeckungshöhen mit Zwischenstücken und Teleskop-Domschacht maximal.

(nur im Grünbereich – nicht in Verbindung mit PKW-befahrenen Flächen).



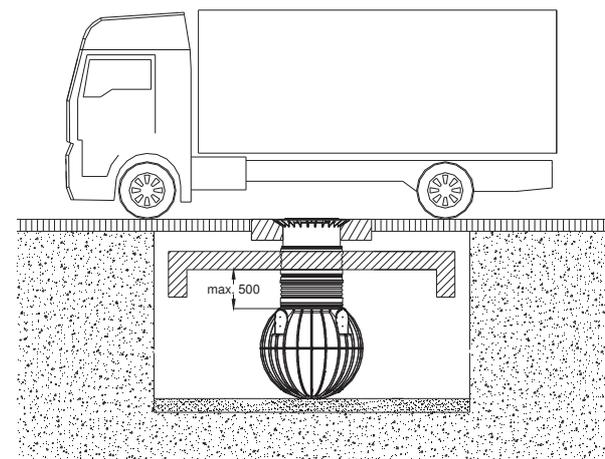
Überdeckungshöhen mit Teleskop-Domschacht Guss (Klasse B) im PKW-befahrenen Bereich bis max. 3,5 Tonnen ohne Grund- und Schichtenwasser, siehe auch 7.3.



Überdeckungshöhen mit Teleskop-Domschacht Guss oder LKW

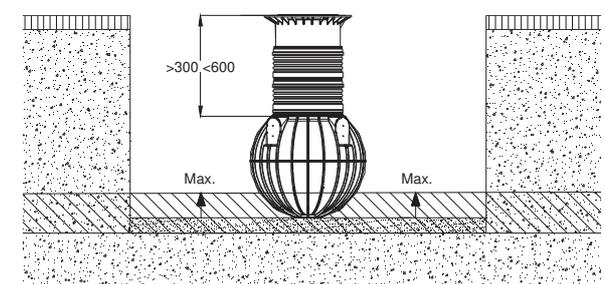
(mit Abdeckung Klasse B bzw. D – bauseits zu stellen), im LKW-befahrenen Bereich – ohne Grund- und Schichtenwasser, siehe auch 6.2.3. und 7.4.

Achtung: LKW-Befahrbarkeit nur in Verbindung mit einer selbsttragenden, eisenarmierten Betonbrücke!



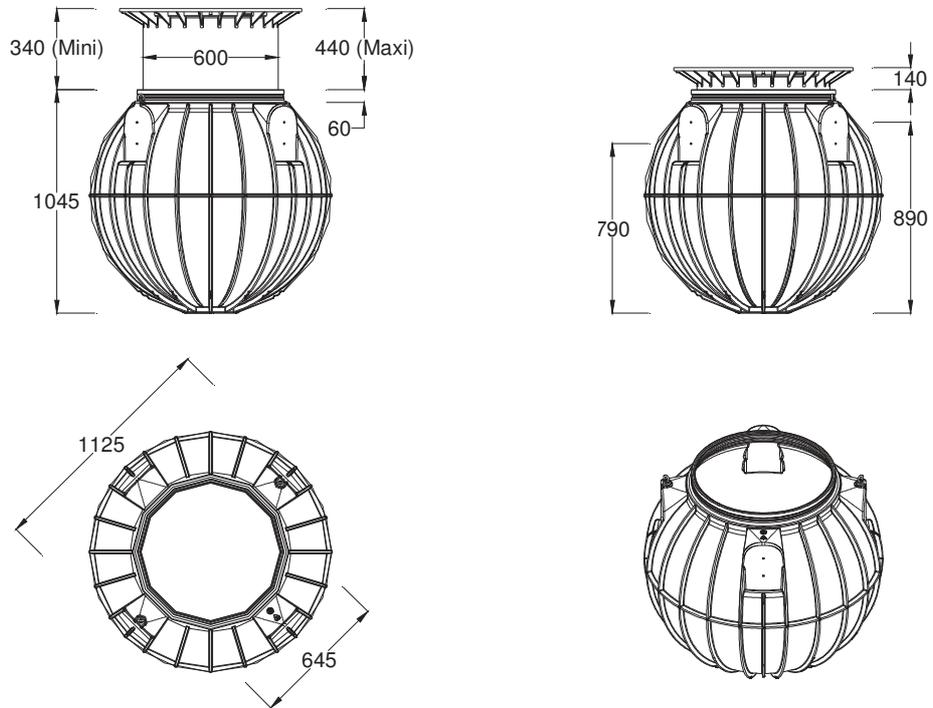
Überdeckungshöhen bei Installation in Grundwasser - die schraffierte Fläche gibt die zulässige Eintauchtiefe des Schachtes an, siehe auch 6.2.2.

(nur im Grünbereich – nicht in Verbindung mit befahrenen Flächen)

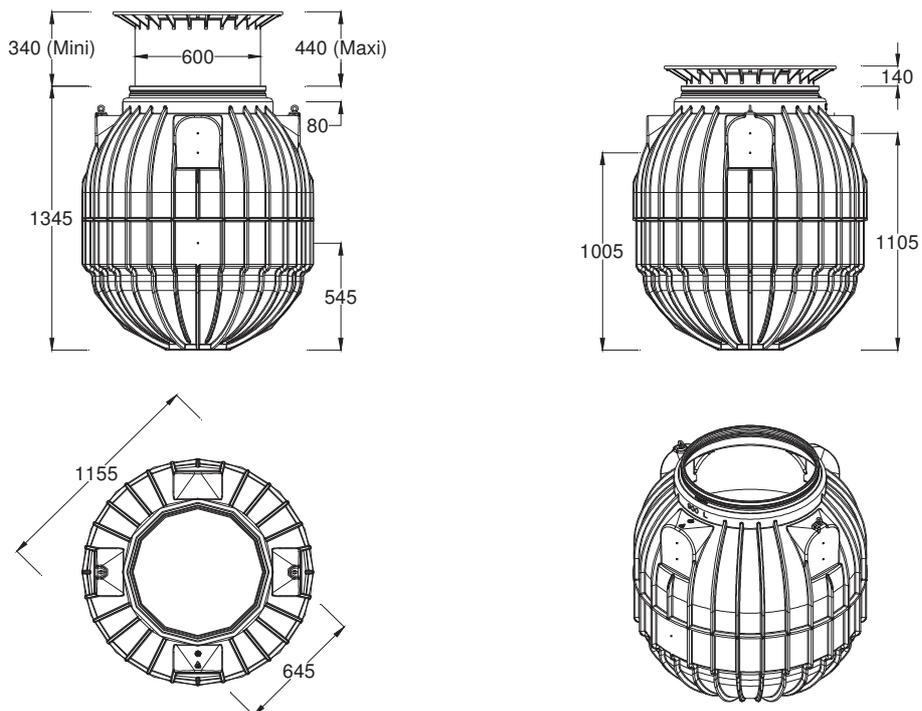


4. Technische Daten

600 L:

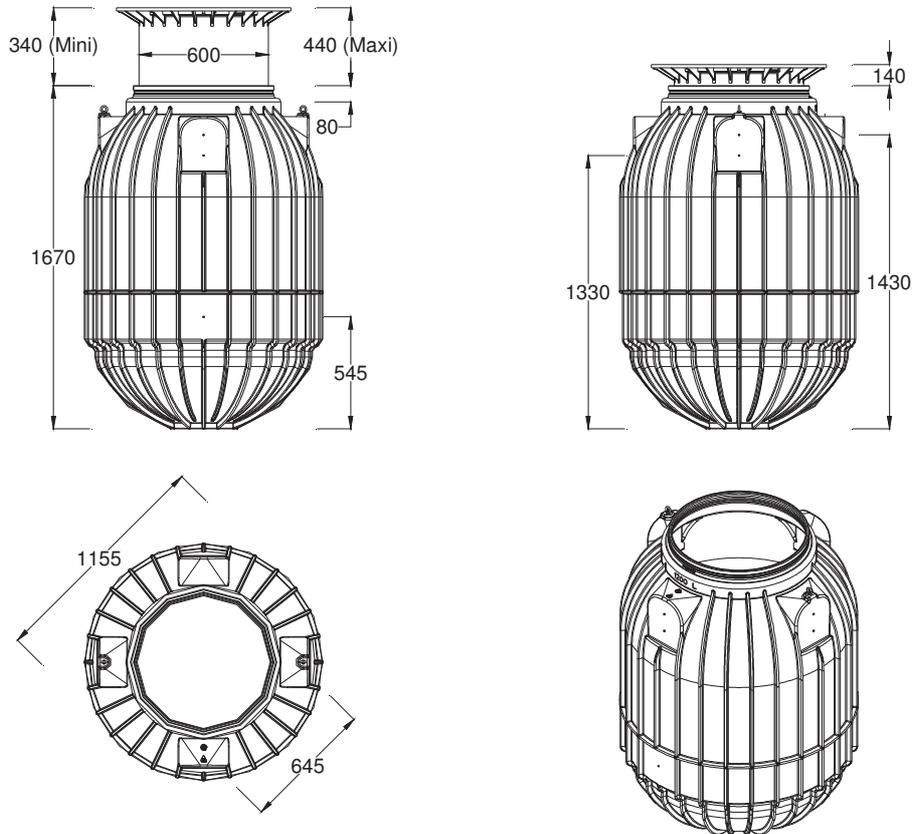


900 L:



4. Technische Daten

1200 L:



Schacht	600 L	900 L	1200 L
Art.-Nr.	330455	330456	330457
Gewicht	27 kg	47 kg	58 kg
L	Ø 1125 mm	Ø 1155 mm	Ø 1155 mm
B	Ø 1125 mm	Ø 1155 mm	Ø 1155 mm
H	985 mm	1265 mm	1590 mm
*Hges	1045 mm	1345 mm	1670 mm

6. Einbau und Montage

6.1 Baugrund

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. Verkehrsbelastung

ACHTUNG! LKW-Befahrbarkeit nur in Verbindung mit einer selbsttragenden, eisenarmierten Betonbrücke!

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

6.2 Baugrube

Damit ausreichend Arbeitsraum vorhanden ist, muss die Grundfläche der Baugrube die Schachtabmessungen auf jeder Seite um > 300 mm überragen, der Abstand zu festen Bauwerken muss mind. 1000 mm betragen.

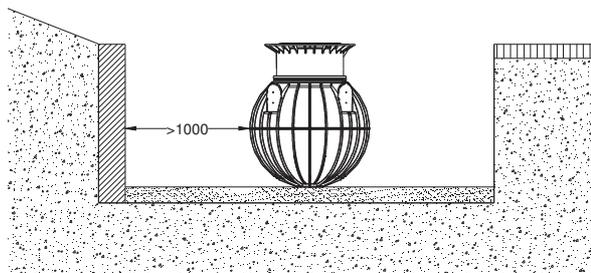
Achtung: Ab einer Grubentiefe von > 1250 mm ist eine Böschung nach DIN 4124 anzulegen. Der Baugrund muss waagrecht und eben sein und eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleisten.

Die Tiefe der Grube muss so bemessen sein, dass die max. Erdüberdeckung (siehe Punkt 3 - Einbaubedingungen) über dem Schacht nicht überschritten wird. Für die ganzjährige Nutzung der Anlage ist eine Installation des Schachtes 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, Dicke ca. 100-150 mm) aufgetragen.

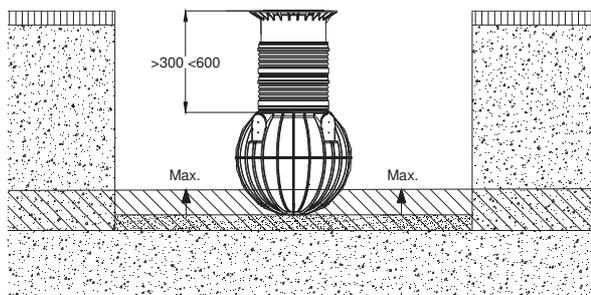
6.2.1 Hanglage, Böschung etc.

Beim Einbau des Schachtes 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 Schachtabmessungen um mind. 500 mm in alle Richtungen überragen und einen Mindestabstand von 1000 mm zum Schacht haben.



6.2.2 Grundwasser und bindige (wasserundurchlässige) Böden (z.B. Lehmboden)

Ist zu erwarten, dass die Schächte tiefer als in der unten abgebildeten Tabelle aufgeführt ins Grundwasser eintauchen ist für eine ausreichende Ableitung zu sorgen (max. Eintauchtiefen bzw. benötigte Erdüberdeckungen siehe Tabelle). Bei bindigen, wasserundurchlässigen Böden wird eine Ableitung des Sickerwassers (z.B. über eine Ringdrainage) empfohlen (**nicht unter befahrenen Flächen**).

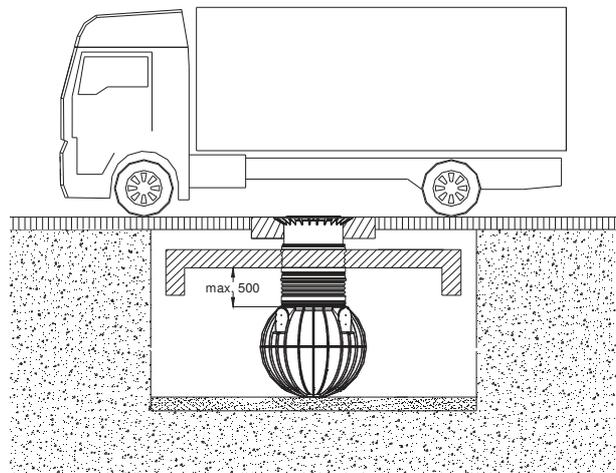


SAPHIR Universalschacht	600 L	900 L	1200 L
max. Eintauchtiefe	430 mm	430 mm	550 mm
benötigte Erdüberdeckung (mm)	min. 300 – max. 600	min. 300 – max. 600	min. 300 – max. 600

6. Einbau und Montage

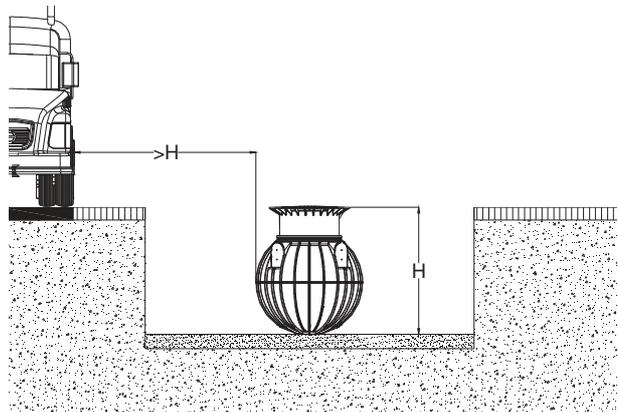
6.2.3 Installation unter LKW-befahrbaren Flächen

Die LKW-Befahrbarkeit des Schachtes ist nur in Verbindung mit einer selbsttragenden, eisenarmierten Betonbrücke zulässig. Um sicherzustellen, dass keinerlei zusätzliche Kräfte bzw. Lastenwirkungen der LKW-Befahrbarkeit auf die Schächte übertragen werden, muss die Betonbrücke in Abmessungen und Stärke statisch berechnet werden!



6.2.4 Installation neben befahrenen Flächen

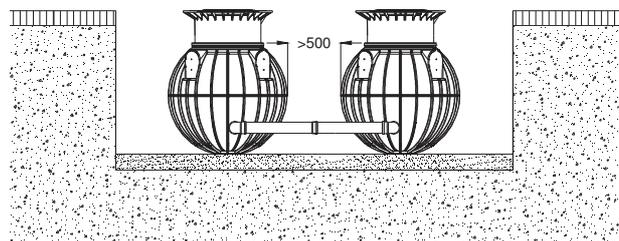
Werden die Schächte neben Verkehrsflächen installiert, die mit schweren Fahrzeugen über 3,5 Tonnen befahren werden, entspricht der Mindestabstand zu diesen Flächen mindestens der Grubentiefe.



6.2.5 Verbindung mehrerer Schächte

Die Verbindung von zwei oder mehreren Schächten erfolgt über ausreichend große Montageflächen mittels GRAF-Spezialdichtungen und KG-Rohren (bauseits zu stellen).

Die Öffnungen sind ausschließlich mit dem GRAF-Spezialkronenbohrer in der entsprechenden Größe zu bohren. Es ist darauf zu achten, dass der Abstand zwischen den Schächten mind. 500 mm beträgt. Die Rohre müssen mindestens 200 mm in die Schächte hineinragen.

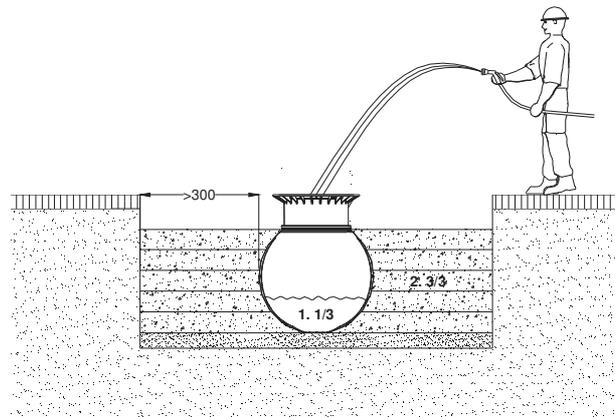


6. Einbau und Montage

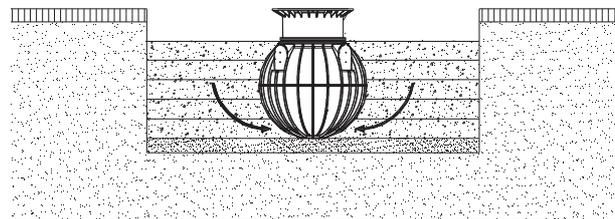
6.2.6 Einsetzen und Verfüllen

Die Schächte sind stoßfrei mit geeignetem Gerät in die vorbereitete Baugrube einzubringen.

Um das Eigengewicht des Schachtes bei der Verfüllung zu erhöhen, werden die Schächte vor dem Anfüllen der Schachtmhüllung zu 1/3 mit Wasser gefüllt, danach wird die Umhüllung (Rundkornkies max. Körnung 8/16) lagenweise in max. 30 cm Schritten bis Schachtoberkante angefüllt und verdichtet.



Die einzelnen Lagen, sowie der untere Bereich der Schächte müssen gut verdichtet werden (Handstampfer). Beim Verdichten ist eine Beschädigung der Schächte zu vermeiden. Es dürfen auf keinen Fall mechanische Verdichtungsmaschinen eingesetzt werden. Die Umhüllung zur Baugrube muss mind. 300 mm breit sein.

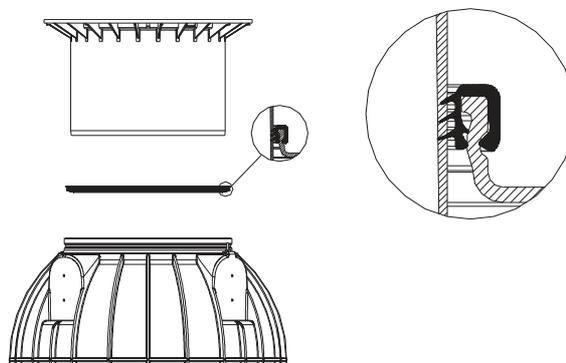


Achtung: Auf dichte Verfüllung im unteren Drittel des Schachtes ist besonders zu achten

7. Montage Teleskop-Domschacht

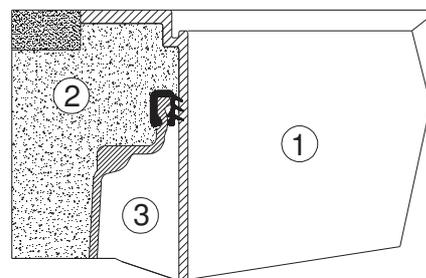
7.1 Teleskop-Domschacht montieren

Der Teleskop-Domschacht ermöglicht ein stufenloses Anpassen des Schachtes an gegebene Geländeoberflächen zwischen 140 mm und 340 mm (Teleskop-Domschacht Mini) bzw. 140 mm und 440 mm (Teleskop-Domschacht Maxi) Erdüberdeckung. Zur Montage wird die Profildichtung (Material EPDM) des Schachtdoms großzügig mit Schmierseife (keine Schmierstoffe auf Mineralölbasis verwenden, da diese die Dichtung angreifen) eingerieben. Anschließend wird das Teleskop ebenfalls eingefettet, eingeschoben und an die Geländeoberfläche angeglichen.



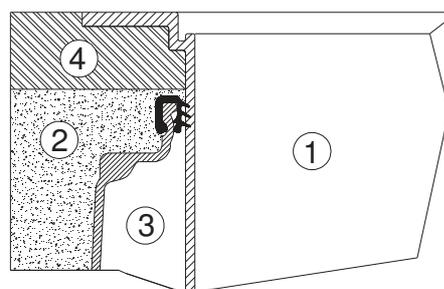
7.2 Teleskop-Domschacht begehbar

Wichtig: Um das Übertragen von Lasten auf den Schacht zu verhindern, wird das Teleskop ① lagenweise mit Rundkornkies ② (max. Körnung 8/16) angefüllt und gleichmäßig verdichtet. Dabei ist eine Beschädigung des Schachtdoms ③ bzw. Teleskops zu vermeiden. Anschließend wird der Deckel aufgesetzt und kindersicher verschlossen, **die Verschraubung am Deckel ist so fest anzuziehen, dass sie von einem Kind nicht geöffnet werden kann!**



7.3 Teleskop-Domschacht PKW-befahrbar

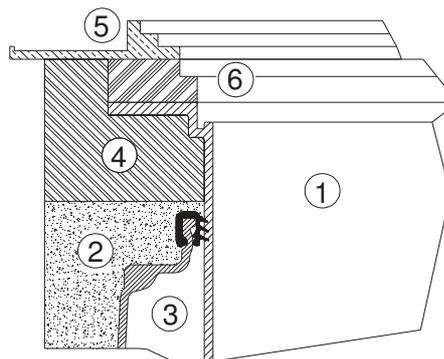
Wird der Schacht unter PKW-befahrenen Flächen installiert, muss das Teleskop ① (Farbe Anthrazit) im Kragenbereich mit Beton ④ (Belastungsklasse B25 = 250 kg/m²) unterfüttert werden. Die anzufüllende Betonschicht muss umlaufend mind. 300 mm breit und ca. 200 mm hoch sein. Zur Verlängerung des Schachtes steht der Teleskop-Domschacht Guss (max. Nutzlänge 440 mm) sowie das Zwischenstück (max. Nutzlänge 300 mm) zur Verfügung.



Achtung: Unbedingt die Gussabdeckung verwenden!

7.4 Teleskop-Domschacht LKW-befahrbar

Bei Installation unter LKW-befahrenen Flächen wird das Teleskop ① wie in Punkt 7.3 unterfüttert. Anschließend werden die Betonringe ⑥ (Ø 600 mm) und ein Gussrahmen ⑤ mit sternförmiger Lastverteilung zur Aufnahme des Gussdeckels installiert. Der Gussrahmen muss eine Auflagefläche von ca. 1 m² haben. Zur Verlängerung des Schachtes steht der Teleskop-Domschacht LKW - Abdeckung Klasse D bauseits zu stellen (max. Nutzlänge 440 mm) sowie das Zwischenstück (max. Nutzlänge 300 mm) zur Verfügung.



Achtung: LKW-Befahrbarkeit nur in Verbindung mit einer selbsttragenden, eisenarmierten Betonbrücke!

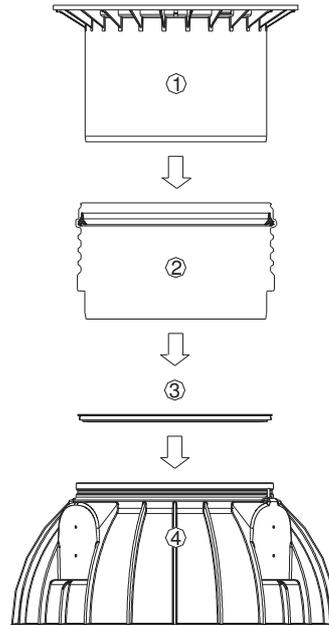
8. Montage Zwischenstück

8.1 Zwischenstück montieren

Wird bei größeren Erdüberdeckungen ein Zwischenstück benötigt, wird dieses unter Zuhilfenahme von Schmierseife in den Schachtdom eingesetzt. In die oberste Nut des Zwischenstücks wird die Profildichtung eingelegt und großzügig eingefettet. Anschließend den Teleskop-Domschacht einschieben und an die geplante Geländeoberfläche anpassen.

1 Zwischenstück = max. Erdüberdeckung 640 mm bzw. 740 mm
(in Verbindung mit dem Teleskop-Domschacht Mini bzw. Maxi)

- ① Teleskop – Domschacht (um 5° neigbar)
- ② Zwischenstück
- ③ Profildichtung
- ④ SAPHIR Universalschacht



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:

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

Achtung: Bei jeder Wartung muss der Ablauf kontrolliert und bei Bedarf gespült werden!