GRAF

Abwasser-management



QUALITY MADE IN GERMANY

Vollbiologische SBR-Kleinkläranlagen
Individuelle Abwasserlösungen
Mehrkammergruben
Sammelgruben
Versickerungssysteme
Abscheider

OP A45 – 2025

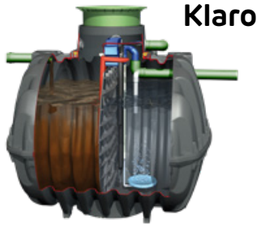
2025

Inhaltsverzeichnis



easy*One*

Wie funktioniert easy*One*?	17
Vorteile	18
SBR-Kleinkläranlage easy*One* Einbehälteranlage	20
SBR-Kleinkläranlage easy*One* Zweibehälteranlage	22
Zubehör easy*One*	24
Technische Daten	25



Klaro Easy

Wie funktioniert Klaro Easy?	29
Vorteile	30
SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy Einbehälteranlage	32
SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy Zweibehälteranlage	34
Zubehör	36
Technische Daten	37

Individuelle Abwasserlösungen



Kleinkläranlage easy*Compact*	40
Kleinkläranlage GRAF one*Up*	44
Großanlage bis 5.000 EW	46
Individuelle Abwasserlösungen	47
Klärbehälter Carat	48

Mehrkammer-/ Sammelgruben



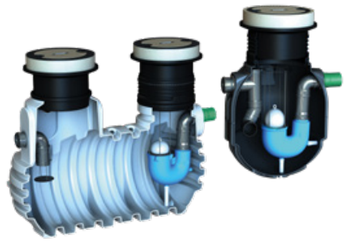
Teilbiologische Ausfaulgruben	52
Mechanische Absetzgruben	53
Abwasser-Sammelgruben	54

Versickerung & Schachtsysteme



Sicker-Tunnel 300	61
Schachtsysteme	62

Abscheider



Systemübersicht	67
Fettabscheider	68
Saphir Fettabscheider	70
Diamant Fettabscheider	72
Zubehör Fettabscheider	74
Leichtflüssigkeitsabscheider	76
Saphir Leichtflüssigkeitsabscheider	78
Diamant Leichtflüssigkeitsabscheider	80
Zubehör Leichtflüssigkeitsabscheider	82
Optionaler Schlammfang für Leichtflüssigkeitsabscheider	84

Informationen

Checkliste – der Weg zum Abscheider	86
GRAF Service – Planung und Bemessung	87

Foto-Urheberrechte: stock.adobe.com: © Iakov_Kalinin

Webcode in die Seitensuche eingeben



www.graf.info

- GRAF Produktberater
- Detaillierte Produktinfos
- Katalogdownloads
- Ausschreibungstexte
- Kostenfreie Dimensionierung
- Einbauanleitungen und Maßskizzen

Symbole in diesem Katalog

Begehbar

Pkw-befahrbar

Lkw-befahrbar

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 CO_2 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: stock.adobe.com;
© contrastwerkstatt

Der GRAF Recycling-Kreislauf



Der Beginn

Kurzlebige Verpackungen und
Kunststoffabfälle aus dem gelben Sack



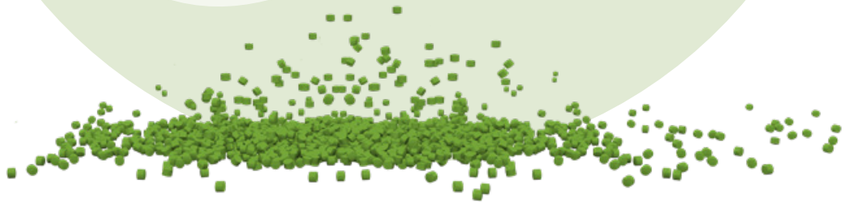
100 % GRAF

Langlebige, nachhaltige
GRAF Umweltprodukte



Zukunftsweisender Recyclingprozess

im GRAF Kompetenzzentrum Rohstoffe



Rohstoff made by GRAF

Rezyklat auf Qualitätsniveau
von Primärkunststoff

for a greener planet

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 CO_2**
Emissionen durch Recycling. Das entspricht dem CO_2-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

Mehr erfahren



GRAF Abwasserlösungen: Über 20 Jahre Erfahrung und Kompetenz

Für jede Anforderung das passende Produkt!

Dank der großen Sortimentsbreite- und tiefe, haben wir für jede Anforderung das passende Produkt. Gerne finden wir mit Ihnen gemeinsam die wirtschaftlichste und technisch beste Lösung für Ihre Anforderung.

- Abflusslose Sammelgruben
- Mehrkammergruben
- Vollbiologische Kleinkläranlagen
- Fettabscheider
- Leichtflüssigkeitsabscheider

Was brauche ich für die Genehmigung?

All unsere Produkte entsprechen den aktuellen Verordnungen, DIN-Normen bzw. DIBt-Zulassungen. Sie finden alle benötigten Dokument, Zulassungen oder Leistungserklärungen auf unserer Homepage oder können natürlich auch gerne bei unserer Fachberatung angefordert werden.

Wer berät mich vor Ort?

GRAF stellt über ein bundesweites Netz von 250 spezialisierten Fachbetrieben eine kompetente Beratung vor Ort sicher. Die GRAF Partnerbetriebe bieten alles aus einer Hand – von der Erstberatung über die fachgerechte Montage bis zur Wartung.

Das heißt für Sie:

- Kompetente Beratung vor Ort
- Unterstützung bei der Beantragung und Genehmigung
- Schnelle und unkomplizierte Hilfe bei Fragen oder Störungen
- Einbau, Inbetriebnahme und Wartung – alles aus einer Hand

QUALITY MADE IN GERMANY



Fachberatung

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

Telefon **+49 7641 589-740**
E-Mail **abwasser@graf.info**

www.graf.info

- Fachberatung
- Technische Fragen
- Bezugsquellen vor Ort
- Zusendung von weiteren Informationen
- Projektierung von Großobjekten
- Planung und Dimensionierung



Weitere GRAF Sortimentskataloge

- Regenwassernutzung mit System
- Regenwassermanagement

Das SBR-Verfahren

Sicher, flexibel und effektiv

Das SBR-Verfahren (Sequentielle Biologische Reinigung) ist das mit Abstand am weitesten verbreitete Reinigungsverfahren im Bereich der Kleinkläranlagen.

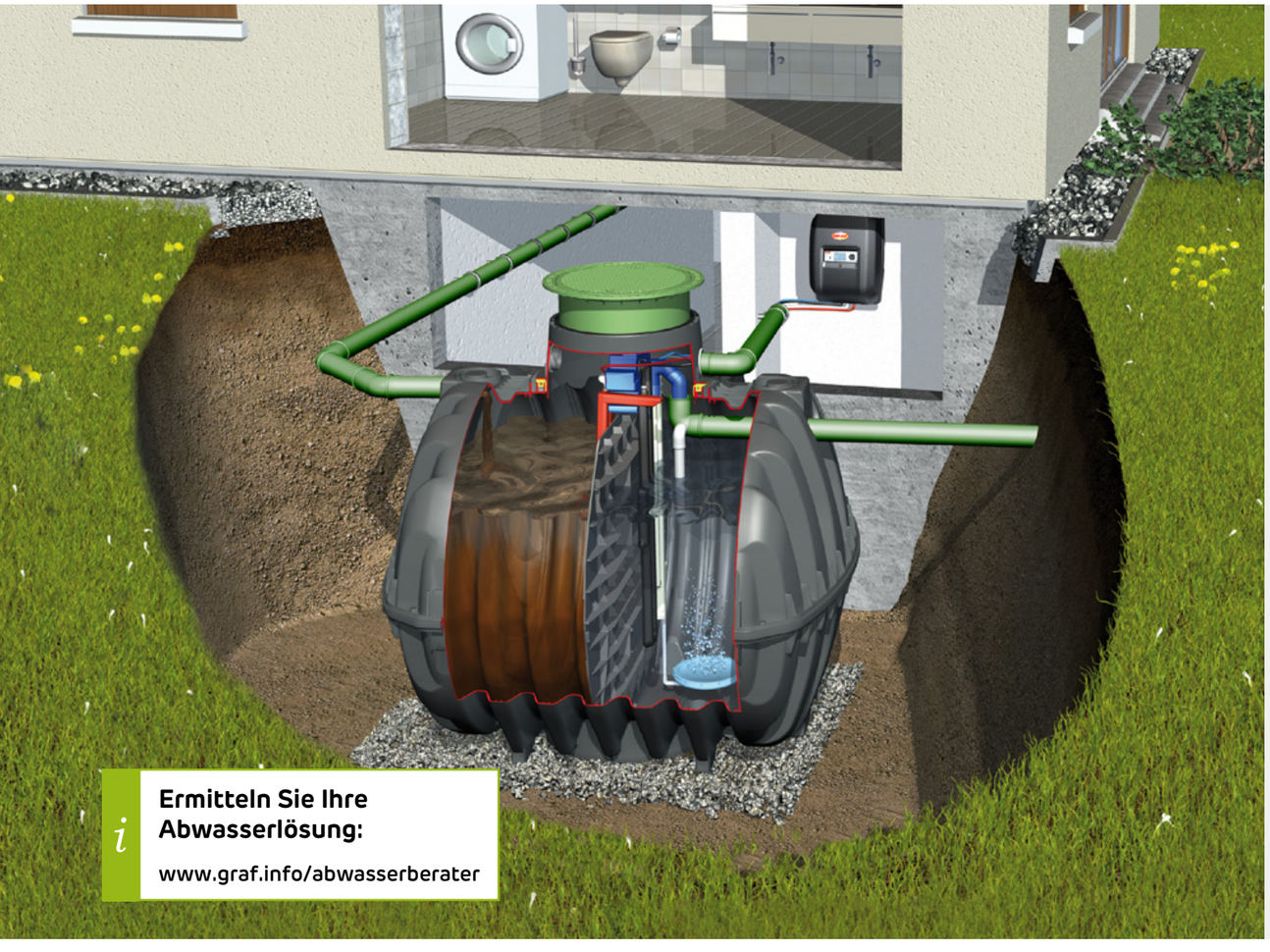
Die Otto Graf GmbH baut seit 2001 ausschließlich vollbiologische Kleinkläranlagen nach dem SBR-Verfahren. Aufgrund unserer 20-jährigen Erfahrung können wir auf über 1.000.000 zufriedene Nutzer weltweit zurückblicken.

Das Prinzip – ganz einfach!

- ✓ Zulaufendes Abwasser wird von einem Puffer aufgefangen
- ✓ Abwasser wird „portionsweise“ gereinigt
- ✓ Gereinigtes Abwasser wird am Ende eines Klärzyklus gezielt abgeführt

Die Vorteile – einfach überzeugend

- Sehr gute Reinigungsleistung auch bei Über- und Unterlast
- Maximal 2 Behälterkammern notwendig
- Nur geringes Behältervolumen notwendig
- Flexibel anpassbar bei Veränderungen der Einwohnerzahl
- Unempfindlich bei Stoßbelastungen
- Nachrüstung in bestehende Behälter möglich



i **Ermitteln Sie Ihre Abwasserlösung:**

www.graf.info/abwasserberater

Systemvergleich

easy***One*** – Klaro Easy

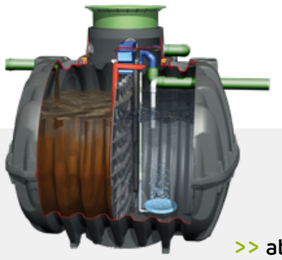
Um allen örtlichen Anforderungen gerecht zu werden, haben wir, neben unserem Klassiker Klaro Easy, 2015 eine neue und revolutionäre Kleinkläranlage **easy*One*** auf den Markt gebracht. Bei der **easy*One*** wird das zufließende Abwasser sofort belüftet und mit Sauerstoff versorgt. Dadurch entstehen keine Faulprozesse – die Anlage arbeitet nahezu geruchsfrei und bietet sich gerade bei Grundstücken mit geringen Platzverhältnissen an.

Bei der Klaro Easy können wir auf über 20 Jahre Erfahrung zurückblicken. Die Klaro Easy ist für alle Ablaufklassen geeignet und daher sehr flexibel einsetzbar.

- ✓ **Keine stromführende Technik im Abwasser**
- ✓ **Keine Mechanik im Abwasser**
- ✓ **Keine Pumpen im Abwasser**



>> ab Seite 16



>> ab Seite 28

	easy***One***	**Klaro Easy**
	• Sensationell wenig Klärschlamm • **easy*One*** ist geruchsfrei • Doppeltes Puffervolumen	• Bewährt seit 20 Jahren • Nachrüstbar auf höhere Ablaufklassen • Flexibel bei Belastungsschwankungen
Komplettpakete verfügbar bis	200 EW	5000 EW
Integrierte Probeentnahme	•	•
Netzausfallerkennung	•	•
Urlaubs-/ Sparbetrieb	Automatisch	Automatisch
Rückstauüberwachung	•	•
Logbuchfunktion	•	•
Einbehälter Anlage verfügbar bis	70 EW	8 EW
Anzahl Ventile	2	4
Wartungsintervall	2 Wartungen/Jahr (Bei Ablaufklasse C)	2 Wartungen/Jahr (Bei Ablaufklasse C)
Anzahl Kammern	Einkammer-Anlage	Zweikammer-Anlage
Trennwand	Offene Tauchwand	Wasserdichte Trennwand
Ablaufklassen	C, N, D, +P	C, N, D, +P, +H
Garantie Klärbehälter	30 Jahre	30 Jahre
Garantie Klärtechnik	3 Jahre	3 Jahre
Jährlicher Stromverbrauch (pro EW) Das entspricht (bei 0,32 €/kWh)	47 kWh[1)] 15,– €/EW und Jahr	44 kWh[2)] 14,– €/EW und Jahr

• Serienausstattung
[1)] Rechnerischer Wert für eine 9 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr
[2)] Rechnerischer Wert für eine 8 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr

International bewährt:
Die GRAF Kleinkläranlagen





30 EW, Oberderdingen (Deutschland)





340 EW, St. Bernhard (Schweiz)







100 EW, Enzianhütte (Deutschland)







15 EW, Fuerenalp (Schweiz)





Foto-Urheberrechte: stock.adobe.com: © Givaga

easy*One*

> Wie funktioniert easy*One*? Seite 17

> Vorteile Seite 18

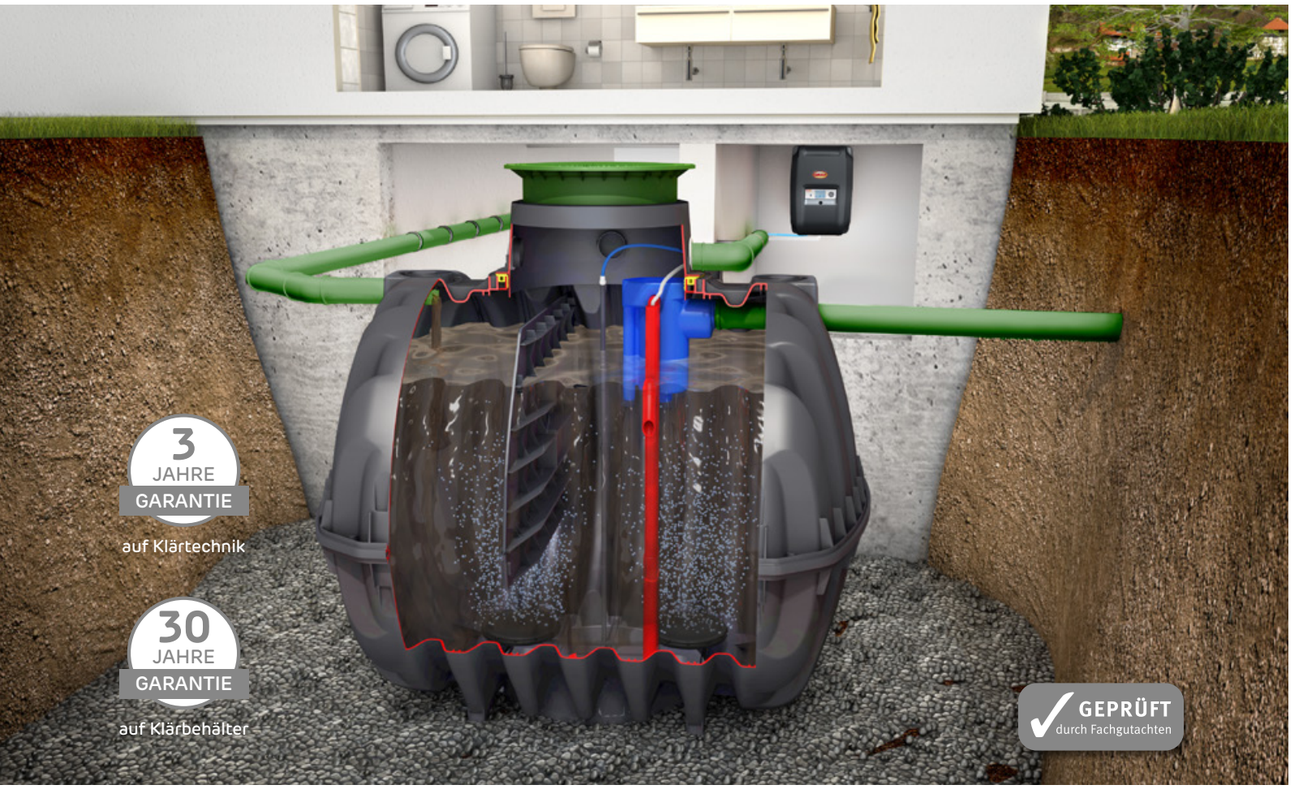
> SBR-Kleinkläranlage easy*One* Einbehälteranlage Seite 20

> SBR-Kleinkläranlage easy*One* Zweibehälteranlage Seite 22

> Zubehör Seite 24

> Technische Daten Seite 25

easy*One* – effizient und revolutionär



Sensationell wenig Klärschlamm

- Sofortige Abwasseraktivierung mit Sauerstoff in der kompletten Anlage
- Dadurch sensationell weniger Klärschlammanfall als bei herkömmlichen SBR-Anlagen

Minimaler Stromverbrauch

- Nur ein Fördervorgang
- Energiesparende Schrittmotoren anstatt Magnetventile
- Stromkosten von nur 15,– € pro Einwohner und Jahr*

Herkömmliche Kleinkläranlagen



easy*One*



Minimaler Stromverbrauch pro Einwohner

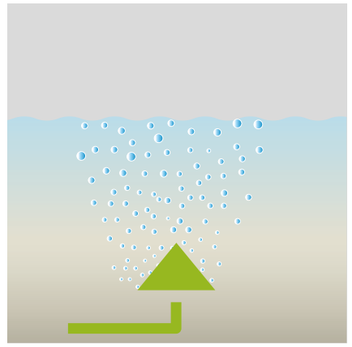
easy*One*	47 kWh[1)]
SBR	93 kWh[2)]
Wirbelbettanlagen	147 kWh[2)]
Festbettanlagen	157 kWh[2)]
Belebungsanlagen	217 kWh[2)]

[1)] Rechnerischer Wert für eine 9 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr
[2)] Jährlicher Stromverbrauch verschiedener Klärsysteme je Einwohnergleichwert. Quelle: Zeitschrift „wwt", Ausgabe 6/2007 „Die Kleinkläranlage als Dauerlösung", Seite 15, Tabelle 3 Praxisdaten

* Rechnerischer Wert für eine easyOne 9 EW bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW / Jahr mit einem angenommenen Strompreis von 0,32 €/kWh

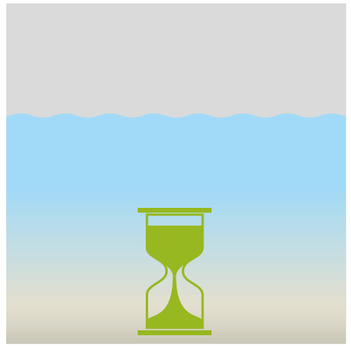
Wie funktioniert easy*One*?

1. Abwasserreinigung



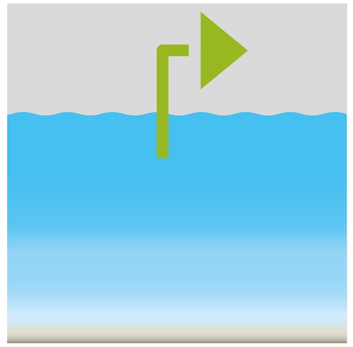
Das zufließende Abwasser gelangt ohne Pumpvorgänge direkt in die Biologiezone. Die Belüftung des gesamten Behälters führt zu einer sofortigen Abwasseraktivierung. Die im Abwasser enthaltenen Mikroorganismen beginnen ohne Zeitverlust mit dem biologischen Reinigungsprozess.

2. Absetzphase



Wenn die Belüftung durch die Steuerung unterbrochen wird, sinkt der aktivierte Belebtschlamm zu Boden. Im oberen Bereich des Behälters bildet sich eine Klarwasserzone.

3. Klarwasserabzug



Das gereinigte Klarwasser wird aus der Anlage gefördert und der Reinigungsprozess kann von Neuem beginnen.

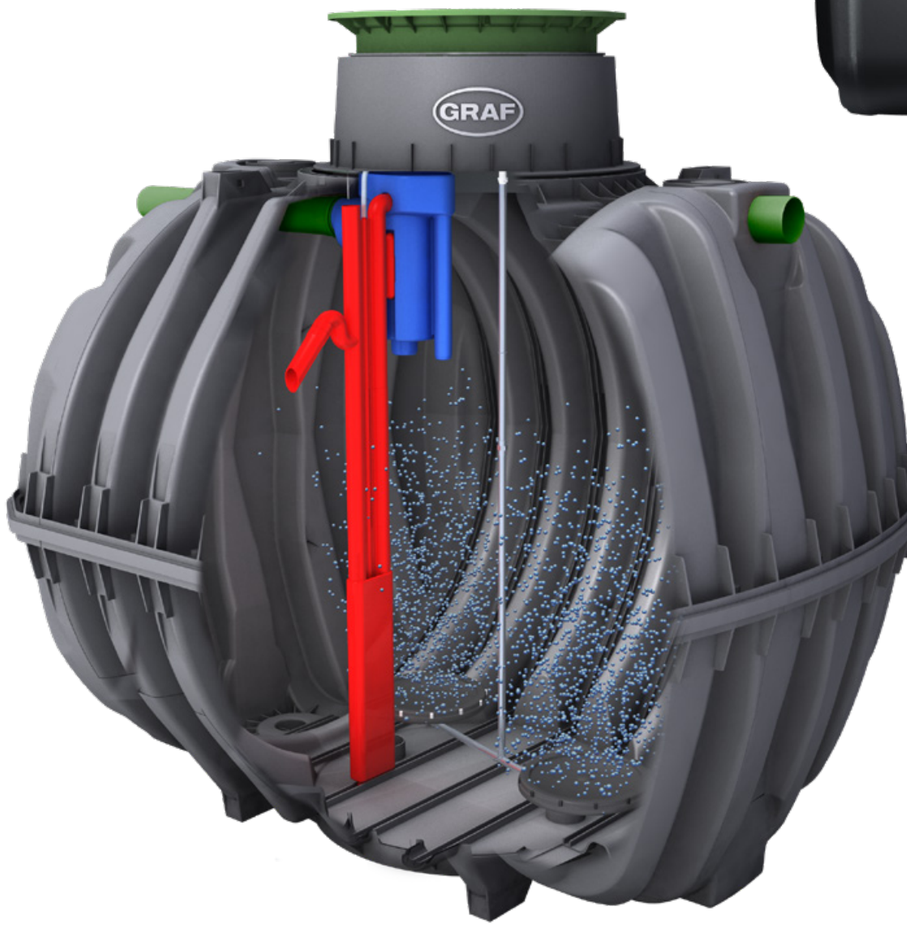
i **Bis zu 99 % Reinigungsleistung!**

Vorteile der SBR-Kleinkläranlage easy*One*

GRAF TV
www.graf.info/v121

easy***One*** – das sind die Vorteile

- **Nur *ein* Klarwasserheber und *ein* Fördervorgang, dadurch weniger Energieverbrauch und weniger Verschleiß**
- **Verzicht auf eine massive, wasserdichte Behältertrennwand dank einzigartiger easy*One* Technologie**
- **Keine stromführende Technik im Abwasser**
- **Keine Mechanik im Abwasser**
- **Keine Pumpen im Abwasser**



Vollautomatische Regelung

Die intelligente **easy*One*** Systemsteuerung überwacht permanent den Füllstand des Klärbehälters. Sobald die Anlage geringen Zufluss erkennt, schaltet sie automatisch in den Sparbetrieb. So wird der Stromverbrauch zusätzlich um bis zu 75 % minimiert. Die GRAF Kleinkläranlage **easy*One*** hat ihre Leistungsfähigkeit bei Unter- und Überlast auf einem zertifizierten Prüffeld unter Beweis gestellt.



easy***One*** ist geruchsfrei

Das zufließende Wasser wird belüftet und von Sauerstoff versorgt. Durch die Zufuhr finden die üblichen Faulprozesse nicht statt. Es beginnt sofort eine biologische Reinigung des Wassers.

Doppeltes Puffervolumen

Die GRAF **easy*One*** verzichtet auf eine wasserdichte Trennwand im Behälter. Dadurch entsteht ein doppelt so großes Puffervolumen als bei herkömmlichen Kleinkläranlagen.



easy***One*** PP-Schaltschrank

3 JAHRE GARANTIE

- Sämtliche Technik ist platzsparend im ansprechenden Gehäuse des **easy*One*** PP-Schaltschranks untergebracht
- Die Mikroprozessorsteuerung mit volldigitaler Anzeige sorgt für leicht verständliche Bedienung und einfache Wartung
- Energiesparend durch den Einsatz von Schrittmotoren anstatt Magnetventile
- Extrem geräuscharm durch Schrittmotoren, flüsterleisen Luftverdichter und schwingungsfrei gelagertes Gehäuse
- Netzausfallerkennung ohne Batterie
- Alle Komponenten durch Stecksystem einfach auswechselbar

easy***One*** Rüstsatz

3 JAHRE GARANTIE

- Robuster, aus einem Stück nahtlos geformter Klarwasserheber. Im Klärbehälter vormontiert
- Einfache Wartung durch integrierten, selbstreinigenden Probeentnahmebehälter
- Farblich codiert und vormontiert
- Spezielle Heberkonstruktion verringert Schlammabtrieb

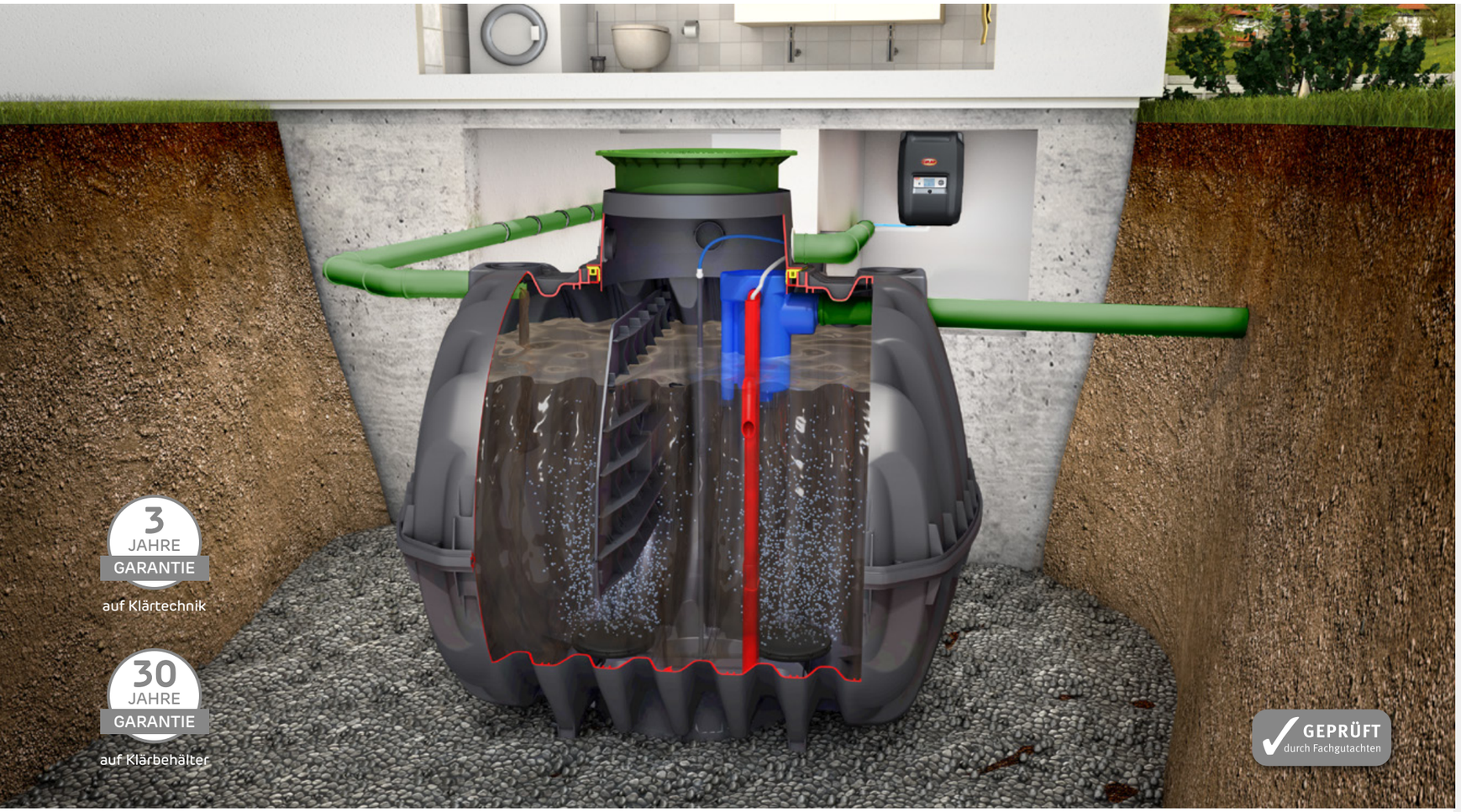


Der Klärbehälter

30 JAHRE GARANTIE

- Höchste Stabilität durch modernste Fertigung
- Lkw-befahrbar in Verbindung mit Teleskop-Domschacht 600 Universal
- 100 % wasserdicht und korrosionsbeständig
- Grundwasserstabil

SBR-Kleinkläranlage easy*One*
Einbehälteranlage





Einwohner	Gesamt-volumen [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
1 – 5 EW	3.750	106221	106218	106212
6 – 7 EW	4.800	106222	106219	106213
8 – 9 EW	6.500	106223	106220	106214
10 – 12 EW	8.500	106246	106244	106240
13 – 15 EW	10.000	106247	106245	106241
16 – 19 EW	13.000	105359	105358	105356

WEBCODE G5110

Lieferumfang: Klärbehälter Carat / Carat XL mit Schwallwand, Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600 begehbar, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits), vormontierte Klärtechnik easyOne, easyOne PP-Schaltschrank.
Detaillierte Maße siehe Seite 25

Versickerung von gereinigtem Abwasser
>> Seite 60

Technische Daten

Zulassungen	easy*One*
Ablaufklasse C, N, D, +P	Fachgutachten Nr. PIA.2409-1063.G01

CE Kennzeichnung	easy*One*
Angewandte harmonisierte Norm	EN 12566-3
Nummer der Leistungserklärung	103

Steuerung	**KLcontrol.S**
Netzausfallerkennung	●
Urlaubs-/ Sparbetrieb	●
Rückstauüberwachung	●
Bedienung	Steuerkreuz
Displaygröße	56,4 x 42,5 mm (2,8")
Logbuchfunktion	●
USB-Schnittstelle zum Datenaustausch und für Softwareupdates	●
Fernüberwachungsmodul (Webmonitor (4G Modul/LAN))	●
Anschlussmöglichkeit für weitere Komponenten (Dosierpumpe, Pufferpumpe, Klarwasserpumpe)	1 x 24 VDC / 1 x 230 VAC
Garantie Klärbehälter	30 Jahre
Garantie Klärtechnik	3 Jahre
Wartungsintervall	2 Wartungen im Jahr (Ablaufklasse C)
Jährlicher Stromverbrauch (pro EW) Das entspricht (bei 0,32 €/kWh)	47 kWh* 15,– €/EW und Jahr
Schaltschränke	PP-Schaltschrank, Stahlschrank, Außenschaltschrank

* Rechnerischer Wert für eine 9 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr
● serienmäßig

Grenzwerte	**Grenzwert Ablaufklasse C**	**Ablaufwert easy*One*****	**Reinigungs-leistung****
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	150 mg/l	41 mg/l	94,8 %
BSB5 (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	40 mg/l	7 mg/l	98,1 %
AFS (Abfiltrierbare Stoffe)	75 mg/l	14 mg/l	96,6 %

** Ergebnisse der praktischen Prüfung durch das Prüfinstitut für Abwassertechnik, Aachen

Die Häufigkeit der Schlammentleerung wurde bei der praktischen Prüfung mit 0 bestimmt.

SBR-Kleinkläranlage easy*One*
Zweibehälteranlage





Einwohner	Gesamt-volumen [Liter]	Volumen [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
1 – 7 EW	5.400	2 x 2.700	106236	106232	106224
8 – 10 EW	7.500	2 x 3.750	106237	106233	106225
11 – 14 EW	9.600	2 x 4.800	106238	106234	106226
15 – 18 EW	13.000	2 x 6.500	106239	106235	106227

WEBCODE G5111

Lieferumfang: 2 Klärbehälter Carat mit Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600 begehbar, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits), vormontierte Klärtechnik easyOne für Zweibehälteranlage, easyOne PP-Schaltschrank.
Detaillierte Maße siehe Seite 25

Versickerung von gereinigtem Abwasser
>> Seite 60

Technische Daten

Zulassungen	easy*One*
Ablaufklasse C, N, D, +P	Fachgutachten Nr. PIA.2409-1063.G01

CE Kennzeichnung	easy*One*
Angewandte harmonisierte Norm	EN 12566-3
Nummer der Leistungserklärung	103

Steuerung	**KLcontrol.S**
Netzausfallerkennung	●
Urlaubs-/ Sparbetrieb	●
Rückstauüberwachung	●
Bedienung	Steuerkreuz
Displaygröße	56,4 x 42,5 mm (2,8")
Logbuchfunktion	●
USB-Schnittstelle zum Datenaustausch und für Softwareupdates	●
Fernüberwachungsmodul (Webmonitor (4G Modul/LAN))	●
Anschlussmöglichkeit für weitere Komponenten (Dosierpumpe, Pufferpumpe, Klarwasserpumpe)	1 x 24 VDC / 1 x 230 VAC
Garantie Klärbehälter	30 Jahre
Garantie Klärtechnik	3 Jahre
Wartungsintervall	2 Wartungen im Jahr (Ablaufklasse C)
Jährlicher Stromverbrauch (pro EW) Das entspricht (bei 0,32 €/kWh)	47 kWh* 15,– €/EW und Jahr
Schaltschränke	PP-Schaltschrank, Stahlschrank, Außenschaltschrank

* Rechnerischer Wert für eine 9 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr
● serienmäßig

Grenzwerte	**Grenzwert Ablaufklasse C**	**Ablaufwert easy*One*****	**Reinigungs-leistung****
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	150 mg/l	41 mg/l	94,8 %
BSB5 (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	40 mg/l	7 mg/l	98,1 %
AFS (Abfiltrierbare Stoffe)	75 mg/l	14 mg/l	96,6 %

** Ergebnisse der praktischen Prüfung durch das Prüfinstitut für Abwassertechnik, Aachen

Die Häufigkeit der Schlammentleerung wurde bei der praktischen Prüfung mit 0 bestimmt.

Zubehör easy*One*



Bild zeigt Außenschaltschrank 1 – 19 EW mit LED-Warnleuchte (Zubehör auf Anfrage)

Außenschaltschrank aus Kunststoff

für 1 – 19 EW

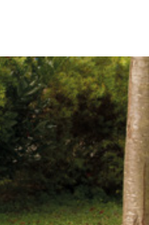
Art.-Nr. 106589

WEBCODE G9203

Einfach und flexibel einsetzbar für GRAF PP-Schaltschrank

- Einfache Funktionskontrolle, da sich die Steuerung in unmittelbarer Nähe der Anlage befindet
- Optimale Lösung bei zu großer Entfernung (> 20 m) zum Haus
- Flexibler Einsatz des bewährten GRAF PP-Schaltschranks in einer Kunststoff-Außensäule (Größe 1 – 19 EW)
- Abschließbares Gehäuse aus robustem, witterungsbeständigem Kunststoff

Freier Zugang für den Wartungsmonteur!



easy*One* PP-Schaltschrank
Bestandteil der Kleinkläranlage



Außenschaltschrank aus Kunststoff
für PP-Schaltschrank



Zubehör



Geruchsdichter Leerrohrverschluss

für Luftschläuche 3 x Ø 13 mm, 1 x Ø 19 mm, Dosierschläuche 2 x Ø 6 mm, Kabeldurchführung; aus PE-Schaum, einfache Montage

Art.-Nr. 107887

SBR Einbehälter Schlauchpaket

bestehend aus: 1 x Ø 19 mm und 1 x Ø 13 mm PVC Schlauch; farblich coloriert für System **easy*One***

Länge: 10 m

Art.-Nr. 107686

Länge: 20 m

Art.-Nr. 107688

SBR Zweibehälter Schlauchpaket

bestehend aus: 1 x Ø 19 mm und 2 x Ø 13 mm PVC Schlauch; farblich coloriert für System **easy*One***

Länge: 10 m

Art.-Nr. 107854

Länge: 20 m

Art.-Nr. 107856

Technische Daten

Befahrbarkeit	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**	**8.500 l**	**10.000 l**	**13.000 l**
Max. Achslast [t]	8	8	8	8	8	8	8
Max. Gesamtgewicht [t]	12	12	12	12	12	12	12

Grundwassereinbau	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**	**8.500 l**	**10.000 l**	**13.000 l**
Grundwasserstabil	bis Tank-oberkante	bis Tank-oberkante	bis Tankmitte	bis Tankmitte	bis Tankmitte	bis Tankmitte	bis Tankmitte

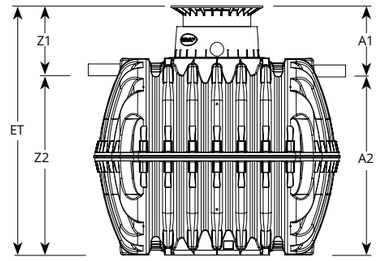
Erforderliche Erdüberdeckung	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**	**8.500 l**	**10.000 l**	**13.000 l**
Im Grünbereich ohne Grundwasser [mm]	425 – 2000	425 – 2000	425 – 2000	425 – 2000	425 – 2000	425 – 2000	425 – 2000
Im Grünbereich mit Grundwasser [mm]	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 1800	800 – 1800	800 – 1800
Befahrbar bis Lkw 12 ohne Grundwasser [mm]	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000
Befahrbar bis Lkw 12 mit Grundwasser [mm]*	800 – 1800	800 – 1800	800 – 1800	800 – 1800	–	–	–

Maße und Gewichte	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**	**8.500 l**	**10.000 l**	**13.000 l**
Länge [mm]	2080	2280	2280	2390	3500	3520	4000
Breite [mm]	1565	1755	1985	2190	2040	2240	2420
Gewicht [kg]	120	175	220	265	380	455	600

* Die Kombination aus Einbau in Grundwasser und Befahrbarkeit ist nur für die Produkte Klaro Easy und easyOne gültig.

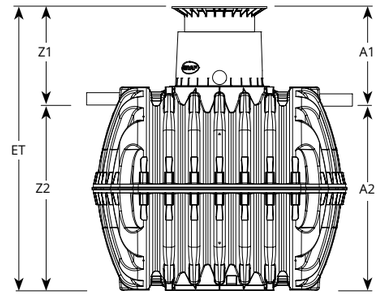
Anschlussmaße für Einbehälteranlagen mit Tankdom Mini (nur begehbar, für geringe Zulauftiefen)

Maße		**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Zulauf Z1 [mm]	min.	610	635	635
	max.	810	835	835
Zulauf Z2 [mm]		1410	1615	1895
Ablauf A1 [mm]	min.	630	655	655
	max.	830	855	855
Ablauf A2 [mm]		1390	1595	1875
Einbautiefe ET [mm]	min.	2020	2250	2530
	max.	2220	2450	2730
Diagonalmaß [mm]		2500	2600	2750



Anschlussmaße für Einbehälteranlagen mit Tankdom Maxi (begehbar, Pkw-/Lkw-befahrbar)

Maße		**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Zulauf Z1 [mm]	min.	930	955	955
	max.	1130	1155	1155
Zulauf Z2 [mm]		1410	1615	1895
Ablauf A1 [mm]	min.	950	975	975
	max.	1150	1175	1175
Ablauf A2 [mm]		1390	1595	1875
Einbautiefe ET [mm]	min.	2340	2570	2850
	max.	2540	2770	3050
Diagonalmaß [mm]		2500	2600	2750



Bitte bei Grundwassereinbau und Befahrbarkeit die Einbauanleitung beachten.
Hinweis: Anschlussmaße für Zweibehälteranlage wie Klaro Easy, siehe Seite 37

Weitere Maßskizzen und Einbauanleitungen finden Sie im Downloadbereich unter **www.graf.info**



Foto-Urheberrechte: stock.adobe.com: © JulietPhotography

Klaro Easy

> Wie funktioniert Klaro Easy? Seite 29

> Vorteile Seite 30

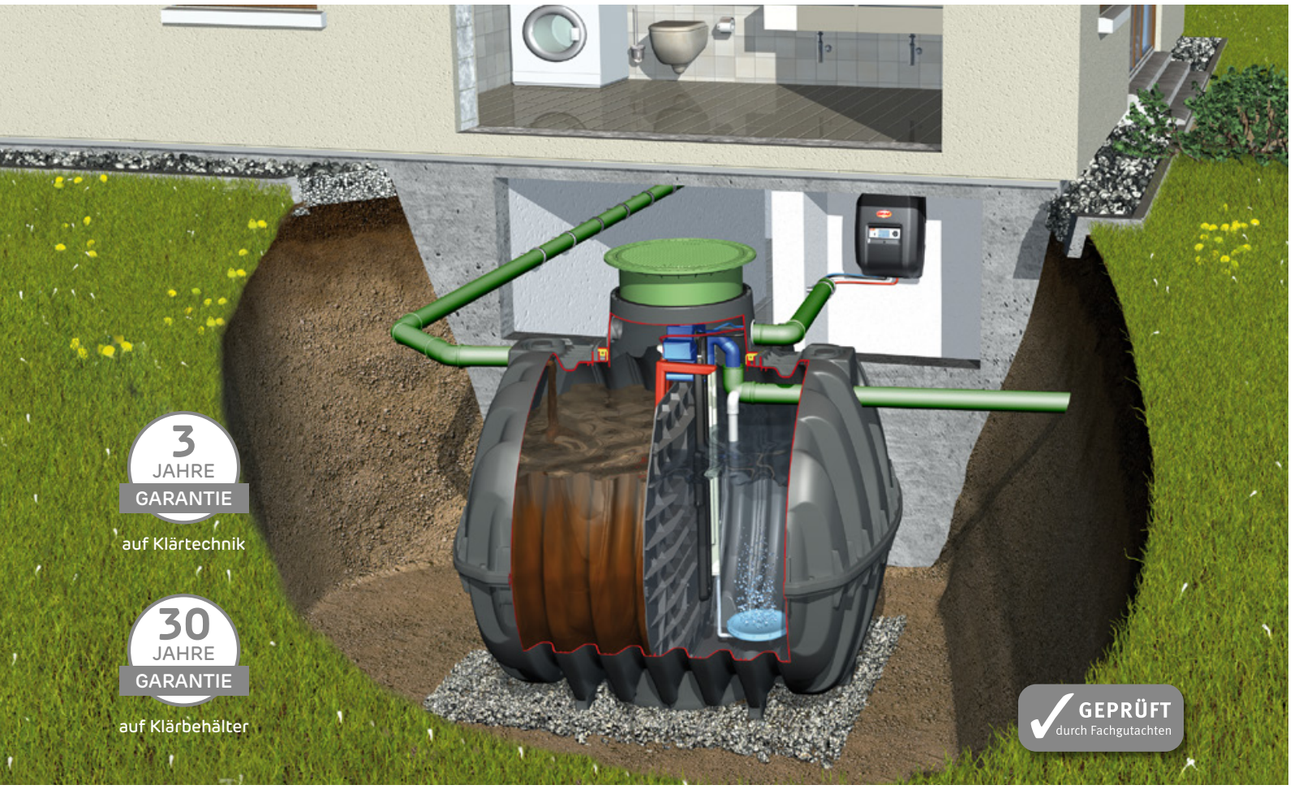
> SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy Einbehälteranlage Seite 32

> SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy Zweibehälteranlage Seite 34

> Zubehör Seite 36

> Technische Daten Seite 37

Klaro Easy – bewährt und hochflexibel



Bewährt seit über 20 Jahren

- 150.000-fach bewährt
- Nachrüstbar auf höhere Ablaufklassen
- Flexibel bei Belastungsschwankungen

Minimaler Stromverbrauch

- Energiesparende Schrittmotoren
- Stromkosten von nur 14,– € pro Einwohner und Jahr*

Minimaler Stromverbrauch pro Einwohner

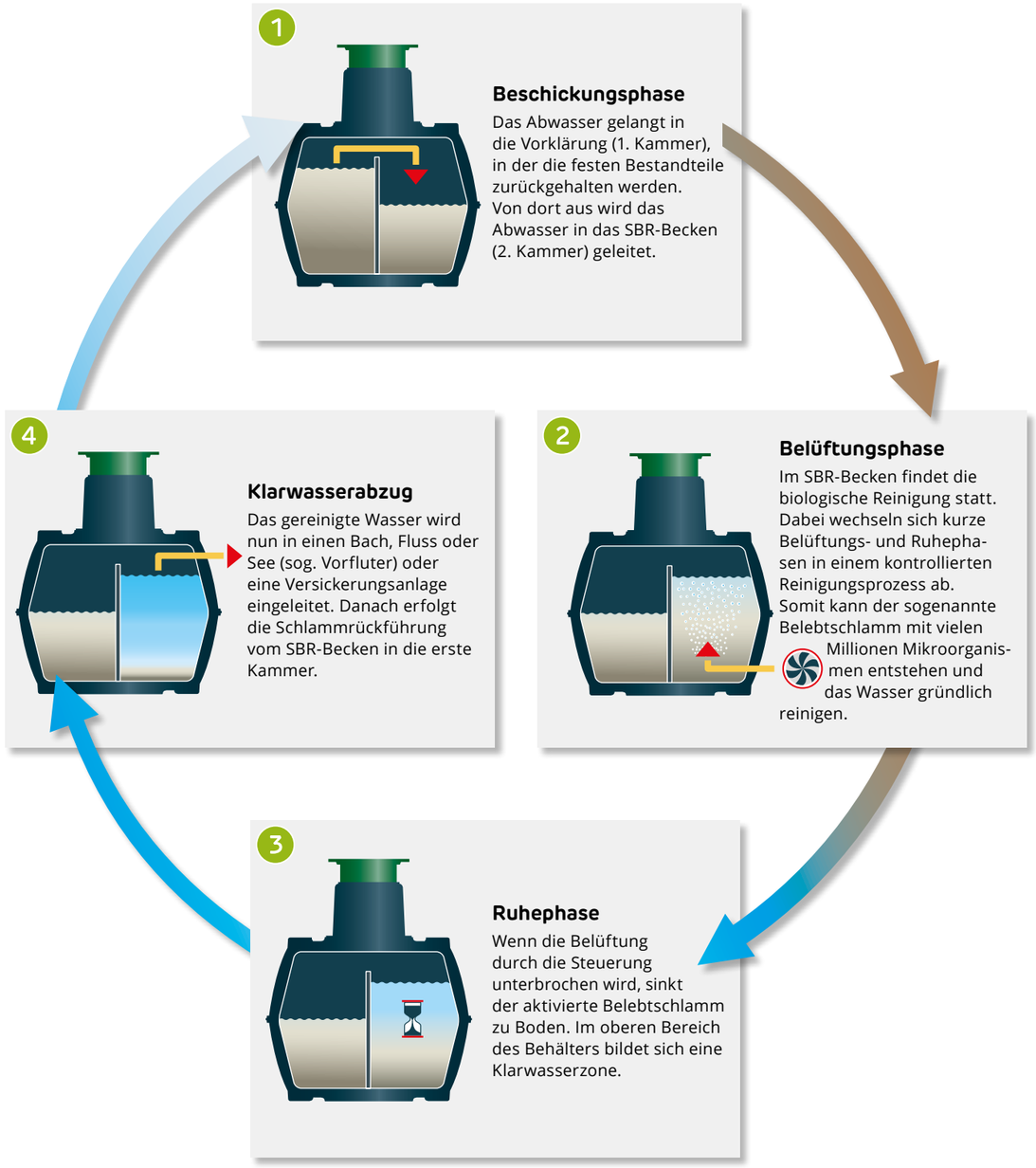
Klaro Easy	44 kWh[1)]
SBR	93 kWh[2)]
Wirbelbettanlagen	147 kWh[2)]
Festbettanlagen	157 kWh[2)]
Belebungsanlagen	217 kWh[2)]

[1)] Rechnerischer Wert für eine 8 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr

[2)] Die Grafik stellt den jährlichen Stromverbrauch verschiedener Klärsysteme je Einwohnergleichwert dar. *Quelle:* Zeitschrift „wwt", Ausgabe 6/2007 „Die Kleinkläranlage als Dauerlösung", Seite 15, Tabelle 3, Praxisdaten

* Rechnerischer Wert für eine Klaro Easy 8 EW bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW / Jahr mit einem angenommenen Strompreis von 0,32 €/kWh

Wie funktioniert Klaro Easy?

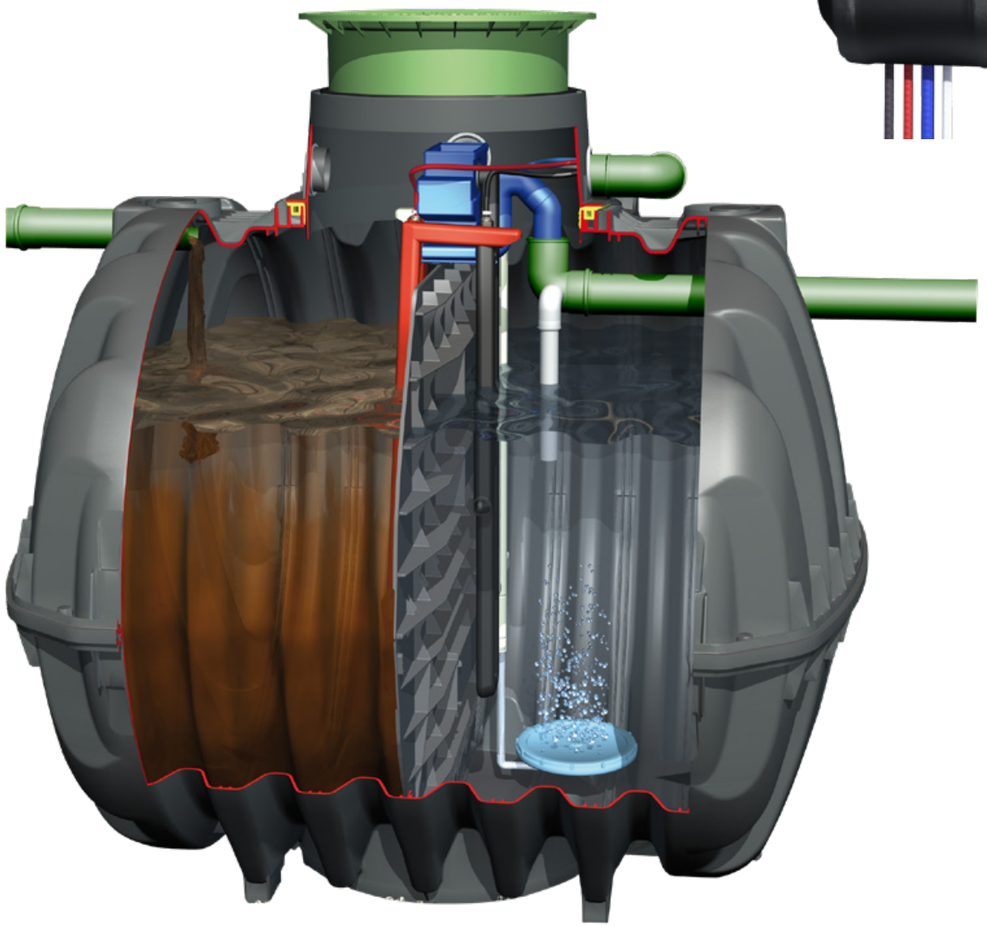


Funktion der SBR-Kleinkläranlage Klaro

GRAF TV
www.graf.info/v110

Klaro Easy – das sind die Vorteile

- **Keine stromführende Technik im Abwasser**
- **Keine Mechanik im Abwasser**
- **Keine Pumpen im Abwasser**
- **Zugelassen für alle Ablaufklassen**



Automatische Unterlasterkennung

Mit der Steuerung KLcontrol.S verfügt die Anlage über eine automatische Unterlasterkennung. Sobald die Anlage geringen Zufluss erkennt, schaltet sie automatisch in den Sparbetrieb. Dabei wird immer das Optimum an Energieeinsparung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der biologischen Prozesse realisiert. Gegenüber anderen Kläranlagen sparen Sie bis zu 75 % Energie. Dies wurde von einem unabhängigen Prüfinstitut bestätigt.





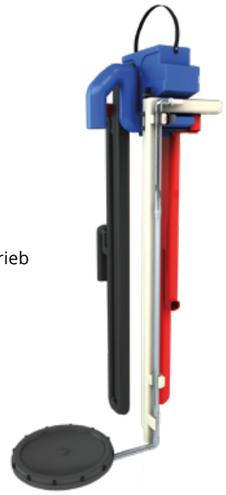
Klaro Easy PP-Schaltschrank

3 JAHRE GARANTIE

- Sämtliche Technik ist platzsparend im ansprechenden Gehäuse des Klaro Easy PP-Schaltschranks untergebracht
- Die Mikroprozessorsteuerung mit volldigitaler Anzeige sorgt für leicht verständliche Bedienung und einfache Wartung
- Energiesparend durch den Einsatz von Schrittmotoren anstatt Magnetventile
- Extrem geräuscharm durch Schrittmotoren, flüsterleisen Luftverdichter und schwingungsfrei gelagertes Gehäuse
- Netzausfallerkennung ohne Batterie
- Alle Komponenten durch Stecksystem einfach auswechselbar

Klaro Easy Rüstsatz

- Jeder Heber aus einem Stück geformt
- Einfache Wartung durch integrierten, selbstreinigenden Probeentnahmebehälter
- Farblich codiert und vormontiert
- Spezielle Heberkonstruktion verringert Schlammabtrieb



3 JAHRE GARANTIE

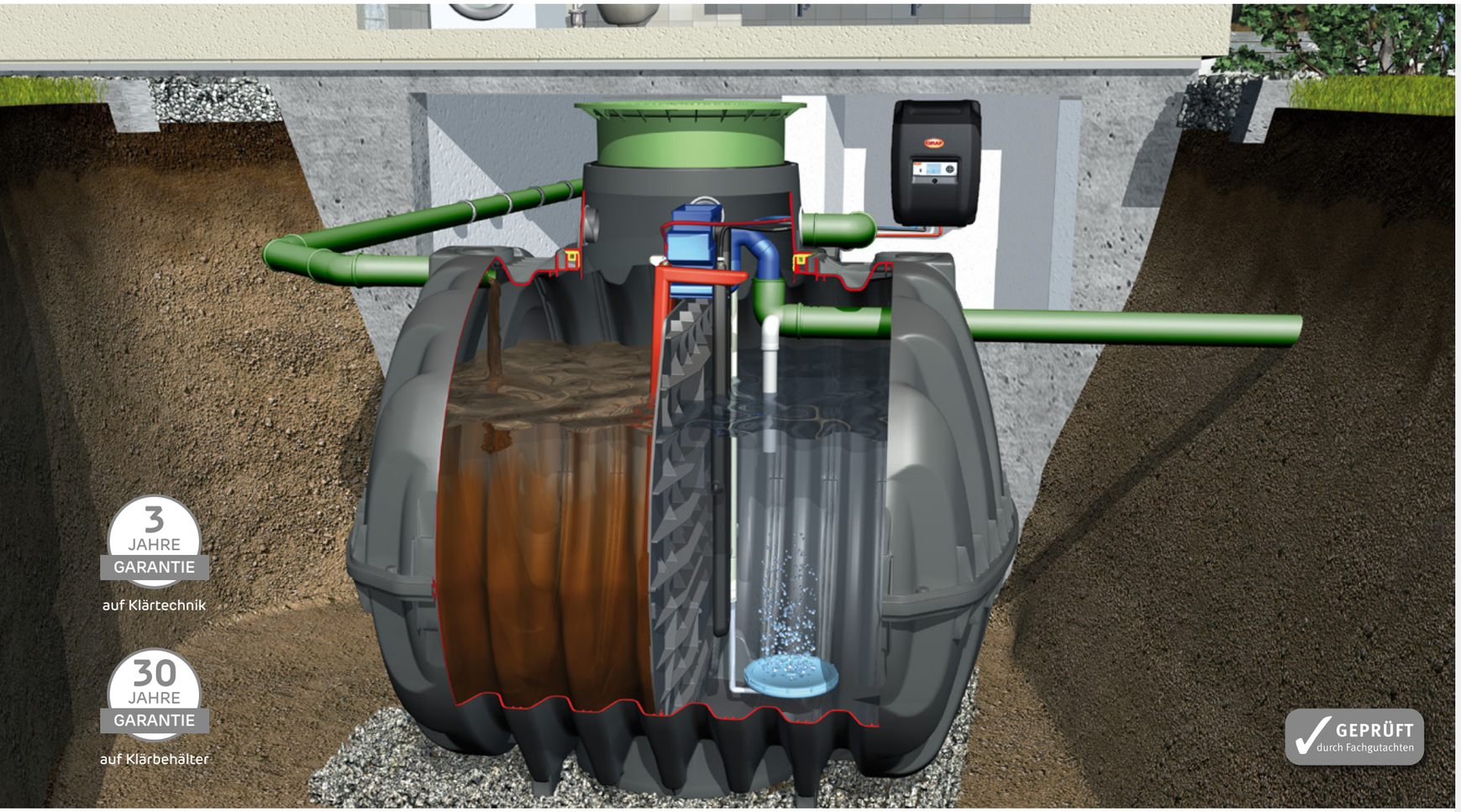
PLUS X AWARD® ausgezeichnet für: High Quality

Der Klärbehälter

30 JAHRE GARANTIE

- Höchste Stabilität durch modernste Fertigung
- Lkw-befahrbar in Verbindung mit Teleskop-Domschacht 600 Universal
- 100 % wasserdicht und korrosionsbeständig
- Grundwasserstabil

SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy
Einbehälteranlage





Einwohner	Gesamt-volumen [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.		Pkw-befahrbar Art.-Nr.		begehbar Art.-Nr.	
2 – 4 EW	3.750	370413		370410		370438	
4 – 6 EW	4.800	370414		370411		370439	
6 – 8 EW	6.500	370415		370412		370440	
Mit vergrößertem Schlammspeicher für längere Abfuhrintervalle							
2 – 4 EW	4.800	370408	5.155,–	370407	5.445,–	370409	5.050,–

WEBCODE G5101

Lieferumfang: Klärbehälter Carat mit Trennwand, Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600 begehbar, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits), Rüstsatz Klaro Easy für Einbehälteranlage, PP-Schaltschrank Klaro Easy.
Detaillierte Maße siehe Seite 37

Versickerung von gereinigtem Abwasser
>> Seite 60

Technische Daten

Zulassungen	Klaro Easy
Ablaufklasse C, N, D, +P	Fachgutachten Nr. PIA.2409-1064.G01
Ablaufklasse +H	EN12566-3

CE Kennzeichnung	Klaro Easy
Angewandte harmonisierte Norm	EN 12566-3
Nummer der Leistungserklärung	101

Steuerung	KLcontrol.S
Netzausfallerkennung	●
Urlaubs-/ Sparbetrieb	●
Rückstauüberwachung	●
Bedienung	Steuerkreuz
Displaygröße	56,4 x 42,5 mm (2,8")
Logbuchfunktion	●
USB-Schnittstelle zum Datenaustausch und für Softwareupdates	●
Fernüberwachungsmodul (Webmonitor (4G Modul/LAN))	●
Anschlussmöglichkeit für weitere Komponenten (Dosierpumpe, Pufferpumpe, Klarwasserpumpe)	1 x 24 VDC / 1 x 230 VAC

Garantie Klärbehälter	30 Jahre
Garantie Klärtechnik	3 Jahre
Wartungsintervall	2 Wartungen im Jahr (Ablaufklasse C/N/D)
Jährlicher Stromverbrauch (pro EW) Das entspricht (bei 0,32 €/kWh)	44 kWh[1)] 14,– € / EW und Jahr
Schaltschränke	PP-Schaltschrank, Stahlschrank, Außenschaltschränke

● serienmäßig
[1)] Rechnerischer Wert für eine 8 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr

Grenzwerte	Grenzwert Ablaufklasse C	Reinigungsleistung Klaro Easy*	Reinigungs-leistung*
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	150 mg/l	31 mg/l	96,1 %
BSB5 (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	40 mg/l	4 mg/l	98,8 %
AFS (Abfiltrierbare Stoffe)	75 mg/l	10 mg/l	97,1 %

* Ergebnisse der praktischen Prüfung durch das Prüfinstitut für Abwassertechnik, Aachen

Die Häufigkeit der Schlammentleerung wurde bei der praktischen Prüfung mit 0 bestimmt.

SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy
Zweibehälteranlage





Einwohner	Gesamt-volumen [Liter]	Volumen [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
2 – 4 EW	5.400	2 x 2.700	370425	370420	370441
4 – 8 EW	5.400	2 x 2.700	370426	370421	370442
8 – 10 EW	7.500	2 x 3.750	370427	370422	370443
10 – 12 EW	9.600	2 x 4.800	370428	370423	370444
12 – 18 EW	13.000	2 x 6.500	370429	370424	370445

WEBCODE G5103

Lieferumfang: 2 Klärbehälter Carat mit Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600 begehbar, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits), vormontierte Klärtechnik für Zweibehälteranlage mit integrierter Probeentnahme, Innen-Schaltschrank Klaro Easy.

Detaillierte Maße siehe Seite 37

Versickerung von gereinigtem Abwasser
>> Seite 60

Technische Daten

Zulassungen	Klaro Easy
Ablaufklasse C, N, D, +P	Fachgutachten Nr. PIA.2409-1064.G01
Ablaufklasse +H	EN12566-3

CE Kennzeichnung	Klaro Easy
Angewandte harmonisierte Norm	EN 12566-3
Nummer der Leistungserklärung	101

Steuerung	KLcontrol.S
Netzausfallerkennung	●
Urlaubs-/ Sparbetrieb	●
Rückstauüberwachung	●
Bedienung	Steuerkreuz
Displaygröße	56,4 x 42,5 mm (2,8")
Logbuchfunktion	●
USB-Schnittstelle zum Datenaustausch und für Softwareupdates	●
Fernüberwachungsmodul (Webmonitor (4G Modul/LAN))	●
Anschlussmöglichkeit für weitere Komponenten (Dosierpumpe, Pufferpumpe, Klarwasserpumpe)	1 x 24 VDC / 1 x 230 VAC

Garantie Klärbehälter	30 Jahre
Garantie Klärtechnik	3 Jahre
Wartungsintervall	2 Wartungen im Jahr (Ablaufklasse C/N/D)
Jährlicher Stromverbrauch (pro EW) Das entspricht (bei 0,32 €/kWh)	44 kWh[1)] 14,– € / EW und Jahr
Schaltschränke	PP-Schaltschrank, Stahlschrank, Außenschaltschränke

● serienmäßig
[1)] Rechnerischer Wert für eine 8 EW Anlage bei 100 % Auslastung umgelegt auf 1 EW/Jahr

Grenzwerte	Grenzwert Ablaufklasse C	Reinigungsleistung Klaro Easy*	Reinigungs-leistung*
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	150 mg/l	31 mg/l	96,1 %
BSB5 (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	40 mg/l	4 mg/l	98,8 %
AFS (Abfiltrierbare Stoffe)	75 mg/l	10 mg/l	97,1 %

* Ergebnisse der praktischen Prüfung durch das Prüfinstitut für Abwassertechnik, Aachen

Die Häufigkeit der Schlammentleerung wurde bei der praktischen Prüfung mit 0 bestimmt.

Zubehör Klaro Easy



Bild zeigt Außenschaltschrank 2 – 18 EW mit LED-Warnleuchte (Zubehör auf Anfrage)

Außenschaltschrank aus Kunststoff

für 2 – 18 EW

Art.-Nr. 106589

WEBCODE G9203



Einfach und flexibel einsetzbar für GRAF PP-Schaltschrank

- Einfache Funktionskontrolle, da sich die Steuerung in unmittelbarer Nähe der Anlage befindet
- Optimale Lösung bei zu großer Entfernung (> 20 m) zum Haus
- Flexibler Einsatz des bewährten GRAF PP-Schaltschranks in einer Kunststoff-Außensäule (Größe 2 – 18 EW)
- Abschließbares Gehäuse aus robustem, witterungsbeständigem Kunststoff

Freier Zugang für den Wartungsmonteur!



Klaro Easy PP-Schaltschrank
Bestandteil der Kleinkläranlage

Außenschaltschrank aus Kunststoff
für PP-Schaltschrank

Zubehör



Geruchsdichter Leerrohrverschluss

für Luftschläuche 3 x Ø 13 mm, 1 x Ø 19 mm, Dosierschläuche 2 x Ø 6 mm, Kabeldurchführung; aus PE-Schaum, einfache Montage

Art.-Nr. 107887

Schlauchpaket

bestehend aus: 1 x Ø 19 mm und 3 x Ø 13 mm PVC Schlauch; farblich coloriert für System Klaro Easy

Länge: 10 m

Art.-Nr. 107190

Länge: 20 m

Art.-Nr. 107192

Technische Daten

Befahrbarkeit	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Max. Achslast [t]	8	8	8	8
Max. Gesamtgewicht [t]	12	12	12	12

Grundwassereinbau	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Grundwasserstabil	bis Tank-ober-kante	bis Tank-ober-kante	bis Tankmitte	bis Tankmitte

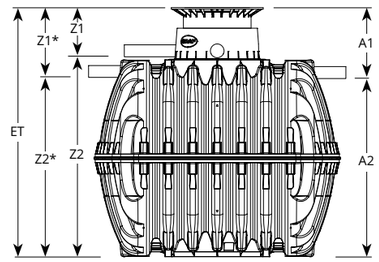
Erforderliche Erdüberdeckung	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Im Grünbereich ohne Grundwasser [mm]	425 – 2000	425 – 2000	425 – 2000	425 – 2000
Im Grünbereich mit Grundwasser [mm]	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000
Befahrbar bis Lkw 12 ohne Grundwasser [mm]	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000	800 – 2000
Befahrbar bis Lkw 12 mit Grundwasser [mm]*	800 – 1800	800 – 1800	800 – 1800	800 – 1800

Maße und Gewichte	**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Länge [mm]	2080	2280	2280	2390
Breite [mm]	1565	1755	1985	2190
Gewicht [kg]	120	175	220	265

* Die Kombination aus Einbau in Grundwasser und Befahrbarkeit ist nur für die Produkte Klaro Easy und easyOne gültig.

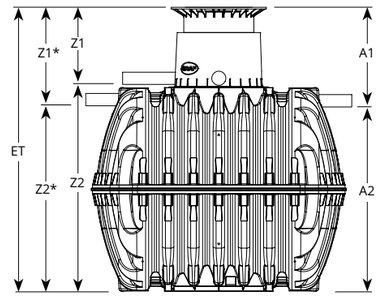
Anschlussmaße mit Tankdom Mini (nur begehbar, für geringe Zulauftiefen)

Maße		**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Zulauf Z1 [mm]	min.	400	400	400	400
	max.	600	600	600	600
Zulauf Z1* [mm]	min.	625	625	710	730
	max.	825	825	910	930
Zulauf Z2 [mm]		1430	1620	1850	2130
Zulauf Z2* [mm]		1205	1395	1540	1800
Ablauf A1 [mm]	min.	630	630	715	735
	max.	830	830	915	935
Ablauf A2 [mm]		1200	1390	1535	1795
Einbautiefe ET [mm]	min.	1830	2020	2250	2530
	max.	2030	2220	2450	2730
Diagonalmaß [mm]		2300	2500	2600	2750



Anschlussmaße mit Tankdom Maxi (begehbar, Pkw-/Lkw-befahrbar)

Maße		**2.700 l**	**3.750 l**	**4.800 l**	**6.500 l**
Zulauf Z1 [mm]	min.	400	400	400	400
	max.	910	910	910	910
Zulauf Z1* [mm]	min.	945	945	1030	1050
	max.	1145	1145	1230	1250
Zulauf Z2 [mm]		1430	1620	1850	2130
Zulauf Z2* [mm]		1205	1395	1540	1800
Ablauf A1 [mm]	min.	950	950	1035	1055
	max.	1150	1150	1235	1255
Ablauf A2 [mm]		1200	1390	1535	1795
Einbautiefe ET [mm]	min.	2150	2340	2570	2850
	max.	2350	2540	2770	3050
Diagonalmaß [mm]		2300	2500	2600	2750



* Zulauf alternativ stirnseitig möglich

Bitte bei Grundwassereinbau und Befahrbarkeit die Einbauanleitung beachten.
Weitere Maßskizzen und Einbauanleitungen finden Sie im Downloadbereich unter **www.graf.info**



Foto-Urheberrechte: stock.adobe.com: © schwarzwald-photo

Individuelle Abwasserlösungen

> Kleinkläranlage easy***Compact*** Seite 40

> GRAF one***Up*** Seite 44

> Großanlagen bis 5.000 EW Seite 46

> Individuelle Abwasserlösungen Seite 47

> Klärbehälter Carat Seite 48

Kleinkläranlage easy*Compact* NEU

Verfahren und Aufbau

Die kompakte Kleinkläranlage ohne Strom

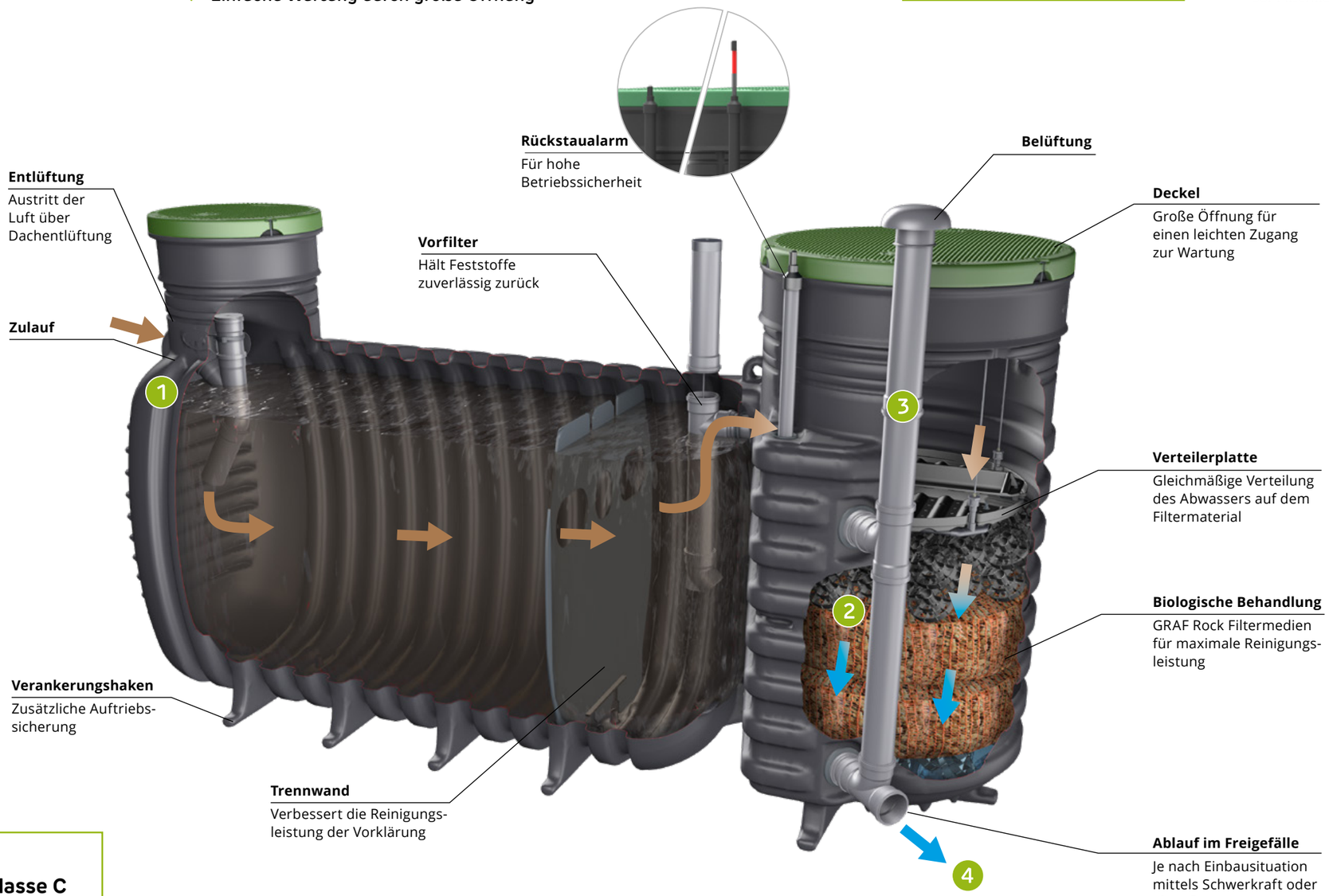
Die easy***Compact*** wurde speziell für Grundstücke mit sehr geringem bzw. unregelmäßigem Zufluss entwickelt. Dank des revolutionären GRAF Rock Filtermediums wird das Wasser auf biologische und natürliche Weise gereinigt.

- Kompakt: geringer Platzbedarf
- Einfache Handhabung durch geringes Gewicht
- Leichte Installation durch stufenlos teleskopierbare und neigbare Aufsätze
- Geeignet für alle Arten von Ferienhäusern
- Einfache Wartung durch große Öffnung

25 JAHRE GARANTIE
auf Klärbehälter

10 JAHRE GARANTIE
auf Filtermedium

Video Kläranlage easy***Compact***
GRAF TV
www.graf.info/v124



i **Ablaufklasse C**

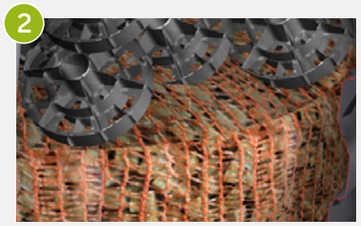
So funktioniert die easy*Compact*

1

Vorklärung

Das Abwasser gelangt in die erste Behandlungskammer, in der Fette und andere Schwimmstoffe an der Oberfläche abgeschieden werden, während sich die Feststoffe absetzen.

2



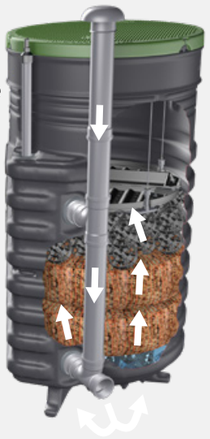
Biologische Behandlung

Das vorbehandelte Wasser fließt dann in das Verteilungssystem, das die verschiedenen Schichten der Filtermedien optimal versorgt. Das enthaltene mineralische GRAF Rock ist ein sehr effizientes Trägermaterial für die biologische Behandlung des Wassers.

3

Kontinuierliche Belüftung

Ein ausgeklügeltes Belüftungsprinzip sorgt für eine optimale Sauerstoffzufuhr für die biologische Reinigung.



4

Ableitung des gereinigten Wassers

Abhängig von den Gegebenheiten des Geländes, verlässt das gereinigte Abwasser die Anlage im freien Gefälle oder mit einer Pumpe.

Kläranlage easy***Compact***

mit freiem Auslauf



Einwohner	Volumen Vorklärung [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.
4 EW	2000	2800	1150	1825 – 2020	169210
5 EW	3000	3800	1150	1825 – 2020	169212
6 EW	3000	3800	1150	1825 – 2020	169214

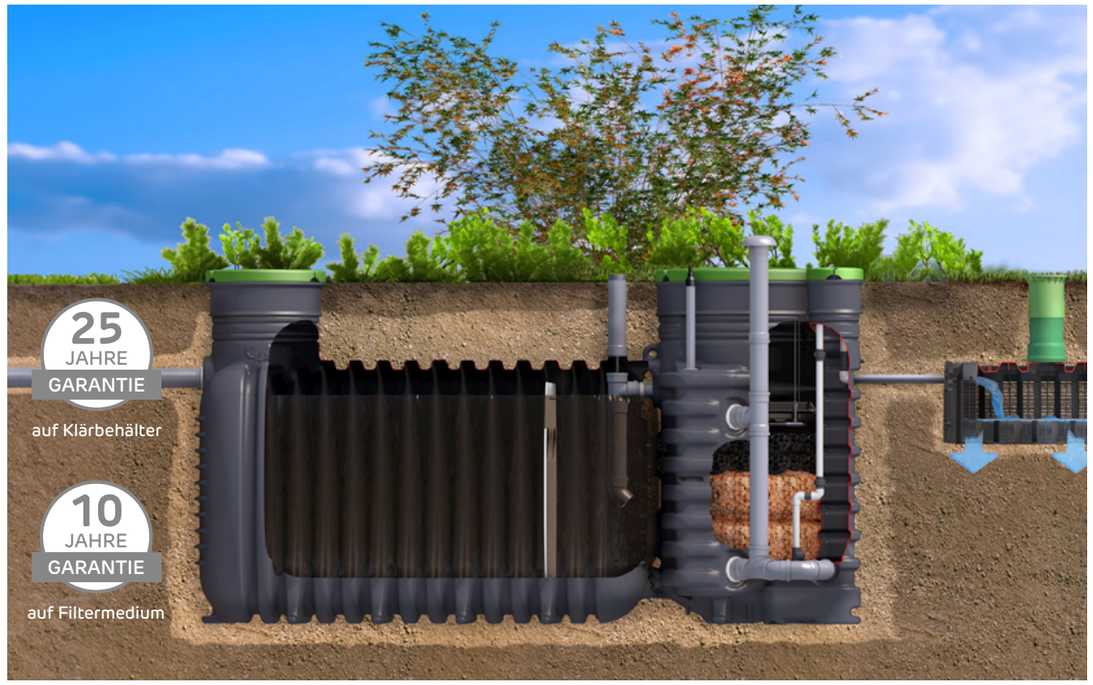
Lieferumfang: Vormontierte Kleinkläranlage bestehend aus Vorklärung und Behandlungseinheit, mit stufenlos teleskopierbaren Tankdomen, Abdeckungen (Ø 600 mm für die Vorklärung und Ø 1000 mm für die Behandlungseinheit). Vorfilter, Rückstaualarm, Turbovent Dachventilator.

Weitere Größen auf Anfrage!

WEBCODE G5124

Kläranlage easy***Compact***

mit Hebeanlage



Einwohner	Volumen Vorklärung [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Art.-Nr.
4 EW	2000	2975	1150	1825 – 2020	169211
5 EW	3000	3975	1150	1825 – 2020	169213
6 EW	3000	3975	1150	1825 – 2020	169215

Lieferumfang: Vormontierte Kleinkläranlage bestehend aus Vorklärung und Behandlungseinheit, mit stufenlos teleskopierbaren Tankdomen, Abdeckungen (Ø 600 mm für die Vorklärung und Ø 1000 mm für die Behandlungseinheit , Ø 300 mm für die Hebeanlage). Vorfilter, Rückstaualarm, Hebeanlage mit vormontierter Pumpe, Turbovent Dachventilator.

Weitere Größen auf Anfrage!

WEBCODE G5125

Zubehör

Verlängerungsset easy***Compact***

- 2 zuschneidbare Verlängerungen (1 x Ø 600 mm + 1 x Ø 1000 mm), Nutzbare Höhe: 410 mm
- Verlängerung des Vorfilters, des Lufteinlasses und der Alarmvorrichtung

Art.-Nr. 169250

Rohrbelüfter DN 110

elektrisch 220V, optional, falls Entlüftung laut Einbaueinleitung nicht realisiert werden kann

Art.-Nr. 169138

Verlängerungsset easy***Compact*** **mit Hebeanlage**

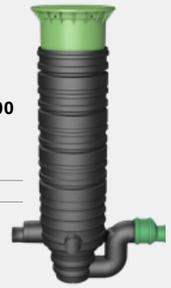
- 3 zuschneidbare Verlängerungen (1 x Ø 1000 mm + 1 x Ø 600 mm + 1 x 300 mm), Nutzbare Höhe: 410 mm
- Verlängerung des Vorfilters, des Lufteinlasses, der Alarmvorrichtung und der Hebeanlage

Art.-Nr. 169251

Probeentnahmeschacht 400

Begehbar mit Kunststoffabdeckung, kindersicher

Art.-Nr. 169263



Zwischenstück 400 / L 600 für Probeentnahmeschacht

Inklusive Profildichtung; zur Realisierung größerer Einbautiefen, Nutzlänge: 500 mm, kürzbar auf 250 mm



Art.-Nr. 330341

Technische Daten

Zulassungen	
Ablaufklasse C	Freiwillige Herstellererklärung
CE Kennzeichnung	
Angewandte harmonisierte Norm	EN 12566-3
Nummer der Leistungserklärung	64
Einbaubedingungen	
Anschlussmaße:*	
Zulauf	425 – 620 mm
Ablauf	1555 – 1750
Ablauf mit Hebeanlage:	375 – 570 mm
Anschluss	DN110
Einbautiefe[1)]	1800 – 2000 mm
Erdüberdeckung	max.1000 mm
Grundwassereinbau[2)]	Eintauchtiefe max. 1300 mm

* von Geländeoberkante bis Rohrsohle

[1)] Erhöhung der Einbautiefe um 410 mm mit einem Zwischenstück möglich / [2)] Bitte beachten Sie die Einbaubedingungen in der Einbauanleitung

Kleinkläranlage GRAF one*Up*

Die Sonderlösung zur oberirdischen Aufstellung



2 JAHRE GARANTIE
auf Klärbehälter und Klärtechnik

Die Sonderlösung zur oberirdischen Aufstellung

Vollbiologisches Klärsystem zur Reinigung aller häuslichen Abwässer mit bewährter SBR-Technik. Je nach Anforderung sind verschiedene Tankgrößen und Anlagenvarianten möglich.

- Oberirdische Aufstellung
- Einsatz auf engstem Raum
- Für kleine Abwassermengen
- Klärbehälter aus HDPE

Anwendungsgebiete

- Alternative wenn kein Erdeinbau möglich
- Kleine Gewerbebetriebe
- Nachrüstung bestehender oberirdischer Anlagen
- Für temporäre Einsätze
- Hausboote

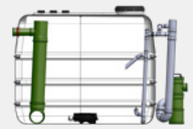






Technische Daten

Steuerung	KLcontrol.S
Netzausfallerkennung	●
Urlaubs-/ Sparbetrieb	●
Rückstauüberwachung	●
Bedienung	Steuerkreuz
Displaygröße	56,4 x 42,5 mm (2,8")
Logbuchfunktion	●
USB-Schnittstelle zum Datenaustausch und für Softwareupdates	●
Fernüberwachungsmodul (Webmonitor (4G Modul/LAN))	●
Anschlussmöglichkeit für weitere Komponenten	1 x 24 VDC / 1 x 230 VAC



GRAF one*Up*

Kleine Einbehälter-Kompaktanlage

Einwohner max.	Volumen [Liter]	Max. Tageswassermenge [l/d]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.
3 EW	2.000	450	2070	720	1740	160	160470
6 EW	4.000	900	2430	995	2000	305	160471

Lieferumfang: Klärbehälter mit vormontiertem Rüstsatz und externer Probeentnahme, Innenschaltschank PP (Achtung: Alle Anschlüsse 19 mm, Luftschläuche optional auf Anfrage)

WEBCODE G5120

Großanlagen bis 5.000 EW

Planung nach Maß

Neben klassischen Kleinkläranlagen bietet GRAF auch individuelle Lösungen zur dezentralen Abwasserbehandlung in größeren Dimensionen an. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung konnten bereits Lösungen für unterschiedlichste Anwendungsbereiche realisiert werden:

- Mehrfamilienhäuser
- Gemeinschaftsanlagen für mehrere Häuser
- Hotel- und Freizeitanlagen
- Gewerbe- und Industriebetriebe
- Campingplätze
- Sportanlagen

Viele dieser Lösungen zur Abwasserbehandlung müssen auf individuelle Anforderungen, wie beispielsweise starke saisonale Schwankungen oder erhöhte Anforderungen an die Ablaufwerte, angepasst werden.

Das kompetente GRAF Vertriebsteam unterstützt Sie gerne bei Ihrem Projekt von der Planung und Dimensionierung bis hin zur behördlichen Genehmigung.



Abbildung zeigt Klärbehälter Carat XXL

WEBCODE G5304



250 EW, Klettstedt (Deutschland)



106 EW, Braggio (Schweiz)



300 EW, Greenwood (Großbritannien)

Individuelle Abwasserlösungen

Flexibel anpassbar und zukunftssicher

Zugelassen für alle Ablaufklassen

Zukunftssicher und flexibel wird bei GRAF großgeschrieben. Die GRAF Kläranlagen und Nachrüstsätze können auch nachträglich an höhere gesetzliche Anforderungen angepasst werden. Daher sind unsere Anlagen für jede Ablaufklasse des DIBt zugelassen.

+D +P +H

Nachrüstung im vorhandenen Klärbehälter

Auch das Nachrüsten von bestehenden Behältern ist dank der flexiblen Nachrüstsätze möglich. Egal ob Beton oder Kunststoff, ob 1, 2, oder 3 Kammern – die GRAF Nachrüstsätze passen sich an.

Für Ein- und Mehrkammergruben

Nachrüstung mit zusätzlichem Klärbehälter

Große Einsatzmöglichkeiten bietet Ihnen auch der Klärbehälter Carat 2.700 l bis 6.500 l. Je nach vorhandenen Behältermaßen kann der Klärbehälter Carat in die bestehende Grube gesetzt werden.





Speziallösungen für gewerbliche Abwässer

Für gewerbliche Abwässer aus Produktions- und Verarbeitungsprozessen in der Industrie und im Gewerbe können wir Sonderlösungen anbieten. GRAF Klärsysteme eignen sich besonders für Abwässer aus der Lebensmittelindustrie. Es wurden von GRAF bereits individuelle Lösungen für Abwässer aus Brauereien, Molkereien und Weinbaubetrieben umgesetzt.

Klärbehälter Carat

Universell einsetzbar

Seit über 15 Jahren setzen wir bei unseren Kleinkläranlagen den Klärbehälter Carat ein. Das einzigartige Herstellungsverfahren verleiht dem Tank eine nie dagewesene Stabilität.

Die Vorteile des Carat Klärbehälters

- 100 % wasserdicht und korrosionsbeständig
- Lkw-befahrbar in Verbindung mit Teleskop-Domschacht 600 Universal
- Grundwasserstabil bis Tankschulter (2.700 l, 3750 l)
- Grundwasserstabil bis Tankmitte (4.800 l, 6.500 l)
- Abgedichtet bis Behälteroberkante
- Sehr flexible Zulauftiefen

30 JAHRE GARANTIE

QUALITY MADE IN GERMANY



Abbildung zeigt Carat Klärbehälter 4.800 l mit Trennwand, Tankdom Mini und Teleskop-Domschacht 600 Mini begehbar (vorne) bzw. Tankdom Maxi (hinten)

Video
Klärbehälter Carat

GRAF TV
www.graf.info/v111

Dank dieser Eigenschaften kann der Behälter auch problemlos als abflusslose Sammelgrube oder zum Auffangen von Silosickersaft und Jauche verwendet werden.

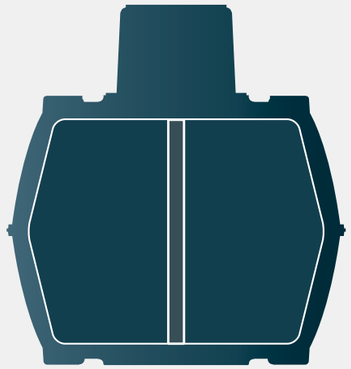
Zur Nutzung als Sammel-, Ausfaulgrube und Mechanische Absetzgrube

Durch seine eingeschweißte wasserdichte Trennwand bietet sich der Klärbehälter Carat auch als Übergangslösung an. Sollte auf einem Grundstück zu wenig Wasser anfallen, da es momentan ein Wochenendgrundstück ist oder in dem Gebäude aktuell nur eine Person wohnt, kann der Behälter vorrübergehend als abflusslose Sammelgrube genutzt werden.

Bei Veränderungen der Nutzung – deutlicher Anstieg des Abwassers – kann dank der Trennwand der Rüstsatz problemlos auf die Trennwand aufgesetzt werden. Ohne große Erdarbeiten wird so aus der Sammelgrube eine vollbiologische Kleinkläranlage.

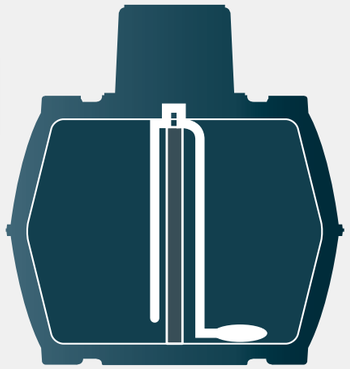
Sammelgrube





Rüstsatz





Vereinfachte Darstellung

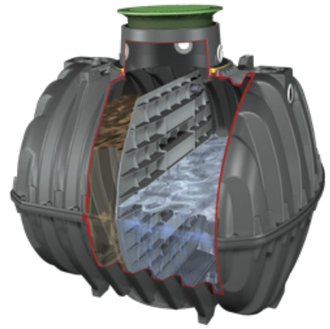
Klärbehälter Carat

Wählen Sie Ihre gewünschte Tankvariante und Tankgröße

Klärbehälter Carat mit eingeschweißter, wasserdichter Trennwand

Inhalt [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
3.750	370336	370315	370345
4.800	370337	370316	370346
6.500	370338	370317	370347

Lieferumfang: Klärbehälter Carat mit wasserdichter Trennwand, Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits).



WEBCODE G5301

Klärbehälter Carat mit eingeschweißter, halber Schwallwand

Inhalt [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
3.750	370382	370379	370373
4.800	370383	370380	370374
6.500	370384	370381	370375

Lieferumfang: Klärbehälter Carat mit Schwallwand, Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits).



WEBCODE G5306

Klärbehälter Carat ohne Trennwand

Inhalt [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
2.700	370340	370324	370348
3.750	370341	370325	370349
4.800	370342	370326	370350
6.500	370343	370327	370351

Lieferumfang: Klärbehälter Carat ohne Trenn- oder Schwallwand, Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits).



WEBCODE G5302

>> Technische Details siehe Seite 37



Foto-Urheberrechte: stock.adobe.com: © Mike & Valerie Miller

Mehrkammer-/ Sammelgruben

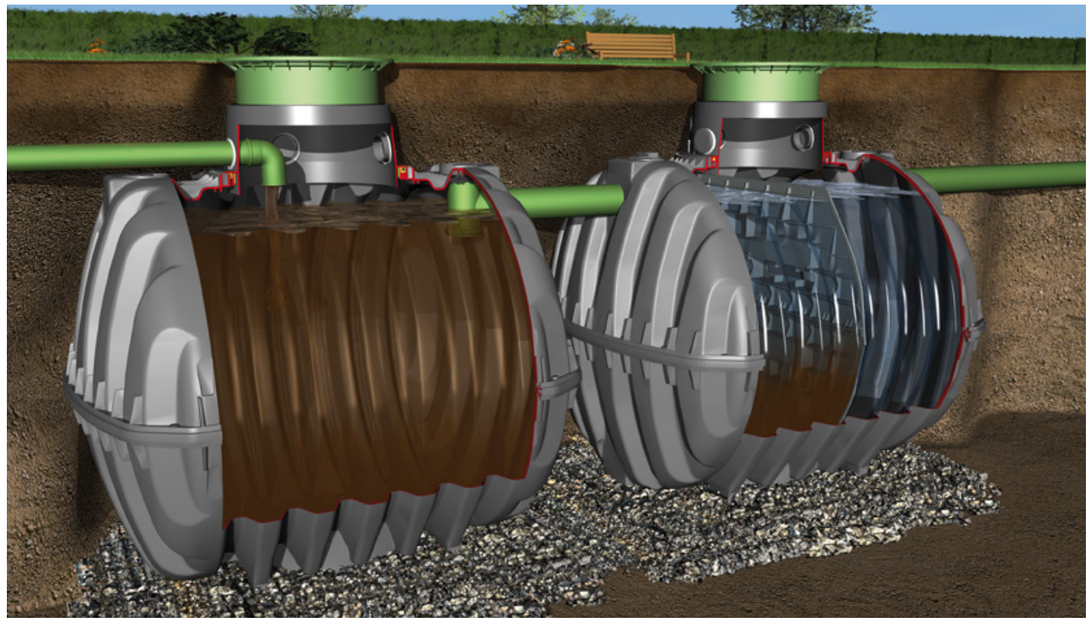
> Teilbiologische Ausfaulgruben Seite 52

> Mechanische Absetzgruben Seite 53

> Abwasser-Sammelgruben Seite 54

Teilbiologische Ausfaulgruben

Die nachrüstbare Übergangslösung!



Ausfaulgruben müssen mindestens 6.000 l Gesamtvolumen haben und aus 3 Kammern bestehen. Sie müssen den folgenden Volumina entsprechen: 1.500 l pro Einwohner bis 6 EW, 750 l zusätzliches Volumen pro Einwohner von 6 EW bis 10 EW, 500 l zusätzliches Volumen über 10 EW.

Sie werden oft als Übergangslösung eingesetzt. GRAF bietet hier immer 2-Behälter-Varianten an, die sich problemlos zur vollbiologischen Kleinkläranlage oder aber auch zur Regenwassernutzungsanlage umrüsten lassen.

30 JAHRE GARANTIE

DIN Gepruft Nr. 2V340



Einwohner max.	Gesamtvolumen [Liter]	Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	begehbar Art.-Nr.
4 EW*	7.500	3.750 3.750	2280 2280	1755 1755	1880 1880	150 175	105018
5 EW	9.600	4.800 4.800	2280 2280	1985 1985	2110 2110	185 220	105015
10 EW	13.000	6.500 6.500	2390 2390	2190 2190	2390 2390	220 265	105022

Lieferumfang: 1 Klärbehälter Carat mit Trennwand, 1 Klärbehälter Carat ohne Trennwand, Tankdom Mini, Teleskop-Domschacht 600 Mini begehbar mit Kunststoffabdeckung rasengrün, Tauchrohr

Weitere Größen auf Anfrage!

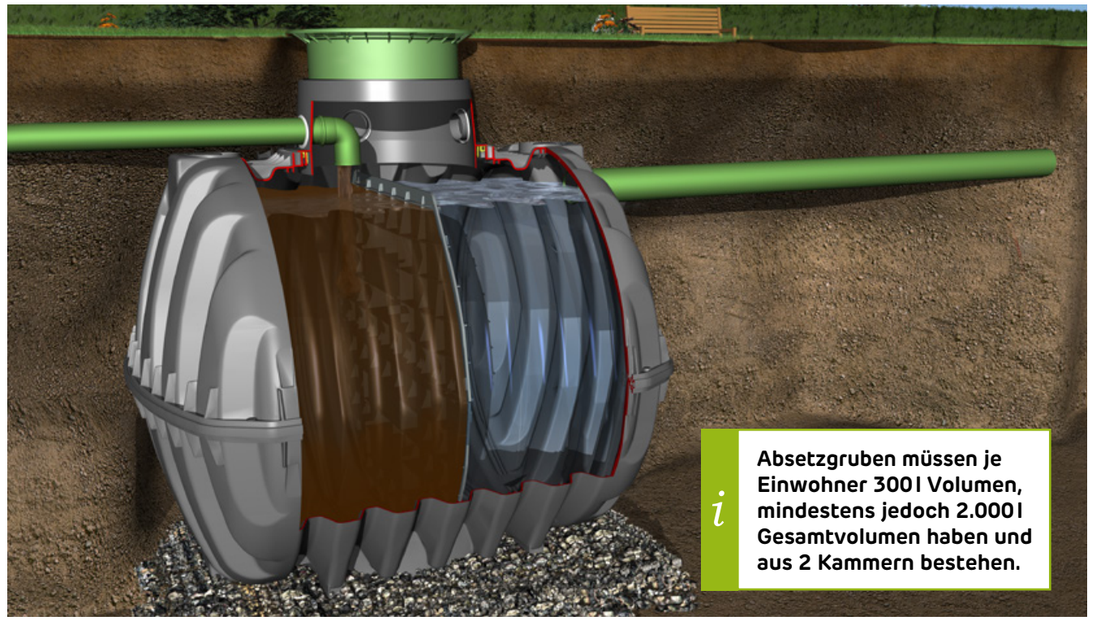
Pkw-/Lkw-befahrbare Tankabdeckung auf Anfrage.

* 4 EW in Anlehnung an DIN 4261-1

WEBCODE G5502

Mechanische Absetzgruben

Die nachrüstbare Übergangslösung!



i **Absetzgruben müssen je Einwohner 300 l Volumen, mindestens jedoch 2.000 l Gesamtvolumen haben und aus 2 Kammern bestehen.**

Vorteile von GRAF Mehrkammergruben

- Geringes Gewicht: Einbau auch bei schwierigen örtlichen Verhältnissen ohne Kran möglich
- Wartungsfreundlich: Über die Schächte können Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchgeführt werden
- Tanks können nach gründlicher Reinigung als Regenwassernutzungsanlage verwendet werden
- Dank der mittigen Trennwand kann problemlos auf eine vollbiologische Kleinkläranlage umgerüstet werden

30 JAHRE GARANTIE

DIN Gepruft Nr. 2V339



Einwohner max.	Gesamtvolumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	begehbar Art.-Nr.
1 – 11 EW*	3.750	2280	1755	1880	175	105056
12 – 14 EW	4.800	2280	1985	2110	220	105054
15 – 20 EW	6.500	2390	2190	2390	265	105055

Lieferumfang: 1 Klärbehälter Carat mit Trennwand, Tankdom Mini, Teleskop-Domschacht 600 Mini begehbar mit Kunststoffabdeckung rasengrün, Tauchrohr

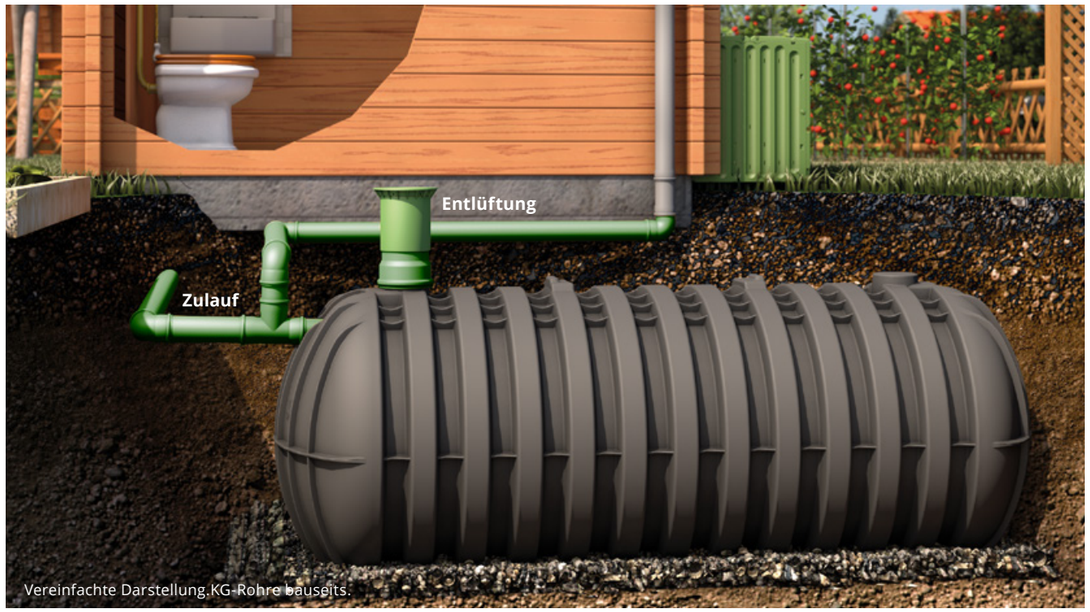
Weitere Größen auf Anfrage!

Pkw-/Lkw-befahrbare Tankabdeckung auf Anfrage.

* 1 – 11 EW in Anlehnung an DIN 4261-1

WEBCODE G5501

Abwasser-Sammelgruben



Vereinfachte Darstellung,KG-Rohre bauseits.

Wer braucht Abwasser-Sammelgruben?

Für alle Grundstücke ohne Kanalanschluss, mit nur wenig oder unregelmäßigem Abwasseranfall, sind Abwasser-Sammelgruben die ideale Lösung, wie z. B.:

- Kleingärten oder Wochenendhäuser
- Wohnhäuser als Übergangslösung bis Kanalanschluss verfügbar

Unschlagbares Sortiment

Das GRAF-Sortiment bietet Ihnen die Auswahl aus 4 bauaufsichtlich zugelassenen Abwasser-Sammelgruben von 1.000 bis 9.600 Liter Volumen. Vom DIBt in Berlin zugelassene Sammelgruben werden teilweise regional vorgeschrieben – bieten jedoch in allen Regionen eine maximale Investitionssicherheit.

Warum GRAF Sammelgruben?

- Zugelassen für häusliches Abwasser vom DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik)
- Leichter Einbau durch geringes Eigengewicht
- Der Tank kann nach Reinigung auch als Regenwasser-Sammeltank verwendet werden
- Kompakte Bauart, geringe Einbautiefen (spart Erdarbeiten)
- Abdeckungen in DN200 oder DN630
- Grundwasserstabil
- Hohe Stabilität
- Lieferung komplett inkl. Tankabdeckung*
- Mindestens 1 Lippendichtung DN110 serienmäßig vormontiert*
- Nahtlos aus einem Stück gefertigt*

Ermitteln Sie Ihre Sammelgrubenlösung

>> www.graf.info/sammelgrubenberater

Tipp

Falls eine DIBt-Zulassung nicht erforderlich ist, können Sie auf das Herstellerzertifikat zurückgreifen.

* Ausgenommen bei Sammelgrube Herkules



WEBCODE G5401

20 JAHRE GARANTIE

DIBt Z-40.24-524 ZULASSUNGS-NR.

Sammelgrube Stabilus

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	begehbar Art.-Nr.
3.000	3268	1240	1240	140	102017

Lieferumfang: Sammelgrube mit 1 Lippendichtung DN110, Tankdom DN200, Länge: 1 m (kürzbar) mit Teleskop-Abschluss, rasengrün



WEBCODE G5405

20 JAHRE GARANTIE

DIBt Z-40.24-381 ZULASSUNGS-NR.

Sammelgrube Columbus

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
3.700	2440	1650	1950	180	102512	102232
4.500	2440	1840	2140	235	102513	102233
6.500	2680	2015	2290	355	102514	102234

Lieferumfang: Sammelgrube, Teleskop-Domschacht, teleskopierbar/kürzbar von 220 bis 700 mm, 4 Lippendichtungen DN110, Tankabdeckung begehbar/Pkw-befahrbar je nach Ausführung

Technische Daten

Sammelgrube	Grundwasserstabilität	Max. Erdüberdeckung (ohne Grundwasser)	Erforderliche Erdüberdeckung bei Grundwassereinbau	Weitere Informationen
Stabilus	bis Tankmitte	1000 mm	800 – 1000 mm	Seite 55
Columbus	bis max. 800 mm Eintauchtiefe	1000 mm	800 – 1000 mm	Seite 55
Herkules	bis Tankoberkante	1000 mm	900 – 1000 mm, in Verbindung mit Auftriebssicherung	Seite 56
Rondus	bis Geländeoberkante	1200 mm	800 – 1200 mm, in Verbindung mit Auftriebssicherung (siehe Produktseite)	Seite 57

Sammelgrube Herkules

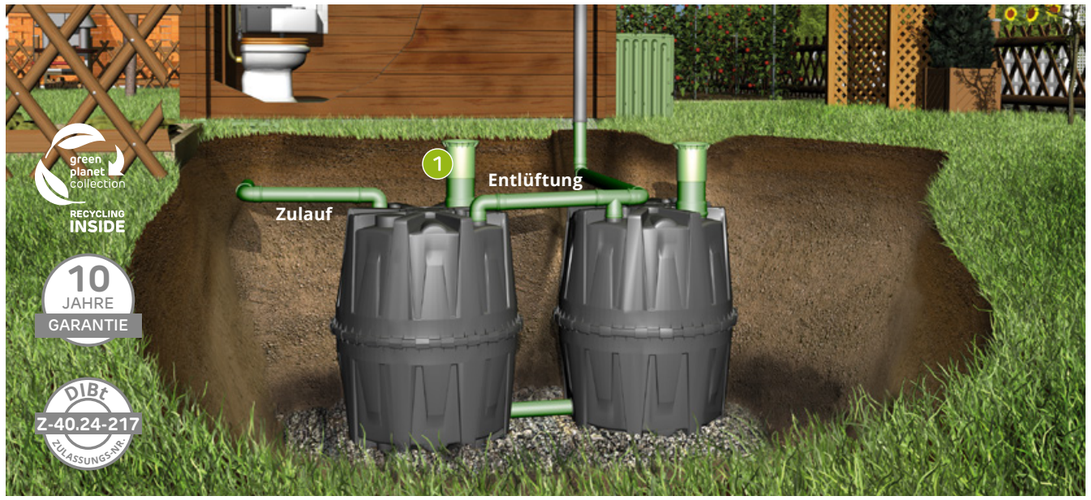


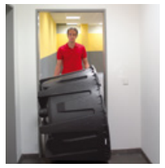
Abbildung zeigt Paket Sammelgrube Herkules 3.200 Liter mit 2 x Tankdom DN200 (Zubehör)

Vorteile

- Grundwasserstabil (in Verbindung mit Auftriebssicherung)
- Tank passt durch jede Tür (80 cm) – jede Halbschale wiegt nur 30 kg
- Schnelle Tankmontage mit Profildichtung und patentierten Schnellverbindern (ermöglicht Montage ohne Schrauben)
- Beliebig erweiterbar



Dauerhaft dicht



Bequemer Transport

Volumen [Liter]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	begehbar Art.-Nr.
1.600	1350	1600	60	100010

Lieferumfang: Sammelgrube inkl. Stützrohr, Anschlüsse: je 2 x DN75, 110, 200

WEBCODE G5406

Zubehör

1 Tankdom DN200

Länge: 1 m (kürzbar)
mit Teleskop-Abschluss

Art.-Nr. 322026

Pakete Sammelgruben Herkules

Volumen [Liter]	Bestehend aus	Art.-Nr.
3.200	2 x 1.600 l	100011
4.800	3 x 1.600 l	100022
6.400	4 x 1.600 l	100023
8.000	5 x 1.600 l	100024
9.600	6 x 1.600 l	100025

Lieferumfang: Sammelgruben inkl. Stützrohr, Anschlüsse: je 2 x DN75, 110, 200, inkl. Erweiterungsset(s) DN110, ohne Verbindungsrohr

Sammelgrube Rondus



Abbildung zeigt Sammelgrube Rondus mit Teleskop-Domschacht 600 Maxi

Vorteile

- Geringe Einbautiefe durch besonders flache Bauart
- Leichter Einbau durch geringes Eigengewicht
- Nahtlos aus einem Stück gefertigt
- Beliebig erweiterbar
- Grundwasserstabil – der Rondus-Erdtank ist durch seine spezielle Bauart so stabil, dass er komplett in Grund- und Schichtenwasser und in bindigen Boden (z. B. Lehm) eingebaut werden kann (in Verbindung mit einer Auftriebssicherung). Der maximale Grundwasserstand entspricht der Geländeoberkante.

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Pkw-befahrbar* Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
2.000	2190	2010	1250	120	100204	100205
3.000	2880	2480	1290	175	100206	100207

Lieferumfang: Sammelgrube 2.000 Liter mit 3 Lippendichtungen DN110 bzw. Sammelgrube 3.000 Liter mit 4 Lippendichtungen DN110, Teleskop-Domschacht 600 begehbar/Pkw-befahrbar je nach Ausführung

* Pkw-befahrbare Variante nicht Bestandteil der Zulassung

WEBCODE G5407

Zubehör



Geruchsabzugsfilter

Für Entlüftungsöffnungen DN110; Filtert unangenehme Gerüche zuverlässig heraus; Filtereinsatz aus Mehrschichtgewebe mit imprägnierter Aktivkohle

Art.-Nr. 104018



Filtereinsatz

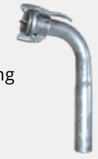
Für Geruchsabzugsfilter; ist spätestens alle zwei Jahre oder bei wahrnehmbaren Gerüchen zu wechseln

Art.-Nr. 104024



Entlüftungsabschluss DN110

Art.-Nr. 369017



Absaugrohr

Absaugvorrichtung für Sammelgruben mit Perrotkupplung verzinkt, M-Teil inkl. Verschlusskappe, zum Anschluss an KG-Rohr DN110

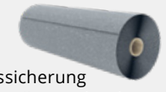
Art.-Nr. 107644



Überlaufwächter

Zeigt über ein optisches und akustisches Signal an, dass der max. Füllstand in Kürze erreicht wird. Sensorteil sitzt im Tank, batteriebetrieben 6V, Mignon (nicht im Lieferumfang); 20 m Kabel

Art.-Nr. 351017



Geotextil

Geotextil als Auftriebssicherung für Grundwassereinbau Sammelgrube Rondus / Herkules Größe: 2,50 x 2,50 m

Art.-Nr. 231006



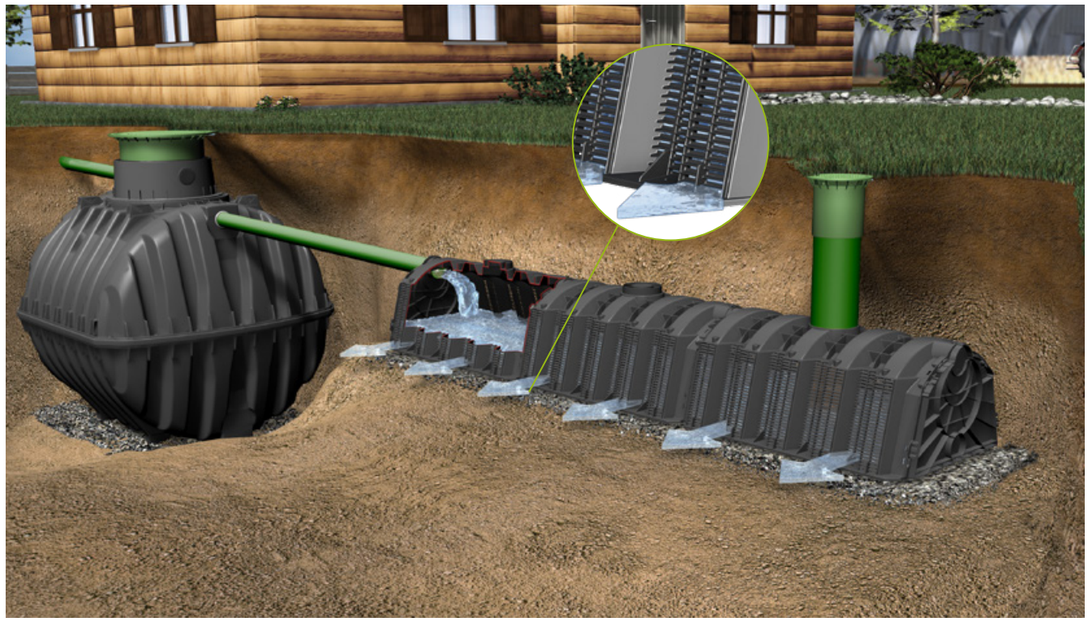
Foto-Urheberrechte: stock.adobe.com: © Stephan Baur

Versickerung & Schachtsysteme

> Sicker-Tunnel 300 Seite 61

> Schachtsysteme Seite 62

Versickerungssystem für gereinigtes Abwasser



Eine der Kläranlage nachgeschaltete Versickerung bietet die optimale Entsorgung des geklärten Abwassers. Erforderlich sind lediglich eine versickerungsfähige Bodenbeschaffenheit und min. 1 m Abstand zum Grundwasser ab Tunnelunterkante. Das Versickerungssystem besteht aus mehreren Tunnel-Modulen sowie zwei Endplatten und lässt sich beliebig dimensionieren.

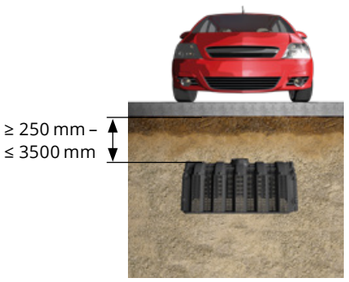
Rentabel

Der GRAF Sicker-Tunnel 300 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 300 bares Geld!

Leichter Einbau

Der Sicker-Tunnel 300 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 300 wiegt nur 11 kg. Die einzelnen Tunnel-Module werden einfach in Reihe zusammengesteckt und pro Reihe mit zwei Endplatten versehen.

Pkw-befahrbar



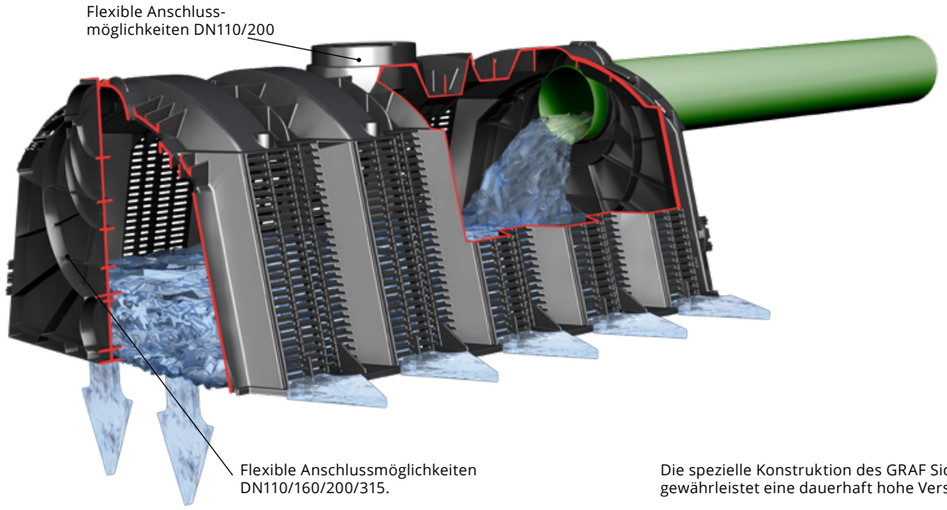


Lkw-befahrbar bis SLW 60

Um eine freie Gestaltung darüber liegender Flächen zu ermöglichen, ist der Sicker-Tunnel 300 mit ca. 59 kN/m² dauerhaft belastbar und damit Lkw-befahrbar.

Sicker-Tunnel 300

Einfach und günstig versickern



60 t

5 JAHRE GARANTIE

green planet collection
100 % RECYCLED

Die spezielle Konstruktion des GRAF Sicker-Tunnel 300 gewährleistet eine dauerhaft hohe Versickerungsleistung.

Versickerungsset Sicker-Tunnel 300 nach DIN 4261-5

Einwohner	Anzahl Sicker-Tunnel 300	Sickervolumen [Liter]	Art.-Nr.
2 – 4 EW	4	1.200	230021
2 – 5 EW	5	1.500	230025
6 – 8 EW	8	2.400	410122
9 – 12 EW	12	3.600	410124

Lieferumfang: Sicker-Tunnel 300, Lkw-befahrbar, 2 Endplatten, Entlüftungsabschluss DN110 und GRAF-Tex Geotextil

WEBCODE G5902



Sicker-Tunnel 300
1160 x 800 x 510 mm, Lkw-befahrbar, schwarz
Art.-Nr. 230010

WEBCODE G5901



Endplatten
Set 2 Stück, schwarz
Art.-Nr. 231004

Zubehör



Inspektionsabschluss DN200
Art.-Nr. 340527



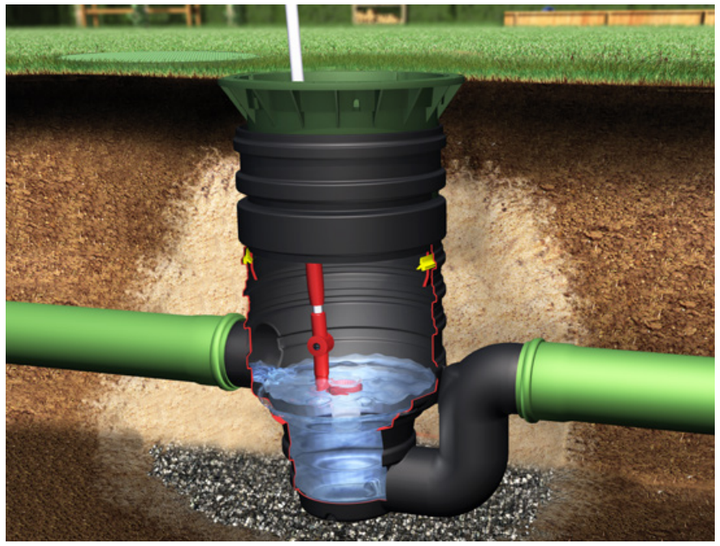
Entlüftungsabschluss
DN110, inkl. Anschlussrohr
Art.-Nr. 369017



GRAF-Tex Geotextil
Meterware, Rollenbreite 2,5 m
Art.-Nr. 231007

Meterware, Rollenbreite 5 m
Art.-Nr. 231002

Schachtsysteme



Probeentnahmeschacht 400

- Optimal für alle Kläranlagen die über keine integrierte Probeentnahme verfügen (ab 60 EW)
- Für bestehende Kläranlagen ohne eine vorhandene Probeentnahme-möglichkeit
- Erfüllt alle Anforderungen des DWA-Arbeitsblattes A221
- Zwangsdurchströmt, keine Ablagerungen möglich
- Kein Höhenverlust – Zulauf und Ablauf auf gleicher Höhe
- Ausreichend großes Volumen, Schöpfprobe mit 1 L Becher möglich
- Zu- und Ablauf DN160

WEBCODE G9204

Begehbar

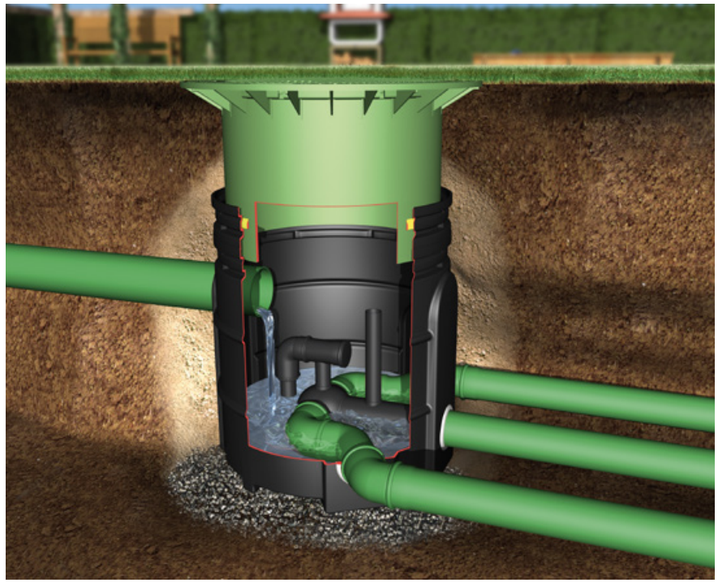
Mit Kunststoffabdeckung, kindersicher

Art.-Nr. 107321

Pkw-befahrbar

Mit Gussdeckel, Klasse B

Art.-Nr. 107561



Stoßbeschickungs-schacht 600

- z. B. als Stoßbeschickung für Versickerungsanlagen oder Pflanzenkläranlagen
- Gleichmäßige Verteilung
- Anschlüsse: Zulauf – DN160 Ablauf – 3 x DN110
- Ohne mechanische Bauteile
- Mit Profildichtung und Klemmprofil
- Stufenlose Einbautiefe von 800 – 1600 mm

WEBCODE G9201

Ohne Teleskop-Domschacht 600 (passende Abdeckung Seite 63)

Art.-Nr. 107021

Wählen Sie Ihre gewünschte Tankabdeckung



Teleskop-Domschacht 600 Pkw mit Kunst-stoffabdeckung

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

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



Art.-Nr. 371052

Aushebehilfe



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

Art.-Nr. 371071

Teleskop-Domschacht 600 Mini



Mit Kunststoffabdeckung, begehbar, Farbe: rasengrün

Art.-Nr. 371010

Teleskop-Domschacht 600 Maxi



Mit Kunststoffabdeckung, begehbar, Farbe: rasengrün

Art.-Nr. 371011

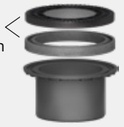
Teleskop-Domschacht 600 Guss



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

Art.-Nr. 371020

Abdeckung und Ausgleichsring bauseits zu stellen



Teleskop-Domschacht 600 Universal

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

Art.-Nr. 371021

Zwischenstück 600 / L 400



Inkl. Profildichtung für Teleskop-Domschacht 600; Zur Realisierung größerer Einbautiefen, Nutzlänge 300 mm

Art.-Nr. 371003



Foto-Urheberrechte: stock.adobe.com: © Wendell Franks

Abscheider

> Systemübersicht Seite 67

> Fettabscheider Seite 68

> Saphir Fettabscheider Seite 70

> Diamant Fettabscheider Seite 72

> Zubehör Fettabscheider Seite 74

> Leichtflüssigkeitsabscheider Seite 76

> Saphir Leichtflüssigkeitsabscheider Seite 78

> Diamant Leichtflüssigkeitsabscheider Seite 80

> Zubehör Leichtflüssigkeitsabscheider Seite 82

> Optionaler Schlammfang für Leichtflüssigkeitsabscheider Seite 84

Abscheider aus Kunststoff

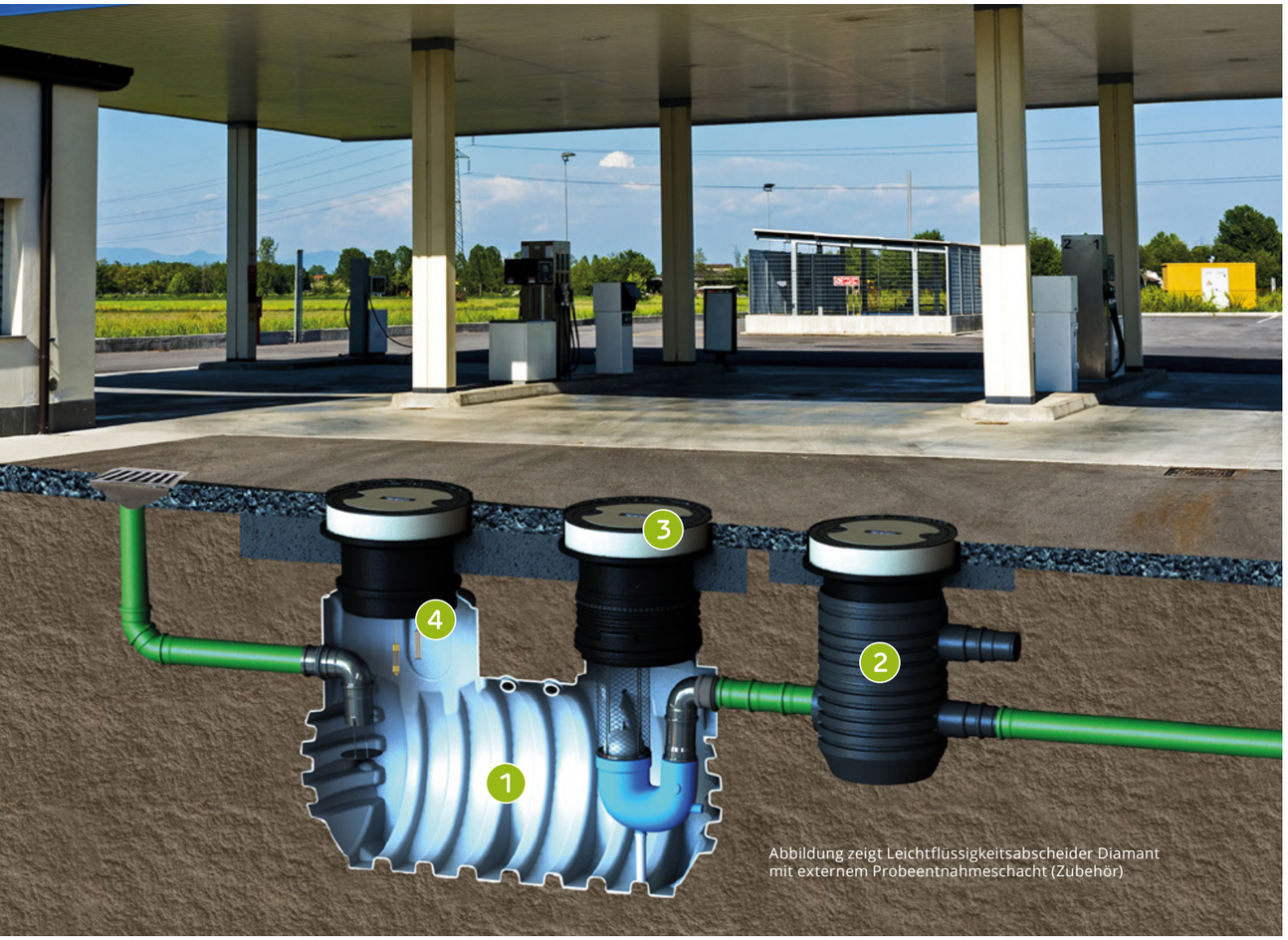


Abbildung zeigt Leichtflüssigkeitsabscheider Diamant mit externem Probeentnahmeschacht (Zubehör)

Kunststoff – klare Vorteile gegenüber Beton

Abscheider aus Kunststoff können durch ihr geringes Gewicht ohne schweres Gerät eingebaut werden. Damit ist der Transport und die Installation selbst an schwer zugänglichen Stellen problemlos möglich.

Anschlussfertig

Bei GRAF Abscheidern sind bereits alle Komponenten anschlussfertig vormontiert. Dies ermöglicht eine zeitsparende Installation vor Ort.

Wasserschutz auf höchstem Niveau

Reines, sauberes Wasser ist eine unserer wichtigsten Lebensgrundlagen und doch ist es vielen Belastungen ausgesetzt. Eine der größten Gefahren stellt die Verunreinigung mit mineralischen Leichtflüssigkeiten dar. Bereits ein einziger Tropfen Benzin genügt, um einen Kubikmeter Wasser zu verunreinigen.

GRAF Abscheider bieten höchste Sicherheit und schützen die Umwelt. Die Einhaltung vorgeschriebener Grenzwerte steht hierbei natürlich im Vordergrund.

Geprüfte Sicherheit

GRAF Abscheider werden aus besonders robustem und schlagzähem Kunststoff hergestellt. Die Dichtheit bis zur Geländeoberkante spricht für den Werkstoff Kunststoff. Eine geprüfte Behälterstatik ist nur eine der vielen Voraussetzungen, welche im Rahmen einer Leistungserklärung geprüft werden muss.

Sanierungsfrei

Durch den ständigen Kontakt zu besonders aggressiven Abwässern sind Abscheider aus Beton korrosionsgefährdet. Dies kann eine teure Sanierung nach sich ziehen. Abscheider aus Kunststoff dagegen überzeugen durch glatte und korrosionsfreie Innenflächen.

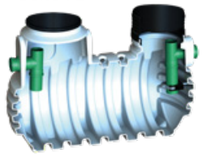
Systemübersicht

1 Abscheider

Saphir Fettabscheider
NS 1 – NS 4
>> Seite 70



Diamant Fettabscheider
NS 4 – NS 15
>> Seite 72



Saphir System B + A Leichtflüssigkeitsabscheider
NS 3 – NS 6
>> Seite 78

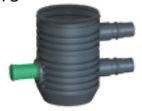


Diamant System B + A Leichtflüssigkeitsabscheider
NS 6 – NS 15
>> Seite 80

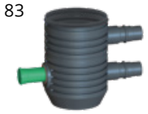


2 Externer Probeentnahmeschacht

Externer Probeentnahmeschacht
DN160 Art.-Nr. 107975
DN200 Art.-Nr. 107982
>> Seite 75



Externer Probeentnahmeschacht
DN160 Art.-Nr. 107975
DN200 Art.-Nr. 107982
>> Seite 83



3 Abdeckungen und Teleskop-Domschacht

Betonabdeckung Fettabscheider
Klasse B Art.-Nr. 107910
Klasse D Art.-Nr. 107911
>> Seite 74



Betonabdeckung Probeentnahmeschacht
Klasse B Art.-Nr. 107983
Klasse D Art.-Nr. 107984
>> Seite 74



Teleskop-Domschacht 600 für Fettabscheider und Probeentnahmeschacht
Art.-Nr. 107974
>> Seite 74



Betonabdeckung Leichtflüssigkeitsabscheider
Klasse B Art.-Nr. 107967
Klasse D Art.-Nr. 107968
>> Seite 82



Betonabdeckung Probeentnahmeschacht
Klasse B Art.-Nr. 107983
Klasse D Art.-Nr. 107984
>> Seite 82



Teleskop-Domschacht 600 für Leichtflüssigkeitsabscheider und Probeentnahmeschacht
Art.-Nr. 107974
>> Seite 82



4 Zubehör

Fettabscheider Warnanlage Typ 1
Fettschichtdicke
Art.-Nr. 106513
>> Seite 75



Fettabscheider Warnanlage Typ 2
Fettschichtdicke und Flüssigkeitshöhe
Art.-Nr. 106514
>> Seite 75



Warnanlage Anschlussset
Inkl. Mauerdurchführung, Dichtung, Bohrung am Behälter auf der gewünschten Seite
Art.-Nr. 106869
>> Seite 75



Leichtflüssigkeitsabscheider Warnanlagen
>> Seite 83
Typ 1: Ölschichtdickealarm
Art.-Nr. 107964
Typ 2: Aufstaualarm
Art.-Nr. 107965
Typ 3: Ölschichtdicke- und Aufstaualarm
Art.-Nr. 107966



Warnanlage Anschlussset
Inkl. Mauerdurchführung, Dichtung, Bohrung am Behälter auf der gewünschten Seite
Art.-Nr. 106869
>> Seite 83



Fettabscheider

Anwendungsbereiche

Ein Fettabscheider muss überall dort installiert werden, wo Wasser mit Fetten und Ölen tierischen/pflanzlichen Ursprungs verunreinigt wird. Dies betrifft beispielsweise folgende Einrichtungen:

- Küchenbetriebe und Großküchen (Gaststätten, Hotels, etc.)
- Essensausgabestellen mit Rücklaufgeschirr
- Fleisch- und Wurstverarbeitende Betriebe (z. B. Schlachthöfe, Metzgereien)
- Ölverarbeitende Betriebe (z. B. Ölmühlen)
- Betriebe zur Herstellung von Fertiggerichten

Dimensionierung

Abscheideranlagen werden nach NS (engl. nominal size, Nenngröße) eingeteilt. Die Wahl der Nenngröße des Abscheiders ist in Teil 2 der EN 1825 geregelt. Des Weiteren sind die Vorgaben der jeweils zuständigen Behörde zu beachten.

Eine kostenlose Berechnung zur Dimensionierung nach EN 1825 können Sie auf Wunsch bei uns anfordern. Das GRAF Vertriebsteam unterstützt Sie auch gerne bei der behördlichen Genehmigung sowie der Klärung von Rückfragen.

Funktionsprinzip

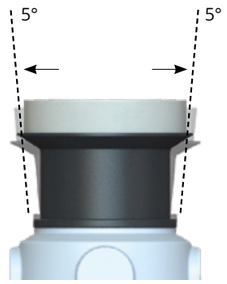
Eine Fettabscheideranlage arbeitet nach dem physikalischen Prinzip der Schwerkraft. Das bedeutet, dass sich schwere Inhaltsstoffe des Abwassers wie z. B. Schlamm am Behälterboden absetzen können. Leichte Inhaltsstoffe wie Fette und Öle hingegen steigen zur Wasseroberfläche auf.

Zwei Tankdome

Ab der Größe NS 4 verfügen GRAF Fettabscheider über zwei Tankdome. Zu- und Ablauf sind daher für eine einfache Revision leicht zugänglich.

Flexibler Tankdom

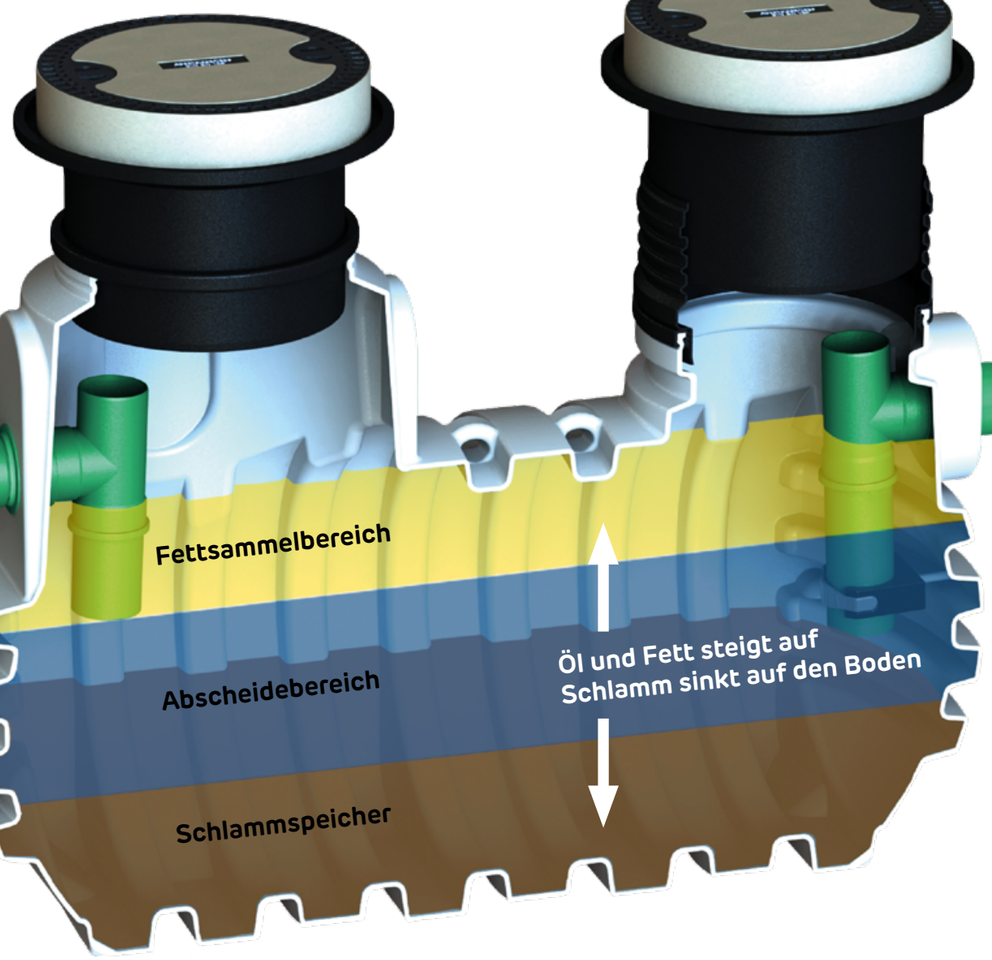
- Abgedichtet bis Geländeoberkante
- Einfache Anpassung an Geländeoberkante durch teleskopierbaren / neigbaren Domschacht
- Kompatibel mit handelsüblichen Betonringen und Abdeckungen



Lkw-befahrbar

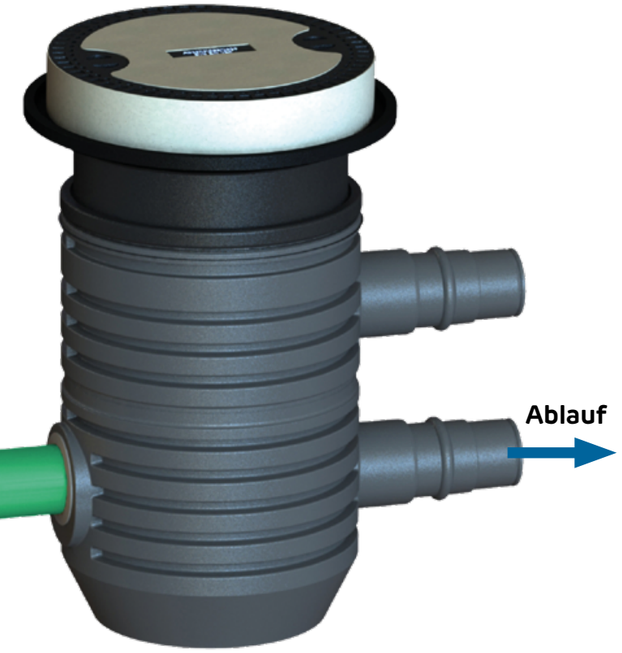
In Verbindung mit Lkw-befahrbarer Abdeckung Klasse D

>> Seite 74



- **Geringes Gewicht – Einbau ohne schweres Gerät möglich**
- **Problemloser Transport und Installation selbst an schwer zugänglichen Stellen möglich**
- **Sanierungsfrei – hochwertige Kunststoffbehälter durch glatte und korrosionsfreie Innenflächen**
- **Anschlussfertig – durch vormontierte Komponenten**
- **Zeitsparende Installation vor Ort**

20 JAHRE GARANTIE
auf Abscheiderbehälter



Externer Probeentnahmeschacht

GRAF Fettabscheider können zur Entnahme von Abwasserproben mit einer nachgeschalteten Probeentnahmestelle erweitert werden.

>> Seite 75

Video
Fettabscheider

GRAF TV
www.graf.info/v119

Saphir Fettabscheider

NS 1 – 4

20 JAHRE GARANTIE

auf Abscheider-behälter



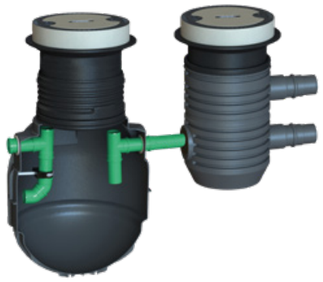
WEBCODE G5601

Lieferumfang

1. Saphir Tank inkl. Zwischenstück als Tankdom
2. Vormontierte Komponenten Fettabscheider

Nicht im Lieferumfang enthalten:

3. Teleskop-Domschacht 600 Abscheider
   >> Seite 74
4. Betonabdeckung für Fettabscheider
   >> Seite 74



Saphir Fettabscheider mit externem Probeentnahmeschacht

>> Seite 75

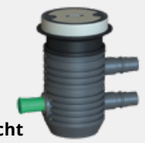
NS [l/s]	Anschluss [DN]	Fett [Liter]	Schlamm [Liter]	Gesamt [Liter]	Art.-Nr.
1 – 200	110	200	200	500	108050
2 – 200	110	200	200	500	108051
2 – 200	110	300	200	730	108052
2 – 400	110	200	400	730	108053
2 – 500	110	300	500	1.025	108054
4 – 500	110	300	500	1.025	108055

Wirksamkeit nach EN 1825 vom TÜV Rheinland geprüft.

Zubehör

>> Seite 82

Externer Probeentnahmeschacht



Teleskop-Domschacht

Für Fettabscheider und Probeentnahmeschacht



Betonabdeckung

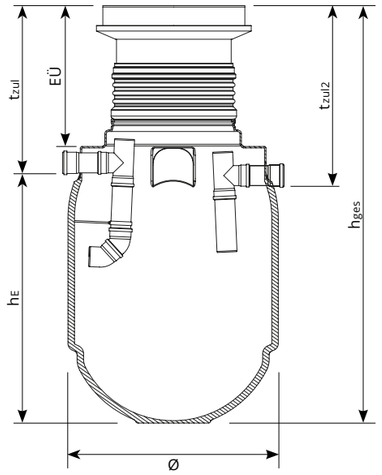
Klasse B und Klasse D

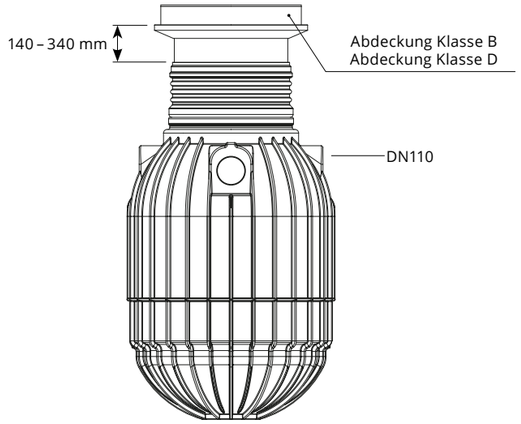


Warnanlagen

Typ 1 und Typ 2







Abdeckung Klasse B

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	tzul2 [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
1 – 200	110	835	800 – 980	870 – 1050	1620 – 1800	700 – 1200	1125	41
2 – 200	110	835	800 – 980	870 – 1050	1620 – 1800	700 – 1200	1125	41
2 – 200	110	1050	860 – 1040	930 – 1110	1900 – 2080	700 – 1200	1155	70
2 – 400	110	1050	860 – 1040	930 – 1110	1900 – 2080	700 – 1200	1155	70
2 – 500	110	1375	870 – 1070	940 – 1140	2220 – 2400	700 – 1200	1155	100
4 – 500	110	1375	870 – 1070	940 – 1140	2220 – 2400	700 – 1200	1155	100

Abdeckung Klasse D

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	tzul2 [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
1 – 200	110	835	830 – 1010	900 – 1080	1650 – 1830	700 – 1200	1125	41
2 – 200	110	835	830 – 1010	900 – 1080	1650 – 1830	700 – 1200	1125	41
2 – 200	110	1050	890 – 1070	960 – 1040	1930 – 2110	700 – 1200	1155	70
2 – 400	110	1050	890 – 1070	960 – 1040	1930 – 2110	700 – 1200	1155	70
2 – 500	110	1375	910 – 1090	980 – 1160	2260 – 2440	700 – 1200	1155	100
4 – 500	110	1375	910 – 1090	980 – 1160	2260 – 2440	700 – 1200	1155	100

Technische Daten

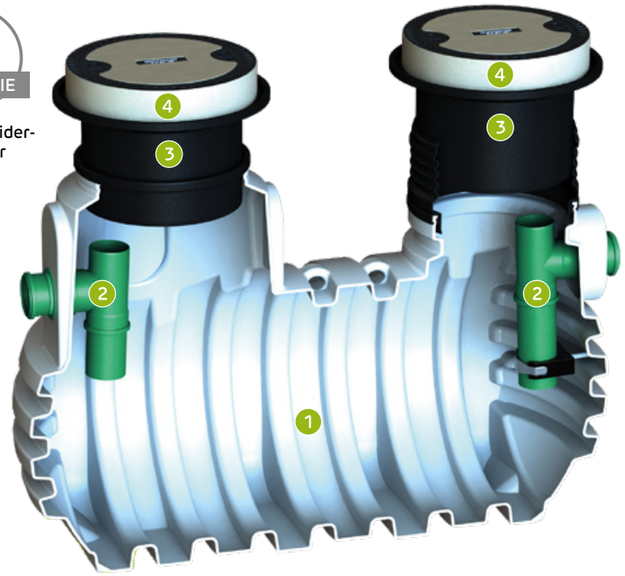
Max. Erdüberdeckung:	1200 mm
Max. Achslast:	10 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Max. Fahrzeuggewicht:	60 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Erforderliche Erdüberdeckung bei Befahrbarkeit:	700 – 1200 mm über Tankschulter
Grundwasserstabilität:	500 l, 730 l Eintauchtiefe max. 430 mm, 1.025 l Eintauchtiefe max. 550 mm
Erforderliche Erdüberdeckung bei Grundwassereinbau:	700 – 1200 mm über Tankschulter
Anschluss:	DN110

Diamant Fettabscheider

NS 4 – 15

20 JAHRE GARANTIE

auf Abscheider-behälter

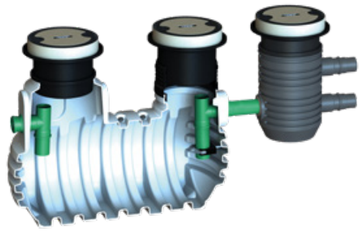


Lieferumfang

1. Diamant Tank inkl. Zwischenstück als Tankdom
2. Vormontierte Komponenten Fett-abscheider

Nicht im Lieferumfang enthalten:

3. Teleskop-Domschacht 600 Abscheider
>> Seite 74
4. Betonabdeckung für Fettabscheider
>> Seite 74



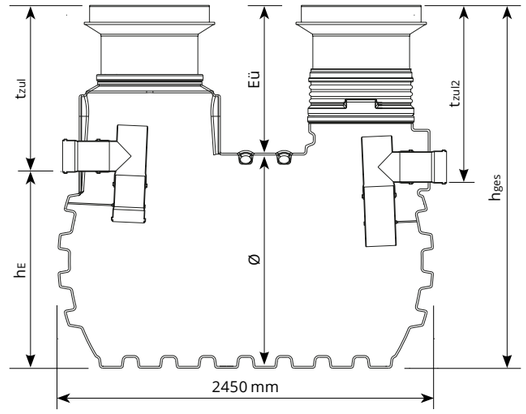
Diamant Fettabscheider mit externem Probeentnahmeschacht

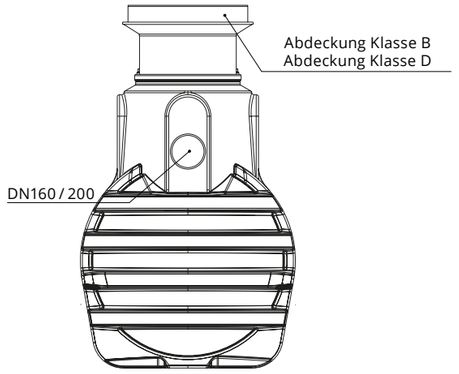
>> Seite 75

WEBCODE G5602

NS [l/s]	Anschluss [DN]	Fett [Liter]	Schlamm [Liter]	Gesamt [Liter]	Art.-Nr.
4 – 700	160	350	700	2.070	108056
7 – 700	160	350	700	2.070	108057
10 – 1500	200	600	1.500	3.160	108058
15 – 1500	200	600	1.500	3.160	108059

Wirksamkeit nach EN 1825 vom TÜV Rheinland geprüft.





Abdeckung Klasse B

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	tzul2 [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
4 – 700	160	1080	880 – 1060	950 – 1130	1960 – 2240	700 – 910	1150	165
7 – 700	160	1080	880 – 1060	950 – 1130	1960 – 2240	700 – 910	1150	165
10 – 1500	200	1280	930 – 1110	1000 – 1180	2210 – 2390	700 – 910	1400	250
15 – 1500	200	1280	930 – 1110	1000 – 1180	2210 – 2390	700 – 910	1400	250

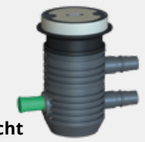
Abdeckung Klasse D

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	tzul2 [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
4 – 700	160	1080	920 – 1100	990 – 1170	2000 – 2180	700 – 910	1150	165
7 – 700	160	1080	920 – 1100	990 – 1170	2000 – 2180	700 – 910	1150	165
10 – 1500	200	1280	970 – 1150	1040 – 1220	2250 – 2430	700 – 910	1400	250
15 – 1500	200	1280	970 – 1150	1040 – 1220	2250 – 2430	700 – 910	1400	250

Zubehör

>> Seite 74

Externer Probeentnahmeschacht



Teleskop-Domschacht

Für Fettabscheider und Probeentnahmeschacht



Betonabdeckung

Klasse B und Klasse D



Warnanlagen

Typ 1 und Typ 2



Technische Daten

Max. Erdüberdeckung:	910 mm
Max. Achslast:	10 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Max. Fahrzeuggewicht:	60 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Erforderliche Erdüberdeckung bei Befahrbarkeit:	700 – 910 mm über Tankschulter
Grundwasserstabilität:	2.070 l Eintauchtiefe max. 575 mm 3.160 l Eintauchtiefe max. 700 mm
Erforderliche Erdüberdeckung bei Grundwassereinbau:	700 – 910 mm über Tankschulter
Anschluss:	DN160 / DN200

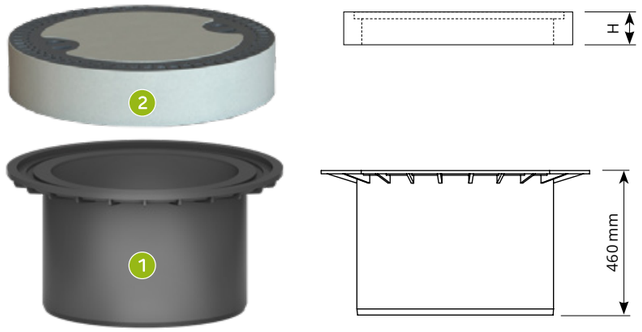
Zubehör für Fettabscheider

Abdeckungen

Betonabdeckungen für Fettabscheider; Beton/Guss; geschraubt; mit Aufschrift "Abscheider"

Abdeckung	Ø [mm]	Höhe H [mm]	Nutzhöhe [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.
1 Teleskop-Domschacht 600 Abscheider	855	460	340	11	107974
2 Betonabdeckung Klasse B für Fettabscheider	780	135	115*	120	107910
2 Betonabdeckung Klasse D für Fettabscheider	780	160	140*	180	107911
2 Betonabdeckung Klasse B für Probeentnahmeschacht	730	125	105*	97	107983
2 Betonabdeckung Klasse D für Probeentnahmeschacht	730	165	145*	174	107984

* Höhe abzgl. 20 mm, da die Betonabdeckung in den Teleskop-Domschacht eintaucht



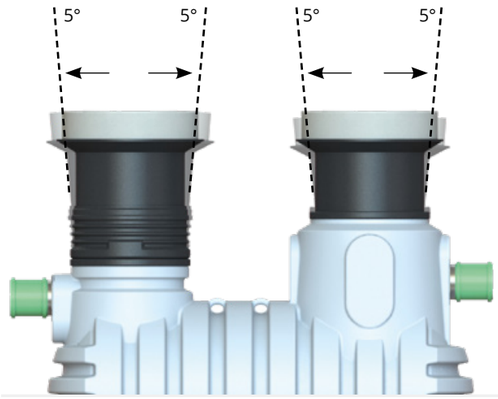
Domaufbau

- Inklusive NBR-Lippendichtungen für reibungslosen Anschluss
- Dicht bis Geländeoberkante
- Einfache Anpassung an Geländeoberkante durch teleskopierbaren/neigbaren Domschacht
- Pkw- oder Lkw-befahrbar – für handelsübliche Betonringe/Abdeckungen
- Stufenlos einstellbare Erdüberdeckung über Tankrücken, 5° neigbar (Ideal für asphaltierte Flächen)

Bitte beachten Sie:
Zur dauerhaften Sicherung einer Pkw-/Lkw-Befahrbarkeit ist eine lastverteilende Stahlbetonplatte nötig. Weitere Informationen dazu erhalten Sie in unserer Einbauanleitung.

Höhenverstellbar und neigbar

Die Domaufbauten sind in Höhe und Neigung (bis um 5 %) anpassbar, was eine höhere Flexibilität beim Einbauen ermöglicht.



Externer Probeentnahmeschacht 600

Die Abscheideranlagen können mit einer externen Probeentnahmestelle erweitert werden. Der Probeentnahmeschacht wird dem Abscheidertank nachgeschaltet. Er dient neben der vorschriftsgemäßen Entnahme von Abwasserproben der Kontrolle und Wartung der Anlage.

Lieferumfang
1 Probeentnahmeschacht

Nicht im Lieferumfang enthalten:
2 Teleskop-Domschacht 600 Abscheider
3 Betonabdeckung Probeentnahmeschacht

Anschluss [DN]	Ø [mm]	Art.-Nr.
160	600	107975
200	600	107982



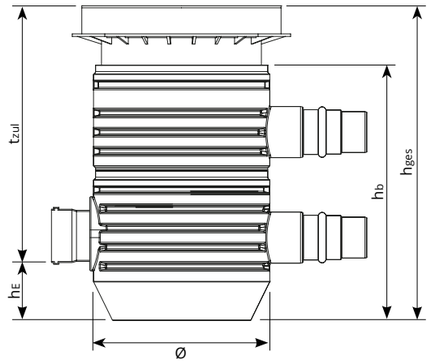
Externe Probeentnahme mit DN160/200 Anschluss, Differenz Zu- und Ablauf von 30 mm nach DIN 4040-100

Abdeckung Klasse B

Anschluss [DN]	hE [mm]	hb [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	Gewicht [kg]
160	285	1000	975 – 1155	1260 – 1440	19
200	260	1000	1000 – 1180	1260 – 1440	19

Abdeckung Klasse D

Anschluss [DN]	hE [mm]	hb [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	Gewicht [kg]
160	285	1000	1015 – 1195	1300 – 1480	21
200	260	1000	1040 – 1220	1300 – 1480	21



Warnanlage Typ 1
Fettschichtdicke, inkl. 10 m Kabel
Art.-Nr. 106513



Warnanlage Typ 2
Visuelle und akustische Warnung bei Erreichen der Fettschichtdicke oder Überstau, inkl. 5 m Kabel
Art.-Nr. 106514



Warnanlage Anschlussset
Inkl. Mauerdurchführung, Dichtung, Bohrung am Behälter auf der gewünschten Seite
Art.-Nr. 106869



Aushebeschlüssel für Abdeckungen
Verzinkter Aushebeschlüssel für Beton Abdeckungen
Art.-Nr. 934790



Leichtflüssigkeitsabscheider

Verfahren und Aufbau

Abscheidegrad*
System B ≤ 100 mg/l Restöl
System A ≤ 5 mg/l Restöl
*unter Prüfbedingungen

Anwendungsbereiche

Ein Leichtflüssigkeitsabscheider muss überall dort installiert werden, wo Wasser mit Benzin, mineralischen Ölen oder Fetten verunreinigt wird. Dies betrifft beispielsweise folgende Einrichtungen:

- Tankstellen
- Autowaschanlagen
- Werkstätten
- Größere/öffentliche Parkflächen (falls behördlich gefordert)

Dimensionierung

Abscheideranlagen werden nach NS (engl. nominal size, Nenngröße) eingeteilt. Die Wahl der Nenngröße des Abscheiders ist in Teil 2 der EN 858 geregelt. Des Weiteren sind die Vorgaben der jeweils zuständigen Behörde zu beachten. Eine kostenlose Berechnung zur Dimensionierung nach EN 858 Teil 2 können Sie auf Wunsch bei uns anfordern. Das GRAF Vertriebsteam unterstützt Sie auch gerne bei der behördlichen Genehmigung sowie der Klärung von Rückfragen.

20 JAHRE GARANTIE
auf Abscheiderbehälter

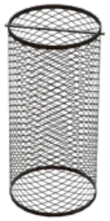
DIBt Z-83.8-66 ZULASSUNGS-NR.
System B

DIBt Z-83.8-65 ZULASSUNGS-NR.
System A

- **Geringes Gewicht – Einbau ohne schweres Gerät möglich**
- **Problemloser Transport und Installation selbst an schwer zugänglichen Stellen möglich**
- **Sanierungsfrei – hochwertige Kunststoffbehälter durch glatte und korrosionsfreie Innenflächen**
- **Anschlussfertig – durch vormontierte Komponenten**
- **Zeitsparende Installation vor Ort**

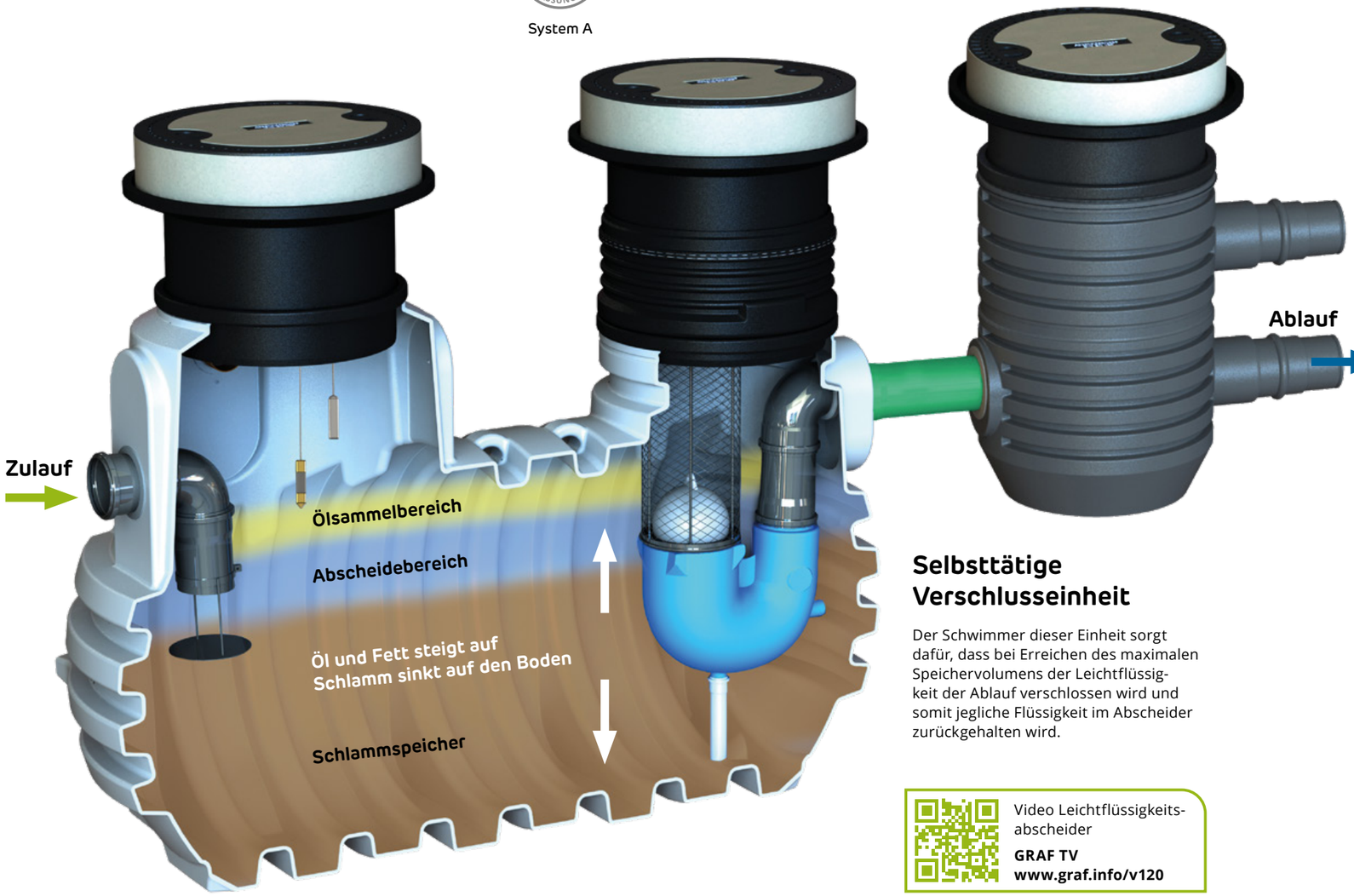
Funktionsprinzip

Eine Leichtflüssigkeitsabscheideranlage arbeitet nach dem physikalischen Prinzip der Schwerkraft. Das bedeutet, dass sich schwere Inhaltsstoffe des Abwassers wie z. B. Sand im optionalen Schlammfang und / oder im Abscheider integrierten Schlammfang absetzen können. Leichte Inhaltsstoffe wie Benzin oder Mineralöle hingegen steigen zur Wasseroberfläche auf. Eine optionale Koaleszenzeinheit verbessert den Abscheidegrad eines Leichtflüssigkeitsabscheiders.



Koaleszenzeinheit System A

- Kein Verschleiß
- Einfach zu reinigen
- Geringes Gewicht



System B und System A

Das System B ist die Basisvariante der Leichtflüssigkeitsabscheider. Aufgrund der Ölspeichermenge sind die Abscheider so konzipiert, dass sie auch an Tankstellen mit Hochleistungszapfsäulen eingesetzt werden können.

Der Abscheider System A ist ein Koaleszenzabscheider. Dies bedeutet, dass er um eine Koaleszenzeinheit erweitert ist, die einen deutlich erhöhten Abscheidegrad ermöglicht.

Die Systemklassen haben keinerlei Bezug zu den Belastungsklassen, sondern definieren den Abscheidegrad.

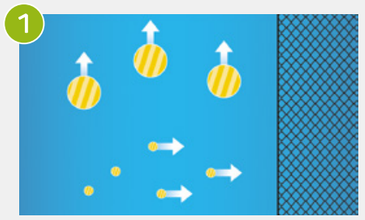
Selbsttätige Verschlusseinheit

Der Schwimmer dieser Einheit sorgt dafür, dass bei Erreichen des maximalen Speichervolumens der Leichtflüssigkeit der Ablauf verschlossen wird und somit jegliche Flüssigkeit im Abscheider zurückgehalten wird.

Video Leichtflüssigkeitsabscheider
GRAF TV
www.graf.info/v120

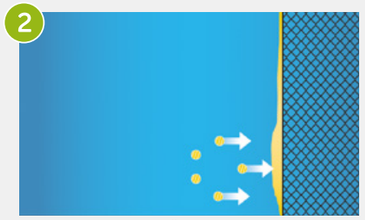
Was bewirkt eine Koaleszenzeinheit?

1



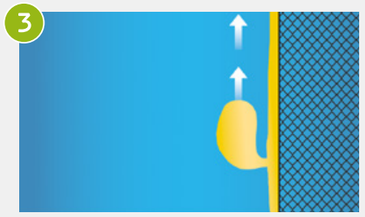
Neben gut abscheidbaren großen Öltropfen treten in einem Leichtflüssigkeitsabscheider auch sehr kleine Öltröpfchen auf. Große Öltropfen haben eine hohe Dichtedifferenz zum Wasser, diese steigen auf. Kleine Öltröpfchen haben eine geringe Dichtedifferenz zum Wasser, diese verbleiben unter der Wasseroberfläche.

2



Damit diese kleinen Öltröpfchen aufsteigen können, besitzt der Leichtflüssigkeitsabscheider System A eine Koaleszenzeinheit an der sich die kleinen Öltröpfchen sammeln können.

3



Haben sich genug kleine Öltröpfchen an der Koaleszenzeinheit gesammelt, bilden sich dort große Öltropfen. Diese steigen auf und sind somit abscheidbar.

Benzin, Öle

Saphir Leichtflüssigkeitsabscheider

NS 3 – 6

System B
Benzinabscheider



System A
Koaleszenzabscheider



Lieferumfang

1 Saphir Tank inkl. Zwischenstück als Tankdom

2 Vormontierte Komponenten Leichtflüssigkeitsabscheider

Nicht im Lieferumfang enthalten:

3 Teleskop-Domschacht 600 Abscheider >> Seite 82

4 Betonabdeckung für Leichtflüssigkeitsabscheider >> Seite 82

DIBt Z-83.8-66 ZULASSUNGS-NR. — System B

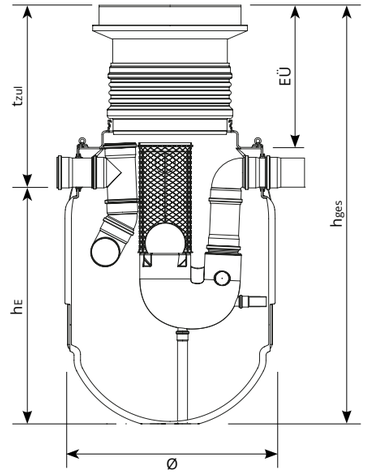
DIBt Z-83.8-65 ZULASSUNGS-NR. — System A

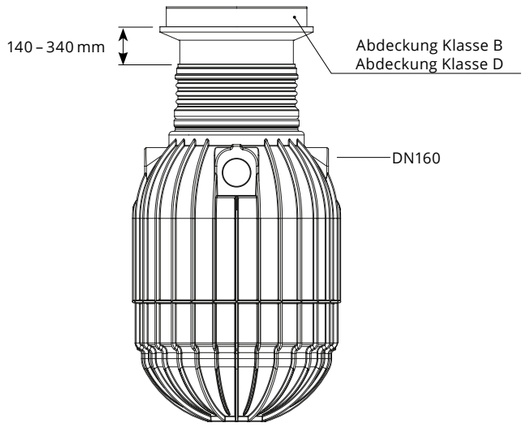
20 JAHRE GARANTIE — auf Abscheider-behälter

NS [l/s]	Anschluss [DN]	Leichtflüssigkeit [Liter]	Schlamm [Liter]	Gesamt [Liter]	Art.-Nr. System B	Art.-Nr. System A
3	160	300	600	770	108060	108061
3 T	160	500	800	1.100	108062	108063
3	160	300	1.200	1.080	108064	108065
6	160	300	600	770	108066	108067
6 T	160	500	800	1.100	108068	108069
6	160	300	1.200	1.080	108070	108071

T = Abscheider ist bei Hochleistungsabgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von 150 l/min einsetzbar (nach TRwS A 781)
Wirksamkeit nach EN 858 vom TÜV Rheinland geprüft.

WEBCODE G5603





Abdeckung Klasse B

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
3	160	1000	905 – 1105	1905 – 2105	700 – 1200	1155	80
3 T	160	1320	910 – 1110	2230 – 2430	700 – 1200	1155	110
3	160	1320	910 – 1110	2230 – 2430	700 – 1200	1155	110
6	160	1000	905 – 1105	1905 – 2105	700 – 1200	1155	80
6 T	160	1320	910 – 1110	2230 – 2430	700 – 1200	1155	110
6	160	1320	910 – 1110	2230 – 2430	700 – 1200	1155	110

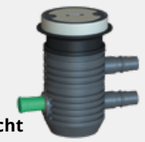
Abdeckung Klasse D

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
3	160	1000	930 – 1130	1930 – 2130	700 – 1200	1155	80
3 T	160	1320	935 – 1135	2255 – 2455	700 – 1200	1155	110
3	160	1320	935 – 1135	2255 – 2455	700 – 1200	1155	110
6	160	1000	930 – 1130	1930 – 2130	700 – 1200	1155	80
6 T	160	1320	935 – 1135	2255 – 2455	700 – 1200	1155	110
6	160	1320	935 – 1135	2255 – 2455	700 – 1200	1155	110

Zubehör

>> Seite 82

Externer Probeentnahmeschacht



Teleskop-Domschacht

Für Leichtflüssigkeits-abscheider und Probeentnahmeschacht



Betonabdeckung

Klasse B und Klasse D



Warnanlagen

Typ 1 – Typ 3



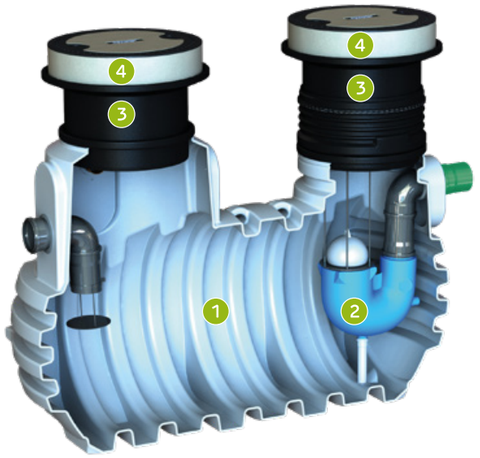
Technische Daten

Max. Erdüberdeckung:	1200 mm
Max. Achslast:	10 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Max. Fahrzeuggewicht:	60 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Erforderliche Erdüberdeckung bei Befahrbarkeit:	700 – 1200 mm über Tankschulter
Grundwasserstabilität:	770 l Eintauchtiefe max. 430 mm, 1.080 l, 1.100 l Eintauchtiefe max. 550 mm
Erforderliche Erdüberdeckung bei Grundwassereinbau:	700 – 1200 mm über Tankschulter
Anschluss:	DN160

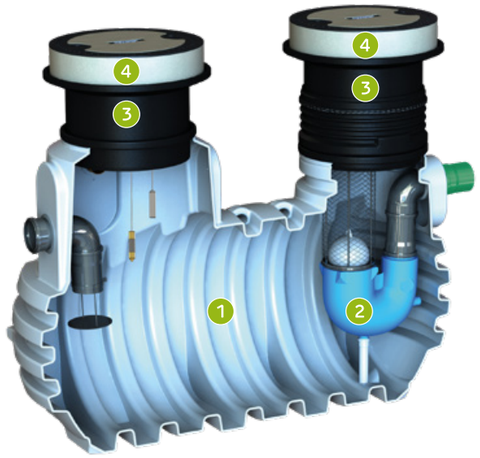
Diamant Leichtflüssigkeitsabscheider

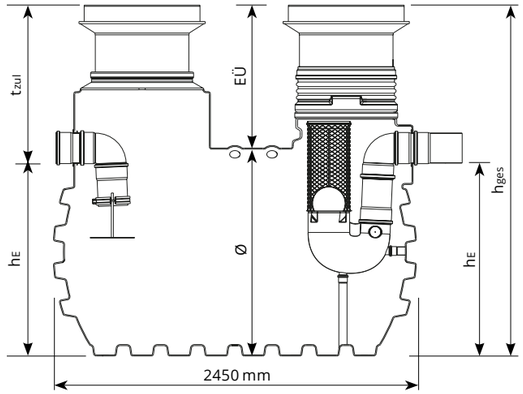
NS 6 – 15

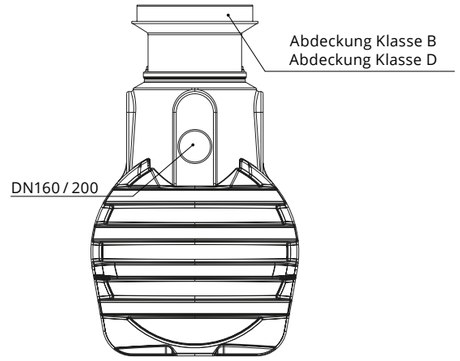
System B
Benzinabscheider



System A
Koaleszenzabscheider







Lieferumfang

1. Diamant Tank inkl. 1 Zwischenstück als Tankdom
2. Vormontierte Komponenten Leichtflüssigkeitsabscheider

Nicht im Lieferumfang enthalten:

3. Teleskop-Domschacht 600 Abscheider >> Seite 82
4. Betonabdeckung für Leichtflüssigkeitsabscheider >> Seite 82

DIBt Z-83.8-66 ZULASSUNGS-NR. – System B

DIBt Z-83.8-65 ZULASSUNGS-NR. – System A

20 JAHRE GARANTIE – auf Abscheiderbehälter

NS [l/s]	Anschluss [DN]	Leichtflüssigkeit [Liter]	Schlamm [Liter]	Gesamt [Liter]	Art.-Nr. System B	Art.-Nr. System A
6 T	160	500	2.600	2.210	108072	108073
10 T	160	500	2.600	2.210	108074	108075
10 T	200	660	4.000	3.330	108076	108077
15 T	200	660	4.000	3.330	108078	108079

T = Abscheider ist bei Hochleistungsabgabeeinrichtungen mit maximalen Volumenströmen von 150 l/min einsetzbar (nach TRwS A 781)
Wirksamkeit nach EN 858 vom TÜV Rheinland geprüft.

WEBCODE G5604

Abdeckung Klasse B

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
6 T	160	1090	790 – 1080	1880 – 2170	700 – 910	1150	165
10 T	160	1090	790 – 1080	1880 – 2170	700 – 910	1150	165
10 T	200	1280	855 – 1145	2135 – 2425	700 – 910	1400	250
15 T	200	1280	855 – 1145	2135 – 2425	700 – 910	1400	250

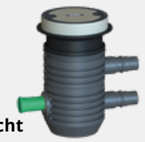
Abdeckung Klasse D

NS [l/s]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
6 T	160	1090	815 – 1105	1905 – 2195	700 – 910	1150	165
10 T	160	1090	815 – 1105	1905 – 2195	700 – 910	1150	165
10 T	200	1280	880 – 1170	2160 – 2450	700 – 910	1400	250
15 T	200	1280	880 – 1170	2160 – 2450	700 – 910	1400	250

Zubehör

>> Seite 82

Externer Probeentnahmeschacht



Teleskop-Domschacht
Für Leichtflüssigkeitsabscheider und Probeentnahmeschacht



Betonabdeckung
Klasse B und Klasse D



Warnanlagen
Typ 1 – Typ 3



Technische Daten

Max. Erdüberdeckung:	910 mm
Max. Achslast:	10 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Max. Fahrzeuggewicht:	60 t (bei Verwendung einer Lastverteilerplatte)
Erforderliche Erdüberdeckung bei Befahrbarkeit:	700 – 910 mm über Tankschulter
Grundwasserstabilität:	2.210 l Eintauchtiefe max. 575 mm 3.330 l Eintauchtiefe max. 700 mm
Erforderliche Erdüberdeckung bei Grundwassereinbau:	700 – 910 mm über Tankschulter
Anschluss:	DN160 / DN200

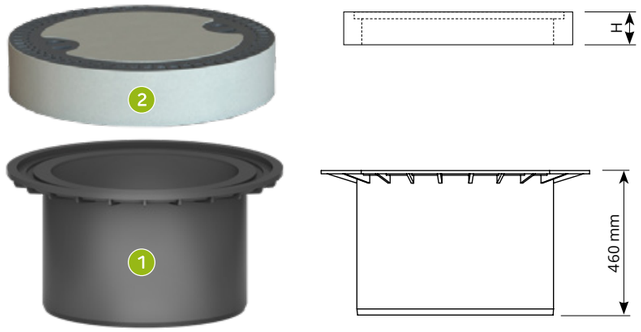
Zubehör für Leichtflüssigkeitsabscheider

Abdeckungen

Betonabdeckungen für Leichtflüssigkeitsabscheider; Beton/Guss; geschraubt; mit Aufschrift "Abscheider".
Die Belastungsklassen haben keinerlei Bezug zu den Systemklassen.

Abdeckung	Ø [mm]	Höhe H [mm]	Nutzhöhe [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr.
1 Teleskop-Domschacht 600 Abscheider	855	460	340	11	107974
2 Betonabdeckung Klasse B für Leichtflüssigkeitsabscheider	780	135	115*	120	107967
2 Betonabdeckung Klasse D für Leichtflüssigkeitsabscheider	780	160	140*	180	107968
2 Betonabdeckung Klasse B für Probeentnahmeschacht	730	125	105*	97	107983
2 Betonabdeckung Klasse D für Probeentnahmeschacht	730	165	145*	174	107984

* Höhe abzgl. 20 mm, da die Betonabdeckung in den Teleskop-Domschacht eintaucht



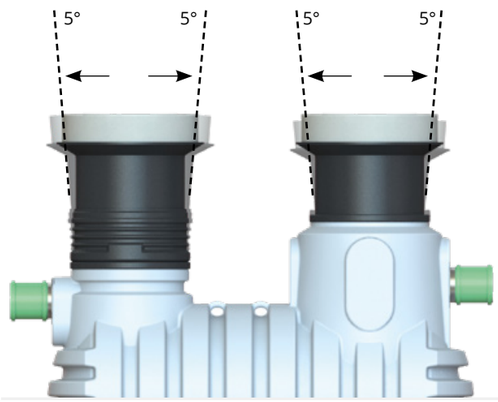
Domaufbau

- Inklusive NBR-Lippendichtungen für reibungslosen Anschluss
- Dicht bis Geländeoberkante
- Einfache Anpassung an Geländeoberkante durch teleskopierbaren/neigbaren Domschacht
- Pkw- oder Lkw-befahrbar – für handelsübliche Betonringe/Abdeckungen
- Stufenlos einstellbare Erdüberdeckung über Tankrücken, 5° neigbar (Ideal für asphaltierte Flächen)

Bitte beachten Sie:
Zur dauerhaften Sicherung einer Pkw-/Lkw-Befahrbarkeit ist eine lastverteilende Stahlbetonplatte nötig. Weitere Informationen dazu erhalten Sie in unserer Einbauanleitung.

Höhenverstellbar und neigbar

Die Domaufbauten sind in Höhe und Neigung (bis um 5 %) anpassbar, was eine höhere Flexibilität beim Einbauen ermöglicht.



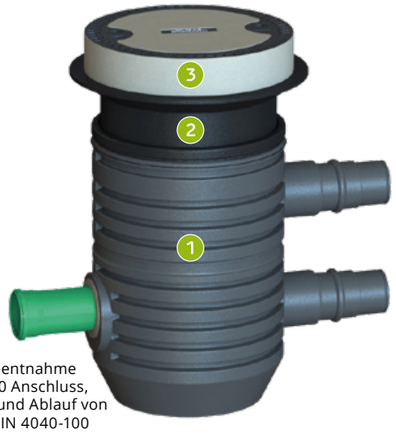
Externer Probeentnahmeschacht 600

Die Abscheideranlagen können mit einer externen Probeentnahmestelle erweitert werden. Der Probeentnahmeschacht wird dem Abscheidertank nachgeschaltet. Er dient neben der vorschriftsgemäßen Entnahme von Abwasserproben der Kontrolle und Wartung der Anlage.

Lieferumfang
1 Probeentnahmeschacht

Nicht im Lieferumfang enthalten:
2 Teleskop-Domschacht 600 Abscheider
3 Betonabdeckung Probeentnahmeschacht

Anschluss [DN]	Ø [mm]	Art.-Nr.
160	600	107975
200	600	107982



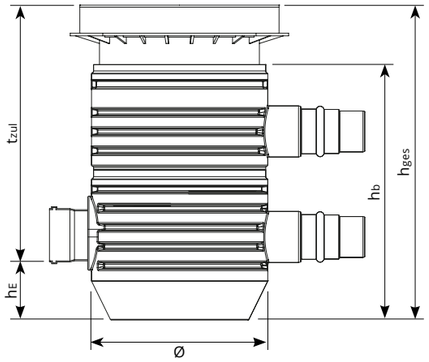
Externe Probeentnahme mit DN160/200 Anschluss, Differenz Zu- und Ablauf von 30 mm nach DIN 4040-100

Abdeckung Klasse B

Anschluss [DN]	hE [mm]	hb [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	Gewicht [kg]
160	285	1000	975 – 1155	1260 – 1440	19
200	260	1000	1000 – 1180	1260 – 1440	19

Abdeckung Klasse D

Anschluss [DN]	hE [mm]	hb [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	Gewicht [kg]
160	285	1000	1015 – 1195	1300 – 1480	21
200	260	1000	1040 – 1220	1300 – 1480	21



Wartungskoffer
Im Wartungskoffer für Abscheideranlagen befindet sich alles Notwendige, um die monatliche Eigenkontrolle durchzuführen.



Art.-Nr. 106619

Warnanlage Anschlussset
Inkl. Mauerdurchführung, Dichtung, Bohrung am Behälter auf der gewünschten Seite



Art.-Nr. 106869

Aushebeschlüssel für Abdeckungen
Verzinkter Aushebeschlüssel für Beton Abdeckungen

Art.-Nr. 934790

Warnanlagen (inkl. 10 m Kabel)

Typ 1:
Ölschichtdickealarm

Art.-Nr. 107964

Typ 2:
Aufstaualarm

Art.-Nr. 107965

Typ 3:
Ölschichtdicke- & Aufstaualarm

Art.-Nr. 107966



Optionaler Schlammfang für Leichtflüssigkeitsabscheider



Alle Abscheideranlagen lassen sich mit einem vorgeschalteten Schlammfang erweitern. Ein zusätzlicher Schlammfang dient der Rückhaltung von groben Schwimm- und Schmutzstoffen, diese lagern sich am Boden des Schlammfangs als Sediment ab.

Danach wird das nun vorbehandelte Abwasser in den Abscheider eingeleitet. Zusätzliche Schlammfänge sind sinnvoll und notwendig bei vermehrtem Anfall von Schmutz im ölhaltigen Abwasser wie z. B. Waschplätze für Baustellenfahrzeuge, Baumaschinen, landwirtschaftliche Maschinen, Lkw-Waschstände und automatische Fahrzeugwaschanlagen, z. B. Portalwaschanlagen oder Waschstraßen.

Lieferumfang

1. Schlammfang Saphir oder Diamant mit vormontierten Komponenten
2. Zwischenstück als Tankdom

Nicht im Lieferumfang enthalten:

3. Teleskop-Domschacht 600 Abscheider >> Seite 82
4. Betonabdeckung für Leichtflüssigkeitsabscheider >> Seite 82



Abbildung zeigt Saphir Tank inkl. Zwischenstück als Tankdom

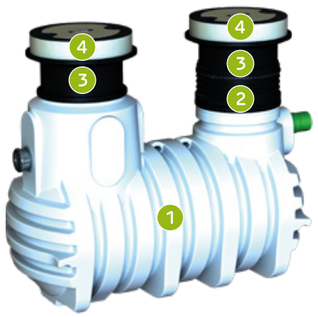
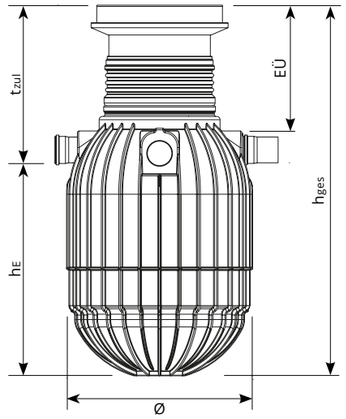


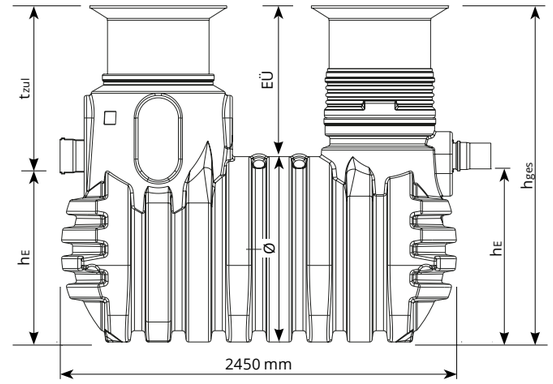
Abbildung zeigt Diamant Tank inkl. 1 Zwischenstück als Tankdom

Schlammfang Saphir/Diamant

Volumen [Liter]	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg]	Art.-Nr. [Anschluss DN160]	Art.-Nr. [Anschluss DN200]
1.000	1160	1160	1670	110	107969	–
2.100	2450	1150	1660	165	107970	107992
3.200	2450	1400	1900	240	107971	107993
4.600	2450	1700	2200	370	107972	107994

Schlammfang Einbaumaße





Abdeckung Klasse B

Volumen [Liter]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
1.000	160	1325	905 – 1105	2230 – 2430	700 – 1200	1155	110
2.100	160	1110	800 – 1060	1880 – 2170	700 – 910	1150	165
3.200	160	1360	800 – 1060	2160 – 2420	700 – 910	1400	240
4.600	160	1650	800 – 1060	2455 – 2715	700 – 910	1700	370
2.100	200	1090	820 – 1080	1880 – 2170	700 – 910	1150	165
3.200	200	1340	820 – 1080	2160 – 2420	700 – 910	1400	240
4.600	200	1630	820 – 1080	2455 – 2715	700 – 910	1700	370

Volumen [Liter]	Anschluss [DN]	hE [mm]	tzul [mm]	hges [mm]	EÜ [mm]	Ø [mm]	Gewicht [kg]
1.000	160	1325	930 – 1130	2255 – 2455	700 – 1200	1155	110
2.100	160	1110	825 – 1085	1905 – 2195	700 – 910	1150	165
3.200	160	1360	825 – 1085	2185 – 2445	700 – 910	1400	240
4.600	160	1650	825 – 1085	2480 – 2740	700 – 910	1700	370
2.100	200	1090	845 – 1105	1905 – 2195	700 – 910	1150	165
3.200	200	1340	845 – 1105	2185 – 2445	700 – 910	1400	240
4.600	200	1630	845 – 1105	2480 – 2740	700 – 910	1700	370

Zubehör

>> Seite 82

Teleskop-Domschacht

Für Leichtflüssigkeitsabscheider und Probeentnahmeschacht



Betonabdeckung

Klasse B und Klasse D



Checkliste – der Weg zum Abscheider

1. Neubau oder Ersatz?

Beim Neubau einer Abscheideranlage muss diese meist durch die zuständige Behörde genehmigt werden. Handelt es sich um einen Ersatz, muss der Betreiber lediglich den geplanten Abscheider melden.

2. Bemessung

Um die optimale Anlage für die Anforderungen des Betreibers zu finden, muss zunächst eine Bemessung durch GRAF erfolgen. Auch bei einer Ersatzanlage ist eine Bemessung notwendig, da sich im Laufe der Jahre die Parameter (bspw. beregnete Fläche, Wasseranschlüsse, etc.) ändern können. Die **kostenlose Berechnung** zur Dimensionierung erfolgt bei Fettabscheidern nach EN 1825 und für Leichtflüssigkeitsabscheider nach EN 858-2 bzw. DIN 1999-100 und DIN 1999-101. Folgende Schritte können sich je nach Region/Land unterscheiden:

3. Genehmigungslauf

Nachdem die Bemessung erfolgt ist, erhalten Sie die erforderliche Nenngröße. Falls vorgeschrieben, müssen nun alle geforderten Unterlagen an die zuständige Behörde übergeben werden. Hierbei unterstützen wir Sie gerne.

4. Bau der Anlage

Mit dem Bau kann begonnen werden, sobald die Bemessung von der zuständigen Behörde genehmigt wurde. Die beauftragte Baufirma muss nach WHG 19 L 57/58 zugelassen sein.

5. Generalinspektion

Ist die Abscheideranlage eingebaut, muss eine Generalinspektion gemäß DIN 4040-100 bzw. EN 858-2 / DIN 1999-100 durchgeführt werden. Geprüft werden hierbei der Einbau, die Dichtheit des Behälters und die Funktion der Anlage durch einen Fachkundigen für Abscheidetechnik. In regelmäßigen Abständen von höchstens fünf Jahren ist diese Prüfung zu wiederholen.
Aufgrund des Wiederkehrintervalls empfehlen wir unseren Kunden, nach dem Einbau des Abscheiders ein ortsansässiges Unternehmen für die Inbetriebnahme als auch die Generalinspektion zu wählen. So haben Sie einen direkten Ansprechpartner für zukünftige Inspektionen und vermeiden lange Anfahrtswege von überregionalen Firmen.

6. Inbetriebnahme

Die Generalinspektion war erfolgreich, die Anlage kann nun in Betrieb genommen werden. Stellen Sie vorher sicher, dass der Behälter nach dem Einbau gesäubert und mit Wasser gefüllt wurde.

Kontrollen und Entleerung

Grundsätzliches

Es muss eine monatliche Eigenkontrolle der Anlage vorgenommen werden. Der Kontrollierende muss ein Sachkundiger oder eine von einem Sachkundigen eingewiesene Person sein.

Monatliche Eigenkontrolle

Durchführung der monatlichen Eigenkontrolle:

- Prüfen der technischen Einrichtungen auf Auffälligkeiten
- Sichtprüfung der Zu- und Ablaufbereiche von Schlammfang und Abscheider
- Eintrag ins Betriebsbuch

Empfehlung: Kontrollen jeweils bei der Entleerung durchführen.

Betriebsbuch

Durchgeführte Maßnahmen der Eigenkontrolle, Wartung, eventuelle Mängel und Entsorgung entnommener Inhaltsstoffe (Entsorgungsnachweise aufbewahren) sind in einem Betriebsbuch zu dokumentieren.

Betriebshinweis

Soll fetthaltiges oder öliges Schmutzwasser, das Spül- und Reinigungsmittel enthält, über Abscheideranlagen geleitet werden, so müssen diese Mittel Abscheiderfreundlich sein und dürfen keine stabilen Emulsionen bilden.

5-jährliche Generalinspektion

Alle fünf Jahre muss der Abscheider einer Generalinspektion durch einen Fachkundigen für Abscheidetechnik unterzogen werden.

Entleerung und Entnahme

Die Entleerungs- und Entnahmehinweise befinden sich in den GRAF Betriebstagebüchern der Abscheider. Nur zugelassene Entsorgungsfirmen dürfen die Abscheideranlagen entleeren und abtransportieren.

Leichtflüssigkeitsabscheider

Die im Abscheider zurückgehaltene Leichtflüssigkeit ist spätestens zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der maximalen Speichermenge erreicht hat. Die Speichermenge ist im Typenschild bzw. in den technischen Unterlagen zum Abscheider aufgeführt. Abgeschiedene Leichtflüssigkeit ist spätestens nach einem Jahr von der Wasseroberfläche zu entfernen, bei Havariefällen unverzüglich.

Fettabscheider

Die oben angesammelte Fettschicht muss abgesaugt werden. Damit wird verhindert, dass beim Entleeren Fett durch Absinken der Wasseroberfläche in den Auslauf gelangt und dann beim Wiederanfahren aus dem Abscheider gespült wird. Erst nach vollständiger Entleerung der Fettschicht darf das darunterliegende Wasser abgesaugt werden.

Danach sind die Zulaufleitungen und die Abscheider Behälter mit einer ausreichenden Menge warmen Wassers (ca. 30 °C) nachzuspülen. Das Wasser ist anschließend restlos abzusaugen.

Anschließend wird die gesamte Anlage, Schlammfang und Fettabscheider, mit frischem Wasser aufgefüllt, um die Funktionsfähigkeit für den weiteren Betrieb wiederherzustellen.

Kontrolle der geruchsdichten Abdeckung, Dichtung auf Zustand und Dichtfähigkeit prüfen und eventuell reinigen.

Die Abscheideranlage ist in regelmäßigen Zeitabständen, möglichst vierzehntägig, mindestens jedoch monatlich vollständig zu entleeren, zu säubern und wieder mit sauberem Wasser zu befüllen.

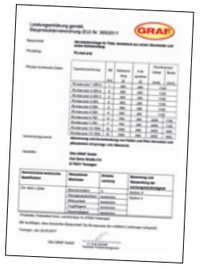
Bereits nach wenigen Tagen können sich durch bakterielle Umsetzung aus dem abgeschiedenen Fett Fettsäuren bilden, die zu starker Geruchsbelästigung führen. Es empfiehlt sich deshalb, bis zum Vorliegen der individuellen Betriebserfahrung, in kürzeren Zeitabständen zu kontrollieren und erst aus den dabei gewonnenen Erfahrungen die endgültigen Kontrollintervalle festzulegen.

DIBt-Zulassung für Leichtflüssigkeitsabscheider

Z-83.8-66 für KLsepa.compact (System B)

Z-83.8-65 für KLsepa.compact+ (System A)

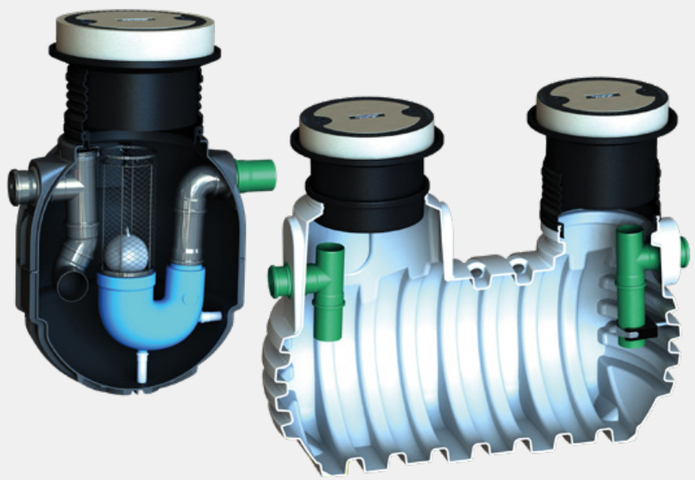
CE – Leistungserklärung für alle Abscheider



GRAF Service

Schritt für Schritt zum richtigen Abscheider

Gerne erstellen wir für Ihren Fett- oder Leichtflüssigkeitsabscheider eine kostenlose Dimensionierung nach EN 1825 für Fettabscheider und nach EN 858-2 bei Leichtflüssigkeitsabscheider bzw DIN 1999-100 und DIN 1999-101. Gerne unterstützt Sie das GRAF Vertriebsteam bei Ihren Projekten.





Planung und Bemessung

www.graf.info/planung-abscheider



Fachberatung

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

Telefon +49 7641 589-740
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 ± 3 % vor. Für die Angaben zu den Ablaufmengen gilt eine Toleranz von ± 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 unabgeladen (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
Kunststofferzeugnisse
Carl-Zeiss-Straße 2 – 6
DE-79331 Teningen