

Terana

GRAF

minireningsverk



GRAF MINIRENINGSVERK

HÖG DRIFTSÄKERHET OCH GOD TOTALEKONOMI

Terana[®]
INFRASTRUKTUR

Biokemisk hantering av avloppsvatten från hushåll

GRAF är ett biokemiskt minireningsverk för hantering av allt avloppsvatten från hushåll. Systemet bygger på SBR-tekniken (Sekventiell Biologisk Rening) och renar avloppsvattnet i olika steg. Reningsverket är mycket driftsäkert tack vare pumpning där systemet drivs med en luftpump. I tanken finns varken rörliga delar eller filter som måste bytas. Den tysta luftkompressorn och manöverpanelen installeras ovan mark utomhus eller inomhus, vilket gör reningsverket enkelt att styra och underhålla.



Service och drift

GRAF minireningsverk är konstruerad för enklast möjliga drift, underhåll och service. Med ett serviceavtal säkerställer du enkelt att minireningsverket fungerar och kan användas under lång tid. Serviceavtalet ger dig tillgång till ett rikstäckande servicenät som sköter den regelbundna servicen av systemet och de årliga besiktningarna.

I samband med servicen kontrolleras reningsverkets funktioner, mängden aktivslam och kemikalier och

eventuella felmeddelanden. Serviceavtalet ger dig tre års garanti på systemet. Utan avtalet är garantitiden ett år.

Minireningsverk är tekniska system som måste underhållas med jämna mellanrum för att funktionen och reningseffekten ska kunna garanteras. Vi rekommenderar att sedimenteringsbehållaren töms 1–2 gånger per år. Kemikalietillförsel görs vid behov. Systemet meddelar om eventuella störningar uppstår.

LÅGA DRIFTKOSTNADER

Årliga kostnader för GRAF minireningsverk i ett hushåll med fem personer.

• Elförbrukning: ca 225 kwh/år	ca 200 SEK*
• Flockningsmedel: förbrukning ca 5 liter/pers/år	ca 1050 SEK*
• Årlig service	ca 3500 SEK*
• Tömning	ca 1300 SEK*

*Kostnaden är uppskattad och kan variera beroende på lokala avvikelser

Totalt: ca 6050 SEK/år

Egenskaper och fördelar

- ✓ **CE-märkt för vattentäthet, hållbarhet och reningseffekt**
- ✓ **Behållare av formsprutad polypropen – 15 års materialgaranti**
- ✓ **Kompakt storlek – ryms även på små tomter**
- ✓ **Självförankrad behållare – inga betongplattor behövs**
- ✓ **Stor slamkapacitet – klarar av variationer i belastningen**
- ✓ **Alla funktioner drivs av en kompressor**
- ✓ **Automatisk semesterfunktion – sparar energi och fällningskemikalier**

Enkel installation

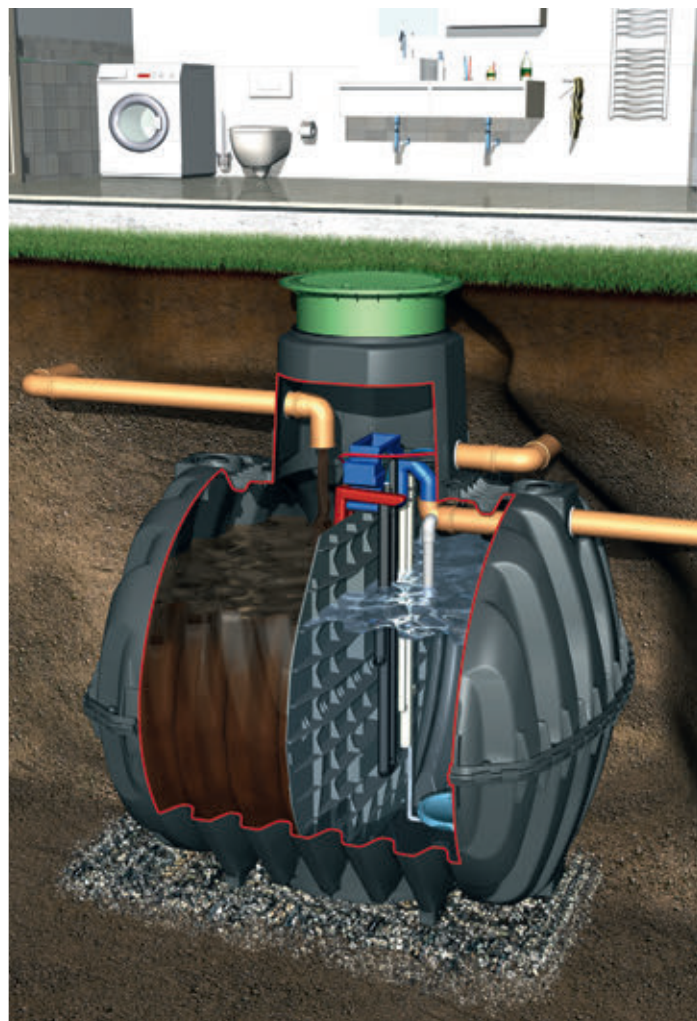
Det är enkelt att installera GRAF mini-reningsverk. Alla delar i systemet – rör, pumpanordningar med mera – monteras i fabriken. Dessutom är samtliga lufttrycksslangar i systemet färgkodade för att för enkla vid installation. Det fabriksmonterade systemet kopplas enkelt och smidigt ihop med behållaren.



3-års garanti på system
vid serviceavtal.



15-års materialgaranti.



En lösning för varje behov

GRAF minireningsverk är mycket flexibelt och kan anpassas efter olika behov. Exempelvis så finns kopplingsskåpen i två utföranden, en för styrning inomhus och en för styrning utomhus.

GRAF Inomhus Styrenhet i metall (upp till 50 personer)

- Klassikern
- Metallska av hög kvalitet
- Tätt konstruktion som stänger ute damm
- Luftanslutningar på sidan
- Passar alla systemstorlekar
- Olika kompressorer efter behov
- Upp till 50 personer



Inomhusstyrenhet

GRAF Utomhus Styrenhet i plast (upp till 50 personer)

- Material: Plast
- Tidlös design
- Säker funktion, även vid frost
- Lättillgänglig för servicepersonal
- Ingen installation inomhus
- Mycket tyst kompressor



Utomhusstyrenhet



Så funkar det

GRAF minireningsverk är baserade på SBR-tekniken (Sekventiell Biologisk Rening). Tekniken består av fem steg.

1. Reningssatsen fylls på

Avloppsvattnet kommer till den första kammaren där fasta partiklar sjunker till botten. Det leds sedan vidare till nästa kammare med hjälp av pumpen. Samtidigt blandas avloppsvattnet med en fosforfällningskemikalie.

2. Avloppsvattnet syresätts

Den biologiska reningsprocessen startar när avloppsvattnet omväxlande syresätts med syresättningsskivan. Därmed får mikroorganismerna som lever i tanken syre och kan bryta ned det organiska ämnet till vatten och koldioxid.

3. Ett klarvattenskikt bildas

När luftningscykeln pausar blir vattnet stilla. Slammet sjunker successivt till botten på processbehållaren och det översta vattenskiktet klarnar.

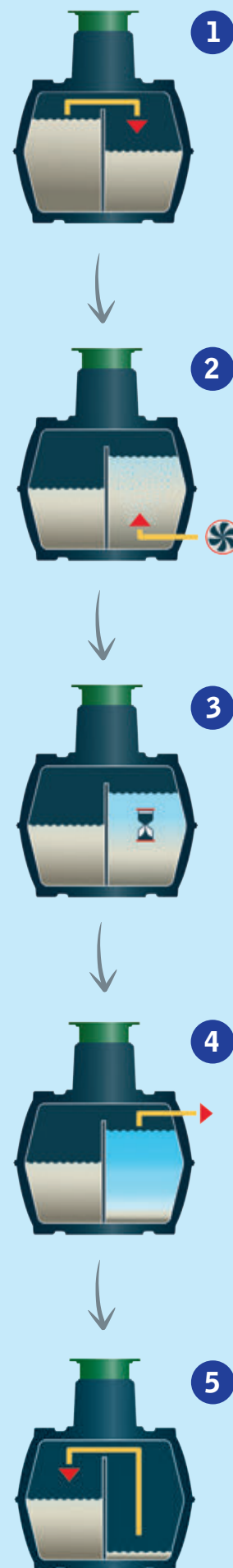
4. Vattnet släpps ut

Det reade vattnet pumpas ut ur systemet till ett öppet dike, en stenkista eller en infiltrationsmodul.

5. Slammet återförs

Slammet som har samlats på processbehållarens botten återförs till den första kammaren så att en tillräcklig bakteriестam alltid upprätthålls, även om huset står tomt under semestern.

Avloppsvattnet leds med hjälp av pumpning där alla funktioner utförs med tryckluft. Luftkompressorn sitter i styrenheten och därför finns det inga pumpar eller givare i slammet som kan täppas till eller gå sönder.





GRAF Minireningsverk Finns även för fler hushåll.

Större GRAF minireningsverk dimensioneras efter enskilda behov.

Produktfakta

	GRAF 1 Hushåll	GRAF 2 Hushåll	GRAF 3 Hushåll
Höjd inlopp	1 415mm	1 585mm	1 855mm
schaktdjup	1,9–2,3 m	2,3–2,5 m	2,5–2,8 m
Längd	2 280 mm	2 280 mm	2 390 mm
Bredd	1 755 mm	1 985 mm	2 190 mm
Höjd inkl. stös Maxi	2 200 mm	2 430 mm	2 710 mm
vikt	175 kg	220 kg	265 kg
totalvolym	3 750 l	4 800 l	6 500 l
sedimenteringsvolym	1 875 l	2 400 l	3 000 l
elförbrukning	43kWh/person/år	43kWh/person/år	43kWh/person/år
kemikalieförbrukning	ca 8 l/person/år	ca 8 l/person/år	ca 8 l/person/år
Reningssatsens volym	200 l	375 l	525 l
maximalt flöde	1200 l/dygn	1500 l/dygn	2 100 l/dygn



Declaration of performance Klaro E Professional +P

Nr. 108/Translation



1. Unique identification code of the product-type	Klaro E Professional +P
2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4)	Klaro E Professional +P 5-50 Inhabitants Type size and serial number on control cabinet type plate
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer	EN 12566-3:2005+A2:2013: Prefabricated and/ on-site installations for the treatment of domestic waste water
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5)	Otto Graf GmbH Kunststoffherzeugnisse Carl-Zeiss-Str. 2-6 79331 Teningen/ Germany
5. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V	System 3
6. Name and identification number of the notified body	PIA Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH - NB 1739

7. Declared performance (according to the harmonised standard EN 12566-3:2005+A2:2013)		
	Performance	Test report No.
Treatment capacity	Nominal organic daily load (BOD ₅) = 0,06 kg/d per PE Nominal hydraulic daily flow (Q _N) = 150 l per PE	
Treatment efficiency	COD: 93.1 % 47 mg/l BOD ₅ : 96.9 % 10 mg/l NH ₄ -N: 74.7 % 11 mg/l N _{tot} : 69.9 % 21 mg/l SS: 96.9 % 10 mg/l	PIA2014-104B16.02
Watertightness	Passed	PIA2008-WD-AT0805-1027b (Carat S) PIA2016-WD-1509-1050.01 (Carat RS) PIA2010-WD-AT1005-1027 (Carat XL)
Stability	Passed	PIA2008-ST-AT0804-1019 (Carat S), PIA2016-ST-PIT-1509-1050.01 (Carat RS), PIA2010-ST-PIT-1005-1027 (Carat XL)
Durability	Passed	PIA2008-ST-AT0710-1020+DH (Carat S) PIA2016-DH-1509-1050.01 (Carat RS) PIA2010-ST-PIT-1005-1027 (Carat XL)
Reaction to fire	Class E	PIA2013-FR-1306-1039 (Carat S), PIA2016-RF-1509-1050.01 (Carat RS) PIA2018-RF-1810-1055 (Carat XL)
Release of dangerous substances	NPD	

Gör så här

1. Kontakta en kunnig aktör som planerar avlopp och ta fram en avloppsvattenplan enligt bestämmelserna i din kommun.
2. Sök bygglov eller åtgärdsstillstånd från myndigheterna och bifoga planen till ansökan.
3. Myndigheterna handlägger din ansökan och beviljar bygglov eller åtgärdsstillstånd.
4. Be om en offert för ett avloppsvattensystem.
5. En fackman installerar systemet.
6. Ta systemet i drift och utför regelbunden service enligt anvisningarna.
7. Njut av en ren miljö!

TILLBEHÖR



Körbar betäckning 3,5 ton



Förhöjningshals 400 mm



GSM-modul

Infiltrationskassetter

Färdiga pakettlösningar för efterpolering, bakterier





Kompletta rörsystem från Europas ledande tillverkare

- MARKAVLOPPSSYSTEM
- VÄGTRUMMOR
- BRUNNAR OCH TILLBEHÖR
- DRÄNERING
- ENSKILT AVLOPP
- TRYCKRÖRSSYSTEM
- INOMHUSAVLOPPSSYSTEM
- KABELSKYDDSSYSTEM

Vi skapar rörfrihet!



Terana AB

Fredsgatan 24, 736 32 Kungsör

Tel: 0227-319 45

E-post: info@terana.se

www.terana.se