



Regenwasser- management

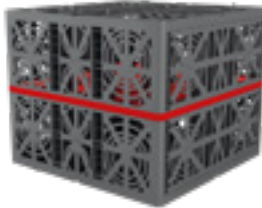


Versickerung
Behandlung
Rückhaltung



EcoBloc Inspect smart

EcoBloc Inspect smart Vorteile	18
Systemübersicht EcoBloc Inspect smart	20
EcoBloc Inspect smart, smart plus, smart ultra	22
EcoBloc Inspect smart plus Schacht	24
Vario 800 Schachtsystem	25



EcoBloc Inspect System

Systemübersicht EcoBloc Inspect System	28
EcoBloc Inspect 420, 230, flex	30
Zubehör EcoBloc Inspect System	31
Vario 800 Schachtsystem	32
EcoBloc Inspect Komplettssets	33



Sicker-Tunnel

Systemübersicht Sicker-Tunnel	36
Sicker-Tunnel 300, Sicker-Tunnel twin 600	38
VS-Schachtsystem 600/400	40
Versickerungsset Sicker-Tunnel 300, Sicker-Tunnel twin 600	41



Regenwasser-
behandlung
und Filtertechnik

Übersicht Filtertechnik	44
Niederschlagswasserbehandlung	47
EcoPure 200 Substratfilter	48
EcoLoop Saphir – Hydrodynamischer Abscheider	50
SediProtect – Vertikales Zwei-Kammer-Reinigungssystem	52
Saphir Universalschacht Sedimentationstank	53
Erdtank Carat Sedimentationstank	54
Erdtank Diamant Sedimentationstank	55
Vario 800 – EcoBloc Sedimentationstank	56
Bemessung von Niederschlagswasserbehandlungsanlagen	57
Externe Filtertechnik	
Universal-Filter 3, Universal-Filter 3 XL	58
Drainstar-Filter, Drainstar-Filter XL	59
Sicker-Filterschacht, Sicker-Filterschacht XL	60
Absetzfilterschacht, Zubehör	61



Rückhaltung

Übersicht Rückhaltung	64
Rückhaltung mit EcoBloc Inspect	66
Behälteraufbau vor Ort	68
Behälteraufbau werkseitig	69
EcoFlow Control – Schlauchquetschdrossel NEU	70
VS-Control flex – Wirbeldrosselschacht	72
Zubehör	73



Tank- und
Schachtzubehör

EcoBloc Inspect smart plus Schacht, Vario 800	76
VS-Schachtsystem 600 und Sedimentationstanks	76
VS-Schachtsystem 400	78



Informationen

Planung und Bemessung	79
-----------------------	----

for a greener planet

Klimawandel. Unsere Welt steht derzeit vor riesigen Herausforderungen. In diesen Zeiten braucht es Vorbilder. Oder besser gesagt: Impulsgeber, die Nachhaltigkeit nicht nur predigen, sondern auch in die Tat umsetzen. So wie wir bei GRAF bereits einen wichtigen Beitrag leisten. Schließlich sind nicht nur unsere Lösungen zum Thema Regenwassermanagement und anderen Anwendungen rund um unser Wasser durch und durch nachhaltig. Auch der Kunststoff, aus dem wir unsere Produkte herstellen, ist es.

Und so entstehen bei uns aus kurzlebigen Lebensmittelverpackungen zum Beispiel EcoBloc Versickerungsmodule mit einer Lebensdauer über Generationen. Damit können wir unsere Städte gegen zunehmende Starkregenereignisse ein Stück weit sicherer machen. Oder Regenwassertanks, mit denen wir unsere Gärten selbst in Hitzeperioden mit gutem Gewissen bewässern können. Ganz nebenbei sparen wir durch Recycling Jahr für Jahr etwa 100.000 Tonnen CO₂ ein – soviel, wie über 60.000 Pkw ausstoßen.

Übrigens: Das Recycling für unsere Produkte machen wir selbst. Unser Kompetenzzentrum Rohstoffe macht uns einzigartig. Es ist unser Herzstück, in dem nicht nur unsere ganze Innovationskraft steckt, sondern auch unser Herzblut. Für eine bessere Welt für uns alle – for a greener planet.

Foto: Urheberrechte: stockadobe.com:
© contrastwerkstatt



Der GRAF Recycling-Kreislauf



Das sind wir

Alle Welt redet über Nachhaltigkeit. Für uns ist sie schon lange selbstverständlicher Bestandteil unserer DNA. Das Potenzial des Regenwassers haben wir früh erkannt: „Regenwasser ist kostenlos“, lautete bereits in den 1970er Jahren eine unserer ersten Kampagnen. GRAF Regentonnen wurden in unserem Familienunternehmen bereits ab 1974 hergestellt. Nur vier Jahre später folgten die ersten Erdtanks für die Regenwassernutzung. Schon seit 1980 werden GRAF Regentonnen aus Recycling-Material hergestellt. Den grünen Punkt gab's da noch lange nicht. Regenwasser ist übrigens immer noch kostenlos. Doch in Zeiten von Klimawandel, Dürre und Starkregen ist eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung eben noch viel mehr: ein wertvoller Beitrag für unsere Zukunft.

Dafür stehen wir



75 %
Recyclinganteil



Umweltprodukte zum NACHHALTIGEN
Umgang mit Wasser



Jährlich 100.000 T WENIGER CO₂
Emissionen durch Recycling. Das entspricht dem CO₂-Ausstoß von 60.000 Pkw



LANGE LEBENSDAUER
und Ersatzteilversorgung



Recyclingmaterial FREI VON SCHADSTOFFEN



80 % Anteil regenerativer
Energien in der Herstellung



Produkte sind VOLL RECYCELBAR



Modernste Produktionsanlagen für GERINGEN ENERGIE-VERBRAUCH

Weitere Informationen unter:
www.graf.info/nachhaltigkeit



Leistungsstark in zwei Sortimenten



GRAF bietet seit über 60 Jahren ein Höchstmaß an innovativen und qualitativ hochwertigen Kunststoffprodukten. Unser umfangreiches Sortiment ermöglicht anwenderfreundliche und zugleich technisch anspruchsvolle Lösungen im Bereich der Regenwasserbewirtschaftung.

Den stetig steigenden technischen Anforderungen begegnen wir seit Jahren mit einer anhaltenden Erweiterung unseres Leistungsspektrums und der kontinuierlichen Entwicklung von Neuprodukten.

Um auch in Zukunft einen kompakten und umfassenden Überblick zu den leistungsstarken Sortimenten von GRAF zu gewährleisten, haben wir unser Katalogkonzept weiterentwickelt:

- Unsere Komplettpakete/Tanksysteme zur Nutzung und Retention befinden sich weiterhin im bewährten Sortimentskatalog „**Regenwassernutzung mit System**“.
- Profillösungen rund um die Behandlung, Rückhaltung und Versickerung haben wir in unserem Sortimentskatalog „**Regenwassermanagement**“ zusammengeführt.

Foto-Urheberrechte stock.adobe.com: © ps_42

i

Jetzt Katalog anfordern

Tel. **+49 7641 589-66** oder
per E-Mail an mail@graf.info



**Regenwassernutzung
mit System**
>> 136 Seiten

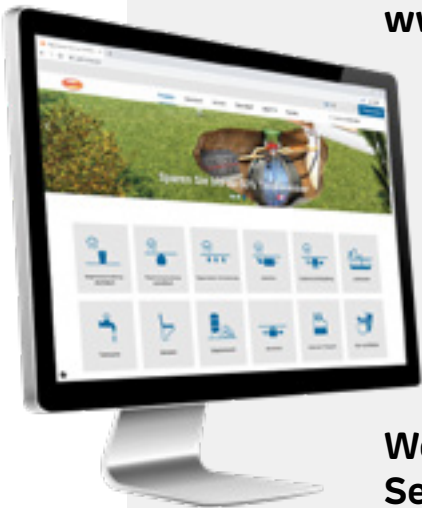


Regenwassermanagement
>> 80 Seiten

Tanksysteme	✓		
Komplettpakete	✓		
Steuerung / Pumpen	✓		
Filtertechnik	✓		✓
Regenwasserbehandlung			✓
Versickerung	✓	Mit Flachtank Platin XL	✓
Retention / Rückhaltung	✓	Mit Erdtanks	✓ Mit Füllkörperrigolen



www.graf.info



Webcode in die Seitensuche eingeben

WEBCODE G1102

- GRAF Produktberater
 - » Passende Tankgröße ermitteln
 - » Ersparnis errechnen
 - » Geeignete Produkte auswählen
- Einbauanleitungen und Maßskizzen
- Detaillierte Produktinfos
- Katalogdownloads
- Ausschreibungstexte
- Kostenfreie Dimensionierung

Symbole in diesem Katalog



Begehrbar



Pkw-befahrbar



Lkw-befahrbar



Stabelbar



Inspizierbar



Hochdruckspülbar



GRAF – Partner des Fachhandels

Wir bieten:

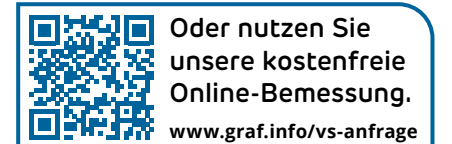
- Dimensionierung nach DWA-A 138 und DWA-M 153 für die Versickerung von Niederschlagswasser
- Dimensionierung nach DWA-A 102 für die Einleitung in Oberflächengewässer
- Bemessung eines Regenrückhalteraums nach DWA-A 117 und DIN 1986-100
- Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100
- Unterstützung beim Entwässerungsantrag
- Unterstützung und Bewertung des Bodengutachtens
- BIM Daten zur 3D Planungsdarstellung

- ✓ Projektierung von Großobjekten
- ✓ Planung und Dimensionierung
- ✓ Individuelle Beratung

Projektteam

Mo. – Do. 08:00 bis 17:00 Uhr
Freitag 08:00 bis 15:00 Uhr

Telefon +49 7641 589-9232
E-Mail projekte@graf.info
www.graf.info



Vertriebsteam

Mo. – Do. 08:00 bis 17:00 Uhr
Freitag 08:00 bis 15:00 Uhr

Telefon +49 7641 589-66
E-Mail mail@graf.info
www.graf.info

- ✓ Fachberatung
- ✓ Technische Fragen
- ✓ Bezugsquellen vor Ort
- ✓ Zusendung von weiteren Informationen



Weitere GRAF Sortimentskataloge

- Regenwassernutzung mit System
- Abwassermanagement

Kompetenz Regenwassermanagement

Die zunehmende Versiegelung durch Gebäude, Parkplätze und Straßen belastet vor allem in Ballungsgebieten die Kanalisation und erhöht zunehmend die Hochwassergefahr. Die Folgen sind Hochwasser mit hohen ökologischen und volkswirtschaftlichen Schäden. GRAF Regenwassermanagementsysteme verbinden die Anforderungen nach einer ökologisch sinnvollen Bewirtschaftung von Regenwasser mit der Möglichkeit Niederschlagswassergebühren zu sparen.

Lösungsorientierte Systeme rund um Niederschlagswasser – Nutzung, Rückhaltung, Versickerung und Behandlung

Mit dem Einsatz von GRAF Produkten profitieren Sie von 60 Jahren Erfahrung im Bereich hochwertiger Kunststoffherzeugnisse.

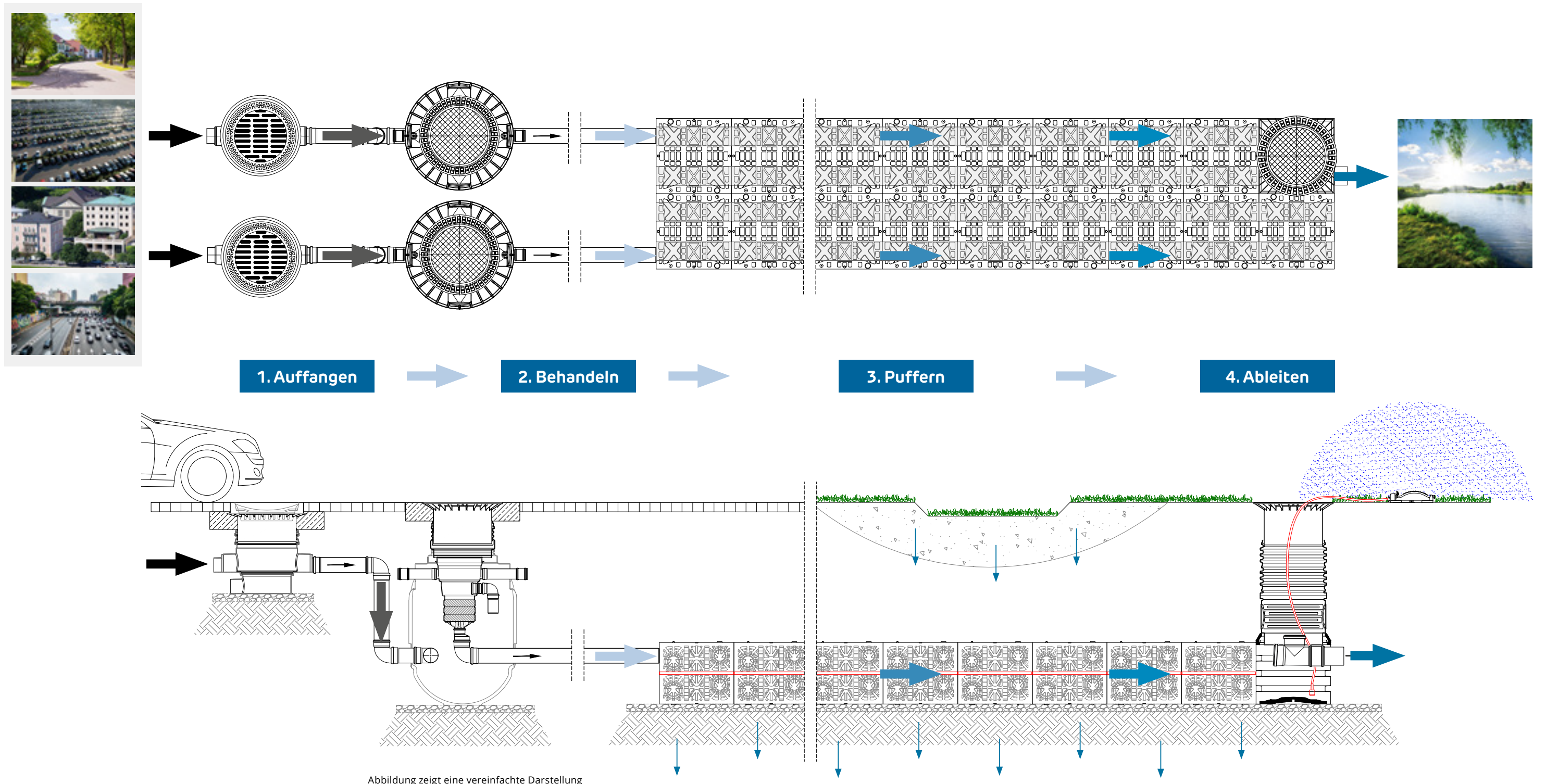
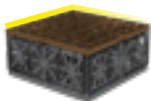


Abbildung zeigt eine vereinfachte Darstellung

Der optimale Rigolenkörper für jede Anforderung

					
Rigolenelemente		EcoBloc Inspect <u>smart</u>	EcoBloc Inspect smart <u>plus</u>	EcoBloc Inspect smart <u>ultra</u>	
Volumen Brutto/Netto		211 l / 203 l	211 l / 201 l	211 l / 201 l	
Bodenplatte Volumen Brutto/ Netto		24 l / 21 l	24 l / 21 l	24 l / 21 l	
Speicherkoeffizient		96 %	95 %	95 %	
Inspektion / Hochdruckspülbar		•	•	•	
Belastbarkeit					
Ohne Verkehrsbelastung		min. Erdüberdeckung	250 mm	250 mm	250 mm
		max. Erdüberdeckung	2750 mm	3250 mm	5000 mm
		max. Einbautiefe	5000 mm	6000 mm	7500 mm
		max. Anzahl Lagen	10*	10*	10*
Pkw		min. Erdüberdeckung	250 mm	250 mm	250 mm
		max. Erdüberdeckung	2750 mm	3250 mm	5000 mm
		max. Einbautiefe	5000 mm	6000 mm	7500 mm
		max. Anzahl Lagen	10*	10*	10*
Lkw 12		min. Erdüberdeckung	500 mm	400 mm	300 mm ³⁾
		max. Erdüberdeckung	2750 mm	3250 mm	5000 mm
		max. Einbautiefe	5000 mm	6000 mm	7500 mm
		max. Anzahl Lagen	10*	10*	10*
SLW 30		min. Erdüberdeckung	500 mm	400 mm	300 mm ³⁾
		max. Erdüberdeckung	2500 mm	2750 mm	4500 mm
		max. Einbautiefe	5000 mm	6000 mm	7500 mm
		max. Anzahl Lagen	10*	10*	10*
SLW 40		min. Erdüberdeckung	500 mm	400 mm	300 mm ³⁾
		max. Erdüberdeckung	2250 mm	2750 mm	4500 mm
		max. Einbautiefe	5000 mm	6000 mm	7500 mm
		max. Anzahl Lagen	10*	10*	10*
SLW 60		min. Erdüberdeckung	800 mm	600 mm	450 mm
		max. Erdüberdeckung	2000 mm	2500 mm	4250 mm
		max. Einbautiefe	5000 mm	6000 mm	7500 mm
		max. Anzahl Lagen	10*	10*	10*
Anschlüsse					
DN110		•	•	•	
DN125		•	•	•	
DN160		•	•	•	
DN200		•	•	•	
DN250		•	•	•	
DN315		• 1), 2)	• 1), 2)	• 1), 2)	
DN400 – DN630		• 1), 2)	• 1), 2)	• 1), 2)	
Abmessungen					
Länge		800 mm	800 mm	800 mm	
Breite		800 mm	800 mm	800 mm	
Höhe		330 mm	330 mm	330 mm	
Gewicht		10 kg	11,5 kg	11,4 kg	
Katalogseite		Seite 22	Seite 22	Seite 23	

* Weitere Lagen sind nach Absprache individuell möglich

¹⁾ Vario 800 Schachtsystem

²⁾ EcoBloc Adapterplatte

³⁾ Schachtaufbauhöhe berücksichtigen

								
EcoBloc Inspect 420		EcoBloc Inspect 230		Sicker-Tunnel 300		Sicker-Tunnel twin 600		
420 l / 405 l		230 l / 215 l		300 l / 300 l		600 l / 600 l		
-		-		-		-		
96 %		95 %		100 %		100 %		
•		•		• 4)		-		
	250 mm		250 mm		250 mm		250 mm	
	2750 mm		2750 mm		3750 mm		1500 mm	
	5000 mm		3100 mm		4250 mm		2500 mm	
	7		1		1		1	
	250 mm		250 mm		250 mm		500 mm	
	2750 mm		2750 mm		3500 mm		1500 mm	
	5000 mm		3100 mm		4000 mm		2500 mm	
	7		1		1		1	
	500 mm		500 mm		500 mm		-	
	2750 mm		2750 mm		3250 mm		-	
	5000 mm		3100 mm		3750 mm		-	
	6		1		1		-	
	500 mm		500 mm		500 mm		-	
	2500 mm		2500 mm		2750 mm		-	
	5000 mm		2850 mm		3250 mm		-	
	6		1		1		-	
	500 mm		500 mm		500 mm		-	
	2250 mm		2250 mm		2500 mm		-	
	5000 mm		2600 mm		3000 mm		-	
	6		1		1		-	
	800 mm		800 mm		750 mm		-	
	2000 mm		2000 mm		1750 mm		-	
	5000 mm		2350 mm		2250 mm		-	
	6		1		1		-	
•		•		•		•		
•		•		-		-		
•		•		•		•		
•		•		•		•		
• 2)		• 2)		-		-		
• 1), 2)		-		•		•		
• 1), 2)		-		-		-		
800 mm		800 mm		1160 mm		1160 mm		
800 mm		800 mm		800 mm		800 mm		
660 mm		360 mm		510 mm		1020 mm		
18 kg		12 kg		11 kg		22 kg		
Seite 30		Seite 30		Seite 39		Seite 39		

⁴⁾ Punktuelle Inspektion

Weitere Themen im Katalog

Regenwasserbehandlung und Filtertechnik
 >> ab Seite 43



Rückhaltung
 >> ab Seite 63



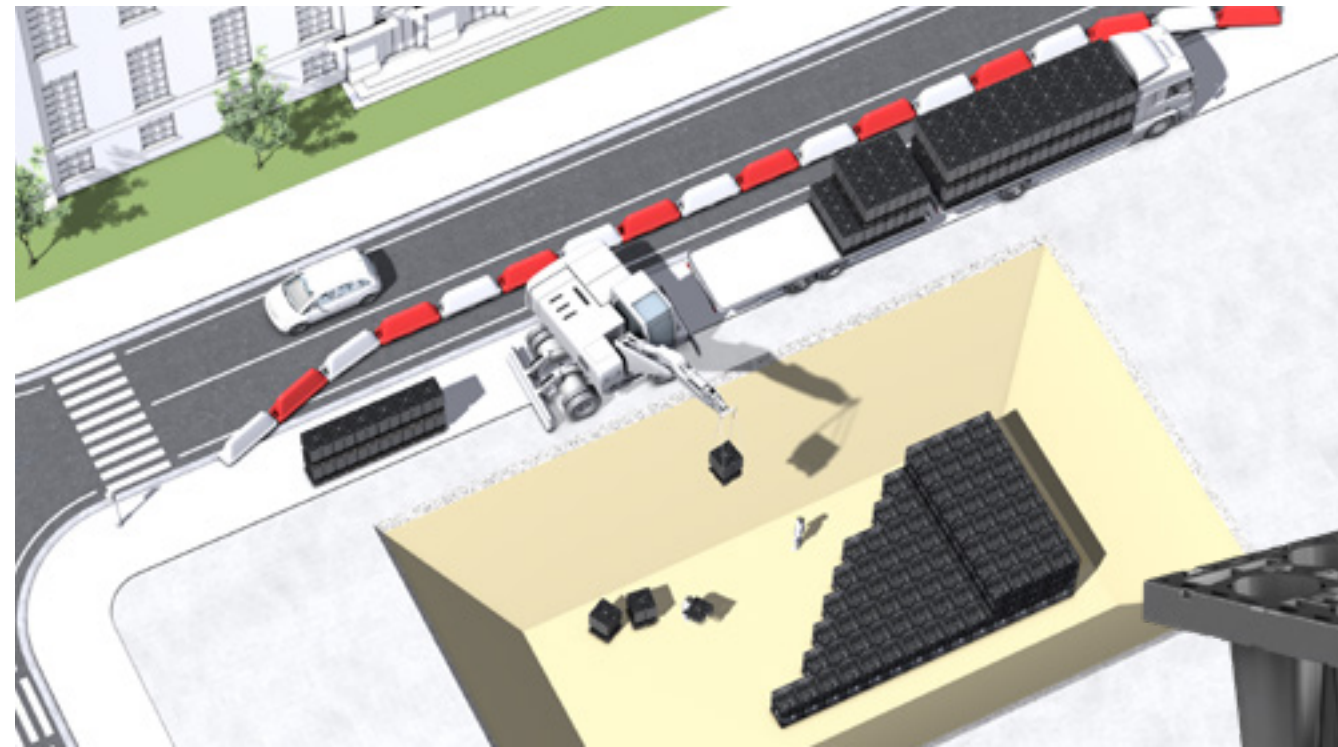


EcoBloc Inspect smart

> EcoBloc Inspect smart Vorteile	Seite 18
> Systemübersicht EcoBloc Inspect smart	Seite 20
> EcoBloc Inspect smart, smart plus, smart ultra	Seite 22
> EcoBloc Inspect smart plus Schacht	Seite 24
> Vario 800 Schachtsystem	Seite 25

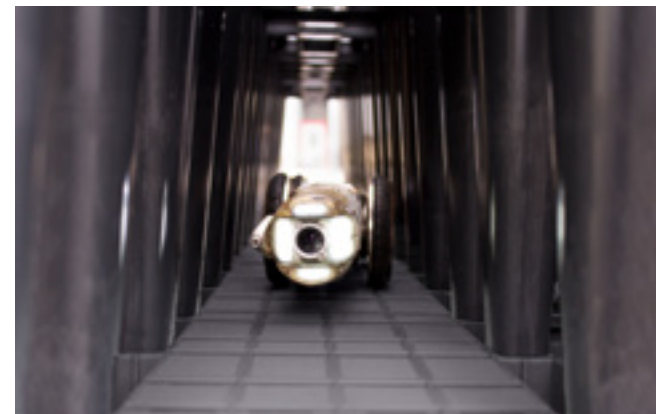
EcoBloc Inspect smart

Die vierte Generation der GRAF Füllkörperrigole



Platzsparend

Das patentierte Design bietet Vorteile in der kompletten Logistikkette. Insbesondere bei geringem Lagerplatz auf der Baustelle, z. B. im urbanen Bereich für Großbaustellen, führt dies zu erheblichen Kosteneinsparungen.



Inspizierbar & hochdruckspülbar

Der serienmäßige Inspektionskanal ermöglicht die Überprüfung der kompletten Rigole. Mittels der integrierten Fahrspur ist der EcoBloc Inspect smart für die Untersuchung durch marktübliche Kamerasysteme optimiert. Alle EcoBloc Inspect smart Produkte können schadlos mittels Hochdruck gespült werden. In einem unabhängigen Test wurde die Eignung der Hochdruckspülung sowie die optimale Inspizierbarkeit durch das Institut für Unterirdische Infrastruktur (IKT) bestätigt.



Kräftechonend

Das Design der EcoBloc Inspect smart Produkte ist auf eine einfache und kräfteschonende Montage ausgelegt. Das Gewicht von nur knapp 10 kg pro Modul kann durch die praktischen Griffformen optimal getragen werden. Das unkomplizierte Stecksystem ermöglicht einen schnelleren und kräfteschonenden Aufbau.

DIBt-Zulassung

Die EcoBloc Inspect smart Produkte sind vom Deutschen Institut für Bau-technik (DIBt) zugelassen. DIBt-Zulassung Z-42.1-609



Äußerst belastbar

Durch die optimale Lastableitung der Säulen, ermöglicht der EcoBloc Inspect smart eine SLW 60-Befahrbarkeit innerhalb eines sehr großzügigen Einbaufens-ters. Außerdem können mit dem plus und ultra auch Sonder- und Hochlastan-wendungen realisiert werden.

Schachtmodul verfügbar

Das EcoBloc Inspect smart plus Schachtmodul ermöglicht das individuelle Positionieren eines Zulauf- oder Inspektionsschachtes innerhalb des Rigolensystems.



Anschluss bis DN630

Die Seitenplatten des EcoBloc Inspect smart bieten Anschlüsse in Größen von DN110 bis hin zu maximal DN250. Auch größere Anschlüsse können problemlos mit optionalen Adapterplatten realisiert werden.



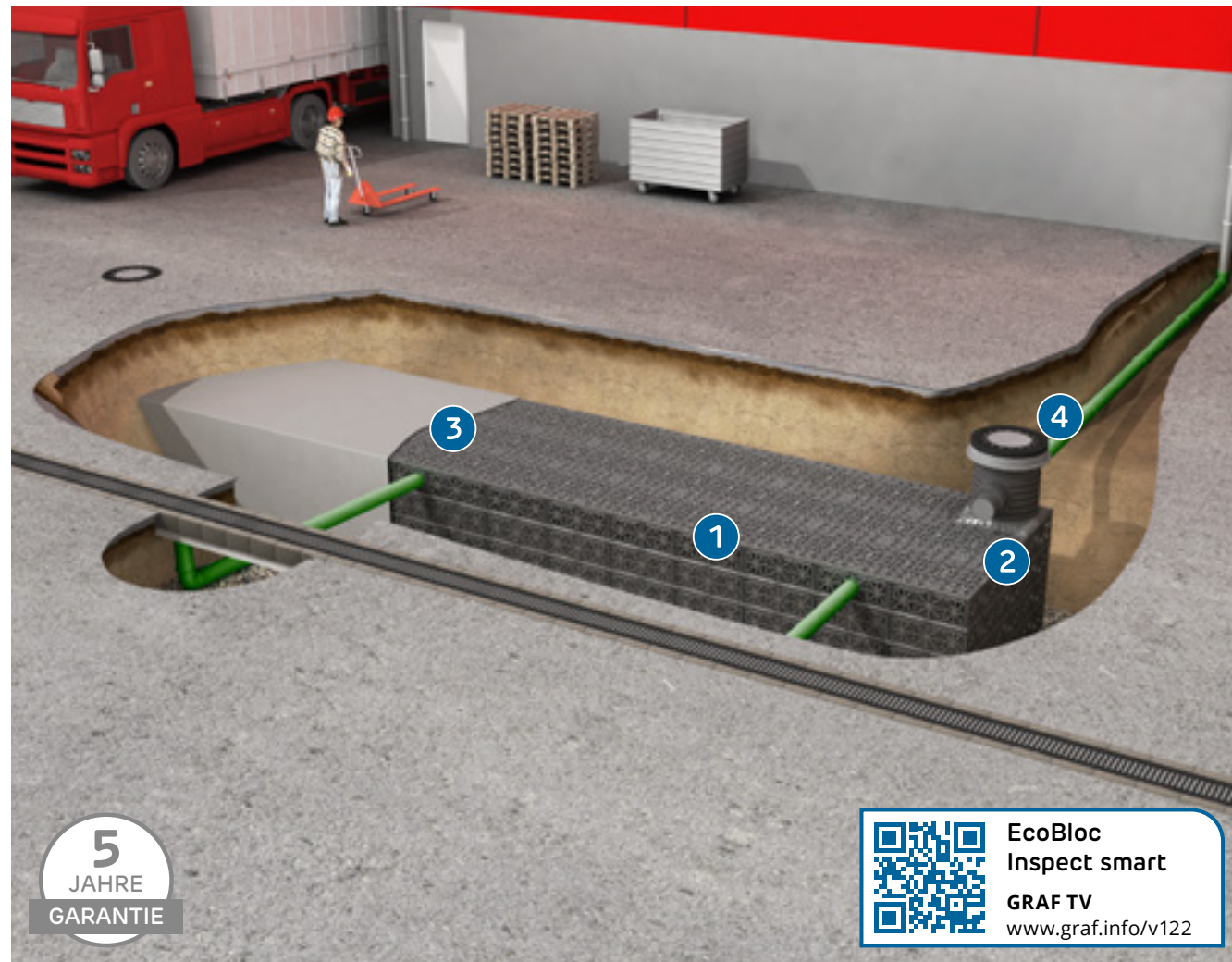
Konstruiert für Jahrzehnte

Nachhaltigkeit entsteht bereits durch ein langlebiges Produktdesign. Die EcoBloc Inspect smart Produkte sind auf eine Lebensdauer von 50 Jahren ausgelegt.

Hohe Versickerungsleistung

Die Rigolenelemente werden nur nach außen durch Endplatten verschlossen. Innen sorgt das offene Produktdesign für eine dauerhaft hohe Versickerungs-leistung und eine barrierefreie Inspektion.

Systemübersicht EcoBloc Inspect smart



Immer der Richtige für Ihre Anforderungen

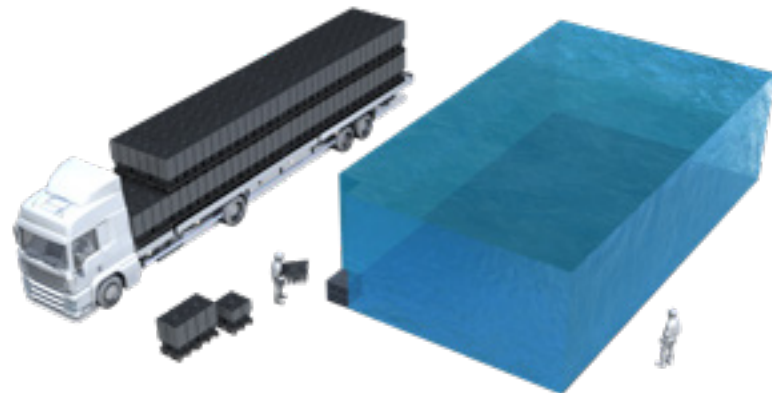
Der EcoBloc Inspect smart verfügt über ein fortschrittliches Grunddesign. Daher sind die Elemente bereits in der Grundversion SLW 60 befahrbar. Für Anwendungen mit höheren Anforderungen können Sie mit den Varianten plus und ultra aus dem Vollen schöpfen.

Ideales Stabilitätsverhalten

EcoBloc Inspect smart Module können über lange Zeiträume hohen Belastungen standhalten. In der Anwendung entstehen sowohl horizontale als auch vertikale Lasten. Durch das optimierte Produktdesign werden diese Lasten optimal abgetragen. Dies ermöglicht selbst bei hohen Belastungen die Planungsfreiheit eines großzügigen Einbau-fensters.

CO₂ neutral zur Baustelle

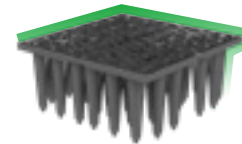
Durch Herstellung aus 100 % Regranulat und die optimierte Logistik gelangt der EcoBloc Inspect smart weltweit klimaneutral zur Baustelle.



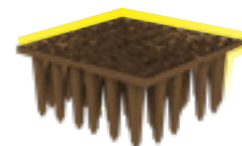
Eine Lkw-Ladung entspricht einem Speichervolumen von 455 m³

1 Rigolenkörper

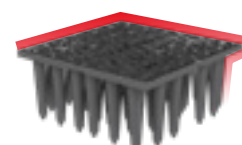
EcoBloc Inspect smart
Seite 22



EcoBloc Inspect smart plus
Seite 22



EcoBloc Inspect smart ultra
Seite 23



2 Schacht

EcoBloc Inspect smart plus Schacht
Seite 24



Vario 800 Schachtsystem
Seite 25



3 Rigolenkörper Zubehör

EcoBloc Inspect smart Endplatten
Seite 22



EcoBloc Inspect smart Bodenplatte
Seite 22



EcoBloc Inspect smart ultra Bodenplatte
Seite 23



Entlüftungsabschluss, Geotextil und Verbindungselemente
Seite 23



EcoBloc Adapterplatte
Seite 23



4 Schacht-zubehör

Teleskop-Domschacht 600 begehbar, Pkw-befahrbar und Universal
Seite 76-78



Teleskop-Einlaufschacht 600 Pkw
Seite 77



Teleskop-Ventilationsschacht 600 Pkw und Lkw
Seite 77



VS-Zulaufmodul 600
Seite 77



Zwischenstück 600/I 1100
Seite 77



Filterkorb 600
Seite 77



EcoBloc Inspect smart

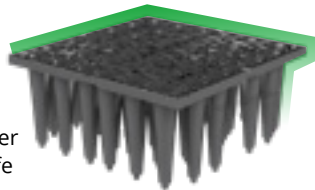


EcoBloc Inspect smart

- Lkw-befahrbar bis SLW 60
- Inspizierbar
- Hochdruckspülbar



Das SLW 60 Standardmodul mit einem großzügigen Einbaufenster und einer maximalen Einbautiefe bis zu 5 m.



Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
211	800	800	330	10	schwarz	402500

Q WEBCODE G4120



EcoBloc Inspect smart / smart plus Bodenplatte

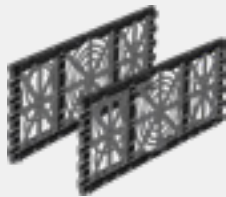
Bodenplatte zum Aufbau einer Rigole EcoBloc Inspect smart / smart plus.

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
24	800	800	40	4	schwarz	402501

EcoBloc Inspect smart Endplatten

Die Seiten einer EcoBloc Inspect smart Rigole werden mit Endplatten verschlossen. Sie bieten zusätzliche Anschlussflächen DN110/125/160/200/250.

smart plus ultra



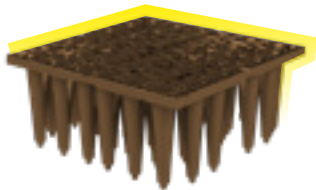
Artikel	Farbe	Art.-Nr.
Set (2 Stück)	schwarz	402503

EcoBloc Inspect smart plus

- Lkw-befahrbar bis SLW 60 und Schwerlast-/Havariebereich
- Inspizierbar
- Hochdruckspülbar



Das verstärkte Modul für erhöhtes Verkehrsaufkommen und einer maximalen Einbautiefe bis zu 6 m.



Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
211	800	800	330	11,5	braun	402530

Q WEBCODE G4121

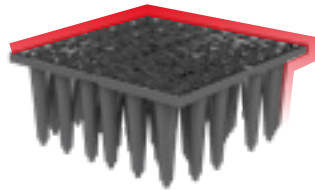


EcoBloc Inspect smart ultra

- Hochlastbereich über SLW 60 oder Einbau mit hoher Erdüberdeckung
- Inspizierbar
- Hochdruckspülbar



Das Hochleistungsmodul für höchste Anforderungen. Maximale Einbautiefe bis zu 7,5 m.



Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
211	800	800	330	11,4	schwarz	402560

Q WEBCODE G4122



EcoBloc Inspect smart ultra Bodenplatte

Bodenplatte zum Aufbau einer Rigole EcoBloc Inspect smart ultra.

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
24	800	800	40	4	schwarz	402561

EcoBloc Zubehör

EcoBloc Verbindungselemente

Für die horizontale Verbindung von mehreren EcoBloc Modulen untereinander.



Set 10 Stück

Art.-Nr. 402015

Set 25 Stück

Art.-Nr. 402018

Set 200 Stück

Art.-Nr. 402025

Entlüftungsabschluss

DN110, inkl. Anschlussrohr

Art.-Nr. 369017

DN160/200, exkl. Anschlussrohr

Art.-Nr. 369046



EcoBloc Adapterplatte

Anschlussmaße bis DN630 können mit der optionalen Adapterplatte realisiert werden. Inklusive Zubehör



DN110/DN160

Art.-Nr. 402037

DN200/DN250

Art.-Nr. 402036

DN315/DN400/DN500

Art.-Nr. 402033

DN630

Art.-Nr. 402040

GRAF-Tex Geotextil

Für einen EcoBloc Inspect smart, Größe: 2,50 x 2,50 m

Art.-Nr. 231006

Meterware, Rollenbreite 5 m

Art.-Nr. 231002

Meterware, Rollenbreite 2,5 m

Art.-Nr. 231007

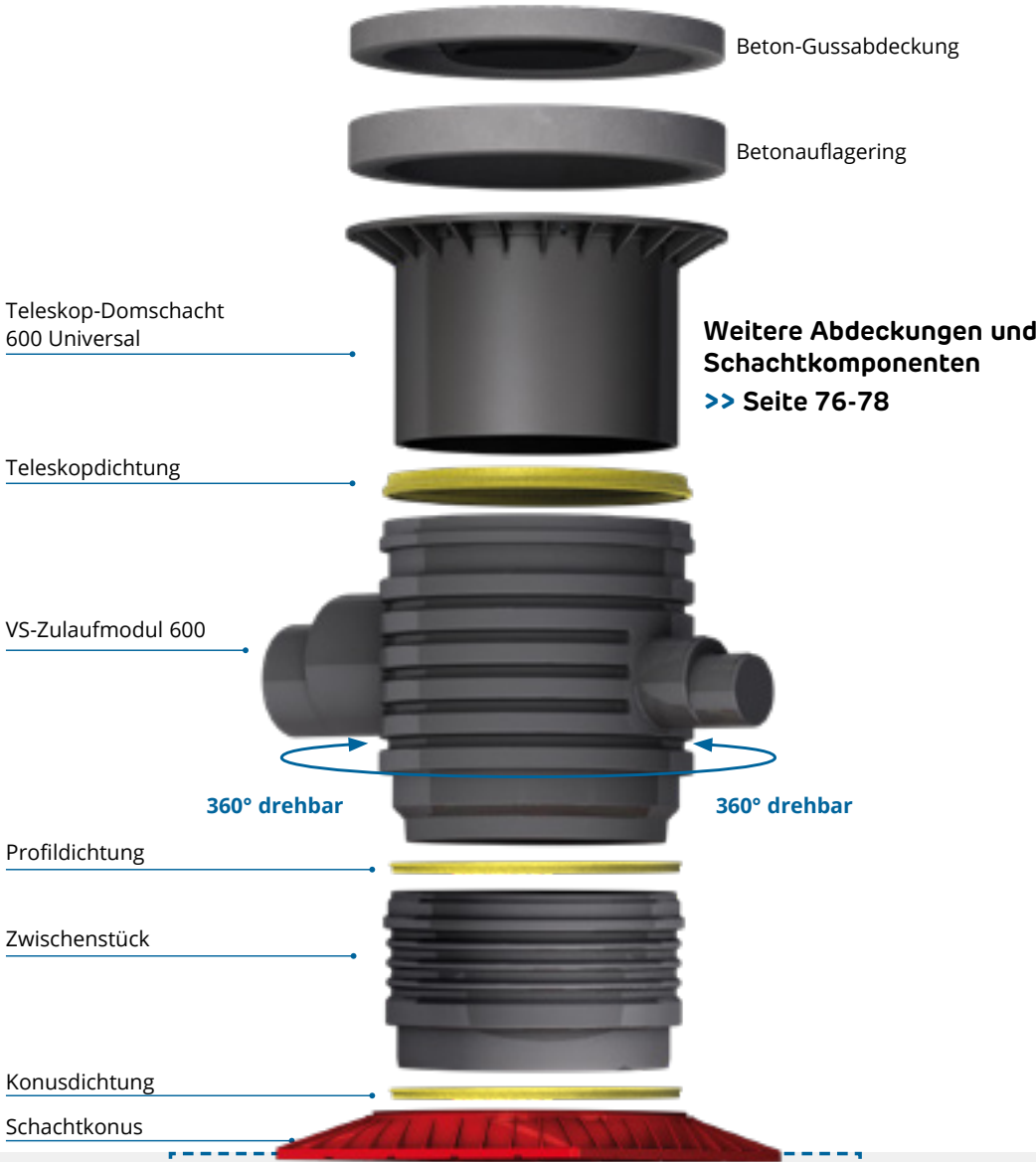


GRAF-Tex Geotextilzuschnitte finden Sie auf Seite 31

Schachtsysteme

EcoBloc Inspect smart plus Schacht und Vario 800

- ✓ Beliebig positionierbar
- ✓ Kein zusätzlicher Aushub notwendig
- ✓ Flexibel einsetzbar als Filter-, Zulauf- und Revisionsschacht
- ✓ Sichtbare Inspektionsrichtung auf der Bodenplatte



	EcoBloc Inspect smart plus Schacht	Vario 800 Schachtsystem
Anschluss integriert	bis DN250 ¹⁾	bis DN400
Lichte Weite	400 mm	600 mm
Kreuzende Inspektion		✓
Voll integrierte Schachtlösung	✓	✓
Kompatibel mit EcoBloc Inspect smart ultra		✓
Einsetzbar als Drosselablaufschaft		✓

1) Über Zulaufmodul bis DN315 und mit Adapterplatte bis DN630 möglich

i

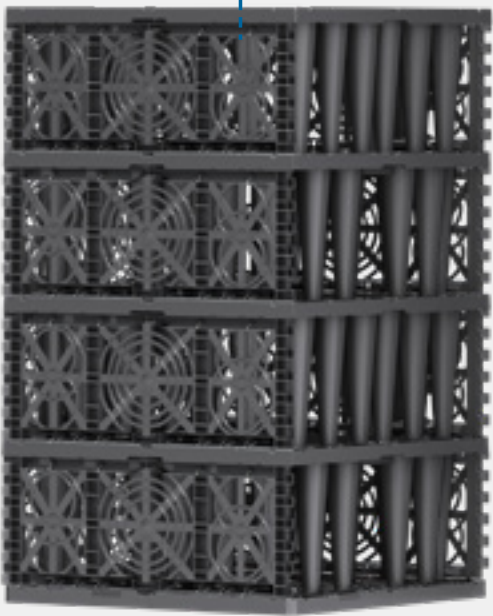
Vorkonfektioniert

Ihr Schachtsystem wird individuell für Ihr Objekt konfektioniert und einbaufertig an der Baustelle angeliefert. Sprechen Sie uns an!

EcoBloc Inspect smart plus Schacht

Integriertes Schachtsystem für Anwendungen als Filter-, Zulauf- und Revisionsschacht.

Lagen	Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe* [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.
1,0	235	800	800	470	17,5	450170
2,0	446	800	800	800	26	450171
3,0	657	800	800	1130	34,5	450172
4,0	868	800	800	1460	43	450173
5,0	1.079	800	800	1790	51,5	450174
6,0	1.290	800	800	2120	60	450175
7,0	1.501	800	800	2450	68,5	450176
8,0	1.712	800	800	2780	77	450177
9,0	1.923	800	800	3110	85,5	450178
10,0	2.134	800	800	3440	94	450179



Vario 800 Schachtsystem

Integriertes Schachtsystem für Anwendungen als Filter-, Zulauf-, Revisions- oder Drosselablaufschaft.

Lagen	Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe* [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.
0,5	230	800	800	455	25	450000
1,0	420	800	800	760	35	450001
1,5	650	800	800	1115	48	450002
2,0	840	800	800	1420	58	450003
2,5	1.070	800	800	1775	72	450004
3,0	1.260	800	800	2080	82	450005
3,5	1.490	800	800	2435	95	450006
4,0	1.680	800	800	2740	105	450007
4,5	1.910	800	800	3095	118	450008
5,0	2.100	800	800	3400	129	450009
5,5	2.330	800	800	3755	142	450010
6,0	2.520	800	800	4060	152	450011
6,5	2.750	800	800	4415	165	450012
7,0	2.940	800	800	4720	175	450013

*Schachthöhe inklusive Konus

Weitere Lagen auf Anfrage

Webcode G4124

*Schachthöhe inklusive Konus

Weitere Lagen auf Anfrage

Webcode G9303



EcoBloc Inspect System

- > Systemübersicht EcoBloc Inspect System
- > EcoBloc Inspect 420, 230, flex
- > Zubehör EcoBloc Inspect System
- > Vario 800 Schachtsystem
- > EcoBloc Inspect Komplettssets

Seite 28

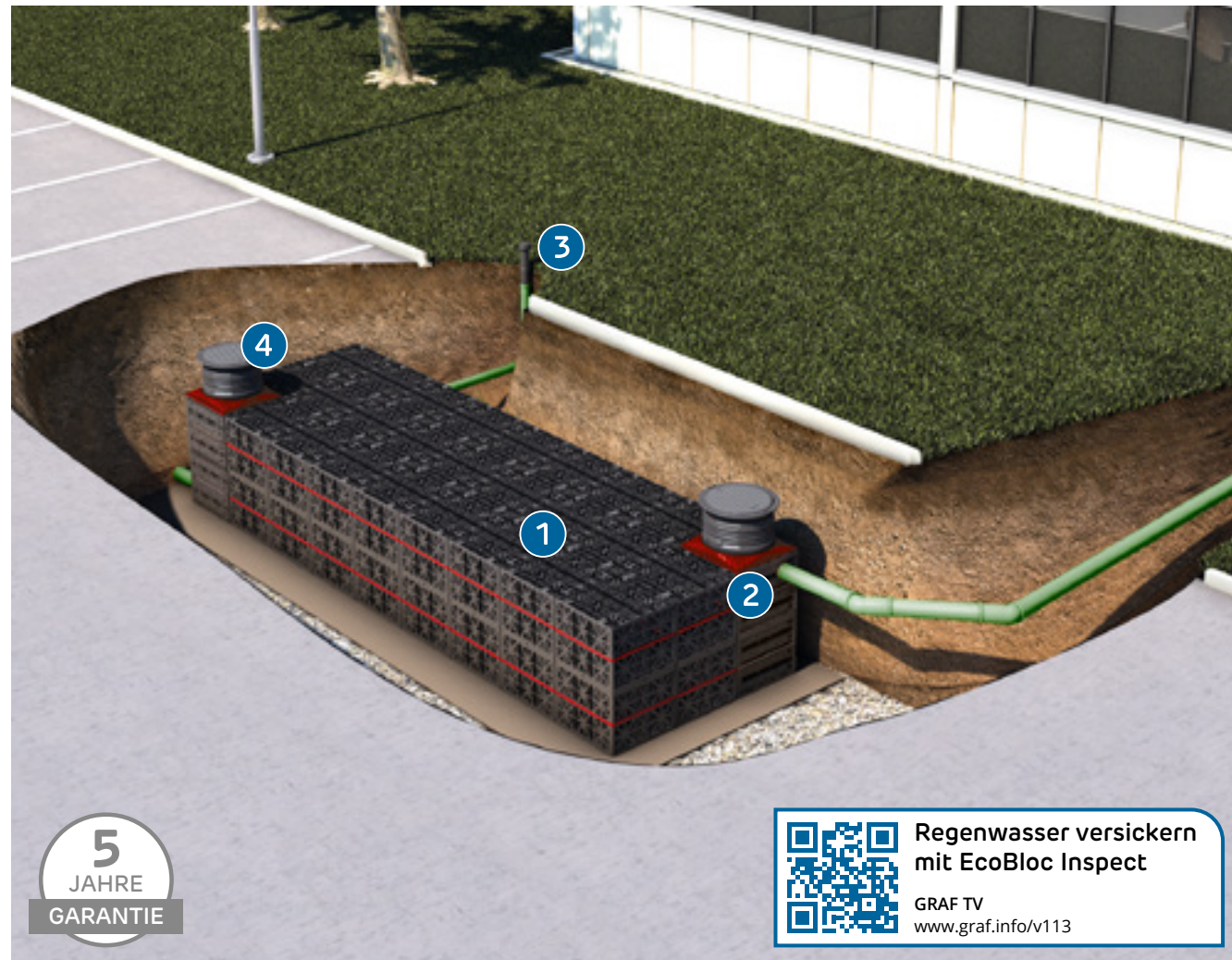
Seite 30

Seite 31

Seite 32

Seite 33

Systemübersicht EcoBloc Inspect System



Hohes Speichervolumen

GRAF Versickerungsmodule verfügen über ein drei Mal höheres Speichervolumen als eine herkömmliche Kiesrigole. Ein Modul ersetzt somit ca. 1.300 kg Kies oder 50 m Drainagerohr. Durch die Einsparung an Erdaushub und das gute Preis-Leistungs-Verhältnis gegenüber einer herkömmlichen Kiesrigole sparen Sie mit den GRAF Modulen bares Geld!

Leichter Einbau

Die Montage der Module ist einfach, schnell und variabel. Der Einbau ist ohne schweres Gerät möglich – ein EcoBloc Inspect 420 wiegt z. B. nur 18 kg. Durch die integrierte Zentrierung müssen die Elemente des EcoBloc Inspect nur noch horizontal verbunden werden. Das bedeutet bis zu 60 % weniger Verbindungspunkte gegenüber herkömmlichen Rigolensystemen bei gleichzeitig höherer Stabilität des Blockverbunds.

Inspektion & Wartung

Rigolenkörper ermöglichen in Verbindung mit den GRAF Systemschächten eine Inspektion der Versickerungsanlage. Bei Bedarf kann die Rigole auch mit hohem Druck gespült werden – gegenüber Kiesrigolen ein klarer Vorteil.

1 Rigolenkörper

EcoBloc Inspect 420
Seite 30



EcoBloc Inspect 230
Seite 30

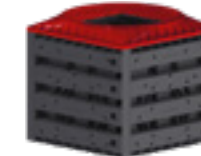


EcoBloc Inspect flex
Seite 30



2 Schacht

Vario 800 Schachtsystem
Seite 33



Vario 800 Schachtsystem
Seite 33

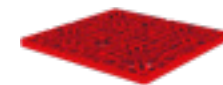


3 Rigolenkörper Zubehör

EcoBloc Inspect Endplatten
Seite 30



EcoBloc Inspect flex Bodenplatte
Seite 30



Entlüftungsabschluss, Geotextil und Verbindungselemente
Seite 31



EcoBloc Adapterplatte
Seite 31



4 Schacht-zubehör

Teleskop-Domschacht 600 begehbar, Pkw-befahrbar und Universal
Seite 76-78



Teleskop-Einlaufschacht 600 Pkw
Seite 77



Teleskop-Ventilations-schacht 600 Pkw und Lkw
Seite 77



VS-Zulaufmodul 600
Seite 77



Zwischenstück 600/I 1100
Seite 77



Filterkorb 600
Seite 77



EcoBloc Inspect System

EcoBloc Inspect 420

- Lkw-befahrbar bis SLW 60
- 90 m³/Lkw
- Inspizierbar
- Hochdruckspülbar



Das Standardmodul um große Speichervolumen mit den üblichen Anschlussflächen DN110/160/200 zu realisieren.

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
420	800	800	660	18	grau	402000

Q **WEBCODE** G4105



EcoBloc Inspect 230

- Lkw-befahrbar bis SLW 60
- 150 m³/Lkw
- Inspizierbar
- Hochdruckspülbar



Das Spezialmodul ist durch seine flache Bauform ideal für den Einsatz bei hohem Grundwasserstand und bietet Anschlussflächen DN110/160/200.

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
230	800	800	360	12	grau	402001

Q **WEBCODE** G4106



EcoBloc Inspect Endplatten

Die Stirnseiten einer EcoBloc Inspect Rigole werden mit Endplatten verschlossen. Sie bieten zusätzliche Anschlussflächen DN110/125/160/200.

Artikel	Farbe	Art.-Nr.
Set (2 Stück)	grau	402002



EcoBloc Inspect flex

Das Ergänzungsmodul zur optimalen Flächen-/Volumenausnutzung.

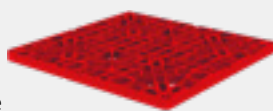


Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
205	800	800	320	8	grau	402005

Q **WEBCODE** G4107

EcoBloc Inspect flex Bodenplatte

Bodenplatte zum Aufbau einer Rigole für den Einsatz mit EcoBloc Inspect flex Modulen.



Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
25	800	800	40	4	grau	402006

Zubehör

EcoBloc Inspect System

EcoBloc Adapterplatte – Anschluss bis DN630

Die EcoBloc Adapterplatte lässt sich einfach an alle möglichen Kombinationen von EcoBloc Inspect 420 und EcoBloc Inspect flex montieren. Zur Verbesserung der Montage und dem einfachen Sitz der Adapterplatte an das EcoBloc Inspect System besitzt die Adapterplatte einen Einhängewinkel mit verschie-

denen Einrastfunktionen, angepasst an die jeweiligen Kombinationen vor Ort. Zusätzlich wurde in der Entwicklung der EcoBloc Adapterplatte das maximale hydraulische Leistungsvermögen und das Anprallverhalten im EcoBloc Inspect System untersucht. Das ankommende Wasser verteilt sich nachweislich im Sys-

tem bei 70 % Rohrfüllung und Dimensionen bis DN500, dies entspricht ca. 420 l/s. In den unabhängigen Tests konnten sogar Vollfüllungen ohne Beeinträchtigungen am System oder der Adapterplatte nachgewiesen werden.

DN110/DN160
Art.-Nr. 402037

DN200/DN250
Art.-Nr. 402036

DN315/DN400/DN500
Art.-Nr. 402033

DN630
Art.-Nr. 402040

**Bis zu 420 l/s
Volumenstrom
bei DN500**



EcoBloc Verbindungselemente

Für die horizontale Verbindung



Set 10 Stück
Art.-Nr. 402015

Set 25 Stück
Art.-Nr. 402018

Set 200 Stück
Art.-Nr. 402025

Entlüftungsabschluss

DN110, inkl. Anschlussrohr
Art.-Nr. 369017

DN160/200, exkl. Anschlussrohr
Art.-Nr. 369046



GRAF-Tex Geotextil

Für einen EcoBloc Inspect 420, Größe: 2,50 x 2,50 m



Art.-Nr. 231006

Meterware, Rollenbreite 5 m

Art.-Nr. 231002

Meterware, Rollenbreite 2,5 m

Art.-Nr. 231007

GRAF-Tex Geotextilzuschnitte

Länge [m]	Breite [m]	Fläche [qm]	Art.-Nr.
2,5	5	2,5	369028
3	5	15	369025
4	5	20	369056
5	5	25	369030
6	5	30	369042
7	5	35	369033
8	5	40	369055
10	5	50	369039

Vario 800 Schachtsystem



Großer Zugang

Die GRAF Teleskop-Domschächte schließen den Vario 800 nach oben ab. Durch ihre lichte Weite von 600 mm ist ein problemloser Zugang zum Schacht gewährleistet.



i

Ihr Vario 800 Schacht wird individuell für Ihr Objekt konfektioniert und einbaufertig an der Baustelle angeliefert. Sprechen Sie uns an!

www.graf.info/vario

Anschlussflächen bis DN400

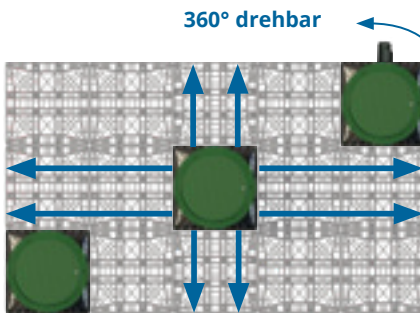
Der Vario 800 verfügt über Anschlussflächen in den Größen DN200, 315 und 400. An das optionale, frei drehbare Zulaufmodul können Leitungen in den Größen DN160, 200, 250 und 315 angeschlossen werden.

Kein zusätzlicher Aushub notwendig

Das Vario 800 Schachtsystem lässt sich direkt in eine Rigole aus GRAF EcoBloc Inspect Rigolenkörpern einsetzen. Der Vario 800 Schacht und der EcoBloc Inspect verfügen über die identische Belastbarkeit. Die Anschlussflächen sind passgenau auf das EcoBloc Inspect System abgestimmt.

Beliebig positionierbar

Die Dimensionen des Vario 800 Schachts erlauben eine freie Positionierung innerhalb des EcoBloc Inspect Systems. Die Eckposition ermöglicht den Anschluss von großen Rohrdurchmessern bis DN400 an zwei Seitenflächen. Die zentrale Position bietet den idealen Zugang für die Inspektionskamera in alle Richtungen. Mit dem optionalen Zulaufmodul kann der Anschluss bis DN315 mit frei wählbarem Winkel erfolgen.



Beton-Gussabdeckung

Betonauflagering

Teleskop-Domschacht
600 Universal

Teleskopdichtung

360° drehbar

VS-Zulaufmodul 600

Konusdichtung

Schachtkonus

Vario 800 2-lagig

Optionaler Zulauf
bis DN400

Weitere Abdeckungen
und Schachtkomponenten

>> Seite 76-78

Vario 800 Schachtsystem

Als Filter-, Revisions- oder Drosselablaufschaft nutzbar. Wird individuell für Ihr Objekt konfektioniert.

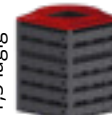
0,5 lagig



1,0 lagig



1,5 lagig



Lagen	Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe* [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.
0,5	230	800	800	455	25	450000
1,0	420	800	800	760	35	450001
1,5	650	800	800	1115	48	450002
2,0	840	800	800	1420	58	450003
2,5	1.070	800	800	1775	72	450004
3,0	1.260	800	800	2080	82	450005
3,5	1.490	800	800	2435	95	450006
4,0	1.680	800	800	2740	105	450007
4,5	1.910	800	800	3095	118	450008
5,0	2.100	800	800	3400	129	450009
5,5	2.330	800	800	3755	142	450010
6,0	2.520	800	800	4060	152	450011
6,5	2.750	800	800	4415	165	450012
7,0	2.940	800	800	4720	175	450013

*Schachthöhe inklusive Konus

Q WEBCODE G9303

Komplettsets für die Regenwasserversickerung

EcoBloc Inspect Komplettsets, Verlegevariante A – Reihe

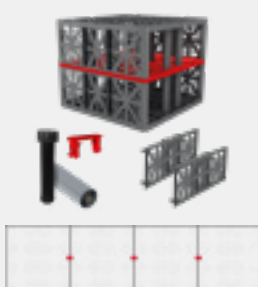
Bestehend aus: EcoBloc Inspect 420, 4 Endplatten, Verbindungselementen, Entlüftungsabschluss DN110 und GRAF-Tex Geotextil



Volumen [Liter]	Anzahl EcoBloc 420	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.
840	2	1600	800	660	402100
1.680	4	3200	800	660	402102
2.520	6	4800	800	660	402104
3.360	8	6400	800	660	402106

Versickerungssets beliebig kombinierbar/erweiterbar.

Q WEBCODE G4205



EcoBloc Inspect Komplettsets, Verlegevariante B – Blockverbund

Bestehend aus: EcoBloc Inspect 420, 8 Endplatten, Verbindungselementen, Entlüftungsabschluss DN110 und GRAF-Tex Geotextil



Volumen [Liter]	Anzahl EcoBloc 420	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.
1.680	4	1600	1600	660	402120
2.520	6	2400	1600	660	402122
3.360	8	3200	1600	660	402124

Versickerungssets beliebig kombinierbar/erweiterbar.

Q WEBCODE G4206





Sicker-Tunnel

- > Systemübersicht Sicker-Tunnel
- > Sicker-Tunnel 300, Sicker-Tunnel twin 600
- > VS-Schachtsystem 600/400
- > Versickerungsset Sicker-Tunnel 300/twin 600

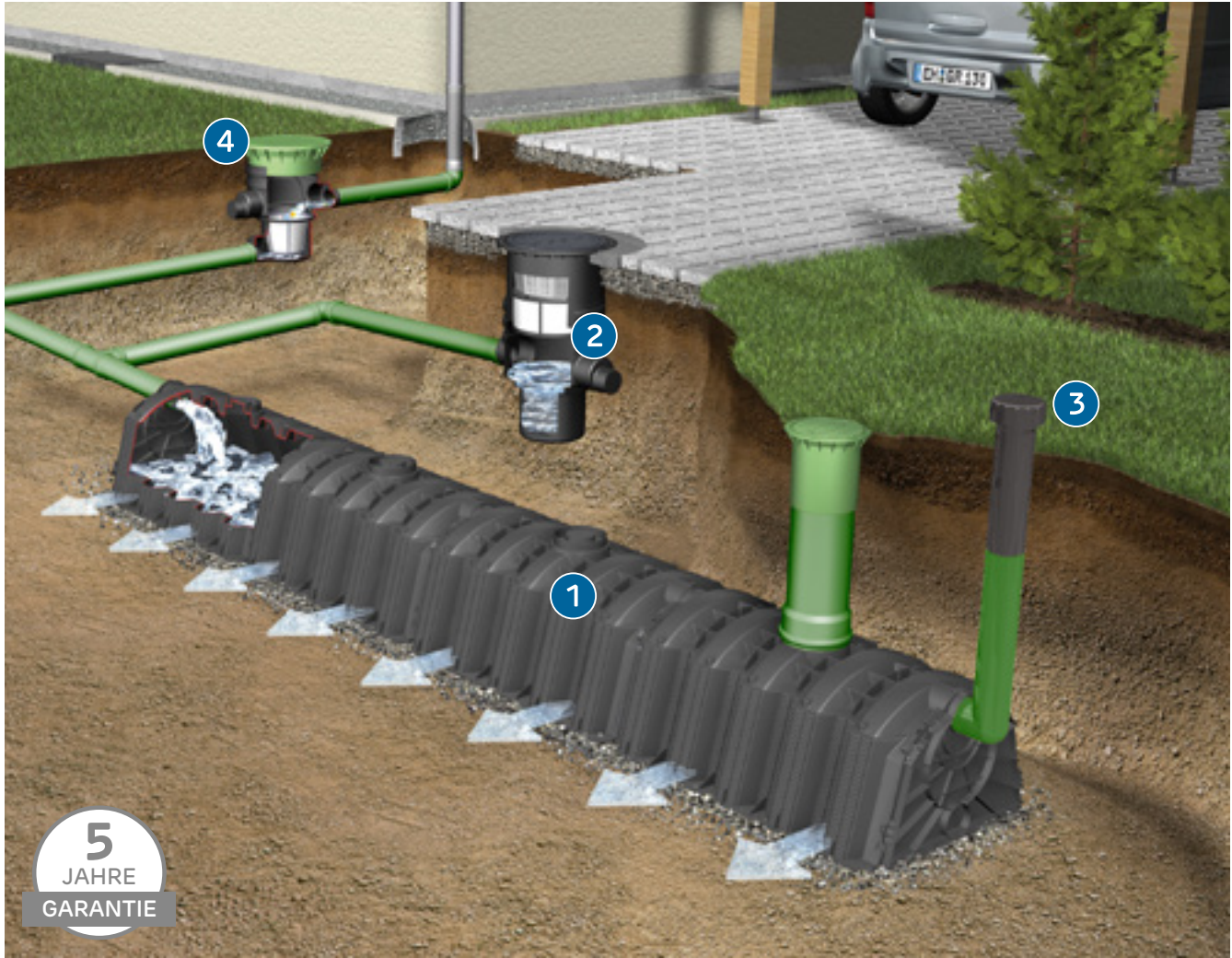
Seite 36

Seite 38

Seite 40

Seite 41

Systemübersicht Sicker-Tunnel



Lkw-befahrbar

Um eine freie Gestaltung darüber liegender Flächen zu ermöglichen, ist der Sicker-Tunnel mit ca. 59 kN/m² dauerhaft belastbar und damit Lkw-befahrbar.

Rentabel

Der GRAF Sicker-Tunnel verfügt über ein 3 Mal höheres Speichervolumen als eine herkömmliche Kiesrigole. 1 Modul (11 kg) ersetzt somit ca. 800 kg Kies oder 36 m Drainagerohr. Durch die Einsparung an Erdaushub und das gute Preis-Leistungs-Verhältnis gegenüber einer herkömmlichen Kiesrigole sparen Sie mit dem Sicker-Tunnel bares Geld!

Leichter Einbau

Der Sicker-Tunnel wird in einer Reihe verlegt und kann den Gegebenheiten und der gewünschten Speicherkapazität flexibel angepasst werden. Die Montage der Module ist einfach, schnell und variabel. Der Einbau ist ohne schweres Gerät möglich – ein Sicker-Tunnel wiegt nur 11 kg. Die einzelnen Tunnel-Module werden einfach in Reihe zusammensteckt und pro Reihe mit zwei Endplatten versehen.



1 Rigolenkörper

Sicker-Tunnel 300
Seite 39



Sicker-Tunnel twin 600
Seite 39



2 Schacht

VS-Zulaufmodul 400
Seite 78



VS-Verteilermodul 400
Seite 41



Zwischenstück 400/I 600
Seite 78



VS-Zulaufmodul 600
Seite 77



VS-Verteilermodul 600
Seite 41



Zwischenstück 600/I 1100
Seite 77



3 Rigolenkörper Zubehör

Entlüftungsabschluss, Geotextil und Verbindungselemente
Seite 39

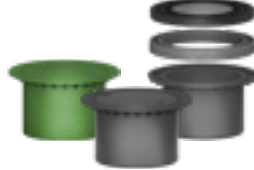


Sicker-Tunnel/-twin Endplatte
Seite 39



4 Schachtzubehör

Teleskop-Domschacht 600 begehbar, Pkw-befahrbar und Universal
Seite 76-78



Teleskop-Einlaufschacht 600 Pkw
Seite 77



Teleskop-Ventilationsschacht 600 Pkw und Lkw
Seite 77

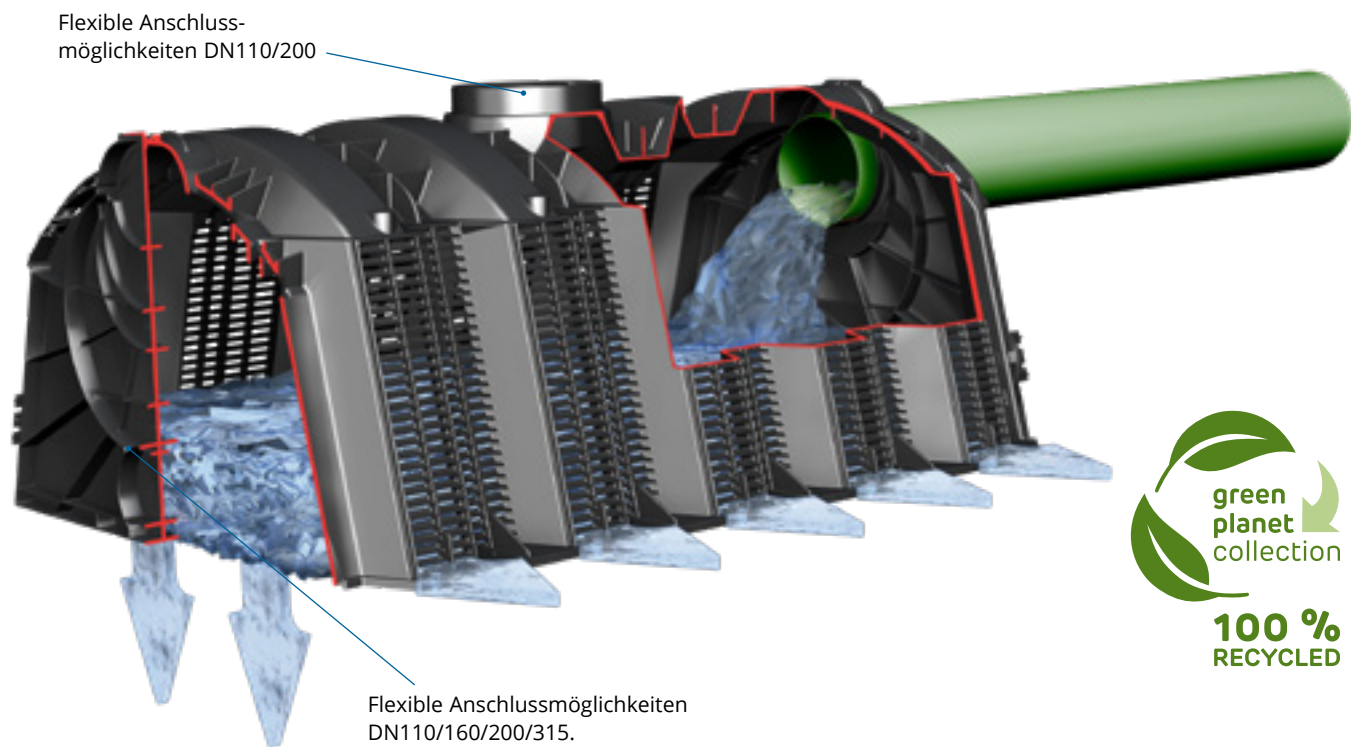


Filterkorb 400/600
Seite 77-78



Sicker-Tunnel/Sicker-Tunnel twin

Einfach und günstig versickern



Hohe Versickerungsleistung

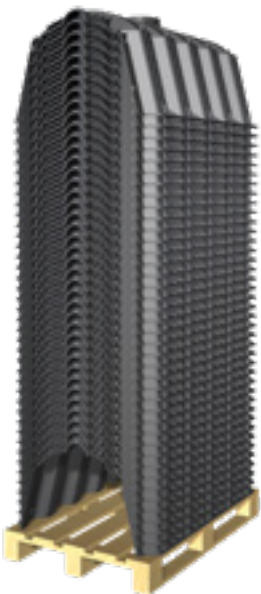
Die Rigolelemente werden direkt auf eine ebene Kiesschicht gesetzt. Anschließend werden die Seiten mit Geotextil abgedeckt und stirnseitig durch Endplatten verschlossen. Durch diesen Aufbau und den seitlichen Lamellen ergibt sich eine dauerhaft hohe Versickerungsleistung.

Anschluss bis DN315

Große Versickerungsvolumen erfordern große Rohrquerschnitte. Für den GRAF Sicker-Tunnel kein Problem: an jeder Endplatte stehen Anschlüsse in den Größen DN110, DN160, DN200 und DN315 zur Verfügung. Hinzu kommen Anschlüsse in den Größen DN110 und DN200 an der Oberseite für den Anschluss einer Entlüftung oder einer Inspektionsöffnung.

12.000 Liter Versickerungsvolumen auf einer Palette

Durch seine spezielle Konstruktion lässt sich der GRAF Sicker-Tunnel problemlos stapeln. Der Transport von bis zu 40 Sicker-Tunnel auf einer Palette spart Logistikkosten und Lagerfläche.



Sicker-Tunnel twin 600 – Doppeltes Volumen bei gleichem Flächenbedarf

Auf Wunsch bietet der Sicker-Tunnel twin 600 Liter Volumen durch die Verbindung von zwei identischen Sicker-Tunnel Modulen.



Sicker-Tunnel 300

- Lkw-befahrbar bis SLW 60
- 450 m³/Lkw



Sicker-Tunnel twin 600

- Pkw-befahrbar
- 450 m³/Lkw



Sicker-Tunnel 300

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
300	1160	800	510	11	schwarz	230010

[Q WEBCODE G4103](#)

Sicker-Tunnel twin 600

Inkl. 6 Click-Bolt-Verbinder

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Farbe	Art.-Nr.
600	1160	800	1020	22	schwarz	410130

[Q WEBCODE G4104](#)

Endplatten für Sicker-Tunnel 300/-twin 600

Artikel	Farbe	Art.-Nr.
Set (2 Stück)	schwarz	231004



Zubehör

Inspektionsabschluss DN200

Art.-Nr. 340527



GRAF-Tex Geotextil

Für einen Sicker-Tunnel, Größe: 2,50 x 2,50 m

Art.-Nr. 231006



Geotextil 2,5 x 7,5 m (18,75 qm)

Art.-Nr. 369031

GRAF Click-Bolt-Verbinder

Verbindungselement für Sicker-Tunnel twin 600 (Set 6 Stück)

Art.-Nr. 410094



Meterware, Rollenbreite 5 m

Art.-Nr. 231002

Meterware, Rollenbreite 2,5 m

Art.-Nr. 231007

Entlüftungsabschluss

DN110, inkl. Anschlussrohr

Art.-Nr. 369017



DN160/200, exkl. Anschlussrohr

Art.-Nr. 369046

Geotextil 2,5 x 9,5 m (23,75 qm)

Art.-Nr. 369032

Geotextil 2,5 x 14,5 m (36,25 qm)

Art.-Nr. 369035

Geotextil 2,5 x 19,2 m (48 qm)

Art.-Nr. 369022

VS-Schachtsystem

600 und 400

- ✓ **Stufenlose Anpassung**
- ✓ **Flexible Anschlussmöglichkeiten**
- ✓ **Abdeckungen bis Klasse D verfügbar**
- ✓ **Universell einsetzbar**

Weitere Abdeckungen und Schachtkomponenten
[>> Seite 76 – 78](#)

Teleskop-Domschacht
600 Maxi

Teleskopdichtung

VS-Zulaufmodul 600

360° drehbar

Profildichtung

Zwischenstück 600/I 1100

Profildichtung

VS-Verteilermodul 600



VS-Verteilermodul 600

Inkl. Profildichtung; Anschluss 2 x DN160/200;
Montagefläche für Anschlüsse bis DN200

Art.-Nr. 330361

[Q WEBCODE G9302](#)



VS-Verteilermodul 400

Inkl. Profildichtung; Anschluss 2 x DN160;
Montagefläche für Anschlüsse bis DN160

Art.-Nr. 330340

[Q WEBCODE G9301](#)



Komplettsets für die Regenwasserversickerung

Sicker-Tunnel Versickerungsset

Bestehend aus: Sicker-Tunnel 300, 2 Endplatten,
Entlüftungsabschluss DN110 und GRAF-Tex Geotextil



Volumen [Liter]	Anzahl Sicker-Tunnel	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.
300	1	1220	800	510	230023
600	2	2380	800	510	230020
900	3	3540	800	510	230024
1.200	4	4700	800	510	230021
1.500	5	5860	800	510	230025
1.800	6	7020	800	510	230022
2.100	7	8180	800	510	410105
2.400	8	9340	800	510	410122
3.000	10	11660	800	510	410123
3.600	12	13980	800	510	410124
4.200	14	16300	800	510	410106



Versickerungssets beliebig kombinierbar/erweiterbar.
Bei Einsatz zusätzlicher Endplatten Verlegung in mehreren Reihen möglich.

[Q WEBCODE G4203](#)

Sicker-Tunnel twin Versickerungsset

Bestehend aus: Sicker-Tunnel twin 600, 4 Endplatten,
Click-Bolt-Verbinder, Entlüftungsabschluss DN110 und GRAF-Tex Geotextil



Volumen [Liter]	Anzahl Sicker-Tunnel twin	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.
1.200	2	2380	800	1020	410140
1.800	3	3540	800	1020	410141
2.400	4	4700	800	1020	410142
3.000	5	5860	800	1020	410143
3.600	6	7020	800	1020	410144



Versickerungssets beliebig kombinierbar/erweiterbar.
Bei Einsatz zusätzlicher Endplatten Verlegung in mehreren Reihen möglich.

[Q WEBCODE G4204](#)

Regenwasserbehandlung und Filtertechnik

> Übersicht Filtertechnik	Seite 44
> Niederschlagswasserbehandlung	Seite 47
> EcoPure 200 Substratfilter	Seite 48
> EcoLoop Saphir	Seite 50
> SediProtect	Seite 52
> Sedimentationstanks	Seite 53
> Externe Filter	Seite 58



Foto-Urheberrechte stock.adobe.com: © openlens

Der optimale Filter für jede Anwendung

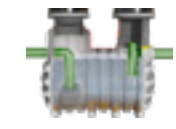


Regenwasser- behandlung



Eigenschaften	EcoPure 200	EcoPure 150	EcoPure 180	EcoLoop Saphir
Einbauort	Erdreich	Tankdom Carat	Erdreich	Erdreich
Max. empfohlene Anschlussfläche	200 m ²	150 m ²	180 m ²	¹⁾
Material Filtereinsatz	–	Kunststoff	Kunststoff	–
Maschenweite	–	0,35 mm	0,35 mm	–
Volumen Filterkorb	–	17 l	15 l	–
Abmessungen				
Höhendifferenz zwischen Zu- und Ablauf	545 – 970 mm	–	435 mm	–
Länge von Anschluss zu Anschluss	1680 mm	520 mm	870 mm	1280 mm
Durchmesser	1155 mm	520 mm	550 mm	1155 mm
Höhe	1825 – 2870 mm	855 mm	1550 – 2030 mm	1840 – 2885 mm
Anschluss	DN160	DN110	DN160	DN200
Gewicht	105 kg	19 kg	begehrbar 34 kg befahrbar 64,5 kg	114 kg
Katalogseite	Seite 48	Seite 49	Seite 49	Seite 50

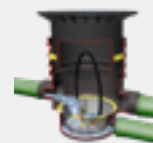
Regenwasser- behandlung



Eigenschaften	SediProtect	Saphir	Carat	Diamant	Vario 800 – EcoBloc Sedimentationstank
Einbauort	Erdreich	Erdreich	Erdreich	Erdreich	Erdreich
Max. empfohlene Anschlussfläche	*	*	*	*	*
Material Filtereinsatz	Edelstahl	–	–	–	–
Maschenweite	–	–	–	–	–
Volumen Filterkorb	–	–	–	–	–
Abmessungen					
Höhendifferenz zwischen Zu- und Ablauf	–	**	**	5 mm	–
Länge von Anschluss zu Anschluss	930 mm	***	***	2480 mm	3200 – 7200 mm
Durchmesser	850 mm	***	***	–	–
Höhe	1000 – 1500 mm	***	***	1400 mm bis Tankschulter	760 – 1115 mm
Anschluss	DN160	DN110/160/200	DN110/DN160	DN200	DN200/315/400
Gewicht	begehrbar 36 kg, befahrbar 45 kg	***	***	250 kg	–
Katalogseite	Seite 52	Seite 53	Seite 54	Seite 55	Seite 56

Externe Filter

Im robusten Kunststoffschaft



Eigenschaften	Universal-Filter 3 Extern	Universal-Filter 3 XL Extern	Drainstar-Filter Extern	Drainstar-Filter XL Extern
Einbauort	Erdreich	Erdreich	Erdreich	Erdreich
Geeignet für Versickerung	•	•	•	•
Belastbarkeit	begehrbar	•	•	•
	Pkw-befahrbar	•	•	•
	Lkw-befahrbar	–	•	•
Wartungsarm, da selbstreinigend	–	–	–	–
Optionale Filter Reinigungseinheit	–	–	–	–
Max. empfohlene Dachfläche	350 – 500 m ²	750 – 1200 m ²	350 – 500 m ²	1200 – 2000 m ²
Material Filtereinsatz	Kunststoff	Edelstahl	Kunststoff	Edelstahl
Maschenweite	0,35 mm	0,75 mm	0,35 mm	0,75 mm
Wasserausbeute bei normalem Regen	100 %	100 %	99 %	99 %
bei Starkregen	100 %	100 %	über 95 %	über 95 %
Volumen Filterkorb	15 l	25 l	15 l	25 l
Abmessungen				
Höhendifferenz zwischen Zu- und Ablauf	270 mm	230 mm	–	–
Länge von Anschluss zu Anschluss	760 mm	1140 mm	910 mm	1500 mm
Durchmesser	550 mm	850 mm	550 mm	850 mm
Höhe	600 – 1050 mm	705 – 1270 mm	600 – 1050 mm	780 – 1330 mm
Anschluss	DN110/DN160	DN160/DN200	DN110/DN160	DN200/DN250
Gewicht	begehrbare Version	37 kg	11 kg	42 kg
	Pkw-befahrbare Version	39 kg	37 kg	48 kg
	Lkw-befahrbare Version	–	36 kg	37 kg
Katalogseite	Seite 58	Seite 58	Seite 59	Seite 59

Externe Filter

Im robusten Kunststoffschaft



Eigenschaften	Sicker-Filter-schaft	Sicker-Filter-schaft XL	Absetz-filter-schaft
Einbauort	Erdreich	Erdreich	Erdreich
Geeignet für Versickerung	•	•	•
Belastbarkeit	begehrbar	•	•
	Pkw-befahrbar	•	•
	Lkw-befahrbar	–	–
Wartungsarm, da selbstreinigend	–	–	–
Optionale Filter Reinigungseinheit	–	–	–
Max. empfohlene Dachfläche	350 – 500 m ²	750 – 1200 m ²	1000 m ²
Material Filtereinsatz	Edelstahl/Kunststoff	Verzinkt	Kunststoff
Maschenweite	< 0,5 mm/0,35 mm	–	0,35 mm
Wasserausbeute bei normalem Regen	100 %	100 %	100 %
bei Starkregen	100 %	100 %	100 %
Volumen Filterkorb	20 l	–	17 l
Abmessungen			
Höhendifferenz zwischen Zu- und Ablauf	–	–	250 mm
Länge von Anschluss zu Anschluss	760 mm	1140 mm	710 mm
Durchmesser	550 mm	855 mm	850 mm
Höhe	600 – 1050 mm	855 – 1385 mm	1000 – 1500 mm
Anschluss	DN110/DN160	DN160/DN200	DN160
Gewicht	begehrbare Version	46 kg	128 kg
	Pkw-befahrbare Version	46 kg	128 kg
	Lkw-befahrbare Version	–	–
Katalogseite	Seite 60	Seite 60	Seite 61

¹⁾ Anschlussflächen nach DWA-A 102 >> Seite 51

* Kostenlose Bemessung nach DWA-M 153 auf Anfrage

** Abhängig von Tank- und Anschlussauswahl

*** Abhängig von Tankauswahl

Schadstoffe im Niederschlagswasser

Je nach Fläche, auf die der Niederschlag auftrifft, können sich verschiedene Schadstoffe im Niederschlagswasser befinden. Schadstoffe können in gelöster und unge-

löster Form in unterschiedlicher Konzentration vorkommen. Für die Reinigung des belasteten Niederschlagswassers werden, je nach Schadstoffart, Behand-

lungsanlagen mit unterschiedlichen Wirkmechanismen verwendet.

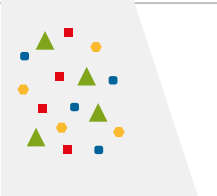
Niederschlagsverschmutzung

Die unterschiedlichen Schadstoffkonzentrationen im Niederschlagsabfluss hängen hauptsächlich von der Fläche ab, auf die der Niederschlag auftrifft. Sowohl das Arbeitsblatt DWA-A 138, das Merkblatt DWA-M 153 als auch das Arbeitsblatt DWA-A 102 teilen die Flächen und deren Verschmutzung in verschiedene Kategorien ein. Grundsätzlich werden

gering, mäßig und stark verschmutzte Flächen unterschieden. Zu den gering verschmutzten Flächen zählen normalerweise Gründächer, Dachflächen (ohne Metallbelag) und Hofflächen ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Wohngebieten. Als mäßig verschmutzte Flächen werden unter anderem Wohnstraßen und Hofflächen in Misch- und Gewerbegebieten

angesehen. Stark befahrene Verkehrsflächen und Dächer mit Metallbelag sind den stark verschmutzten Flächen zuzuordnen. Für die beiden letzten genannten haben sich mittlerweile standardisierte Prüfprogramme etabliert.

- = Niederschlagswasser
- ▲ = Partikulär gebundene Schadstoffe
- = Gelöste Schadstoffe
- = Mineralölkohlenwasserstoffhaltige Schadstoffe (MKW)
- = Mikroplastik

Flächenverschmutzung	Beispiele	Schadstoffe
	Gering - Grün- und Gartenflächen - Dachflächen (ohne Metallbelag) - Hofflächen und wenig befahrene Verkehrsflächen	
	Mittel - Wohnstraßen - Hofflächen im Misch- und Gewerbegebiet	
	Stark - Stark befahrene Verkehrsflächen - Straßen und Plätze mit starker Verschmutzung in Gewerbe- und Industriegebieten - Metalldachflächen	

Niederschlagswasserbehandlung

Substratfiltersysteme und Sedimentationsanlagen

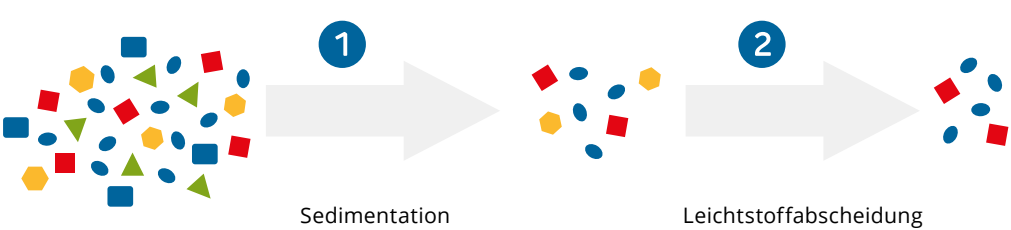


Einfacher Reinigungsprozess

Die einfachen Filteranlagen nach Merkblatt DWA-M 153 bestehen aus einem optionalen Grobfilter und einem Sedi-

mentationsraum, in dem die partikulären Stoffe zurückgehalten werden. Gelöste Stoffe werden nicht herausgefiltert.

Sedimentationstanks >> ab Seite 53



Mehrstufiger Reinigungsprozess

In besonderen Fällen oder aus länderspezifischen Bestimmungen sind einfache Filteranlagen nach M 153 nicht ausreichend. Es werden höhere oder zusätzliche Anforderungen an den Reinigungsgrad der Filteranlagen gestellt, wie

z. B. die Reduzierung von gelösten Schadstoffen und den Rückhalt von mineralölkohlenwasserstoffhaltigen Flüssigkeiten (MKWs). Speziell für diese höheren Anforderungen werden Substratfiltersysteme verwendet. Mit Hilfe des eingesetzten

Substrats werden partikulär gebundene und gelöste Schadstoffe, wie Schwermetalle, aus dem Niederschlagswasser entfernt.

Substratfiltersysteme >> ab Seite 48

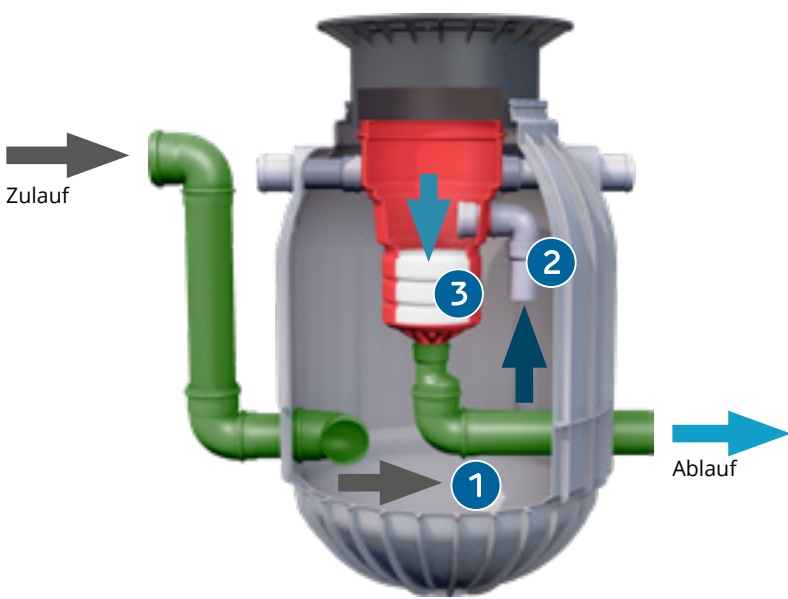
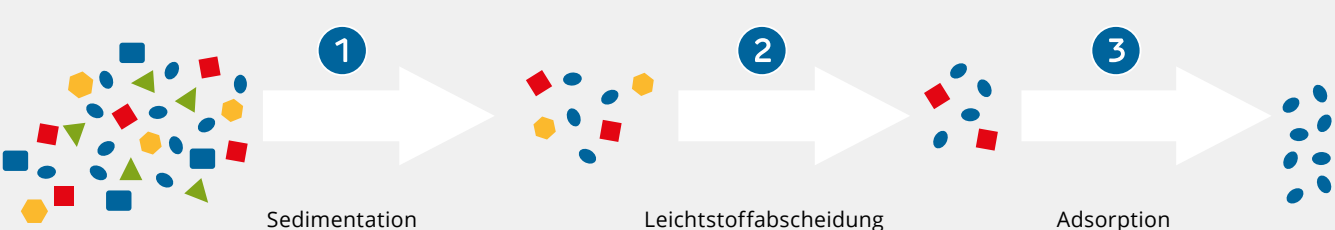


Foto: Urheberrechte stock.adobe.com © Craig/Ekaterina Elagina / © openlens

EcoPure 200 Substratfilter

Mit GRAF PureSorp Filtersubstrat



Abbildung zeigt EcoPure 200 Substratfilter mit Teleskop-Domschacht 600 Guss und nachgeschalteter Versickerungsanlage (Zubehör ab Seite 76)

EcoPure 200 Substratfilter

Inklusive GRAF PureSorp Filtersubstrat

Gesamtvolumen [Liter]	Art.-Nr. [Anschluss DN160]
1.200	340155

Q **WEBCODE** G4407

- Mit bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt
- Für die Behandlung von Dachflächen bis stark befahrenen Verkehrsflächen
- In Baden-Württemberg und weiteren Bundesländern als Ersatz für eine Mulde/Mulden-Rigole verwendbar

- Fertig montierte Anlage – Einfache Installation
- Konstant hoher Wirkungsgrad durch Trockenfallen des Substrats
- Einfache Wartung und leichter Austausch des Substrats ohne schweres Gerät
- Lkw-Befahrbarkeit ¹⁾

Lieferumfang

- Fertig montierte Anlage mit Zu- und Ablaufrohr
- Fertig befüllte Filtersäcke mit GRAF PureSorp Filtersubstrat und Zulassungszeichen

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- Passende Abdeckungen (muss separat mitbestellt werden; Zubehör ab Seite 76)
- Zwischenstück (optional)

¹⁾ Lkw-befahrbar mit Lkw-befahrbarer Abdeckung in Verbindung mit Lastverteilerplatte

EcoPure 150 und EcoPure 180 mit GRAF PureSorp Filtersubstrat

Die GRAF Substratfiltersysteme EcoPure 150 und EcoPure 180 unterscheiden sich in ihrem Anwendungszweck zum EcoPure 200. Durch die Verwendung des GRAF PureSorp Filtersubstrats in identischer Konfiguration (Schichtaufbau, Menge) bieten alle

EcoPure Anlagen die gleiche Reinigungsleistung für gelöste Schadstoffe. Die Reinigungsleistung wurde durch unabhängige Prüfinstitute bestätigt.

EcoPure 150 Integrierte Regenwassernutzung in Verbindung mit Regenwassertank Carat

Inkl. Filterkorb mit praktischer Aushebevorrichtung, 3 Stück Filtersäcke mit GRAF PureSorp Filtersubstrat und Aushebevorrichtung

Art.-Nr. 340109

Q **WEBCODE** G4404



EcoPure 180 Regenwassernutzung durch vorgeschalteten GRAF Sedimentationstank

Inkl. Teleskop-Domschacht 400 mit Abdeckung begehbar/Pkw-befahrbar, Filterkorb mit praktischer Aushebevorrichtung, 3 Stück Filtersäcke mit GRAF PureSorp Filtersubstrat und Aushebevorrichtung

begehbar

Art.-Nr. 340110

Pkw-befahrbar

Art.-Nr. 340160



Carat Ausbaupaket EcoPure 150

Passend für Regenwassertank Carat. Bestehend aus EcoPure 150, beruhigtem Zulauf mit Remobilisierungsschranke, Ablaufschikane für Überlauf in Versickerungsanlage, inkl. Schnellmontage-Manschette Spannfix

Art.-Nr. 342006

Q **WEBCODE** G4403

Typ	Anschlussfläche [m²]	Anschluss DN [mm]	Max. Durchflussleistung [l/s]	Art.-Nr.
EcoPure 200	200	160	2,0	340155
EcoPure 180	180	160	1,8	340110 / 340160
EcoPure 150	150	110	1,5	340109

Durchgangswert DWA-M 153 = 0,2 (Typ D11/12)

Wartung und Zubehör EcoPure

Substrat-Set EcoPure

Bestehend aus drei mit GRAF PureSorp fertig befüllten Filtersäcken mit Zulassungszeichen.

Art.-Nr. 231010



Weitere DIBt zugelassene Systeme bis 3.000 m² auf Anfrage

EcoLoop Saphir

Hydrodynamischer Abscheider nach DWA-A 102



Abbildung zeigt EcoLoop Saphir mit Teleskop-Domschacht 600 Guss (Zubehör ab Seite 76)

EcoLoop Saphir

Inklusive Sedimentationszubehör

Gesamtvolumen [Liter]	Art.-Nr. [Anschluss DN200]
1.200	470030

Q **WEBCODE** G4410

Kostenlose Bemessung nach DWA-M 153 auf Anfrage

- Zwei-Kammer-System für ein optimiertes Absetzverhalten
- Integrierter Strömungstrenner verhindert Remobilisierung von Sedimenten
- Effektive Sedimentation durch optimierte, tangentiale Einlaufgeometrie
- Kompakte Bauweise, wenig Platzbedarf
- Einbaufertig vormontiert

Lieferumfang

Fertig montierte Anlage mit Zu- und Ablaufrohr

- Kein Höhenversatz zwischen Zu- und Ablauf
- Einfache Zugänglichkeit für Wartung & Reinigung
- Geprüft für den Rückhalt von AFS / AFS63
- Geeignet für die Vorbehandlung von Niederschlagswasser nach DWA-A 102
- Lkw-Befahrbarkeit ¹⁾

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- Passende Abdeckungen (muss separat mitbestellt werden; Zubehör ab Seite 76)
- Zwischenstück (optional)

¹⁾ Lkw-befahrbar mit Lkw-befahrbarer Abdeckung in Verbindung mit Lastverteilerplatte

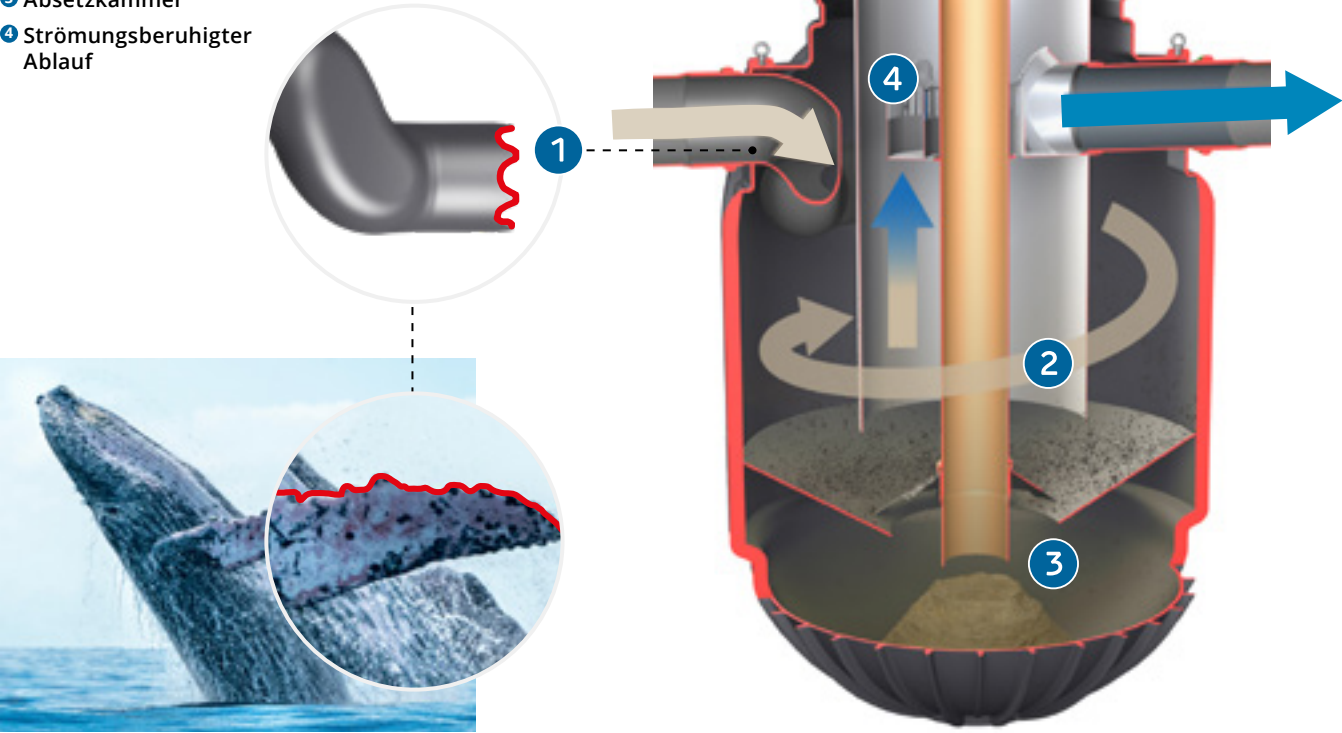
EcoLoop Saphir

Der EcoLoop Saphir zählt zu den hydrodynamischen Abscheidern. Die spezielle Zulaufgeometrie reduziert mögliche Verwirbelungen und sorgt damit für einen optimierten, tangentialen Wasserzulauf. Als Vorbild diente hier die Natur. Der speziell geformte Zulauf und die Unterteilung in mehrere Kammern sorgen für ein optimiertes Absetzverhalten und einen sicheren

Rückhalt von abfiltrierbaren Stoffen (AFS). Dies bestätigen auch die Laboruntersuchungen des unabhängigen Prüfinstituts PIA Aachen. Der EcoLoop Saphir kann sowohl für die Einleitung in Oberflächengewässer als auch vor einer Versickerungs-/Rückhalteanlage eingesetzt werden.

Optimiertes Absetzverhalten durch:

- 1 Bionisch geformter Zulauf (die Natur als Vorbild)
- 2 Reinigungskammer
- 3 Absetzkammer
- 4 Strömungsberuhigter Ablauf



DWA-A 102

Mit Hilfe der Regelwerke DWA-M 153 und DWA-A 102 kann die Verschmutzung des Niederschlagswassers ermittelt und entsprechende Behandlungsmaßnahmen bestimmt werden.

Die Wirkungsgrade des EcoLoops gemäß DWA-A 102 können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Einstufung nach DWA-A 102

Anschlussflächen gemäß Prüfbedingungen DIBt-Zulassungsgrundsätze Niederschlagswasserbehandlungsanlagen Kapitel 4.3.4

Wirkungsgrad AFS63 [%]	30	40	47	50	60	63
Anschließbare Fläche [m²]	2450	1600	1140	1000	650	590

Weitere Systeme nach DWA-A 102 auf Anfrage

SediProtect

Vertikales Zwei-Kammer-Reinigungssystem



Abbildung zeigt SediProtect begehbar

SediProtect
Inklusive Sedimentationszubehör

Ausführung	Art.-Nr. [Anschluss DN160]
begehbar	340162
Pkw-befahrbar	340163

WEBCODE G4409

Kostenlose Bemessung nach DWA-M 153 auf Anfrage

- Begehbar oder Pkw-befahrbar¹⁾
 - Zwei-Kammer-Reinigungssystem mit vertikaler Filterwand
 - Einsicht von oben in beide Kammern
 - Senkrecht stehende Filterfläche verbessert den Schmutzabtrieb – reduzierte Verblockung
 - Zu- und Ablauf DN160
- Filtertrennwand mit Edelstahleinsatz
 - Schachtdurchmesser DN630 mit entsprechendem Schlammvolumen für Grobstoffe
 - Ausgeglichene Aufteilung berücksichtigt üblicherweise hohen Volumenanteil der Grobstoffe und niederen Volumenanteil der Feinsedimente.

Lieferumfang

- ① Kunststoffschacht
 - ② Tangentialer Zulauf
 - ③ Teleskop-Domschacht begehbar oder befahrbar
- ④ Vertikale Filterwand aus Edelstahl
 - ⑤ Ablaufschikane

¹⁾ Pkw-befahrbar mit Pkw-befahrbarer Abdeckung

Saphir Universalschacht

Sedimentationstank

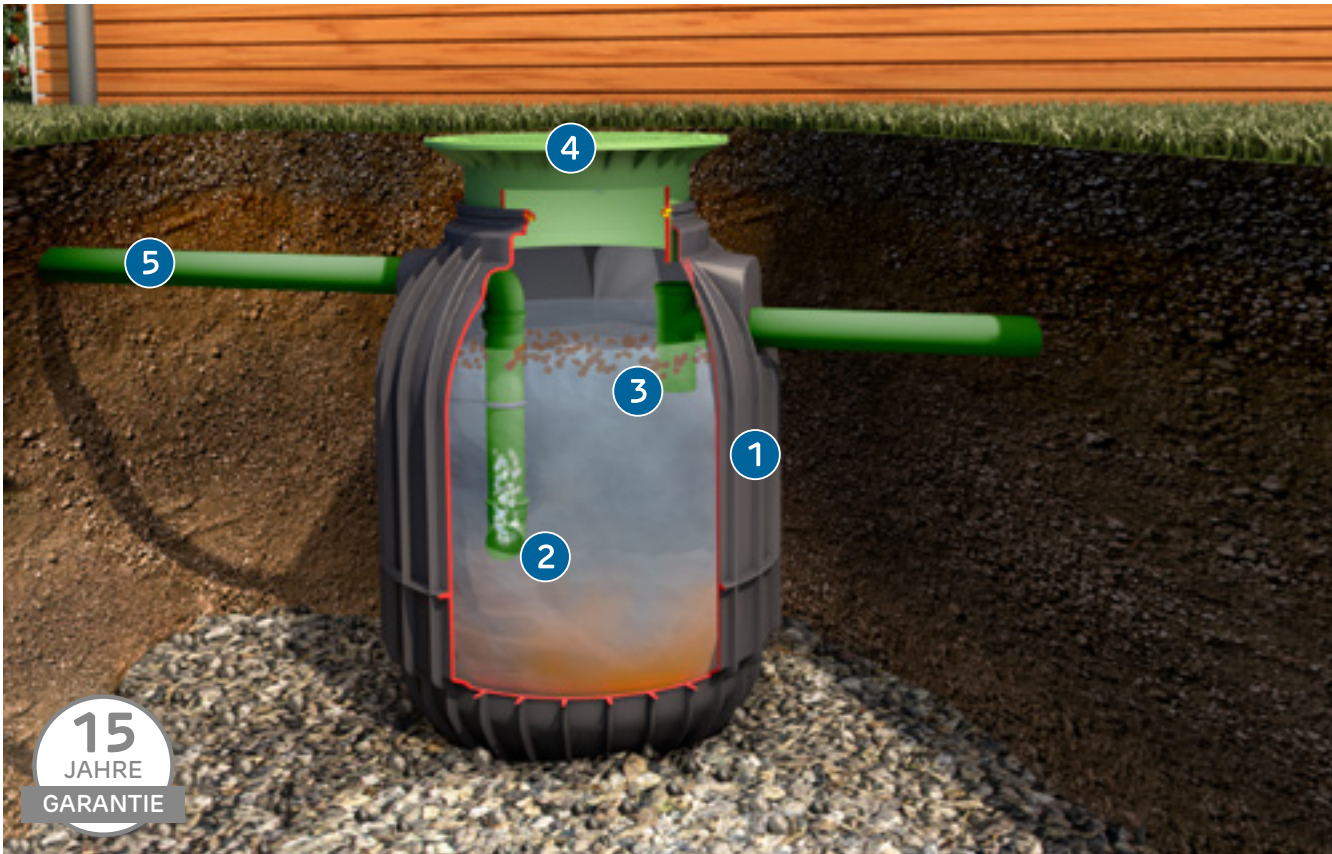


Abbildung zeigt Saphir Sedimentationstank mit Lieferumfang und Teleskop-Domschacht 600 Mini (Zubehör Seite 76)

Saphir Universalschacht Sedimentationstank
Inklusive Sedimentationszubehör

Gesamtvolumen [Liter]	Art.-Nr. [Anschluss DN110]	Art.-Nr. [Anschluss DN160]	Art.-Nr. [Anschluss DN200]
600	330468	–	–
900	330469	330472	–
1.200	330470	330473	–
1.500	–	–	330728

Kostenlose Bemessung nach DWA-M 153 auf Anfrage

WEBCODE G4503

- Pkw- oder Lkw-befahrbar¹⁾
 - Fertig montierte Anlage für eine einfache Installation
 - Teleskopierbarer/neigbarer Domschacht zur problemlosen Anpassung an die Geländeoberkante
 - Einfacher Transport dank geringem Gewicht
- Einfaches Absetzen in die Baugrube durch vormontierte Kranösen
 - Abgedichtet bis zur Geländeoberkante
 - Hydrodynamische Sedimentation

Lieferumfang

- ① Saphir Universalschacht
- ② Zulaufbogen
- ③ Ablaufschikane

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- ④ Passende Abdeckungen (muss separat mitbestellt werden; Zubehör ab Seite 76)
- ⑤ Externer Filter (optional; ab Seite 58)

¹⁾ Pkw-befahrbar mit Pkw-befahrbarer Abdeckung
Lkw-befahrbar mit Lkw-befahrbarer Abdeckung in Verbindung mit Lastverteilerplatte

Erdtank Carat

Sedimentationstank

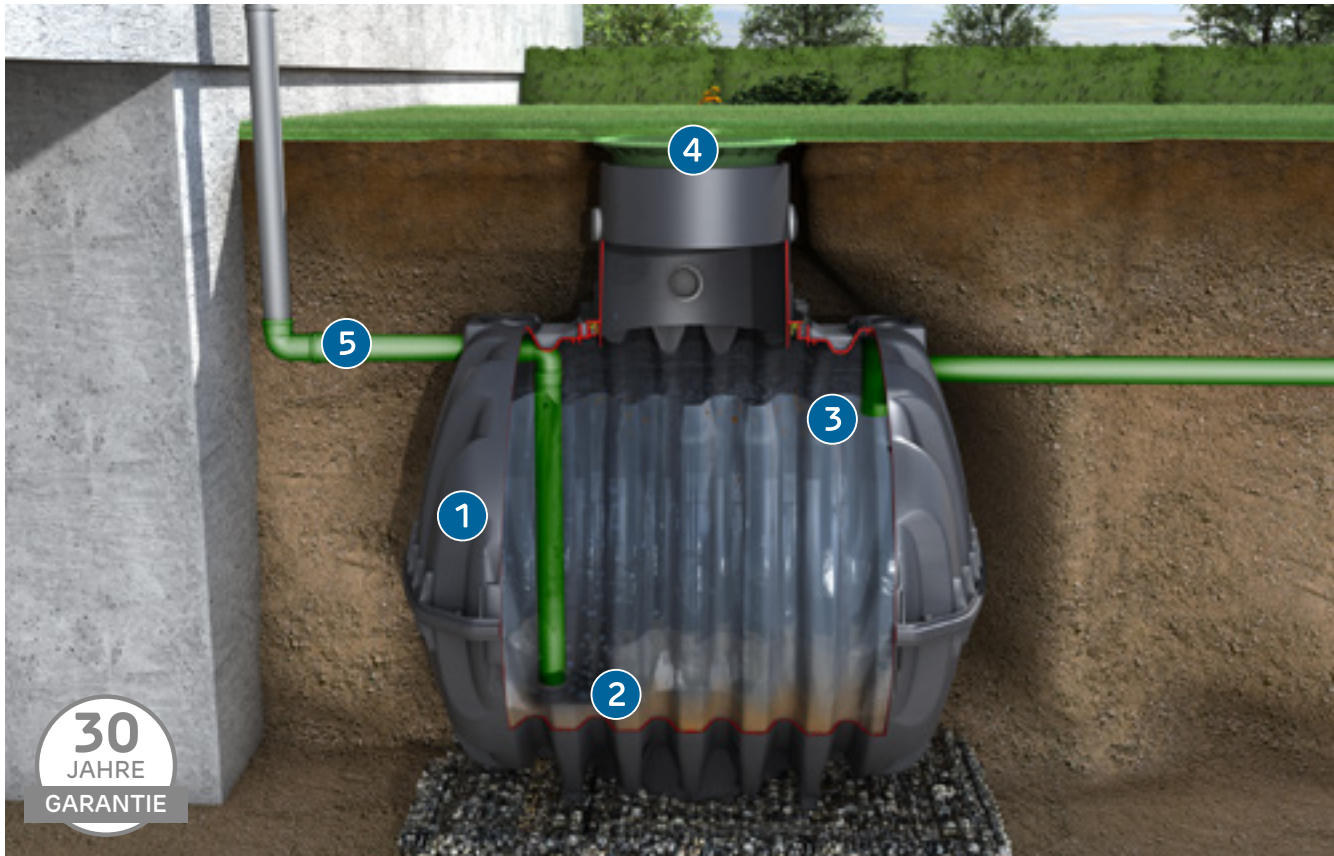


Abb. zeigt Erdtank Carat Sedimentationstank mit Lieferumfang und Teleskop-Domschacht 600 Mini (Zubehör ab Seite 76)

Erdtank Carat Sedimentationstank

Inklusive Sedimentationszubehör

Gesamt- volumen [Liter]	Art.-Nr. [Anschluss DN110]	Art.-Nr. [Anschluss DN160]
2.700	370550	-
3.750	370551	-
4.800	370552	370554
6.500	370553	370555

Kostenlose Bemessung nach DWA-M 153 auf Anfrage

[Q WEBCODE G4502](#)

- Pkw- oder Lkw-befahrbar¹⁾
- Fertig montierte Anlage für eine einfache Installation
- Teleskopierbarer/neigbarer Domschacht zur problemlosen Anpassung an die Geländeoberkante
- Einfacher Transport dank geringem Gewicht

- Einfaches Absetzen in die Baugrube durch vormontierte Kranösen beim Erdtank Carat
- Abgedichtet bis zur Geländeoberkante
- Einzigartige Stabilität und präzise Passform der Komponenten

Lieferumfang

- ① Erdtank Carat
- ② Beruhigter Zulaufkopf
- ③ Ablaufschikane

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- ④ Passende Abdeckungen
(muss separat mitbestellt werden; Zubehör ab Seite 76)
- ⑤ Externer Filter (optional; ab Seite 58)

¹⁾ Pkw-befahrbar mit Pkw-befahrbarer Abdeckung
Lkw-befahrbar mit Lkw-befahrbarer Abdeckung in Verbindung mit Lastverteilerplatte

Erdtank Diamant

Sedimentationstank

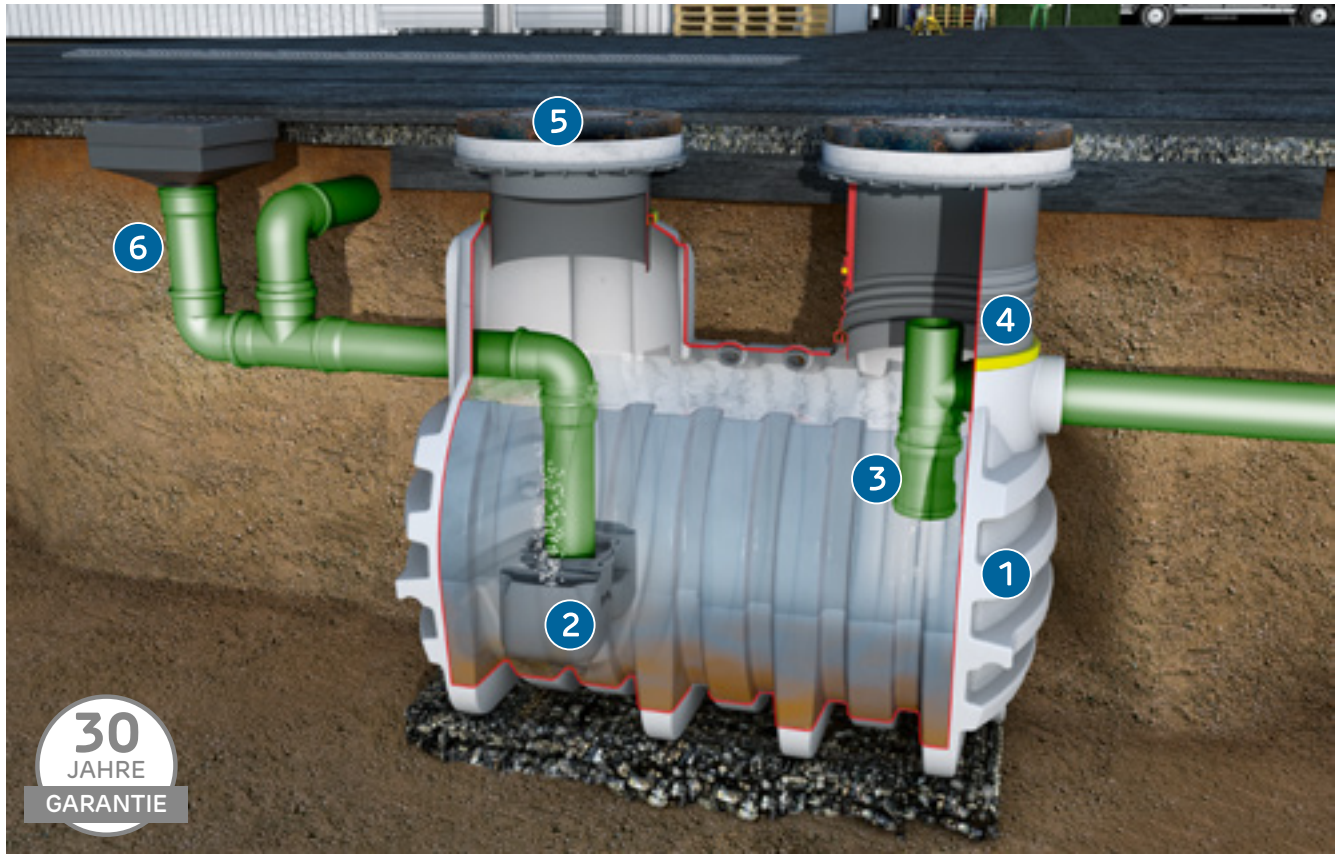


Abb. zeigt Erdtank Diamant Sedimentationstank mit Lieferumfang und 2 x Teleskop-Domschacht 600 (Zubehör ab Seite 76), 2 x Betonabdeckung und Lastverteilerplatte (bauseits)

Erdtank Diamant Sedimentationstank

Inklusive Sedimentationszubehör

Gesamtvolumen [Liter]	Art.-Nr. [Anschluss DN200]
3.350	381150

Kostenlose Bemessung nach DWA-M 153 auf Anfrage

[Q WEBCODE G4504](#)

- Pkw- oder Lkw-befahrbar¹⁾
- Fertig montierte Anlage für eine einfache Installation
- Teleskopierbarer/neigbarer Domschacht zur problemlosen Anpassung an die Geländeoberkante
- Einfacher Transport dank geringem Gewicht

- Einfaches Absetzen in die Baugrube durch vormontierte Kranösen
- Abgedichtet bis zur Geländeoberkante
- Einzigartige Stabilität und präzise Passform der Komponenten

Lieferumfang

- ① Erdtank Diamant
- ② Beruhigter Zulauf
- ③ Ablaufschikane
- ④ 1 x Zwischenstück 300 mm

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- ⑤ Passende Abdeckungen
(muss separat mitbestellt werden; Zubehör Seite 76)
- ⑥ Externer Filter (optional; ab Seite 58)

¹⁾ Pkw-befahrbar mit Pkw-befahrbarer Abdeckung
Lkw-befahrbar mit Lkw-befahrbarer Abdeckung in Verbindung mit Lastverteilerplatte

Vario 800 – EcoBloc

Sedimentationstank

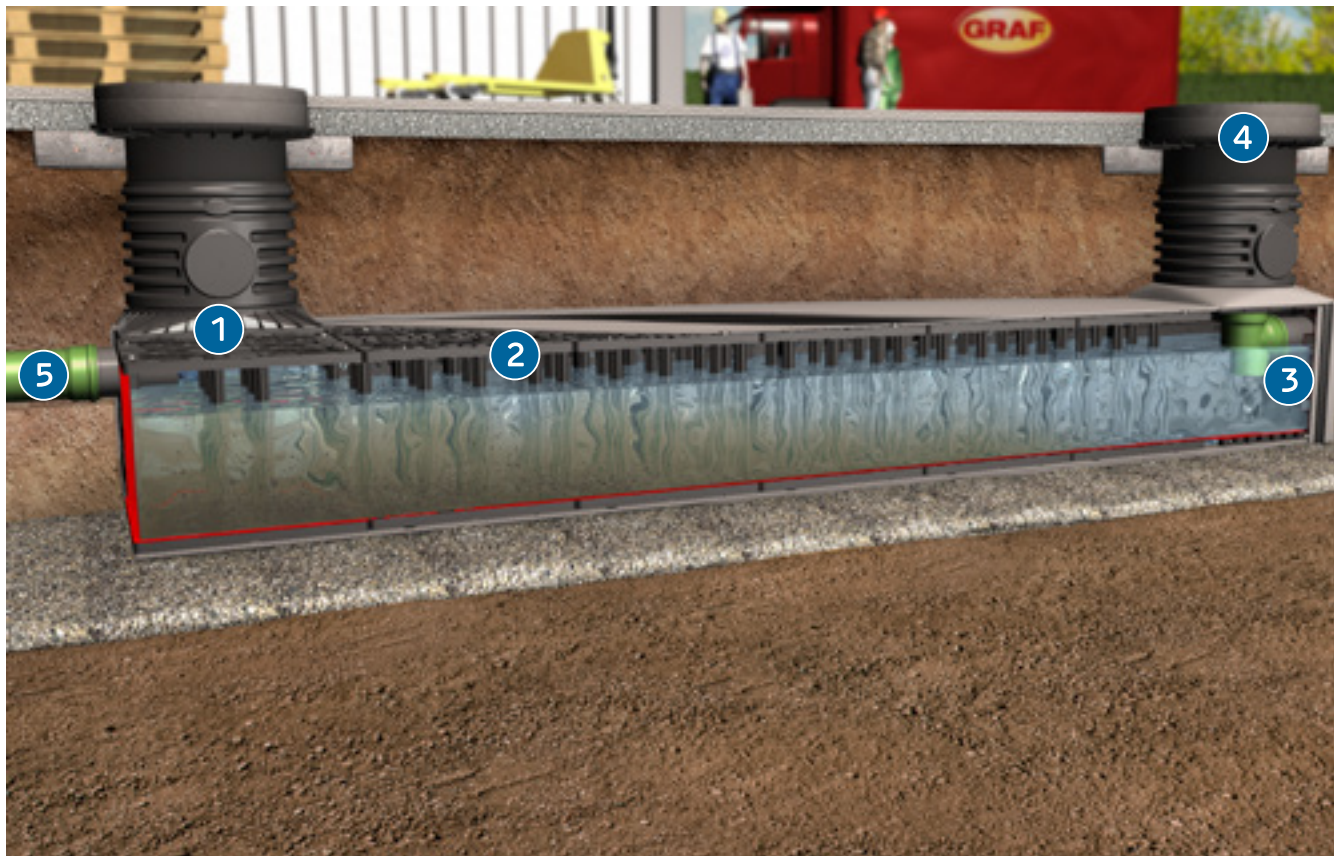


Abbildung zeigt Vario 800 – EcoBloc Sedimentationstank (Zubehör ab Seite 76)

Vario 800 – EcoBloc Sedimentationstank

Inklusive Sedimentationszubehör

Gesamtvolumen [Liter]	Art.-Nr [Anschluss DN200]	Art.-Nr. [Anschluss DN315]	Art.-Nr. [Anschluss DN400]
3.360	450060	450063	450066
5.880	450061	450064	450067
7.560	450062	450065	450068

Weitere Größen auf Anfrage

Kostenlose Bemessung nach DWA-M 153 auf Anfrage

WEBCODE G4505

- Pkw- oder Lkw-befahrbar
- Fertig montierte Anlage für eine einfache Installation
- Anschlussgrößen DN200/315/400 möglich

- Geringe Einbautiefen möglich
- Inspizierbar und Hochdruckspülbar

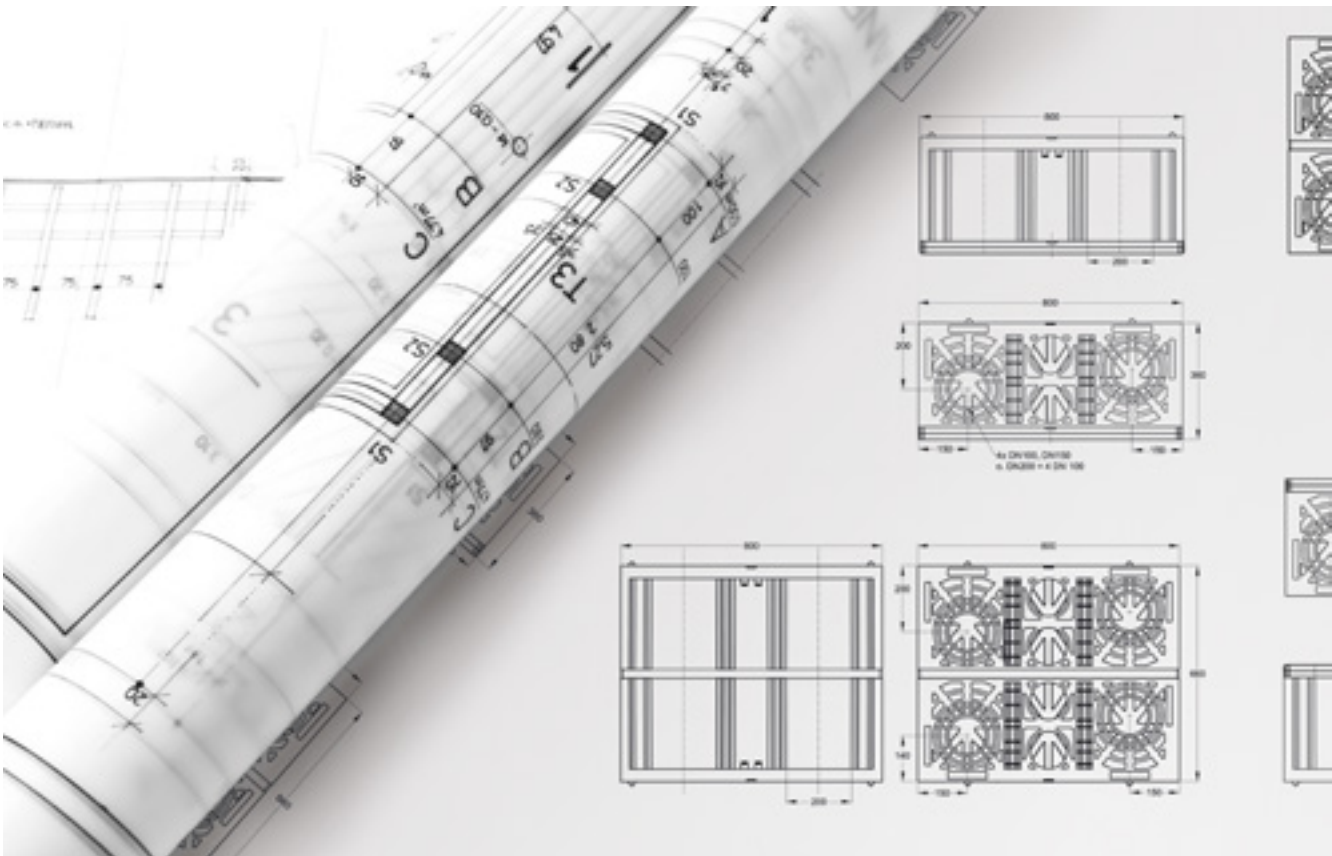
Lieferumfang

- 1 Vario 800 Schachtsystem
(2 Stück; je nach Anschlussgröße 1,0 bzw. 1,5 lagig)
- 2 EcoBloc Inspect 420 Rigolenkörper
(6 x bei 3.360 l / 12 x bei 5.880 l / 16 x bei 7.560 l)
- 3 Ablaufschikane

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- 4 Passende Abdeckungen und Zwischenstück
(muss separat mitbestellt werden; Zubehör ab Seite 76)
- 5 Externer Filter (optional; ab Seite 58)

Bemessung von Niederschlagswasser- behandlungsanlagen



Die Bemessung von Regenwasserbehandlungsanlagen in Deutschland orientiert sich an den Richtlinien der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA). Diese Richtlinien werden regelmäßig an neue wissenschaftliche Erkenntnisse und steigende Umweltauflagen angepasst. Dies stellt Planer und Betreiber von Regenwasserbehandlungsanlagen vor fortwährende Herausforderungen. Als kompetenter Partner im Bereich der Regenwasserbewirtschaftung ist die Firma GRAF stets auf dem neuesten Stand dieser Entwicklungen. Unsere Produkte und Systeme erfüllen nicht nur die aktuellen DWA-Vorgaben, sondern sind auch flexibel anpassbar, um künftigen Änderungen der Regelwerke

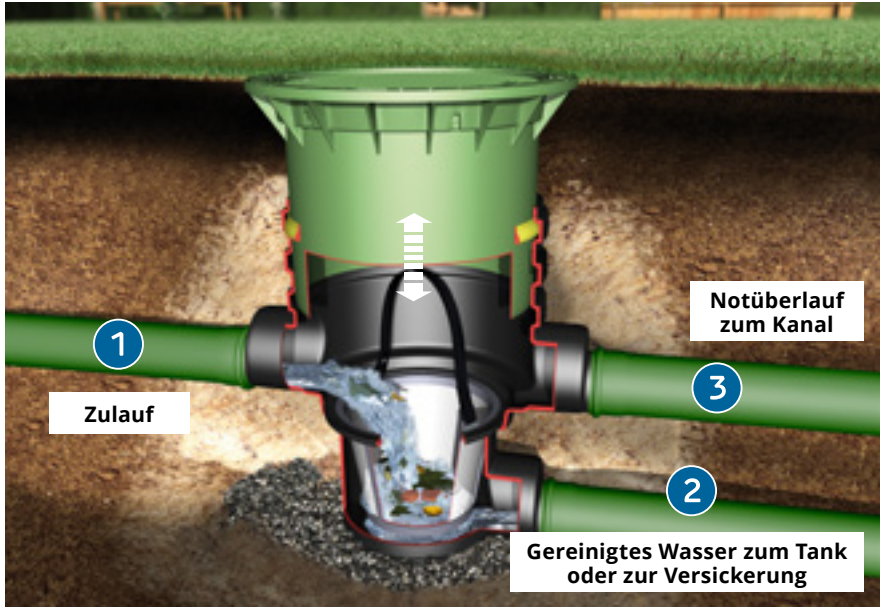
gerecht zu werden. Für die höchsten Anforderungen hinsichtlich der Reinigung von Regenwasser besitzen einige unserer Systeme eine Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), was eine sichere und rechtssichere Anwendung im Bauwesen gewährleistet. Dank unserer Expertise und Innovationskraft bieten wir maßgeschneiderte Lösungen für alle Anforderungen der Regenwasserbehandlung. Ob es um die effiziente Behandlung von Regenwasser aus urbanen oder industriellen Bereichen, um die Rückhaltung oder um die Versickerung geht – wir sind der verlässliche Partner für eine nachhaltige, zukunftssichere und umweltfreundliche Regenwasserbewirtschaftung.

Sprechen Sie uns an bei Fragen zu den Themen:

- DWA-M 153
- DWA-A 102
- DWA-M 179
- DWA-A 138
- DIBt-Zulassung

Externe Filter

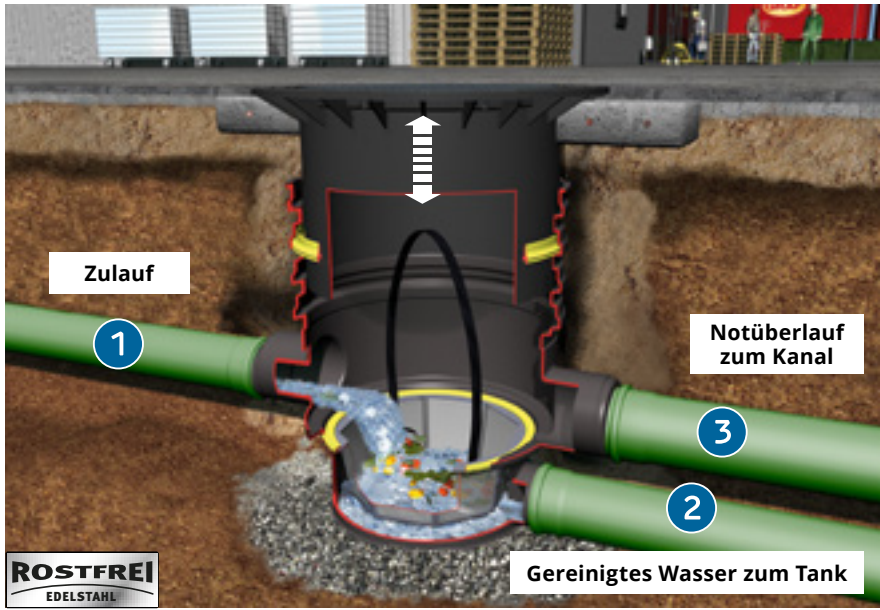
Im robusten Kunststoffschacht



Anschlussmaße		
1 Zulauf	DN110/160	330 – 780 mm
2 Ablauf	DN110/160	600 – 1050 mm
3 Notüberlauf	DN110/160	330 – 780 mm

Alle Maße Rohrsohle bis Geländeoberkante

Q **WEBCODE** G2205



Anschlussmaße		
1 Zulauf	DN160/200	475 – 1040 mm
2 Ablauf	DN160	705 – 1270 mm
3 Notüberlauf	DN160/200	475 – 1040 mm

Alle Maße Rohrsohle bis Geländeoberkante

Q **WEBCODE** G2202

Universal-Filter 3 Extern

- 100 % Wasserausbeute, dadurch ideal für kleinere Dachflächen oder nachgeschaltete Versickerung
- Stufenlose Einbautiefe von 600 – 1050 mm durch Teleskop-Domschacht
- Filtereinsatz mit Maschenweite 0,35 mm
- Abgedichtet bis Geländeoberkante
- Geringer Höhenverlust (270 mm) zwischen Zu- und Ablauf
- Bestens geeignet auch für Versickerungs- und Teichanlagen
- Max. 350 m² Dachfläche bei Anschluss DN110 und 500 m² bei DN160

Universal-Filter 3 Extern

begehrbar
Art.-Nr. 340020
Pkw-befahrbar
Art.-Nr. 340021

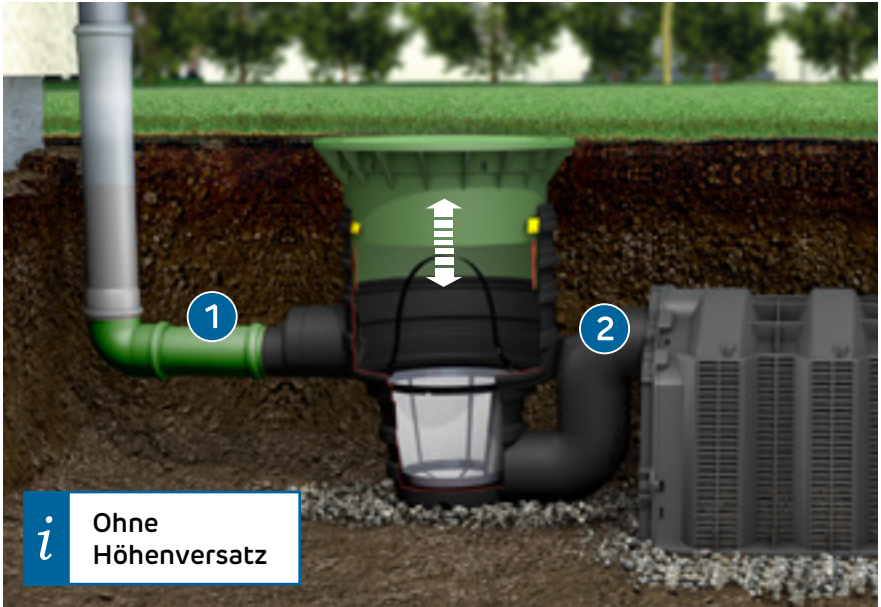
Universal-Filter 3 XL Extern

- 100 % Wasserausbeute
- Für Dachflächen bis 1200 m²
- Stufenlose Einbautiefe von 705 – 1270 mm durch Teleskop-Domschacht
- Filtereinsatz mit Maschenweite 0,75 mm
- Max. 750 m² Dachfläche bei Anschluss DN160 und 1200 m² bei DN200
- Höhenverlust 230 mm zwischen Zu- und Ablauf

Universal-Filter 3 XL Extern

begehrbar
Art.-Nr. 340050
Pkw-befahrbar
Art.-Nr. 340051
Lkw-befahrbar*
Art.-Nr. 340095

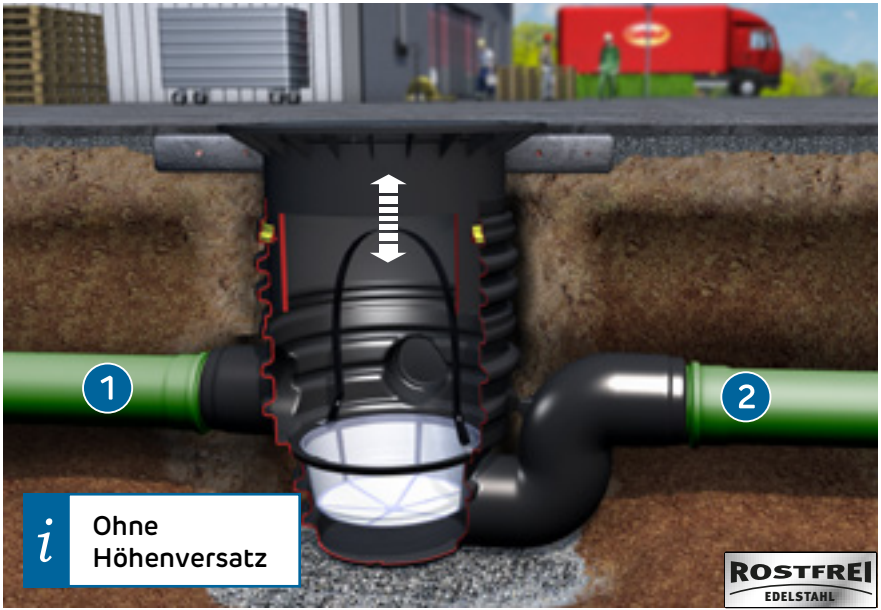
*Abdeckung und Ausgleichsring bauseits zu stellen



Anschlussmaße		
1 Zulauf	DN110/160	330 – 780 mm
2 Ablauf	DN160	330 – 780 mm

Alle Maße Rohrsohle bis Geländeoberkante

Q **WEBCODE** G4405



Anschlussmaße		
1 Zulauf	DN200/250	510/520 – 1060/1070 mm
2 Ablauf	DN200/250	510/520 – 1060/1070 mm

Alle Maße Rohrsohle bis Geländeoberkante

Q **WEBCODE** G4408

Drainstar-Filter Extern

- Über 95 % Wasserausbeute
- Ohne Höhenverlust zwischen Zu- und Ablauf
- Filtereinsatz mit Maschenweite 0,35 mm
- Stufenlose Einbautiefe von 600 – 1050 mm durch Teleskop-Domschacht
- Bestens geeignet für Versickerungs- und Teichanlagen
- Max. 350 m² Dachfläche bei Anschluss DN110 und 500 m² bei DN160

Drainstar-Filter Extern

begehrbar
Art.-Nr. 340143
Pkw-befahrbar
Art.-Nr. 340144

Drainstar-Filter XL Extern

- Über 95 % Wasserausbeute
- Ohne Höhenverlust zwischen Zu- und Ablauf
- Filtereinsatz mit Maschenweite 0,75 mm
- Stufenlose Einbautiefe von 820 – 1370 mm durch Teleskop-Domschacht
- Max. 1200 m² Dachfläche bei Anschluss DN200 und 2000 m² bei DN250

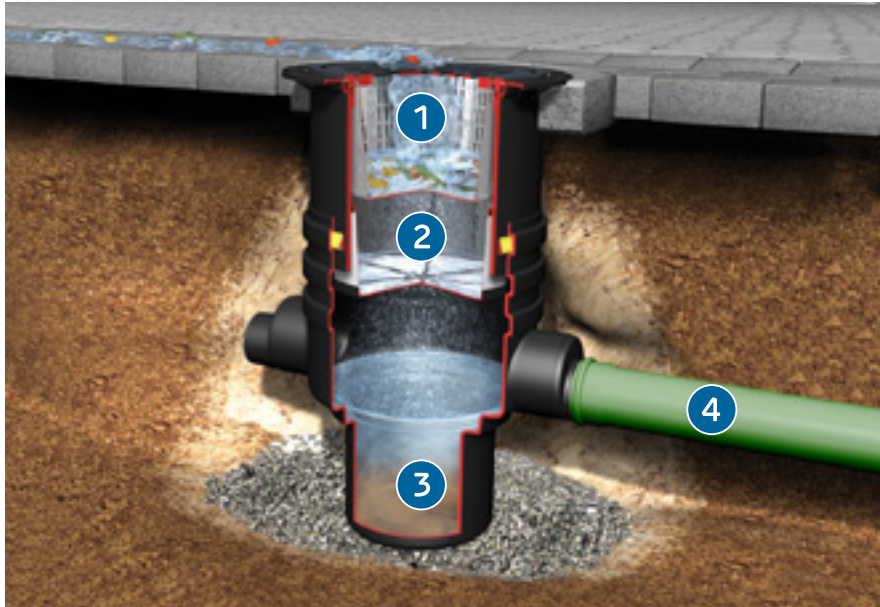
Drainstar-Filter XL Extern

begehrbar
Art.-Nr. 340156
Pkw-befahrbar
Art.-Nr. 340157
Lkw-befahrbar*
Art.-Nr. 340158

*Abdeckung und Ausgleichsring bauseits zu stellen

Externe Filter

Im robusten Kunststoffschacht



Anschlussmaße		
4 Ablauf	DN110/160	330 – 780 mm

Alle Maße Rohrsohle bis Geländeoberkante

[Q WEBCODE G4401](#)

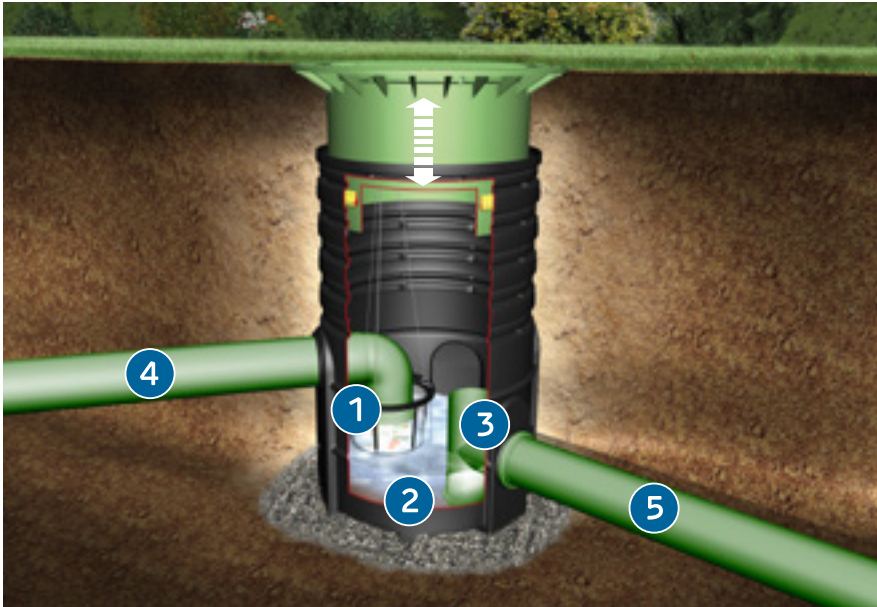
Sicker-Filterschacht

- 100 % Wasserausbeute
- 3-stufiger Reinigungsprozess
 - 1 Grobfiltereinsatz
 - 2 Feinfilterkorb (0,35 mm Maschenweite)
 - 3 Sedimentationszone
- Hält Verunreinigungen zurück, welche die Versickerungsleistung beeinträchtigen können
- Ideal als Hofeinfahrt oder als Mulden-Rigolen-Überlaufelement
- Pkw-befahrbar mit Gussabdeckung Klasse B (geschlitzter Gussdeckel)
- Stufenlose Einbautiefe von 600 – 1050 mm durch Teleskop-Domschacht Ø 400 mm
- Max. 350 m² versiegelte Fläche bei Anschluss DN110 und 500 m² bei DN160

Sicker-Filterschacht

Pkw-befahrbar

Art.-Nr. 340025



Anschlussmaße		
4 Zulauf	DN160	560 – 1060 mm
5 Ablauf	DN160	810 – 1310 mm

Alle Maße Rohrsohle bis Geländeoberkante

[Q WEBCODE G4402](#)

Absetzfilterschacht

- 100 % Wasserausbeute
- 3-stufiger Reinigungsprozess
 - 1 Feinfilterkorb (0,35 mm Maschenweite)
 - 2 Sedimentationszone
 - 3 Tauchrohr als Abscheider
- Stufenlose Einbautiefe von 1000 – 1500 mm durch Teleskop-Domschacht Ø 600 mm
- Deckel kindersicher verschließbar
- Abgedichtet bis Geländeoberkante
- Max. 1000 m² anzuschließende versiegelte Fläche
- Anschluss DN160

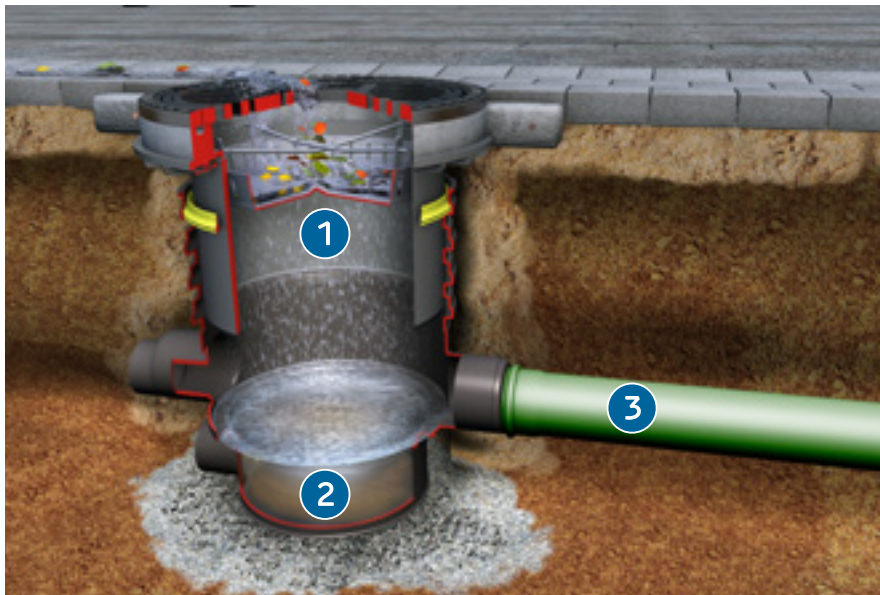
Absetzfilterschacht

begebar

Art.-Nr. 340026

Pkw-befahrbar

Art.-Nr. 340027



Anschlussmaße		
3 Ablauf	DN160/200	585 – 1155 mm

Alle Maße Rohrsohle bis Geländeoberkante

[Q WEBCODE G4406](#)

Sicker-Filterschacht XL

- 100 % Wasserausbeute
- 2-stufiger Reinigungsprozess
 - 1 Schmutzfänger
 - 2 Sedimentationszone
- Ideal als Parkplatz-einfahrt oder als Mulden-Rigolen-Überlaufelement
- Stufenlose Einbautiefe von 855 – 1385 mm durch Teleskop-Domschacht Ø 600 mm
- Max. 750 m² versiegelte Fläche bei Anschluss DN160 und 1200 m² bei DN200

Sicker-Filterschacht XL

Pkw-befahrbar

Art.-Nr. 340141

Zubehör

Zwischenstück 400/I 600 für Universal-Filter 3 Extern/Drainstar-Filter Extern/Sicker-Filterschacht

Inkl. Profildichtung; Zur Realisierung größerer Einbautiefen, Nutzlänge: 500 mm, kürzbar auf 250 mm

Art.-Nr. 330341



Ersatz-Filterkorb 400 für Universal-Filter 3 Extern/Drainstar-Filter Extern

Maschenweite 0,35 mm; mit praktischer Aushebevorrichtung

Art.-Nr. 340524



Zwischenstück 600/I 1100 für Universal-Gewerbefilter 3 Extern/Drainstar-Filter XL Extern/Sicker-Filterschacht XL

Mit Anschlussfläche DN200, inkl. Profildichtung; Zur Realisierung größerer Einbautiefen, Nutzlänge 1000 mm, kürzbar auf 750/500 mm

Art.-Nr. 371015



Ersatz-Filterkorb 600 für Universal-Gewerbefilter 3 Extern/Drainstar-Filter XL Extern

Maschenweite 0,75 mm; Komplett aus Edelstahl

Art.-Nr. 340523



Rückhaltung

> Übersicht Rückhaltung	Seite 64
> Rückhaltung mit EcoBloc Inspect	Seite 66
> Behälteraufbau vor Ort	Seite 68
> Behälteraufbau werkseitig	Seite 69
> EcoFlow Control	Seite 70
> VS-Control flex – Wirbeldrosselschacht	Seite 72
> Zubehör	Seite 73



Foto-Urheberrechte stock.adobe.com/© Robert Zehrmayer

Retention gefordert? Wir haben die Lösung!



Foto: Urheberrechte stock.adobe.com: © mediamagram

GRAF Retentionszisternen

Eine Retentionszisterne hält Niederschläge zurück und gibt diese zeitverzögert an die Kanalisation ab. Der Kanal wird damit bei Niederschlägen entlastet. Für die zeitverzögerte Abgabe des Regenwassers ist in der Retentionszisterne eine sogenannte Ablaufdrossel montiert.

Sie gibt das Wasser mit 0,05 – 75 l/s an den Kanal ab. Bei starkem Regen steigt der Wasserstand in der Zisterne kurzfristig an und sinkt nach dem Regen wieder ab. GRAF Retentionszisternen verfügen zudem über einen Notüberlauf, dadurch wird ein Rückstau verhindert.

Rückhalten und gleichzeitig Wasser sparen: GRAF Retentionszisternen Plus

Sie müssen eine Retentionszisterne installieren, wollen aber nicht auf die Vorzüge einer Regenwassernutzungsanlage verzichten? Die GRAF Retentionszisterne Plus ist die Kombination aus Retention und der Regenwassernutzung. Der Tank wird hierfür je nach Bedarf etwas größer gewählt. So kann neben dem benötigten Rückhaltevolumen auch noch ein Teil des Regenwassers genutzt werden.

Nutzen Sie das kostenlose Regenwasser zum Beispiel für

- Gartenbewässerung
- Toilettenspülung
- Waschmaschine
- Reinigungsarbeiten

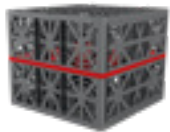
und sparen Sie so bis zu 50 % Trinkwasser ein!

	Retention	Retention Plus
Regenrückhaltung	✓	✓
Regenwassernutzung		✓

Ihre Lösung mit Füllkörperrigolen

Beliebig dimensionierbar
Sprechen Sie uns bitte an!

EcoBloc Inspect 420
>> Seite 30



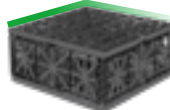
EcoBloc Inspect flex
>> Seite 30



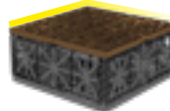
EcoBloc Inspect 230
>> Seite 30



EcoBloc Inspect smart
>> Seite 22



EcoBloc Inspect smart plus
>> Seite 22



EcoBloc Inspect smart ultra
>> Seite 23



Ihre Lösung mit Erdtanks

Flachtank Platin
1.500 – 7.500 l



Flachtank Platin XL/XXL
10.000 – 65.000 l



Erdtank Carat
2.700 – 6.500 l



Erdtank Carat XL
8.500 – 13.000 l



Erdtank Carat XXL
16.000 – 122.000 l



>> Informationen zum Thema Retention mit Erdtanks finden Sie in unserem Sortimentskatalog „Regenwassernutzung mit System“.



Rückhaltung mit EcoBloc Inspect

Aufbau als Behälter

Rückhaltevolumen lassen sich sowohl mit vorgeformten Tankbehältern als auch mit Rigolenelementen, eingeschweißt in wasserdichte Kunststoffdichtungsbahnen, aufbauen. Bei der erweiterten Variante werden die Rigolenelemente komplett mit einem drei-

schichtigen Lagenaufbau von Geotextil, Kunststoffdichtungsbahn und Geotextil eingeschlagen. Man spricht hierbei vom Aufbau als Kompletbehälter. Die innere Geotextilschicht dient dabei dem Schutz der wasserdichten Kunststoffdichtungsbahn (Tipp: HDPE Kunststoffdichtungs-

bahn, 2 mm stark) vor scharfen Blockkanten, die äußere Geotextilschicht vermeidet Beschädigungen durch das umliegende Erdreich oder Steine.

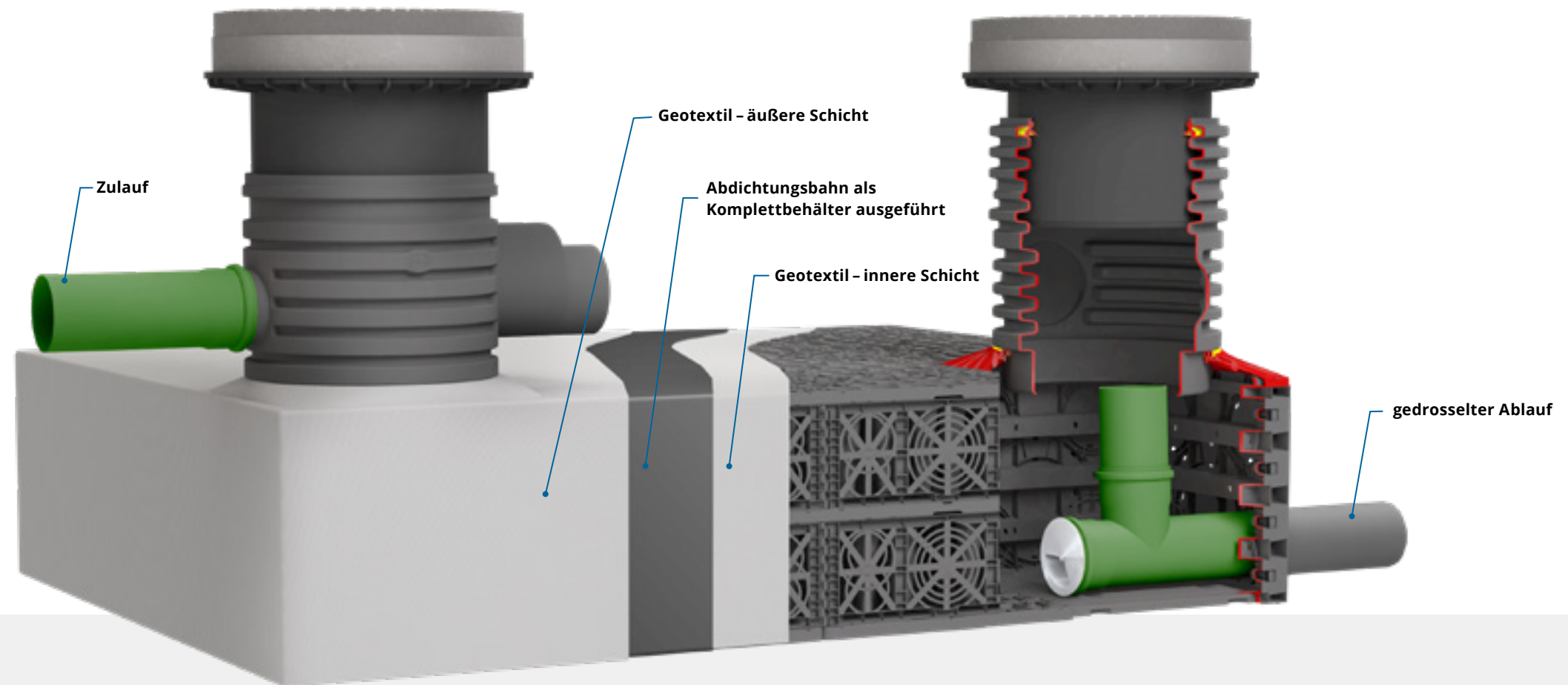
Aufbau als Wanne

Eine einfachere Variante für den Behälteraufbau mit Rigolenelementen ist das Wannenprinzip mit offener "Decke". Hierbei werden die Seitenflächen der wasserdichten Kunststoffdichtungsbahn nach oben geführt und nicht mit einer

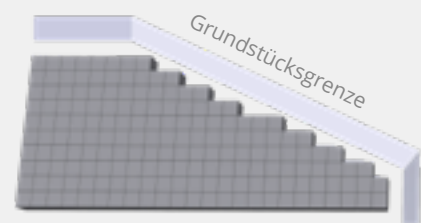
zusätzlichen "Decke" verschlossen. Dies reduziert den zusätzlichen Aufwand von Schweißarbeiten im oberen Bereich des Rückhaltebeckens mit dem Kompromiss, dass der Behälter nur bis zirka Oberkante Rigolenelemente wasserdicht ist.

Über die Deckenflächen kann Wasser ein- oder austreten. Dies kann in speziellen Fällen gewünscht sein beziehungsweise wird projektabhängig als ideale Lösung von Aufwand und Funktion gesehen.

Q WEBCODE G4310

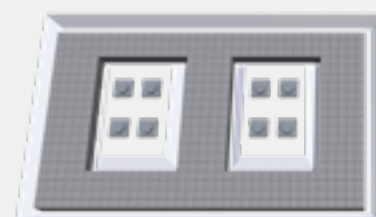


Flexible Lösungen/Ihre Vorteile



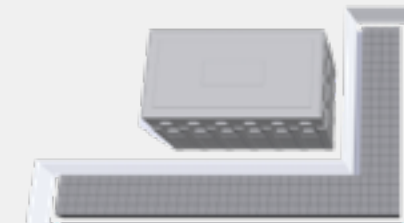
Baufenster

Die Vorteile beim Aufbau eines Rückhaltevolumens mit Rigolenfüllkörper sind die optimale Anpassung an Störfaktoren im Baufenster. Die modularen Rückhaltebehälter lassen sich in beliebigen Dimensionen und Geometrien an das jeweilige Baufenster modellieren. Im Gegensatz zu konventionellen Retentionstanks können somit größere Rückhaltevolumen realisiert werden.



Fundamente

Die Positionierung und Definition von Rückhalteinrichtungen findet häufig nach der eigentlichen Gebäudeplanung statt. Eine Anpassung an die geplanten Fundamente im Untergrund oder bestehende Trägerelemente ist dann notwendig. Größere monolithische Retentionsbehälter bieten kaum Flexibilität. Die Rückhalteinrichtungen aus Rigolenelementen können jedoch um Fundamente oder Infrastruktur im Erdreich herumgelegt und positioniert werden.



Winkelgeometrien

Das rechtwinklige Maß der EcoBloc Familie und dem dazugehörigen Vario 800 Schachtsystem mit sehr kurzen Seitenlängen von 0,8 m ermöglicht die individuelle Anpassung an Gebäudekanten oder Infrastruktur. Konventionelle monolithische Tanks sind meist kreisrund in den Abmaßen und der zur Verfügung stehende Raum wird insbesondere bei rechtwinkligen Begrenzungen nicht genügend ausgenutzt.



Umgehung bestehender Infrastruktur

Bereits bestehende Infrastruktur wie z. B. vorhandene Gasleitungen oder Abwasserleitungen schränken die möglichen Einbaupositionen und -dimensionen von Rückhalteinrichtungen stark ein. Die eingeschweißten Rigolenelemente lassen sich in beliebigen Formen und Stufen um die Infrastruktur herum aufbauen und bieten ein optimales Nutzvolumen auch in komplizierten Baufenstern.

Behälteraufbau vor Ort



Der Behälteraufbau vor Ort bietet die Möglichkeit Länge, Breite und Höhe der eingeschweißten Rigolen objektspezifisch zu wählen. Insbesondere

bei vorgegebenen Baufenstern, die einen konventionellen Tankeinbau nicht ermöglichen, spielt eine eingeschweißte Rigole ihre Vorteile aus. GRAF bietet

bereits in der Planungsphase bis zur Realisierung Unterstützung beim Aufbau einer Regenrückhaltung mit EcoBloc Rigolenkörpern.

Technische Daten

Ausführung	Volumen	Länge & Breite	Höhe [mm]	Art.-Nr.
Behälter	∞	frei wählbar	max. 4620	450504
Wanne	∞	frei wählbar	max. 4620	450516

[WEBCODE G4310](#)

Bescheinigung und Zertifikate

Der Aufbau, Konfiguration und Betrieb von Regenrückhaltebecken wird aktuell durch keine deutsche oder europäische Norm beschrieben. Üblicherweise wird sich durch das Fehlen entsprechender Normen und Richtlinien an die beste-

henden Richtlinien für das Schweißen von Dichtungsbahnen aus PE für die Abdichtung von Deponien und Altlasten oder von Grundwasserschutzmaßnahmen orientiert. Die von GRAF beauftragten Dienstleister sind für das Abdichten

der Rigolenelemente durch die folgenden Nachweise qualifiziert:

- WHG zertifizierte Fachbetriebe
- DVS zertifizierte Kunststoffschweißer

Behälteraufbau werkseitig



Werkseitig können eingeschweißte Rigolen bis zu einem Volumen von maximal 60 m³ produziert und per Lkw zum Einsatzort transportiert werden. Die werk-

seitigen Rigolen lassen sich vorkonfektionieren und aufgrund ihres geringen Gewichtes vor Ort einfach in die Baugrube versetzen. GRAF bietet für werkseitig

hergestellte Rückhaltebehälter eine umfassende Planungsunterstützung.

Technische Daten

Ausführung	Volumen	Länge* [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.
Behälter	max. 60 m³	max. 12000	max. 2400	max. 2300	450503
Wanne	max. 60 m³	max. 12000	max. 2400	max. 2300	450515

*Über 10 m Länge muss Machbarkeit geprüft werden

[WEBCODE G4311](#)

Materialien und Zulassungen

Die verwendeten Abdichtungsmaterialien besitzen, neben dem fachmännischen Umgang durch zugelassene Schweißunternehmen, ebenfalls DIBt-Zulassungen auf die Verwendung im Deponiebereich. Somit besitzen sowohl die verwendeten

Rigolenelemente als Strukturelemente als auch die Materialien zum Aufbau der Rückhaltebecken entsprechende Nachweise zum Umgang mit Drainagewasser oder Ähnlichem. Die verwendete Kunststoffdichtungsbahn und Geotextilien

zeichnen sich durch ihre Robustheit und Beständigkeit aus und bieten gleichermaßen eine Lebensdauer von mehr als 50 Jahren, passend zu den bescheinigten Lebenszyklen der Rigolenelemente von GRAF.

Nahtprüfung nach DVS

In Anlehnung an die erwähnten DVS-Richtlinien (etwa 2225-1, 2225-4, 2212-1 und 2212-3) werden die Schweißnähte der eingeschweißten Rigolenelemente sowohl beim Aufbau als Behälter wie

auch beim Aufbau in Wannenform überprüft. Hierzu werden die Nähte in Eigenüberwachung und mit eingelegten Kupferdrähten oder Unter-/Überdruckprüfgeräten auf etwaige Beschädigungen

oder Undichtigkeiten analysiert. Somit kann sichergestellt werden, dass sowohl die Schweißarbeiten als auch das Material höchsten Ansprüchen genügen.

EcoFlow Control NEU

Schlauchquetschdrossel

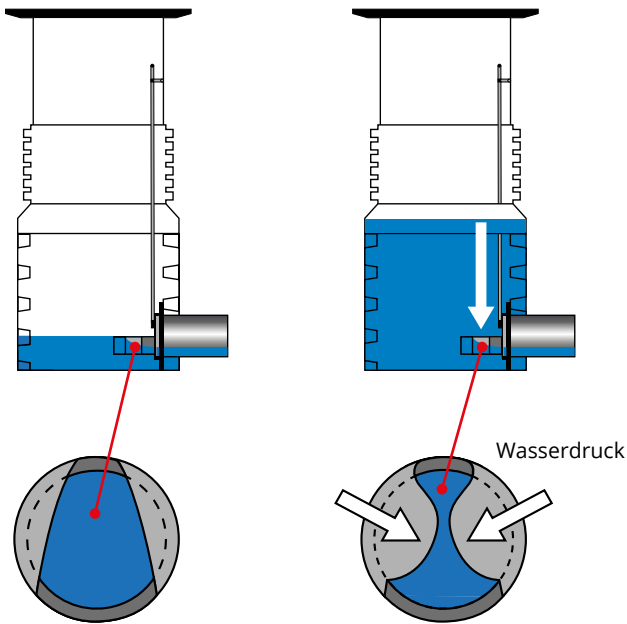


- ✓ Reduziertes Retentionsvolumen durch besten Wirkungsgrad im Vergleich zu anderen Drosselsystemen
- ✓ Konstanter wasserstandsunabhängiger Ablaufwert
- ✓ Ablaufwerte bis 20 l/s möglich
- ✓ Einbaufertig in einem Vario 800 Schachtsystem
- ✓ Einfache Revision und Wartung dank Entnahmemöglichkeit

Maximaler Wirkungsgrad – Minimales Retentionsvolumen

Die Schlauchquetschdrossel EcoFlow Control reguliert den Durchfluss durch das Quetschen einer Membran. Dadurch wird unabhängig vom Wasserstand eine präzise Kontrolle ermöglicht.

Gegenüber einem statischen Drosselsystem zeichnet sich die EcoFlow Control durch ihre ausgezeichnete Performance aus. Durch den steilen Anstieg der Kennlinie und dem dadurch konstanten Abflusswert, wird ein Wirkungsgrad von über 80 Prozent erzielt. Dank des hohen Wirkungsgrads lässt sich das notwendige Retentionsvolumen teils deutlich reduzieren.



Freier Ablauf

Niedriger Wasserstand in der Retentionsanlage: Das Wasser fließt frei durch die Drossel, ohne dass sich die Membranspannung ändert.

Gedrosselter Ablauf

Hoher Wasserstand in der Retentionsanlage: Steigt der Wasserstand in der Retentionsanlage, so erhöht sich auch der Wasserdruck.

Hierdurch verengt die Membran den Austrittsquerschnitt. So wird ein konstanter Abfluss sichergestellt.

Für Vario 800 Schachtsystem

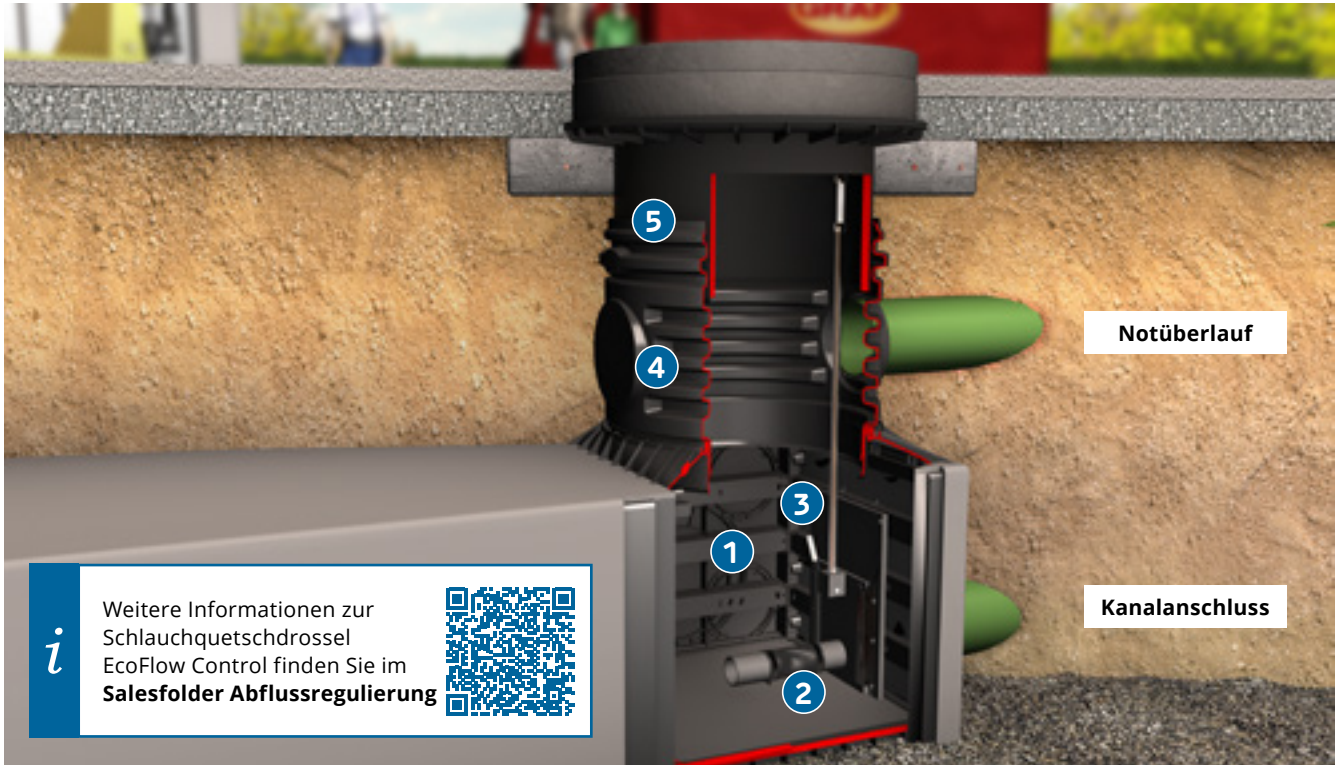


Abbildung zeigt EcoFlow Control Ausbaupaket im Vario 800 Schachtsystem

Bezeichnung	Leistungsbereich [l/s]	Ablauf	Artikel-Nr.
EcoFlow Control Ausbaupaket S	4,0 – 6,9	DN250	369060
EcoFlow Control Ausbaupaket M	7,0 – 8,9	DN250	369061
EcoFlow Control Ausbaupaket L	9,0 – 10,4	DN250	369062
EcoFlow Control Ausbaupaket XL	10,5 – 13,9	DN250	369063
EcoFlow Control Ausbaupaket 2XL	14,0 – 17,9	DN250	369064
EcoFlow Control Ausbaupaket 3XL	18,0 – 20,0	DN250	369065
Zubehörset EcoFlow Control	–	–	369066

Q WEBCODE G4334

Lieferumfang: ② EcoFlow Control Ausbaupaket

Nicht im Lieferumfang enthalten: ① Vario 800 Schachtsystem ③ Zubehörset EcoFlow Control (für die einfache Entnahme)

④ Verlängerungsstück ⑤ passende Abdeckung

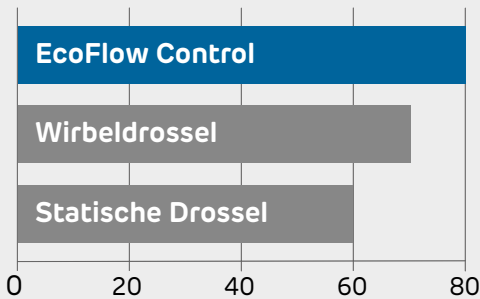
Vergleich statische und dynamische Drossel

Der Wirkungsgrad einer Drossel beschreibt das Verhältnis zwischen dem maximalen und dem mittleren Ablaufwert. Der maximale Ablaufwert ist der Volumenstrom, mit dem man in den Kanal/Vorfluter ableiten darf. Dieser wird von der Behörde vorgegeben.

Für das Auslegen des Retentionsvolumens wird nach DIN 1986-100 der mittlere Auslaufwert verwendet. Dieser berechnet sich aus dem Abfluss bei Speicherbeginn und bei Vollenfüllung.

Vergleich Drosselsysteme

Wirkungsgrad in %



Gerne erstellen wir für Ihr Projekt eine kostenlose Dimensionierung nach DWA-A 117 oder DIN 1986-100. Sprechen Sie uns bitte an! Oder nutzen Sie unsere kostenfreie Online-Dimensionierung.

www.graf.info/vs-anfrage

VS-Control flex

Wirbeldrosselschacht



- Minimaler Höhenverlust 420 mm
- Individuell einstellbare Drosselablaufeistung
- Projektspezifische Bemessung der austauschbaren Blende
- Einfache Revision durch horizontale Anordnung der Blende
- Hohe Betriebssicherheit aufgrund des Selbstreinigungseffekts durch die Wirbelströmung
- Flexible Ablaufanordnung durch 360° drehbaren Ablauf DN250

Q **WEBCODE** G4331

VS-Control flex M

Mit individuell bemessener Blende
DN630; Zulauf DN200, Ablauf DN250
Art.-Nr. 340171

Ersatzteilset VS-Control flex M

Zur nachträglichen
Anpassung der Drosselablaufeistung
Art.-Nr. 340180



i Weitere Abdeckungen und
Schachtkomponenten
>> Seite 76/77

Kompatibel mit:

Behälteraufbau vor Ort/werkseitig
>> Seite 68/69



Flachtank Platin/XL/XXL
1.500 – 65.000 l
Erdtank Carat/XL/XXL
2.700 – 122.000 l

>> Weitere Informationen zum Thema
Regenwassernutzung finden Sie in unse-
rem Katalog „Regenwassernutzung mit
System“.



Zubehör Rückhaltung



VS-Verteilermodul 400

Inkl. Drossel und Notüberlauf;
Ablaufmengen können projektspezifisch eingestellt werden

Art.-Nr. 330476	DN110
Art.-Nr. 330477	DN160



VS-Verteilermodul 600

Inkl. Drossel und Notüberlauf;
Ablaufmengen können projektspezifisch eingestellt werden

Art.-Nr. 330478	DN110
Art.-Nr. 330479	DN160
Art.-Nr. 330480	DN200

VS-Ablaufdrossel

Ablaufmengen werden projektspezifisch eingestellt
und können in Abhängigkeit der Wasserstandhöhe variieren

DN110	Einstellbar von 0,5 bis 10 l/s	Art.-Nr. 340512
DN160	Einstellbar von 1,0 bis 35 l/s	Art.-Nr. 340548
DN200	Einstellbar von 1,5 bis 60 l/s	Art.-Nr. 340557
DN315	Einstellbar von 15 bis 75 l/s	Art.-Nr. 340558



Vario 800 Schachtsystem Retentionszubehör

Drosselausbaupaket 1

Inkl. DN200 Notüberlauf, Spezialdichtung DN110, VS-Ablauf-
drossel DN110 und PE-HD Rohr für die Folienverschweißung;
Ablaufmengen können projektspezifisch eingestellt werden

Art.-Nr. 369005

Drosselausbaupaket 2

Inkl. DN200 Notüberlauf, Spezialdichtung DN160, VS-Ablauf-
drossel DN160 und PE-HD Rohr für die Folienverschweißung;
Ablaufmengen können projektspezifisch eingestellt werden

Art.-Nr. 369006

Drosselausbaupaket 3

Inkl. DN200 Notüberlauf, schwimmende Ablaufdrossel
und PE-HD Rohr für die Folienverschweißung;
Ablaufmengen können projektspezifisch eingestellt werden

Art.-Nr. 369007

Drosselausbaupaket 4

Inkl. DN200 Notüberlauf, VS-Ablaufdrossel DN200 und PE-HD
Rohr für die Folienverschweißung;
Ablaufmengen können projektspezifisch eingestellt werden

Art.-Nr. 369003

Drosselausbaupaket 5

Inkl. Ablaufdrossel DN315 und PE-HD Rohr für die
Folienverschweißung; Ablaufmengen können projektspezifisch
eingestellt werden

Art.-Nr. 369000

Tank- und Schachtzubehör

- > EcoBloc Inspect smart plus Schacht, Vario 800, VS-Schachtsystem 600 und Sedimentationstanks
- > VS-Schachtsystem 400

Seite 76

Seite 78



Foto-Urheberrechte stock.adobe.com: © by-studio

Tank- und Schachtzubehör

EcoBloc Inspect smart plus Schacht, Vario 800, VS-Schachtsystem 600, Sedimentationstanks



Korrosionsfrei
Kindersichere Kunststoffabdeckung



Foto: Urheberrechte stock.adobe.com / © dlyastokiv

- ✓ **Korrosionsfreie, kindersichere Kunststoffabdeckung**
- ✓ **Leichter Zugang zum Tank dank geringem Gewicht (11 kg)**
- ✓ **Erdüberdeckung stufenlos einstellbar**

Teleskop-Domschacht 600 Pkw

Mit Kunststoffabdeckung, Pkw-befahrbar
Klasse B max. 3,5 t, Farbe: schwarz

Art.-Nr. 371052



Höchste Belastbarkeit bei geringem Gewicht dank bionischer Wabenstruktur.

Aushebehilfe

Für Teleskop-Domschacht 600 Pkw zur Ver-/Entriegelung und ergonomischen Entnahme des Pkw-befahrbaren Kunststoffdeckels

Art.-Nr. 371071



Abdeckungen

Teleskop-Domschacht 600 Mini/Maxi

Mit Kunststoffabdeckung, begehrbar,
Farbe: rasengrün

Mini Art.-Nr. 371010

Maxi Art.-Nr. 371011



Teleskop-Domschacht 600 Guss

Mit Gussdeckel, Pkw-befahrbar
Klasse B max. 3,5 t, Farbe: schwarz

Art.-Nr. 371020



Teleskop-Domschacht 600 Universal

Für handelsübliche Betonringe, Lkw-befahrbar,
Farbe: schwarz, Betonringe/Abdeckungen bauseits

Art.-Nr. 371021

Abdeckung und
Ausgleichsring
bauseits zu stellen



Teleskop-Einlaufschacht 600 Pkw

Inkl. Guss Einlaufrost, Auflagering
und Schmutzfänger, Klasse B max. 3,5 t

Art.-Nr. 340147



Teleskop-Ventilationsschacht 600 Pkw

Inkl. Beton-Guss Abdeckung, Auflagering
und Schmutzfänger, Klasse B max. 3,5 t

Art.-Nr. 340149



Teleskop-Ventilationsschacht 600 Lkw

Inkl. Beton-Guss Abdeckung, Auflagering
und Schmutzfänger, Klasse D 400

Art.-Nr. 340148



Schachtkomponenten

VS-Filterkorb 600

Komplett aus Edelstahl,
Maschenweite 0,75 mm

Art.-Nr. 340523



VS-Zulaufmodul 600

Inkl. Profildichtung für Teleskop-Domschacht;
Anschluss DN160/DN200/DN250/DN315,
Nutzlänge 550 mm

Art.-Nr. 330360



Zwischenstück 600/I 1100

Mit Anschlussfläche DN200, inkl. Profildichtung
für Teleskop-Domschacht; Zur Realisierung
größerer Einbautiefen,
Nutzlänge 1000 mm, kürzbar auf 750/500 mm

Art.-Nr. 371015



Zwischenstück 600/I 1100 RS

Mit Rohrstutzen DN200, inkl. Profildichtung
für Teleskop-Domschacht; Zur Realisierung
größerer Einbautiefen, Nutzlänge 1000 mm,
kürzbar auf 750/500 mm

Art.-Nr. 371016



Zwischenstück 600/I 400

Inkl. Profildichtung für Teleskop-Domschacht;
Zur Realisierung größerer Einbautiefen, Nutzlänge 300 mm

Art.-Nr. 371003



Tank- und Schachtzubehör

VS-Schachtsystem 400



Abdeckungen

Teleskop-Domschacht 400

Mit Kunststoffabdeckung, begehbar, Farbe: rasengrün

Art.-Nr. 340053



Teleskop-Domschacht 400 Pkw

Mit Gussdeckel, Pkw-befahrbar Klasse B, Farbe: schwarz

Art.-Nr. 340054



Teleskop-Domschacht 400 Lkw

Mit Gussdeckel, Lkw-befahrbar Klasse D, Farbe: schwarz

Art.-Nr. 340049



Teleskop-Filterschacht 400 Klasse B

Mit geschlitztem Gussdeckel, Pkw-befahrbar Klasse B; inkl. Grobfiltereinsatz und Feinfilterkorb (Maschenweite 0,35 mm); Farbe: schwarz

Art.-Nr. 340126



Schachtkomponenten

VS-Filterkorb 400

Maschenweite 0,35 mm

Art.-Nr. 340524



VS-Zulaufmodul 400

Inkl. Profildichtung für Teleskop-Domschacht; Anschluss DN160/DN200, Nutzlänge 680 mm, kürzbar auf 590/500 mm

Art.-Nr. 330339



Zwischenstück 400/I 600

Inkl. Profildichtung; Zur Realisierung größerer Einbautiefen, Nutzlänge: 500 mm, kürzbar auf 250 mm

Art.-Nr. 330341



Regenwasserversickerung

Planung und Bemessung



Planung, Bemessung und Ausführung einer Versickerungsanlage werden durch die DWA A-138 geregelt. Demnach müssen Versickerungsanlagen nach den örtlichen Starkniederschlagswerten (z. B. KOSTRA-Daten) bemessen werden. In der Regel wird bei dezentralen Anlagen eine 5-jährige Überschreitungshäufigkeit, $n=0,2/a$, gefordert.

Dies entspricht einem Regenereignis, welches statistisch betrachtet, alle 5 Jahre vorkommt. Bei Mulden-Rigolen-Systemen kann die Mulde mit einjähriger Überschreitungshäufigkeit, $n=1/a$, bemessen werden, wenn ein Mulden-Notüberlauf existiert.

Neben den Starkniederschlagswerten sind auch der Durchlässigkeitswert des Bodens (kf-Wert in m/s), sowie die angeschlossene Fläche (m²) bei der Bemessung der Versickerungsanlage zu berücksichtigen.

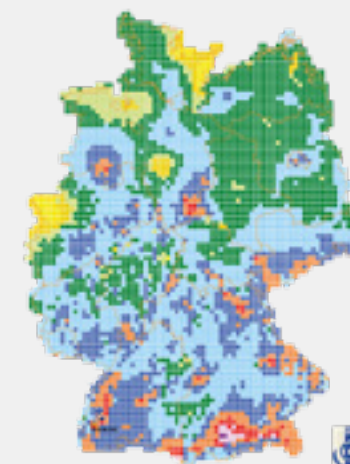
Zur Berechnung einer Versickerungsanlage sind folgende Parameter erforderlich:

1. Untergrundbeschaffenheit



Die Untergrundbeschaffenheit oder kf-Wert genannt, ist ein Maß für die Versickerungsleistung des Erdreichs und findet sich meist in Bodengutachten in m/s.

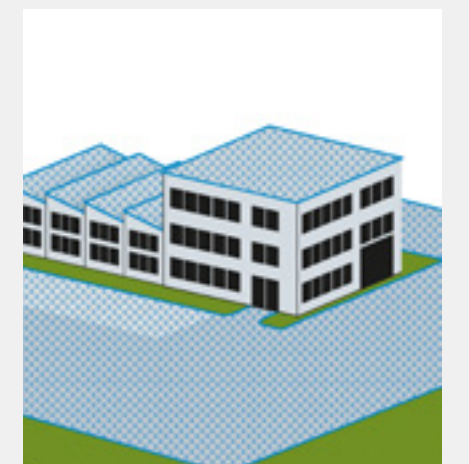
2. Regenspende



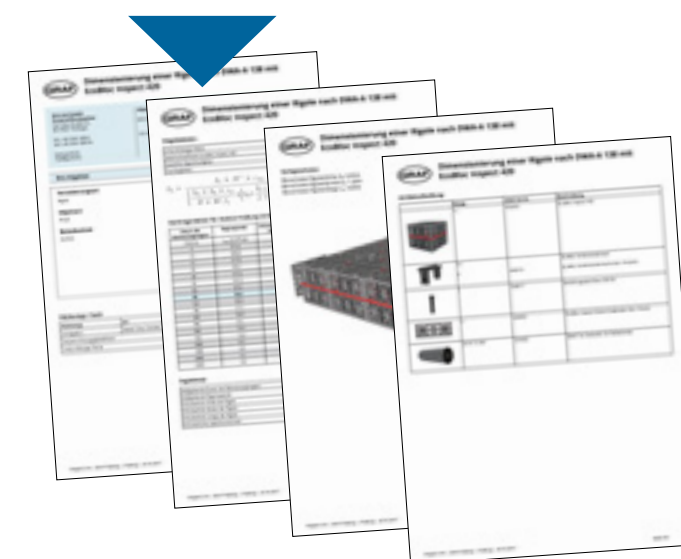
Die KOSTRA-DWD-Werte* bilden die Datengrundlage für Berechnungen nach DWA A-138 mit 5-jährigen Starkniederschlägen.

*Quelle: Deutscher Wetterdienst

3. Angeschlossene Fläche



Grundfläche der angeschlossenen Gebäude zzgl. Dachüberstände (unabhängig von Dachneigung) und weitere angeschlossene Flächen.



Gerne erstellen wir für Ihr Projekt eine kostenlose Dimensionierung nach DWA A-138, DWA-M 153, DWA-A 102 oder DIN 1986-100.

i

Sprechen Sie uns bitte an! Oder nutzen Sie unsere kostenfreie Onlinedimensionierung.

www.graf.info/vs-anfrage





Fachberatung

Mo. – Do. 08:00 bis 17:00 Uhr

Freitag 08:00 bis 15:00 Uhr

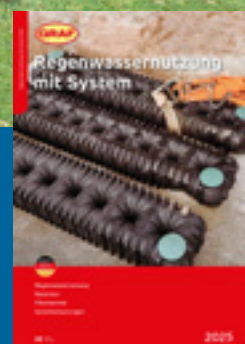
Telefon +49 7641 589-66

E-Mail mail@graf.info

www.graf.info

Professionell Regenwasser nutzen

Weitere Informationen zum Thema Regenwassernutzung finden Sie in unserem Katalog „Regenwassernutzung mit System“.



Ihr kompetenter Fachhändler:

Bitte beachten:

Alle oberirdischen Behälter bei Frostgefahr entleeren – bitte beachten Sie die Aufbauanleitung. Bei Einbau unserer Erdtanks in Grundwasser oder Hanglage sprechen Sie uns bitte vor dem Kauf an!

Für alle in diesem Prospekt enthaltenen Maß- und Inhaltsangaben behalten wir uns eine Toleranz von $\pm 3\%$ vor. Für die Angaben zu den Ablaufmengen gilt eine Toleranz von $\pm 5\%$. Das Nutzvolumen der Produkte kann je nach Anschlussvariante um bis zu 10 % unter den Angaben liegen. Leichte Farbabweichungen zwischen den Abbildungen im Katalog und dem realen Produkt sind möglich.

Technische Änderungen sowie Irrtümer vorbehalten. Ausführungsdetails, Verfahren und Standards der einzelnen Produkte bleiben aufgrund des technischen Fortschritts und aufgrund von Umweltauflagen vorbehalten.

Gültig für alle Angebote und Vertragsabschlüsse sind ausschließlich unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (Stand 24.03.2021), die wir Ihnen auf Anforderung gerne zusenden.

Lieferbedingungen:

Ab Werk. Die Lieferbedingungen erfragen Sie bitte beim Handelspartner vor Ort. Bei Lieferung frei Bordsteinkante ungeladen (Festland BRD) werden vor Ort je nach Artikelgröße Entladehilfen benötigt.

Garantieklausel:

Die in diesem Prospekt genannte Garantie bezieht sich nur auf die jeweiligen Tanks und nicht auf Einzel- und Zubehörteile, auch wenn diese im Paketpreis enthalten sind. Innerhalb der Garantiezeit leisten wir kostenlosen Materialersatz – darüber hinausgehende Leistungen sind ausgeschlossen. Voraussetzung für Garantieleistungen sind ordnungsgemäße Handhabung, Montage und Einbau gemäß mitgelieferter Montageanleitung. Montageanleitungen können im Downloadbereich unter www.graf.info heruntergeladen oder telefonisch vorab angefordert werden.

Otto Graf GmbH
Kunststoffserzeugnisse

Carl-Zeiss-Straße 2 – 6
DE-79331 Teningen

© Otto Graf GmbH/Art.-Nr. 960519/OP

