



30 Jahre Garantie
auf Klärbehälter

3 Jahre Garantie
auf Klärtechnik

GEPRÜFT
durch Fachgutachten

Bewährt seit 20 Jahren

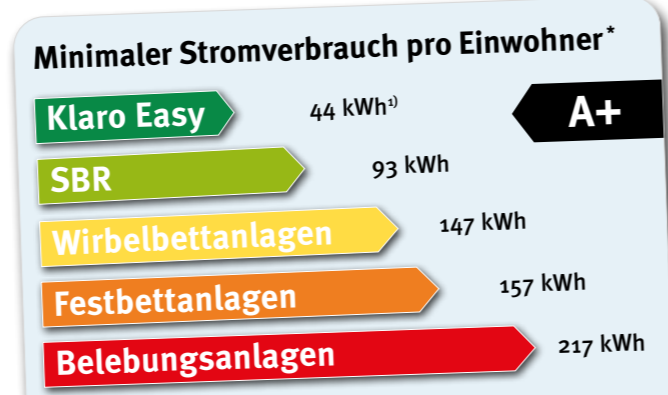
- 100.000-fach bewährt
- Nachrüstbar auf höhere Ablaufklassen
- Flexibel bei Belastungsschwankungen

Minimaler Stromverbrauch

- Energiesparende Schrittmotoren
- Stromkosten von nur 14,00 € pro Einwohner und Jahr

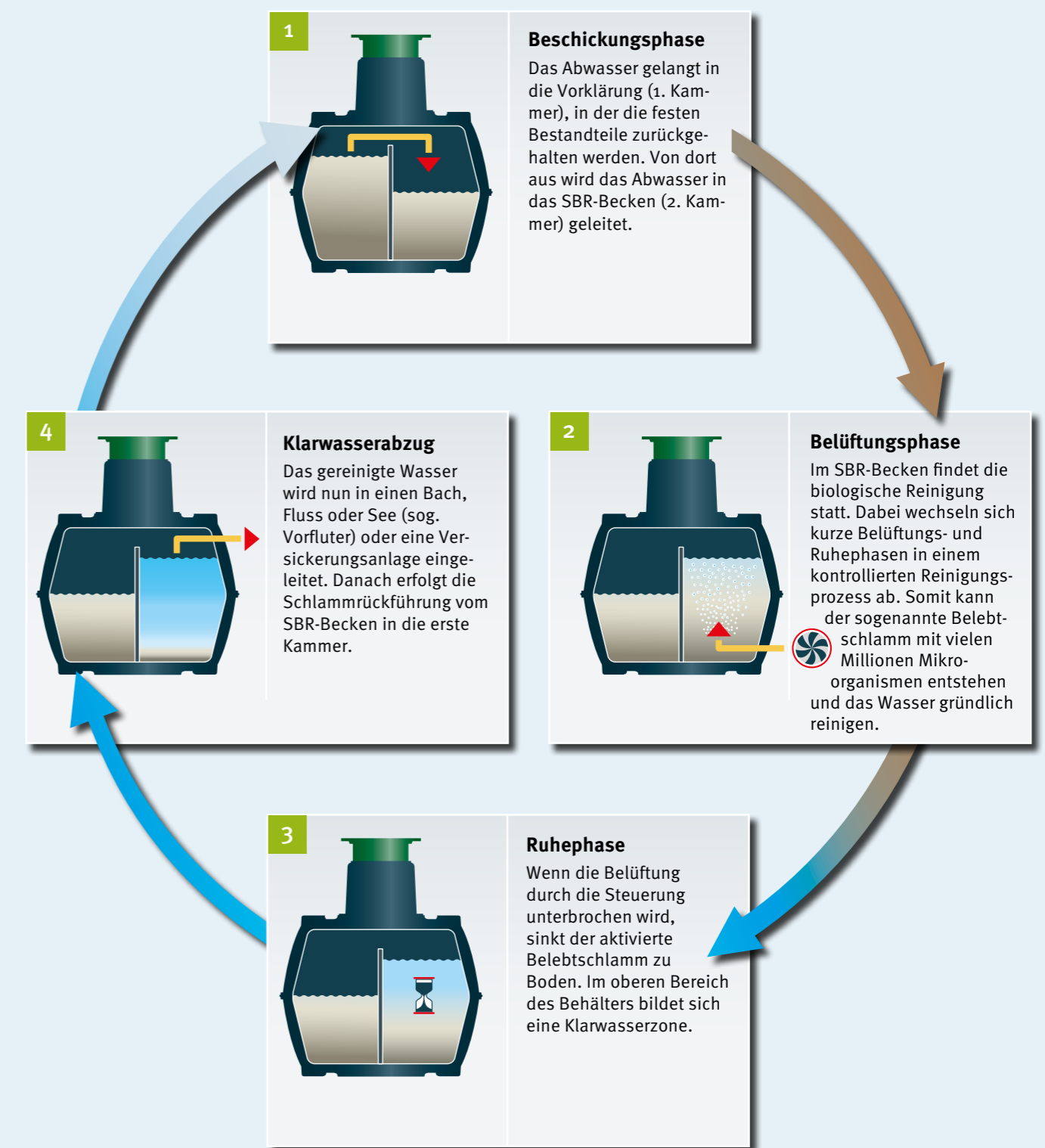


Funktion der SBR-Kleinkläranlage Klaro
GRAF TV
www.graf.info/v110



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

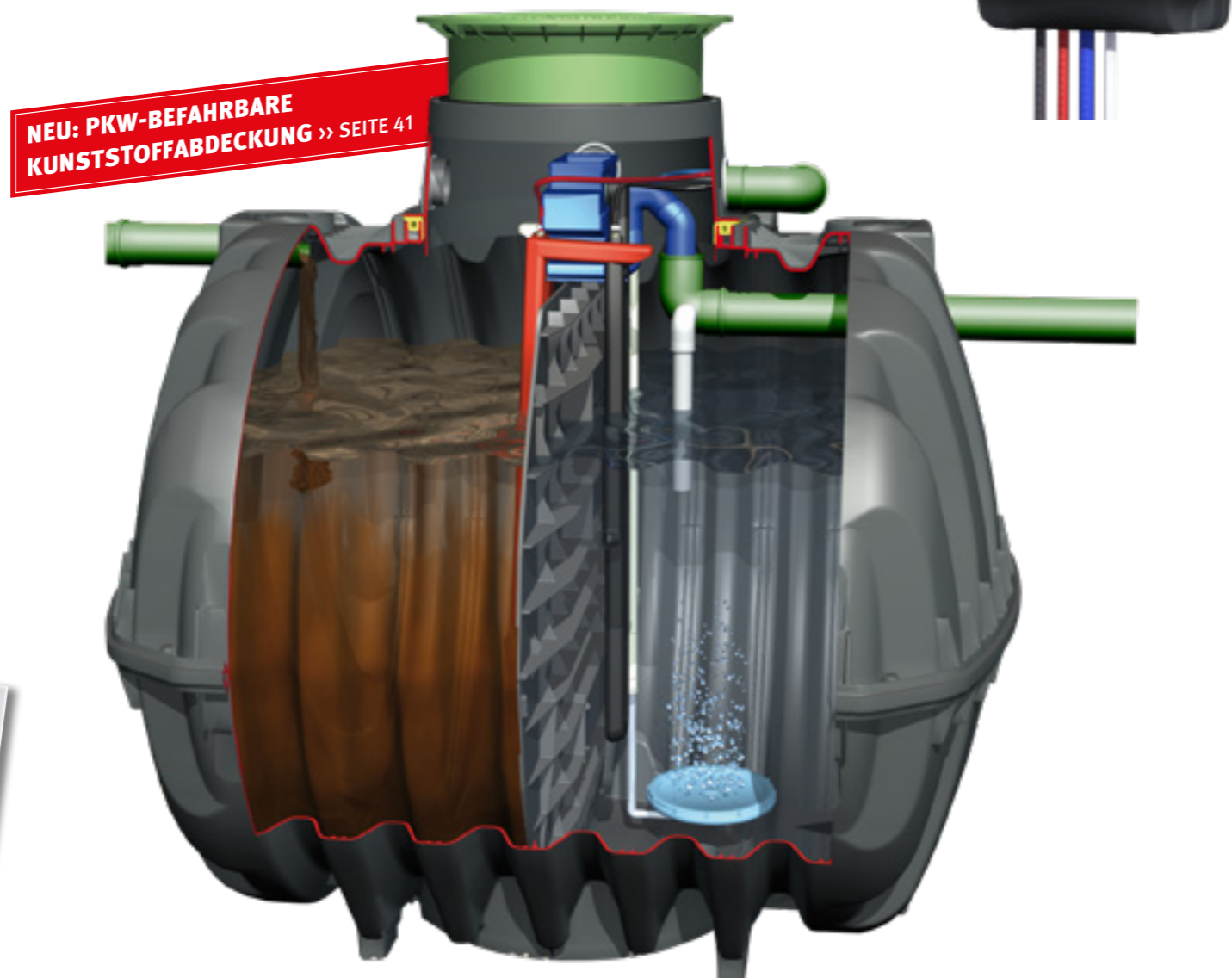
Wie funktioniert Klaro Easy?



GRAF Klaro Easy – das sind die Vorteile



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



Klaro Easy PP-Schaltschrank

- ✓ 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



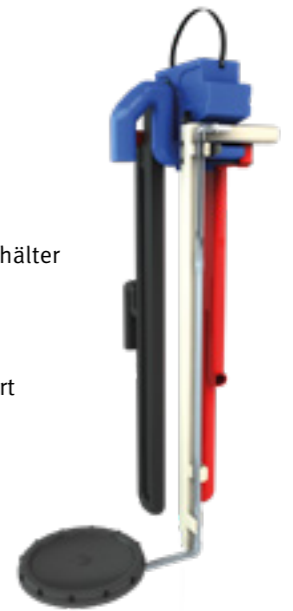
Automatische Unterlasterkennung

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 Rüstsatz

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



Der Klärbehälter

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



SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy Einbehälteranlage



Kleinkläranlage ▶ Klaro Easy

Kleinkläranlage ▶ Klaro Easy



Versickerung von gereinigtem Abwasser

» Seite 38/39

30 Jahre Garantie
auf Klärbehälter

3 Jahre Garantie
auf Klärtechnik

GEPRÜFT
durch Fachgutachten

Klaro Easy Einbehälteranlage



Einwohner	Gesamtvolumen [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehrbar 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 Schlamm Speicher für längere Abfuhrintervalle

Einwohner	Gesamtvolumen [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehrbar Art.-Nr.
2 – 4 EW	4.800	370408	370407	370409

Lieferumfang:
Klärbehälter Carat mit Trennwand, Tankdom Mini (Maxi bei befahrbaren Anlagen), Teleskop-Domschacht 600 begehrbar, Pkw- oder Lkw-befahrbar (Abdeckung Lkw-befahrbar bauseits), Rüstsatz Klaro Easy für Einbehälteranlage, PP-Schaltzschrank Klaro Easy.

Detaillierte Maße siehe Seite 25

Zubehör, Maße und Gewichte

» Seite 24/25

Q Webcode G5101

Technische Daten

Zulassungen	Klaro Easy
Ablaufklasse C, N, D, D+P, D+H	Fachgutachten Nr. PIA.G09-19
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen	
Klasse C	Z-55.31-582
Klasse N	Z-55.31-436
Klasse D	Z-55.31-435
Klasse D+P	Z-55.31-595
Klasse D+H	Z-55.31-596

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 (6 Jahre*)
Wartungsintervall	2 Wartungen im Jahr (Ablaufklasse C/N/D)
Jährlicher Stromverbrauch (pro EW)	44 kWh ¹⁾
Das entspricht (bei 0,25 €/kWh)	14,00 € / EW und Jahr
Schaltzschranke	PP-Schaltzschrank, Stahlschrank, Außenschaltzschranke

* optionale Garantieverlängerung möglich ● serienmäßig

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

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

Grenzwerte	Grenzwert Ablaufklasse C	Reinigungsleistung Klaro Easy**	Reinigungsleistung**
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	150 mg/l	31 mg/l	96,1 %
BSB ₅ (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

SBR-Kleinkläranlage Klaro Easy

Zweibehälteranlage



Kleinkläranlage ▶ Klaro Easy

Kleinkläranlage ▶ Klaro Easy



30 Jahre Garantie auf Klärbehälter

3 Jahre Garantie auf Klärtechnik

GEPRÜFT
durch Fachgutachten

Technische Daten

Zulassungen	Klaro Easy
Ablaufklasse C, N, D, D+P, D+H	Fachgutachten Nr. PIA.G09-19
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen	
Klasse C	Z-55.31-582
Klasse N	Z-55.31-436
Klasse D	Z-55.31-435
Klasse D+P	Z-55.31-595
Klasse D+H	Z-55.31-596

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 (6 Jahre*)
Wartungsintervall	2 Wartungen im Jahr (Ablaufklasse C/N/D)
Jährlicher Stromverbrauch (pro EW)	44 kWh ¹⁾
Das entspricht (bei 0,25 €/kWh)	14,00 € / EW und Jahr
Schaltschränke	PP-Schaltschrank, Stahlschrank, Außenschaltschränke

* optionale Garantieverlängerung möglich ● serienmäßig

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

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

Grenzwerte	Grenzwert Ablaufklasse C	Reinigungsleistung Klaro Easy**	Reinigungsleistung**
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	150 mg/l	31 mg/l	96,1 %
BSB ₅ (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

Klaro Easy Zweibehälteranlage



Einwohner	Gesamtvolumen [Liter]	Volumen [Liter]	Lkw-befahrbar Art.-Nr.	Pkw-befahrbar Art.-Nr.	begehbar Art.-Nr.
2-4 EW	5.400	2x2.700	370425	370420	370441
4-8 EW	5.400	2x2.700	370426	370421	370442
8-10 EW	7.500	2x3.750	370427	370422	370443
10-12 EW	9.600	2x4.800	370428	370423	370444
12-18 EW	13.000	2x6.500	370429	370424	370445

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 25

Zubehör, Maße und Gewichte

» Seite 24/25

Q Webcode G5103

Außenschaltschrank aus Kunststoff



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

Webcode G9203

- ✓ Problemloser Zugang für den Wartungsmonteur
- ✓ 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

Kunststoff-Außenschaltschrank für 2-18 EW

Art.-Nr. 106589

Einfach und flexibel einsetzbar für GRAF PP-Schaltschrank



Klaro easy PP-Schaltschrank Bestandteil der Kleinkläranlage



Außenschaltschrank aus Kunststoff für PP-Schaltschrank



Geruchsdichter Leerrohrverschluss
für Luftschräume 3 x Ø 13 mm,
1 x Ø 19 mm, Dosierschräume 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
Länge: 10 m
Art.-Nr. 107190
Länge: 20 m
Art.-Nr. 107192

6 Jahre Garantie
Garantieverlängerung
Kläartechnik auf 6 Jahre. Verschleißteile
ausgeschlossen. Setzt regelmäßige
Wartung durch ein Fachunternehmen
voraus. Nur Ablaufklasse C/N/D. Details
entnehmen Sie bitte unseren Garantie-
bedingungen.
Art.-Nr. 107029

Technische Daten

Befahrbarkeit	2.700 l	3.750 l	4.800 l	6.500 l	8.500 l	10.000 l
Max. Achslast [t]	8	8	8	8	8	8
Max. Gesamtgewicht [t]	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
Grundwasserstabil	bis Tankoberkante	bis Tankoberkante	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
Im Grünbereich ohne Grundwasser [mm]	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	800-2000	800-2000
Befahrbar bis Lkw 12 ohne Grundwasser [mm]	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	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
Länge [mm]	2080	2280	2280	2390	3500	3520
Breite [mm]	1565	1755	1985	2190	2040	2240
Gewicht [kg]	120	175	220	265	380	455

Anschlussmaße mit Mini-Dom [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

Bitte bei Grundwassereinbau und Befahrbarkeit die Einbauanleitung beachten. Weitere Maßskizzen und Einbauanleitungen finden Sie im Downloadbereich unter www.graf-online.de

Anschlussmaße mit Maxi-Dom [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

Bitte bei Grundwassereinbau und Befahrbarkeit die Einbauanleitung beachten. Weitere Maßskizzen und Einbauanleitungen finden Sie im Downloadbereich unter www.graf-online.de

*Zulauf alternativ stirnseitig möglich