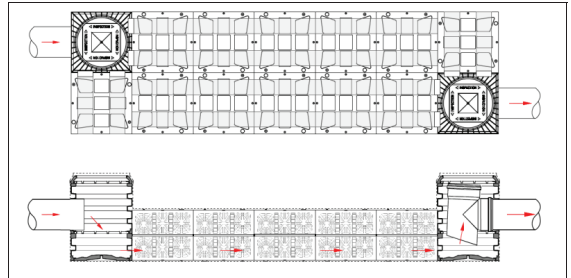


Anleitung für den Einbau des GRAF Vario 800 – EcoBloc Sedimentationstank

Vario 800 – EcoBloc Sedimentationstank

3360L DN 200	Best.-Nr. 450060
5880L DN 200	Best.-Nr. 450061
7560L DN 200	Best.-Nr. 450062
3360L DN 315	Best.-Nr. 450063
5880L DN 315	Best.-Nr. 450064
7560L DN 315	Best.-Nr. 450065
3360L DN 400	Best.-Nr. 450066
5880L DN 400	Best.-Nr. 450067
7560L DN 400	Best.-Nr. 450068



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 Komponenten auf eventuelle Beschädigungen hat unbedingt vor dem Versetzen in die Baugrube zu erfolgen. Beschädigte Komponenten dürfen nicht eingesetzt werden.

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

Inhaltsübersicht

1.	ALLGEMEINE HINWEISE	2
1.1	Allgemeines	2
1.2	Sicherheit	2
1.3	Kennzeichnungspflicht	2
2.	TECHNISCHE DATEN	3
3.	STANDORTWAHL	4
3.1	Standort	4
3.2	Abmessungen der Baugrube	5
3.3	Positionierung der Versickerungsanlage	6
4.	BELASTUNGSKLASSEN	7
4.1	Einbau unter begehbaren oder begrünten Flächen	7
4.2	Einbau unter befahrbaren Flächen	7
5.	EINBAU	8
5.1	Baugrube vorbereiten	8
5.2	Abladen der Anlage	8
5.3	Anschlüsse verbinden	8
5.4	Verfüllen der Anlage	8
5.5	Schachtzubehör und Abdeckungen	9
5.6	Montage der Schachtkonussdichtung	10
5.7	VS-Dichtung	10
5.8	Teleskop-Abdeckung montieren	11
5.8.1	Teleskop-Abdeckung begehbar	11
5.8.2	Teleskop-Abdeckung PKW befahrbar (Klasse B)	11
5.8.3	Teleskop-Abdeckung LKW befahrbar (Klasse D)	11
6.	EINBAU UNTER BEFAHRBAREN VERKEHRSFÄCHE BIS SLW60	12
7.	BEFAHREN MIT BAUMASCHINEN IN DER EINBAUPHASE	13
8.	WARTUNG UND INSPEKTION	14
8.1	Allgemeine Wartung & Inspektion	14
8.2	Messung der Schlammhöhe	14
8.3	Entleeren des Schlammfangs	14

1. Allgemeine Hinweise

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Allgemeines

Sedimentationsanlagen unterliegen i.d.R. behördlichen Genehmigungsverfahren. Dies ist in der Planungsphase zu prüfen. Es gelten grundsätzlich die gesetzlichen Vorschriften sowie die Bestimmungen in der einschlägigen Literatur wie z.B. deutsche und europäische Normen und Arbeitsblätter, bzw. Merkblätter der DWA.

Einbau und Inspektion der Anlage ist nur durch autorisiertes und qualifiziertes Personal durchzuführen. Zusätzlich sind die folgenden Sicherheits- und Einbauhinweise zu beachten.

Die Bemessung der Sedimentationsanlage erfolgt üblicherweise nach dem DWA M-153 Merkblatt. Eine entsprechende kostenlose Dimensionierung können Sie auf Wunsch bei GRAF anfordern.

1.2 Sicherheit

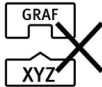
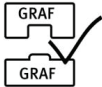
Bei sämtlichen Arbeiten sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften nach BGV C22 zu beachten. Bei Frostgefahr und Nässe besteht beim Betreten der Anlage erhöhte Rutschgefahr!

Des Weiteren sind bei Einbau, Montage und Reparatur die einschlägigen Vorschriften und Normen, wie z.B. DIN 18300 "Erdarbeiten" und DIN 4124 "Baugruben und Gräben", zu beachten.



Die Schachtabdeckung ist stets, außer bei Arbeiten in der Anlage, verschlossen zu halten. Andernfalls besteht höchste Unfallgefahr. Der Sitz des Deckels ist regelmäßig zu kontrollieren.

Bei Frostgefahr und Nässe besteht beim Betreten der Anlage erhöhte Rutschgefahr!



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.

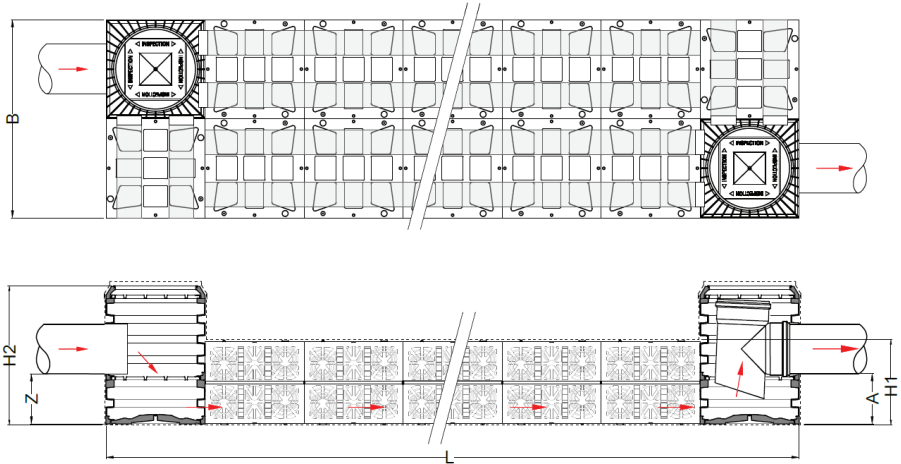
1.3 Kennzeichnungspflicht

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. Technische Daten

2. Technische Daten

Die Abbildung zeigt den GRAF Vario 800 - EcoBloc Sedimentationstank mit 5880L DN 400.



Speichervolumen	3360L	5880L	7560L
Art.-Nr. (Anschluss)	450060 (DN 200) 450063 (DN 315) 450066 (DN 400)	450061 (DN 200) 450064 (DN 315) 450067 (DN 400)	450062 (DN 200) 450065 (DN 315) 450068 (DN 400)
Gewicht [kg]*	ca. 240-300	ca. 380-440	ca. 480-540
Länge L [mm]	3200	5600	7200
Breite B [mm]	1600	1600	1600
Höhe H1/H2 [mm]	660/1115	660/1115	660/1115
Höhe Ablauf/Zulauf A/Z [mm]	415 (DN 200) 425 (DN 315) 405 (DN 400)	415 (DN 200) 425 (DN 315) 405 (DN 400)	415 (DN 200) 425 (DN 315) 405 (DN 400)

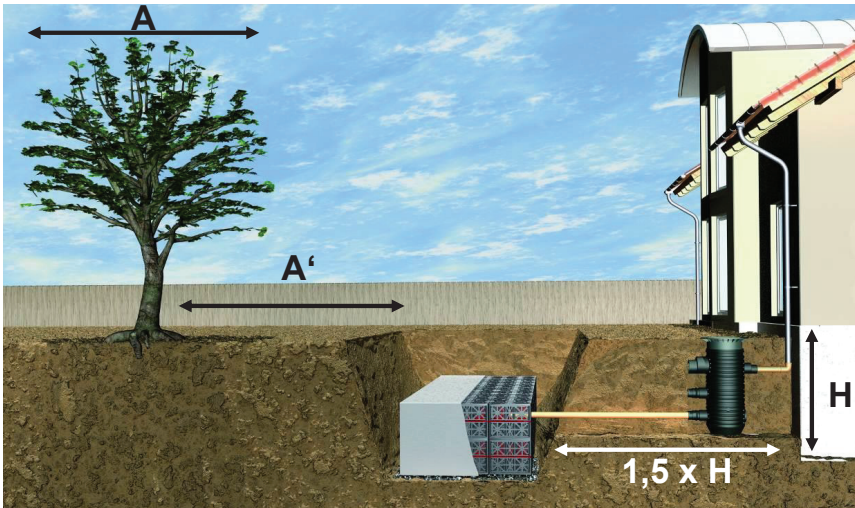
*Gewichtsangaben exklusive Schachtabdeckungen

3. Standortwahl

3. Standortwahl

3.1 Standort

Der Standort der Sedimentationsanlage ist so zu wählen, dass von Gebäuden oder weiteren Installationen keine Gefahr der Beschädigung ausgeht. Um eine statische Belastung des Gebäudes auf die Anlage zu verhindern, ist diese stets in einer Entfernung von mind. 1,5-facher Baugrubentiefe zu platzieren.



Außerdem muss der Abstand (A') zu bestehendem oder geplantem Baumbestand mindestens dem zu erwartenden Kronendurchmesser (A) entsprechen.

Bitte beachten:

Ein Einbau im Grundwasser ist vorab mit der Firma GRAF abzusprechen. Notwendige Angaben zum Bauvorhaben wie z.B. Erdüberdeckung, Grundwasserstand, Belastung, etc. sind der Firma GRAF entsprechend mitzuteilen und abzustimmen.

Angestautes Grundwasser kann zum Auftrieb des Systems und damit zur Beschädigung der Anlage oder der Umgebung führen. Der Grundwasserstand ist deshalb zwingend zu beachten!

Zusätzlich können aufgrund von der Bodenbeschaffenheit bei Starkniederschlägen lokale Anstiege von Schichtenwasser entstehen. Innerhalb der Verfüllung der Baugrube kann dies besonders auftreten. Beim Anlegen der Sedimentationsanlage ist deshalb nochmals zu prüfen, dass es zu keinen Verdichtungen oder Verschlämmungen des Untergrundes während der Bauphase gekommen ist. Gegebenenfalls kann der zusätzliche Einbau einer Drainage erforderlich werden.

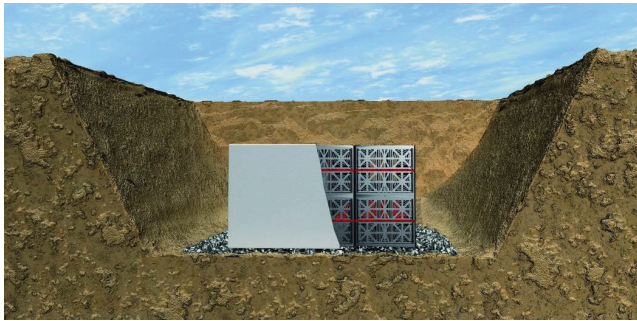
3. Standortwahl

3.2 Abmessungen der Baugrube

Die Abmessung der Baugrubensohle richtet sich nach Dimensionierung der Anlage wie folgt:

- Länge der Anlage (Dimensionierung) + 1 m Arbeitsraum (umlaufend)
- Breite der Anlage (Dimensionierung) + 1 m Arbeitsraum (umlaufend)

Die Baugrubenhöhe richtet sich nach der Höhe der Anlage, Verkehrsbelastung und geplanten Anschlusshöhen.



Die Baugrube muss zudem entsprechend nach DIN 4124 „*Baugruben und Gräben*“ ausgeführt werden. Hierzu zählt insbesondere der Böschungswinkel, der bei Bautiefen $\geq 1,25$ m abhängig von der Bodenart gewählt werden muss.

3. Standortwahl

3.3 Positionierung der Versickerungsanlage

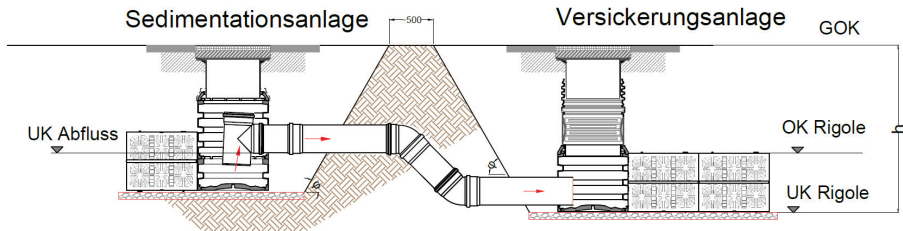
Um eine Beschädigung der Anlagen zu verhindern, sollte ein Mindestabstand zwischen Sedimentationsanlage und Versickerungsanlage eingehalten werden. Der Abstand berechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{min. Abstand} = 0,5 \text{ m} + \tan \varphi * h * 2 + 2 * 0,5 \text{ m}$$

Abstand der Baugruben	0,5 m
Böschungswinkel	φ
Einbautiefe der Anlage	h

Damit das Speichervolumen der Sedimentationsanlage und der Versickerungsanlage vollständig genutzt werden kann, müssen die Anlagen einen Höhenversatz aufweisen. Die Unterkante des Abflussrohres (UK Abfluss) der Sedimentationsanlage muss sich mindestens auf der Höhe der Oberkante der Rigole (OK Rigole) in der Versickerungsanlage befinden. Ein tieferer Einbau der Sedimentationsanlage ist nicht zulässig.

Einbautiefe UK Abfluss \leq Einbautiefe OK Rigole



Achtung: Die Sedimentationsanlage muss gegenüber der Versickerungsanlage abgedichtet werden, so dass kein Sickerwasser in die Baugrube der Sedimentationsanlage eindringen kann. Andernfalls kann dies zum Auftrieb der Sedimentationsanlage führen. Die Einbaubedingungen der Versickerungsanlage sind der „Anleitung für den Einbau des GRAF EcoBloc Inspect“ zu entnehmen.

4. Belastungsklassen

4. Belastungsklassen

4.1 Einbau unter begehbaren oder begrünten Flächen

Beim Einbau unter begehbaren Flächen ist durch konstruktive oder absperrentechnische Maßnahmen ein Befahren mit Fahrzeugen jeglicher Art vorzubeugen.

4.2 Einbau unter befahrbaren Flächen

Die minimalen und maximalen Erdüberdeckungen unterscheiden sich bei den verschiedenen Belastungsklassen PKW, LKW12, SLW30, SLW40 und SLW60. In Tabelle 1 sind die min. und max. Erdüberdeckungen der verschiedenen Belastungsklassen abgebildet. Abweichende Einbausituationen sind grundsätzlich mit der Otto GRAF GmbH abzustimmen.

Es werden Füllmaterialien (wiederverwendetes Aushubmaterial und/oder Kies) mit einer maximalen Dichte von 20 kN/m³ vorausgesetzt.

Tabelle 1 - Erdüberdeckungen

Klasse	begehbar	PKW	LKW12	SLW30	SLW40	SLW60
Erdüberdeckung (min.) [m]	0,25	0,25	0,50*	0,50*	0,50**	0,80**
Erdüberdeckung (max.) [m]	2,75	2,75	2,75	2,50	2,25	2,00

* Reibungswinkel $\varphi \geq 30^\circ$

** Reibungswinkel $\varphi \geq 35^\circ$

Die Einbautiefe ist ebenfalls abhängig von den Belastungsklassen, sowie dem Reibungswinkel des verwendeten Füllmaterials.

Tabelle 2 - Maximale Einbautiefen

Klasse	begehbar	PKW	LKW12	SLW30	SLW40	SLW60
Einbautiefe (max.) [m], $\varphi = 20^\circ$	3,00	3,00	3,00	2,75	2,50	2,25
Einbautiefe (max.) [m], $\varphi = 30^\circ$	4,25	4,25	4,25	3,75	3,75	3,25
Einbautiefe (max.) [m], $\varphi = 40^\circ$	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Zusätzliche Informationen zum Einbau von Sedimentationsanlagen unter Verkehrsflächen bis SLW60 entnehmen Sie bitte den Kapiteln 6 und 7.

5. Einbau

Die Abmessung der Baugrube richten sich nach den Dimensionen der Anlage, sowie einem umlaufenden Arbeitsraum von ca. einem Meter Breite, siehe Kapitel 3.2.

5.1 Baugrube vorbereiten

Die Baugrubensohle muss grundsätzlich als waagrechtes, ebenes und tragfähiges Planum vorbereitet werden. Spitze Gegenstände, größere Steine oder ähnliche Fremdkörper sind zu entfernen.

Anschließend wird eine ca. 80 mm starke Sauberkeitsschicht aus Kies (Körnung 8/16) aufgetragen. Diese wird anschließend Plan gezogen und dient als Grundlage für die weiteren Schritte.



5.2 Abladen der Anlage

Die Anlage ist stoßfrei und mit geeignetem Gerät in die vorbereitete Baugrube einzubringen. Die Anlage darf sich unter keinen Umständen beim Abladen durchbiegen! Deshalb müssen beim Abladen mehrere Haltepunkte über die gesamte Länge angebracht werden. Es empfiehlt sich die Verwendung von Spanngurten. Zur zusätzlichen Stabilisierung können zusätzlich Holzlatten unterhalb der Anlage positioniert werden. Die zu verwendende Hebevorrichtung benötigt eine entsprechende technische Freigabe für die auftretenden Lasten.

ACHTUNG: Das Abladen darf nur durch geschultes Personal in Kombination mit geeignetem Gerät durchgeführt werden. **Es besteht Lebensgefahr!**

Vor dem Einbau ist die Anlage auf Beschädigungen zu überprüfen. Beschädigte oder fehlerhafte Anlagen dürfen nicht eingebaut werden!

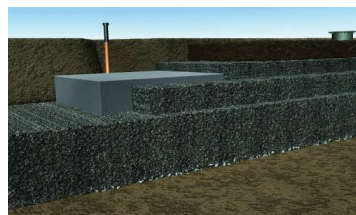
5.3 Anschlüsse verbinden

Die Zu- und Abläufe der Anlage werden an den Schächten angebracht. Die dafür vorgesehenen Anschlussstutzen sind bereits werksseitig eingebaut und mit entsprechenden Aufklebern beschriftet.

5.4 Verfüllen der Anlage

Vor dem Verfüllen der Baugrube müssen alle Anschlüsse und Schächte angeschlossen sein. Es ist darauf zu achten, dass das Geotextil nicht auseinandergezogen wird. Überlappungen müssen auch während des Verfüllens erhalten bleiben.

Das direkte Befahren der Anlage mit Baumaschinen ist nicht zulässig.



Beim Verfüllen der Baugrube sind grundsätzlich die unter Kapitel 7 beschriebenen Einbaubedingungen zu beachten und einzuhalten. Sofern die Einbausituation keine speziellen Verfüllmaterialien erforderlich macht, wird die Anlage mindestens bis zur Oberkante der Anlage mit nichtbindigen, verdichtungsfähigen Lockergesteinen (Kies, Schotter, Sand, etc.) verfüllt. Oberhalb der Anlage kann dann gegebenenfalls vorhandener Erdaushub, o.ä., zur weiteren Verfüllung der Baugrube verwendet werden.

5. Einbau

5.5 Schachtzubehör und Abdeckungen

Die Schächte der Anlage sind kompatibel mit den VS Schachtzubehörteilen VS-Zwischenstück DN 630, VS-Zwischenstück 1000 DN 630 mit Anschluss DN 200 und VS-Zwischenstück 1000 DN 630 mit Stutzen DN 200. Das VS-Zwischenstück 1000 DN 630 mit Anschluss DN 200 sowie das VS-Zwischenstück 1000 DN 630 mit Stutzen DN 200 lässt sich zusätzlich zur Standardlänge von 1000 mm auf die Nutzlängen 750 mm und 500 mm kürzen. Mit den VS Schachtzubehörteilen lassen sich größere Erdüberdeckungen realisieren.



VS-Zwischenstück DN 630

Art.Nr. 371003



VS-Zwischenstück 1000 DN 630
mit Anschluss DN 200

Art.Nr. 371015



VS-Zwischenstück 1000 DN 630
mit Stutzen DN 200

Art.Nr. 371016

5. Einbau

Die Teleskopabdeckungen DN 630 bilden den oberen Abschluss des Schachtsystems:



Teleskop-Domschacht Mini

Art.Nr. 371010



Teleskop-Domschacht Maxi

Art.Nr. 371011



Teleskop-Domschacht Guss

Art.Nr. 371020



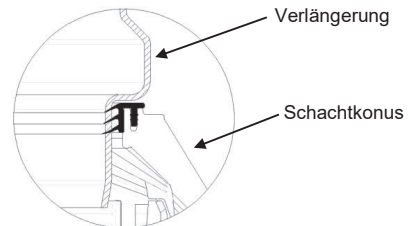
Teleskop-Domschacht LKW

Art.Nr. 371021

Diese lassen sich sowohl direkt im Schachtkonus, als auch im VS-Zwischenstück DN 630, VS-Zwischenstück 1000 DN 630 mit Anschluss DN 200 oder VS-Zwischenstück 1000 DN 630 mit Stutzen DN 200 montieren. Die Teleskop-Abdeckung lässt sich in der Nutzlänge von 140-340 mm (Mini) und 140-440 mm (Maxi, Guss, LKW) stufenlos an die gegebene Geländeoberfläche anpassen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Zuleitung im endgültig eingebauten Zustand nicht vom Teleskop ganz oder teilweise verschlossen wird. Gegebenenfalls ist eine Kürzung des Teleskops erforderlich, dies ist von unten problemlos möglich.

5.6 Montage der Schachtkonusdichtung

Die Dichtung wird mit den Lamellen nach innen liegend in die Nut des Schachtkonus eingesetzt. Vor dem Einschieben von Schachtzubehör oder –abdeckungen wird die Dichtung mit der mitgelieferten Schmierseife (keine Schmierstoffe auf Mineralölbasis verwenden) großzügig eingerieben.



5.7 VS-Dichtung

Die Dichtungen werden mit den Lamellen innen liegend in die Position bzw. alternative Position bei gekürzten Komponenten eingesetzt. Vor dem Einschieben von Schachtzubehör oder –abdeckungen wird die Dichtung mit der mitgelieferten Schmierseife (keine Schmierstoffe auf Mineralölbasis verwenden) großzügig eingerieben.

5.8 Teleskop-Abdeckung montieren

Die Teleskop-Abdeckung ermöglicht ein stufenloses Anpassen des Schachtsystems an die gegebene Geländeoberfläche. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Zuleitung im endgültig eingebauten Zustand nicht vom Teleskop ganz oder teilweise verschlossen wird. Gegebenenfalls ist eine Kürzung des Teleskops erforderlich, dies ist von unten problemlos möglich. Bei Einbautiefen < 1750 mm muss das Schachtgehäuse von oben entsprechend gekürzt werden.

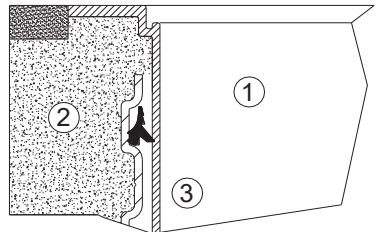
Vor dem Einschieben der Teleskop-Abdeckung wird die Profildichtung in die Dichtnut des Gehäuses eingesetzt. Das Teleskop, sowie die Dichtung müssen mit der mitgelieferten Schmierseife (keine Schmierstoffe auf Mineralölbasis verwenden) großzügig eingerieben werden.

Achtung: Trocknet die Schmierseife an, lässt sich die Teleskop-Abdeckung bzw. das Schachtzubehör nur noch sehr schwer bewegen und es besteht die Gefahr, dass die Dichtung aus der Dichtnut rutscht. Vor dem Verfüllen muss die Dichtung auf ihren korrekten Sitz überprüft werden.

5.8.1 Teleskop-Abdeckung begehrbar

Das Teleskop muss ausreichend unterfüllt werden, so dass sich die Belastungskräfte auf keinen Fall auf das Schachtgehäuse ③ übertragen können. Um das Übertragen von Lasten auf das Schachtgehäuse zu verhindern, wird das Teleskop ① (Farbe: Grün) lagenweise mit Rundkornkies ② (max. Körnung 8/16) angefüllt und gleichmäßig verdichtet. Dabei ist eine Beschädigung des Schachts bzw. des Teleskops zu vermeiden.

Wichtig: Anschließend wird der Deckel aufgesetzt und kindersicher verschlossen.

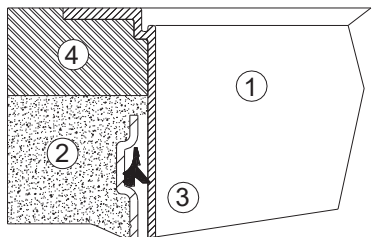


5.8.2 Teleskop-Abdeckung PKW befahrbar (Klasse B)

Wird das Schachtsystem unter PKW befahrenen Flächen installiert, muss das Teleskop ① (Farbe: Anthrazit) im Kranbereich mit Beton ④ (Belastungsklasse B125 = 250 kg/m²) unterfüllt werden. Die anzufüllende Betonschicht muss umlaufend mind. 300 mm breit und ca. 200 mm hoch sein, so dass sich die Belastungskräfte auf keinen Fall auf das Schachtgehäuse ③ übertragen können.

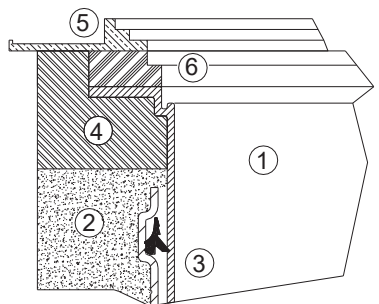
Achtung:

Unbedingt die Gussabdeckung Klasse B verwenden.



5.8.3 Teleskop-Abdeckung LKW befahrbar (Klasse D)

Bei Installation unter LKW-befahrenen Flächen wird das Teleskop ① (Farbe: Anthrazit) wie in oben aufgeführten Punkt 5.8.2 unterfüllt. Anschließend wird der Gussrahmen ⑤ bzw. die Betonringe ⑥ zur Lastverteilung der Gussabdeckung installiert. Der Gussrahmen muss eine Auflagefläche von ca. 1 m² haben, so dass sich die Belastungskräfte auf keinen Fall auf das Schachtgehäuse ③ übertragen können.



6. Einbau unter befahrbaren Verkehrsfläche bis SLW60

6. Einbau unter befahrbaren Verkehrsfläche bis SLW60

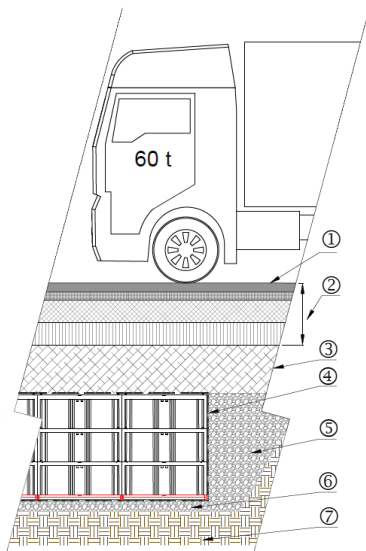


Abbildung 1: Einbau unter befahrenen Verkehrsflächen bis SLW60



Hinweise:

- Die Rigolenkörper werden gemäß Kapitel 4 und 5 eingebaut und angeschlossen. Entlüftungsabschlüsse sind in Grünflächen zu installieren.
- Die Verfüllmaterialien der unterschiedlichen Bodenschichten dürfen max. eine Wichte von 20 kN/m^3 [124.86 lbs/ft^3] aufweisen.
- Die Bodenschichten sind umlaufend gleichmäßig einzubringen und in Lagen von max. 300 mm mittels leichtem oder mittleren Verdichtungsgeräten zu verdichten. Es sollte ein Verdichtungsgrad Dpr von $\geq 97\%$ erreicht werden.
- Die Verwendung von Verdichtungsgeräten mit eingeschalteter Vibration ist nicht erlaubt.
- Ein schlagartiges Verfüllen mit großen Erdmassen ist nicht zulässig.

	Bezeichnung	Höhe	Eigenschaften
1	Verkehrsfläche	—	
2	Oberbau gemäß gültigen Richtlinien z.B. RStO 12	Gemäß gültigen Richtlinien	<ul style="list-style-type: none"> • örtliche Gegebenheiten bzgl. frostfreier Einbautiefe beachten
3	Obere Ausgleichsschicht	Min. 400 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Schottertragschicht • Frei von Fremdkörpern • $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
2+3		Min. 800 mm Max. 2000 mm	
4	Geotextil/Kunststoffdichtungsbahn	—	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung Versickerung: komplett in Geotextil eingeschlagen, um das Eindringen von Schmutz durch das umgebende Erdreich zu verhindern • Anwendung Retention: 3-lagiger Schichtenaufbau (Geotextil-Dichtungsbahn-Geotextil), um die Dichtungsbahn zu schützen und den Behälter wasserdicht auszuführen
5	Seitliche Verfüllung	Bis Oberkante Blöcke	<ul style="list-style-type: none"> • Kies 8/16 mm [0.31/0.63"] • frei von Fremdkörpern (wie z.B. Wurzeln, Scherben, Müll oder organischem Material) • Die Durchlässigkeit der seitlichen Verfüllung sollte mindestens der des anstehenden Bodens entsprechen.
6	Sauberkeitsschicht	80 – 100 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Kies 8/16 mm [0.31/0.63"] • Ebene Schicht, ohne spitze Gegenstände, größere Steinen oder ähnliche Fremdkörper • $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
7	Baugrubensohle	—	<ul style="list-style-type: none"> • Waagrechtes, ebenes und tragfähiges Planum bestehend aus versickerungsfähigem Baugrund

7. Befahren mit Baumaschinen in der Einbauphase

7. Befahren mit Baumaschinen in der Einbauphase



Während der Verfüllung der Baugruben können unterschiedliche Baugeräte verwendet werden. Das direkte Befahren der Anlage mit Verdichtungsgeräten sowie das Befahren von Verdichtungsgeräten mit eingeschalteten Vibrationsmotoren sind auf Grund der zusätzlichen dynamischen Lasten nicht zulässig.

Beispielhaft ist in Tabelle 3 die notwendige Erdüberdeckung für verschiedene Verdichtungsgeräte, unter Einsatz von Split mit einem Reibungswinkel $\phi \geq 40^\circ$, aufgeführt.

Tabelle 3 Verdichtungsgeräte

Erdüberdeckung in [m]	Eigenschaften	Max. Freigaben
min. 0,1	<i>Leichte Handwalze</i> Gesamtgewicht: Verteilt auf: Dimension:	ca. 700 kg Gleichmäßig, auf 2 Walzen 0,9 x 0,7
min. 0,2	<i>Leichte Erdbauwalze</i> Gesamtgewicht: Verteilt auf: Dimension:	ca. 2,5 t Gleichmäßig, auf 2 Walzen 1,2 x 3,2
min. 0,5	<i>Walzenzüge, Bagger</i> Gesamtgewicht: verteilt auf: Dimension:	ca. 12t Gleichmäßig, auf 2 Walzen 5,9 x 2,3

Bitte halten Sie bei Abweichung von den hier genannten Materialien und Geräten Rücksprache mit GRAF.

8. Wartung und Inspektion

8.1 Allgemeine Wartung & Inspektion

Die gesamte Anlage ist regelmäßig auf Funktion und Sauberkeit zu überprüfen. Ein einwandfreier Betrieb ist Voraussetzung, um Schäden an der Versickerungsanlage zu vermeiden und die Leistung zu erhalten.

Die Schadstofffrachten sind von saisonalen Einflüssen abhängig. Es empfiehlt sich daher, besonders in diesen Zeiträumen, die Anlage auf Überstau oder gefüllte Schlammräume zu überprüfen (siehe Kapitel 8.2).

Höhere Schmutzfrachten treten besonders bei:

- Schneeschmelze
- Ansammlung von Streugut
- Pollenflug
- Starkniederschläge durch Gewitter
- Laubabfall im Herbst

Die Reinigung sollte durch geschultes Personal stattfinden, um eine mögliche Beschädigung der Anlage zu verhindern (siehe Kapitel 8.3).

8.2 Messung der Schlammhöhe

Die Feststoffansammlung in der Sedimentationsanlage ist regelmäßig zu kontrollieren und je nach Schmutzanfall und Anschlussfläche in Abständen von einem bis mehreren Jahren zu räumen. Die Messung der Feststoffansammlung kann mit dem GRAF Schlammstechheber mit Kugelventil (Art.-Nr. 107699) erfolgen. Hierfür ist der transparente Schlammstechheber langsam mit geöffnetem Ventil in die Feststoffansammlung bis zur Behältersohle zu stechen. Über einen Seilzug wird das Ventil geschlossen, und der Stecher kann nun wieder herausgezogen werden. Im Schlammspeicher bildet sich der Kammerinhalt der Anlage als geschlossene Säule ab. Die Feststoffansammlung ist somit direkt ablesbar. Eine Räumung der Feststoffansammlung in der Anlage sollte bei einer Feststoffsäule von 100 mm erfolgen.



8.3 Entleeren des Schlammfangs

Hierzu ist die Schachtabdeckung vom Zulauf abzunehmen. Über den Teleskop-Domschacht werden anschließend der Saugschlauch des Saugfahrzeugs, sowie eine Hochdruckspüllanze in die Anlage herabgelassen. Die Spüllanze muss bis an das gegenüberliegende Ende der Anlage geschoben werden und im eingeschalteten Zustand langsam wieder in Richtung des Saugschlauchs gezogen werden. Der Schlamm wird in den Zulaufschacht gespült und kann hier über den Saugschlauch abgesaugt werden. Dieser Vorgang kann mehrmals wiederholt werden.

Nach dem Absaugvorgang ist die Schachtabdeckung wieder anzubringen. Der Schlamm ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

© Otto Graf GmbH/963265



4 023122 292227 >

www.graf.info

