

Planning en inbouw

...van Roth kleine zuiveringsinstallaties

Instructies voor de planning

De plaats van inbouw moet zo worden gekozen dat de voertuigen die het slib afvoeren dicht genoeg bij de installatie kunnen komen.

Roth zuiverings- en opvangreservoirs moeten buiten verkeersoppervlakken worden ingebouwd. Verkeers- en aardlasten die er druk op uit zouden kunnen oefenen moeten worden vermeden en niet op het reservoir worden geplaatst. Een grote inbouwdiepte moet worden vermeden.

De reservoirs mogen alleen op bouwgrond zonder grondwater worden ingebouwd.

Toe- en afvoer en verbindingsleidingen moeten volgens de norm DN 100 worden gelegd. De afvoer van kleine zuiveringsinstallaties moet uitmonden zonder dat er sprake is van terugloop. De installatie moet over het algemeen worden belucht via de beluchting van de huisontwatering en via de vrije afvoer. Eventueel moeten in extra luchtopeningen worden aangebracht.

Bij inbouw in de grond moeten beide reinigingsopeningen met schachten worden verlengd. Deze schachten dienen voor onderhoudswerkzaamheden en voor het duurzaam markeren van de reservoirs op het terrein. De montageopening moet worden afgedekt (zie punt 6 van de inbouwhandleiding) om het gevaar van ongevallen tegen te gaan.

Als er meerdere reservoirs naast elkaar worden

ingebouwd, moet de afstand tussen de reservoirs minstens 600 mm bedragen.

Inbouwhandleiding

De inbouw mag alleen worden uitgevoerd door personen of bedrijven die een vakkundige inbouw kunnen waarborgen. De desbetreffende voorschriften met betrekking tot het voorkomen van ongevallen moeten in acht worden genomen.

1. De bouwput moet overeenkomstig de grootte van het reservoir, het aantal daarvan en de toevoerdiepte worden uitgevoerd. De glooiing en de breedte van de bouwput moeten overeenkomen met de norm DIN 4124 (installatietekening aanvragen).

2. Bij standvast bodem moet een grintlaag (anders een betonlaag) worden ingebracht, verdicht en op de genormeerde hoogte worden genivelleerd.

3. Het reservoir moet met de juiste voorzieningen in de bouwput worden ingebracht. De dichtheid van het reservoir moet worden gecontroleerd. De buisaansluitingen moeten op de juiste hoogte worden aangebracht.

4. Het reservoir moet met water worden gevuld, tegelijkertijd moet de bouwput worden opgevuld. Daarbij moet rondom het reservoir een ca. 200 mm sterke laag grint worden ingebracht als omhulsel van het reservoir en die moet in lagen steeds op de hoogte van de waterstand voorzichtig en zonder onderbrekingen worden afge-

dicht. Bij het inbouwen van meerdere reservoirs naast elkaar moeten ook de tussenruimtes goed worden afgedicht.

5. De schachten moeten eventueel, al naar gelang de inbouwdiepte, worden verkort, resp. door ze op elkaar heen schuiven worden verlengd en met schroeven aan het reservoir worden vastgezet. De Roth schachtafdekkingen moeten ca. 100 mm boven het terrein liggen.

6. De reservoirs moeten op de juiste wijze worden afgedekt. Als het reservoir niet of alleen voor controle- of onderhoudsdoeleinden moet worden belopen (grasveldzone), dan kunnen vulstofplaten worden gebruikt (Roth inbouwtoebehoren). Om het terrein te egaliseren kan daarop een laag aarde van maximal 200 mm hoogte worden opgebracht. Als er sprake is van grotere lasten, bijvoorbeeld bij het leggen van tegels in een voetgangerzone, moet een dragende afdekking (bijvoorbeeld kanaalplaten van staalbeton) worden aangebracht. Deze mogen niet op het reservoir lasten.

De bouwstatica moet worden bewezen! Speciale inbouwhandleidingen en maatbladen voor de afzonderlijke installatietypes kunnen apart worden aangevraagd resp. zijn bij de levering van de installatie bijgevoegd.

Garantie

Op alle Roth kleine zuiveringsinstallaties en verzamelputten geven we fabrieksgarantie, op reservoir 5 jaar en op toebehoren 2 jaar.



Kunststoftechniek milieutechniek
**Volledig biologische kleine
zuiveringsinstallatie voor indivi-
duële zuivering van afvalwater**



Micro-Step



Micro-Step

de volledig biologische zuiveringsinstallatie voor een decentrale zuivering van afvalwater

Ons leven verandert sneller dan ooit tevoren. Fraaie keukens, badkamers en moderne wasmachines maken ons dagelijks leven een stuk aangenamer. Dat spreekt vanzelf. Maar steeds vaker wordt ons ook bewust dat bij de levenskwaliteit een gezond milieu hoort. Roth-zuiveringstechniek draagt daar zijn steentje aan bij.

Waarom een kleine zuiveringsinstallatie?

Om financiële redenen kunnen met name in landelijke gebieden en met name voor vrijstaande huizen vaak geen centrale rioeringsystemen en zuiveringsinstallaties worden gebouwd. In zulke gevallen is het noodzakelijk om individuele oplossingen te vinden en te realiseren. De biologische zuivering van afvalwater in kleine zuiveringsinstallaties is intussen conform EN-voorschriften in heel Europa geregeld en ook als permanente oplossing toegestaan.

Micro-Step als permanente oplossing voor particuliere huishoudens

Als je tegenwoordig een moderne kleine zuiveringsinstallatie wilt bouwen die in overeenstemming is met de huidige technische mogelijkheden, is het dwingend noodzakelijk om een volledig biologische installatie neer te zetten. Alleen op die manier is het mogelijk om te voldoen aan de meest recente verordeningen en bepalingen met betrekking tot de zuiveringsgraad van het afvalwater. Volledig biologische kleine zuiveringsinstallaties zijn als permanente oplossing toegestaan en krijgen de vereiste vergunning. Micro-Step voldoet aan de gestelde eisen. De installatie is gecontroleerd conform de strenge richtlijnen van de EN-12556.

Voordelen tegenover andere systemen

Bij de Micro-Step maken we gebruik van ons al sinds meer dan 20 jaar beproefde Roth PE-reservoirsysteem. Dat is voor de volle 100 procent dicht, kan niet rotten en kan worden gerecycled. De andere componenten van de installatie voldoen natuurlijk aan de eisen die aan de huidige stand van de techniek kunnen worden gesteld. Ze zijn precies aangepast aan het systeem en voor het grootste deel al vooraf gemonteerd, wat het opzetten van de installatie vergemakkelijkt. Het inbouwen zelf is heel eenvoudig en kan ook door de bouwheer zelf worden uitgevoerd, mits die zich nauwkeurig aan de handleiding houdt. Een hijskraan is niet noodzakelijk, omdat

onze reservoirs handmatig kunnen worden gehanteerd en zo in de bouwput kunnen worden ingebracht. Door eenvoudige en bijzonder doelmatige opbouw en functies blijven ook de inspanningen in verband met het onderhoud tot een minimum beperkt. Het is alleen noodzakelijk om er 3 tot 4 keer per jaar voor te zorgen dat de toe te voegen biologische producten weer worden bijgevuld en dat één keer per jaar of één keer in de twee jaar het zuiveringsslib wordt verwijderd en afgevoerd. Maar vooral de gunstige aanschaffings- en inbouwkosten maken Micro-Step tot bijzonder attractief alternatief.

De vergunning - waar moet u op letten?

Voor de vergunning van een kleine zuiveringsinstallatie moet u bij de bevoegde instantie in uw woonplaats aankloppen. Die vergunning moet al vroegtijdig in de planningsfase van de bouw worden aangevraagd. Tegelijkertijd zou moeten worden bekeken wat er met het gezuiverde water gaat gebeuren, namelijk of het lozen naar een oppervlaktewater of het wegsijpelen in de bodem in aanmerking komt. Ook daarvoor biedt Roth u complete beproefde systemen aan. Bovendien is aan te raden om bij de bevoegde instantie te informeren of u op de korte of langere termijn in aanmerking komt voor aansluiting op de rioering.

Werkwijze

1. behandeling vooraf

Huishoudelijke afvalwater bestaat voor ongeveer een derde uit toiletwater en voor twee derde uit waswater. Deze twee soorten afvalwater zijn zeer verschillend in hun

samenstelling, bijvoorbeeld wat betreft het gehalte van organisch vervuilde stoffen, de pH-waarde en de temperatuur.

Het te reinigen afvalwater doorloopt 3 zuiveringsniveaus. In het reservoir dat dient voor het eerste niveau wordt het afvalwater voorbereid op de biologische zuivering. Door het bijvullen met het enzymhoudende product LIKEFIAN worden de volgende processen in gang gezet:

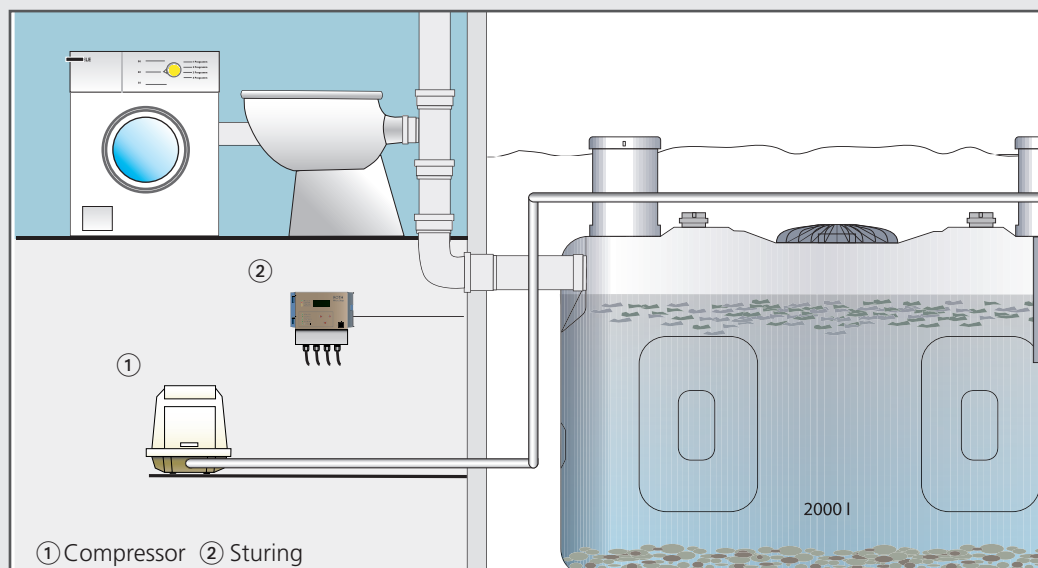
- vermenging van het afvalwater
 - scheiding van zinkende en drijvende stoffen
 - een reiniging vooraf door anaerobe (zonder zuurstof levende) micro-organismen
 - het vloeibaar worden van vaste bestanddelen door het inwerken van enzymen
- Het op die manier vooraf behandelde afvalwater bestaat uit een homogene oplossing van verschillende vervuilde stoffen, die door de micro-organismen in het Micro-Step reservoir gemakkelijk kunnen worden afgebouwd.

2. Biologische behandeling

In het Roth Micro-Step reservoir wordt het afvalwater door de inwerking van aerobe (zuurstofverbruikende) bacteriën gereinigd.

Bij inbedrijfstelling worden aan het Micro-Step reservoir de toe te voegen biologische producten Libac en Bac-Plus bijgemengd met het oog op het opstarten van de bacteriëncultuur.

Het vooraf behandelde afvalwater wordt in het reservoir in hoge mate voorzien van lucht. De opgeloste vervuilde stoffen worden door de inwerking van de bacteriën afgebouwd en veranderen in onschadelijke stoffen (water, gassen, zwevende stoffen). Daarom transporteert de geïnstalleerde compressor in regelmatige afstanden



MICROSTEP

opbouw en functioneren

een grote hoeveelheid lucht naar het reservoir. De intervallen worden door de tot het systeem behorende Micro-Step Control Unit geschakeld. De beluchters produceren microfijne luchtbelletjes en zorgen er op die manier voor dat er een intensieve verrijking met zuurstof plaatsvindt. De resterende partikels vormen een fijn zwevend slib. Ondanks hun goede vermeerderingskwaliteiten kunnen de bacteriën door de invloed van ongunstige factoren (chemicaliën) worden verzwakt of vernietigd. Daarom is het tijdens het bedrijven van de installatie noodzakelijk om het product Bac-Plus regelmatig bij te vullen.

3. Nabehandeling

In het nabehandlingsreservoir (de zone voor het bezinken) worden de overblijvende fijne drijvende en zwevende stoffen afgezet, voor het nu volledig gereinigde water via de afvoer aan het eind van het reservoir de installatie verlaat en bijvoorbeeld via een Rothbloc wegsijpelmodule aan de bodem kan worden afgegeven.

Wat gebeurt er met het gereinigde water

Afvalwater dat met de Micro-Step is gereinigd kan op het oppervlaktewater worden geloosd. Mocht er geen mogelijkheid bestaan om dit te doen, dan bieden we een heel gemakkelijk en snel te installeren wegsijpelsysteem Rothbloc aan. Voor

beide varianten verleent de bevoegde instantie de vergunning die voor het afvoeren van water noodzakelijk is.

Beschrijving van de toe te voegen biologische producten

LIKEFIAN

Het product is poedervormig en dient ter voorbehandeling van alle soorten afvalwater. Door zijn samenstelling op basis van een groot aantal verschillende enzymen die het vloeibaar worden van het afvalwater begunstigen, zorgt Likefian voor het oplossen van de vaste bestanddelen in het afvalwater en verhindert het de vorming van harde korsten. De enzymen zorgen voor het oplossen en vloeibaar maken van alle vetten, proteïnen, cellulose en dergelijke. Daardoor wordt de activiteit van de reinigende bacteriën in de daaropvolgende fase, d.w.z. bij de beluchtingsfase in het biologische onderdeel van de Roth Micro-Step kleine zuiveringsinstallatie vergemakkelijkt en wezenlijk verbeterd.

LIBAC

Het product bestaat uit microporeuze granulaten, die uit zeealgen worden gewonnen en die op afvalwaterreinigende bacteriën zijn gefixeerd. De structuur van deze granulaten vormt een ideale voedingsbodem voor het vermeerderen van de bacteriën. Dit maakt het snelle initiëren en het permanente instandhouden van de bacteriële activiteit mogelijk.

BAC PLUS

Het concentraat bestaat uit reinigende bacteriën en voedingsstoffen voor een snelle inbedrijfstelling van de Roth Micro-Step kleine zuiveringsinstallatie. Door het zeer hoge bacteriegehalte kan de maximale reinigingsprestatie al zeer snel worden bereikt en op een constant niveau worden gehouden.

Onderhoudsinspanning en controle op het functioneren

De Micro-Step installatie produceert over het algemeen zeer weinig resterend slib. Volgens de regelingen van de desbetreffende plaatselijke voorschriften moet de installatie onder normale omstandigheden ieder jaar of elke twee jaar worden gelegeerd. Een keer in de vier maanden moet er 1 kilo Likefian worden bijgevuld om het storingsvrije functioneren van de installatie te waarborgen

Instructies voor het inbouwen

Bij het inbouwen van de Micro-Step moet de bijgevoegde inbouwhandleiding zorgvuldig in acht worden genomen. Dat is een voorwaarde voor het geven van de garantie.

| grootte van de installatie | aantal reservoirs | afmetingen in mm (LxBxH) | materiaalnummer |
|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| installatie volgens de Europese norm EN 12566-3 | | | |
| 4 bewoners | 1 reservoir van 1500 L | 1x 1880 x 720 x 1480 | 1215002031 |
| | 1 reservoir van 2000 L | 1x 2020 x 880 x 1650 | |
| 6 bewoners | 3 reservoirs van 1500 L | 3x 1880 x 720 x 1480 | 1215002032 |
| 8 bewoners | 3 reservoirs van 2000 L | 3x 2020 x 880 x 1650 | 1215002033 |

