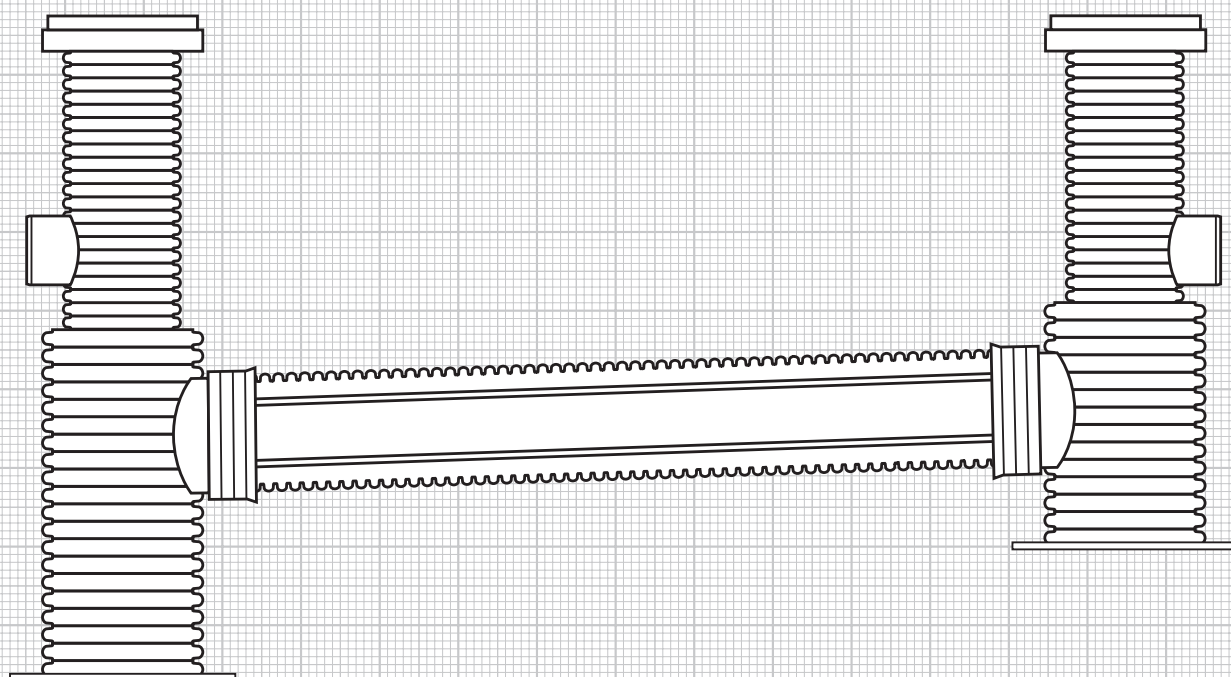


Installations- og vedligeholdelsesvejledning

SediPipe® L / SediPipe® L plus



Behandling af nedbørsvand



1 Kontakt og service

Kontakt Deutschland



Für Ihre Fragen nutzen Sie unsere Ansprechpartnersuche
www.fraenkische.com/kontakt-drainage



Contact International



For your questions please use our contact search
www.fraenkische.com/contact-drainage



Indhold

1 Kontakt og service	2
2 Overblik over SediPipe® L og SediPipe® L plus	4
3 Systembeskrivelse	5
3.1 Anvendelsesområde	5
3.2 Funktionsbeskrivelse	5
3.3 Størrelser	5
3.4 Anlægsbeskrivelse SediPipe® L og SediPipe® L plus	6
3.5 Tekniske data	7
3.6 Installationsdybder	7
3.7 Oversigt over anlægskomponenter i sættene	8
4 Installation	10
4.1.a Oversigt over installationstrin – Start med indløbsbrønd	10
4.1.b Oversigt over installationstrin – Start med udløbsbrønd	11
4.2 Transport og opbevaring på byggepladsen	12
4.3 Byggepladsafdækning	12
4.4 Udførelse af udgravning og bærelag	13
4.5 Installation af den første brøndunderdel med ind- eller udløbssæt	13
4.6 Installation af sedimentationsrør	14
4.7 Installation af den anden brøndunderdel med ind- eller udløbssæt	15
4.8 Udførelse af øvre indlejring, sideopfyldning og afdækning	15
4.9 Montage af opføringsrør	16
4.10 Kontroller før opfyldning af udgravning og tæthedsprøvning	16
4.11 Færdiggørelse af afdækning og udførelse af hovedopfyldning	17
4.12 Afkortning af opføringsrør	17
4.13 Installation af brønddæksler	18
4.14 Opfyldning af anlægget	19
4.15 Parallel udlægning af SediPipe L anlæg	19
4.16 Idriftsætning	20
5 Rensning	21
5.1 Tømning og rensning af anlægget	21
5.2 Fyldning af anlægget med vand	23
6 Egenkontrol, vedligeholdelse og afprøvning	24
6.1 Generelle oplysninger	24
6.2 Egenkontrol	24
6.3 Vedligeholdelse	24
6.4 Bortskaffelse	25
6.5 Indgående visuel inspektion	25
7 Oversigt – hvem gør hvad?	26
8 Sikkerhedsanvisninger	27

Bemærk

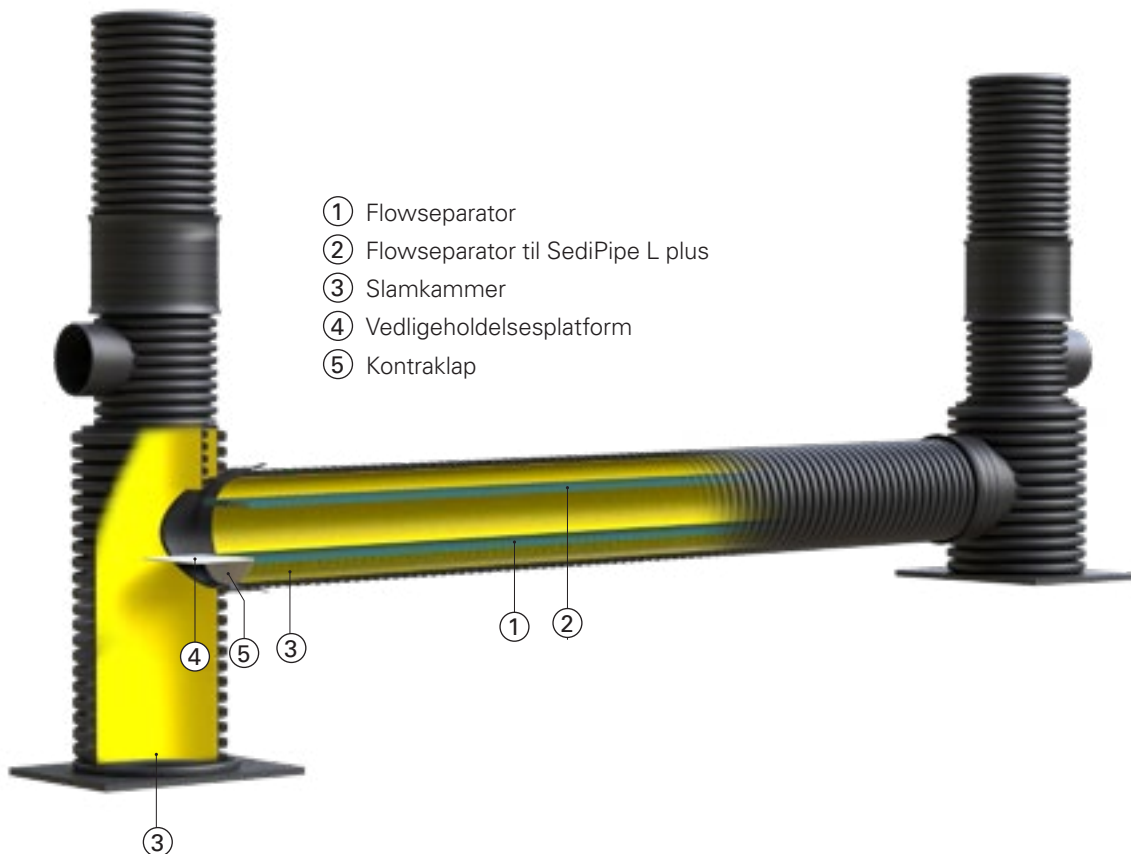
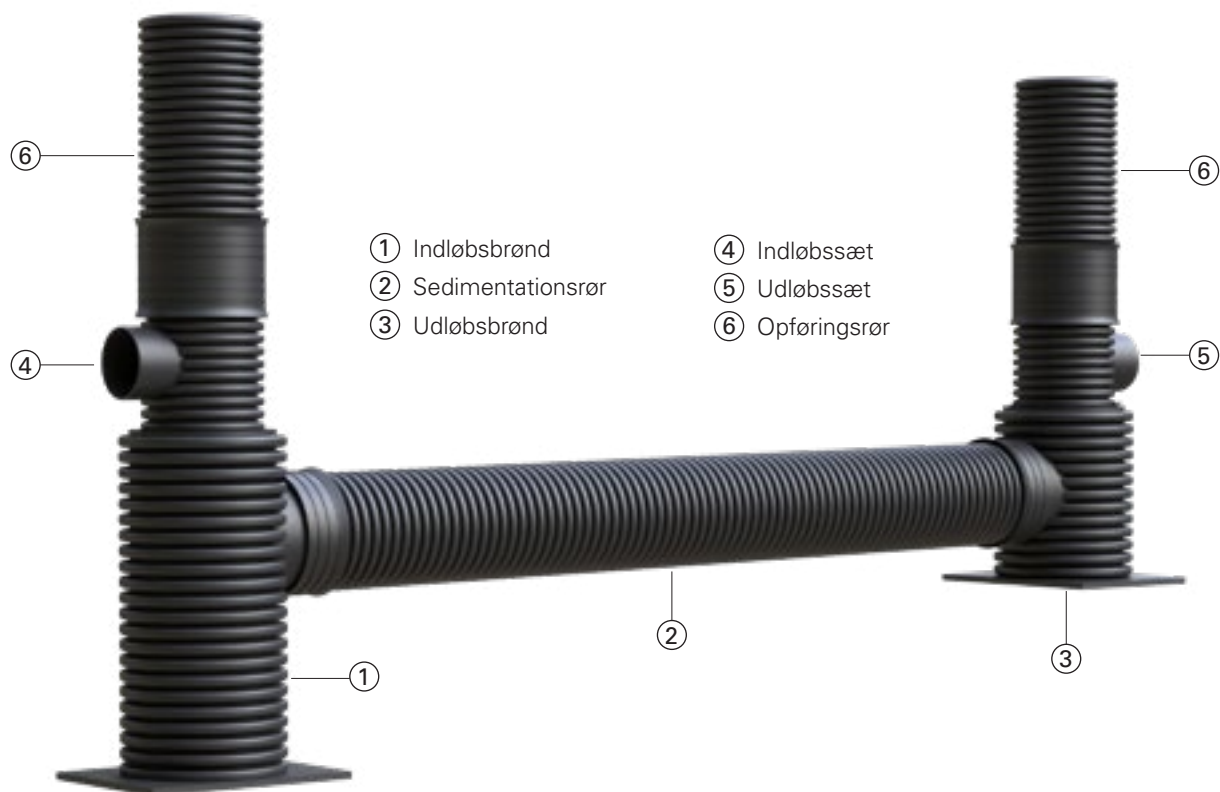
Gennemlæs denne installationsvejledning omhyggeligt og overhold vores anvisninger.

Endvidere er de relevante

sikkerhedsbestemmelser

for byggeri gældende.

2 Overblik over SediPipe® L og SediPipe® L plus



3 Systembeskrivelse

3.1 Anvendelsesområde

SediPipe L og SediPipe L plus er regnvandsbehandlingsanlæg til belastede nedbørstyper, f.eks. nedbør fra trafikerede arealer. Anlæggene udskiller opløselige

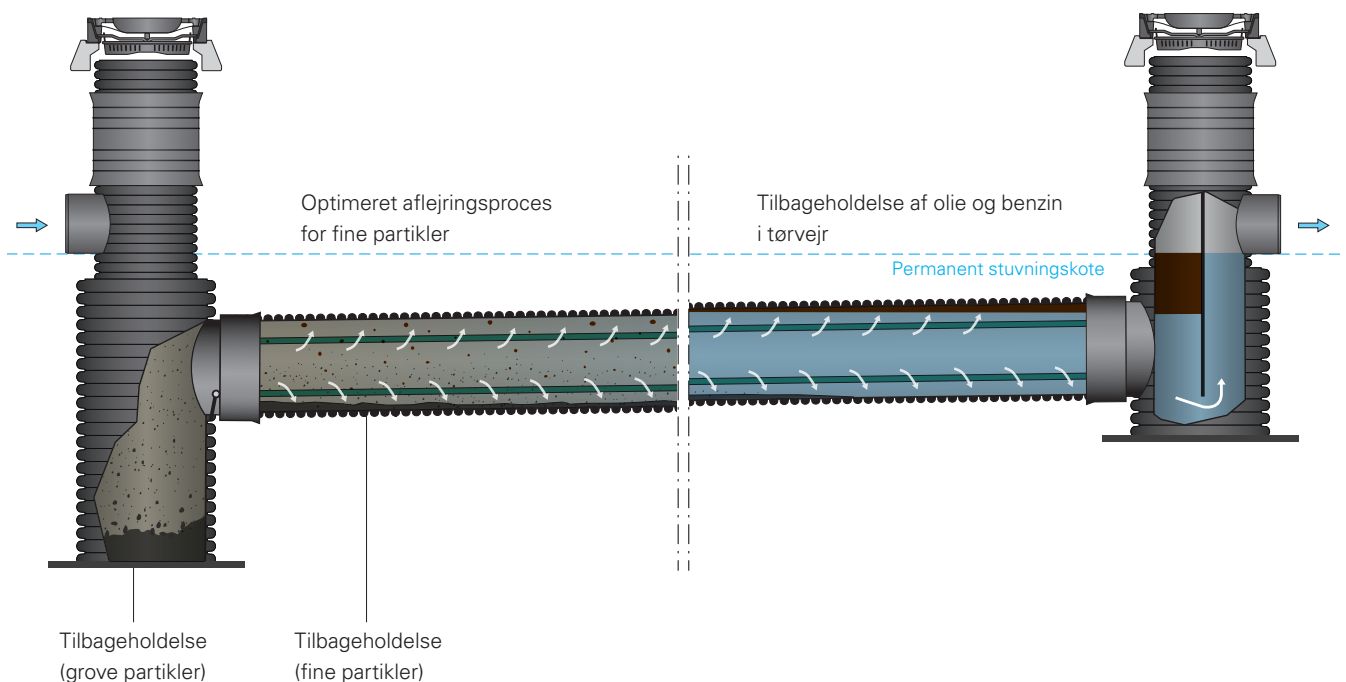
faste stoffer samt olie og benzin fra regnvandet og tilbageholder pålideligt disse stoffer, også i tilfælde af udslip i tørvejr.

3.2 Funktionsbeskrivelse

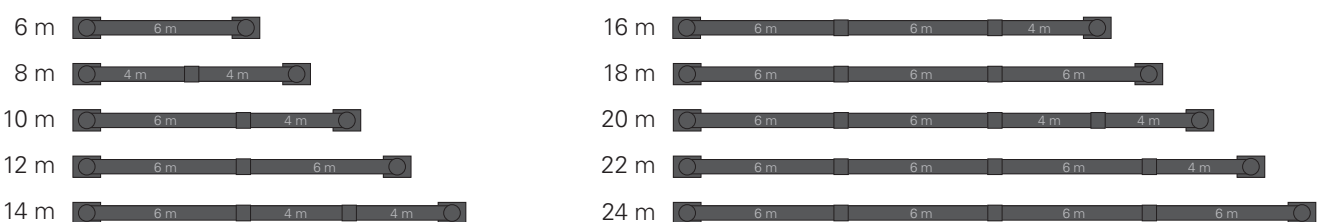
SediPipe L og SediPipe L plus er regnvandsbehandlingsanlæg, der drives opfyldt til den permanente stuvningskote. Grove materialer tilbageholdes allerede i indløbsbrønden. Fine partikler bliver

tilbageholdt i sedimentationsrøret. Ved hjælp af den nedre flowseparator forhindres remobilisering og dermed udføring af de allerede bundfældede sediment, selv i kraftigt regnvejr. I anlæg af typen

SediPipe L plus opnås ved hjælp af den ekstra øvre flowseparator en forøget udskilningseffekt af olie og benzin i regnvejr.



3.3 Størrelser

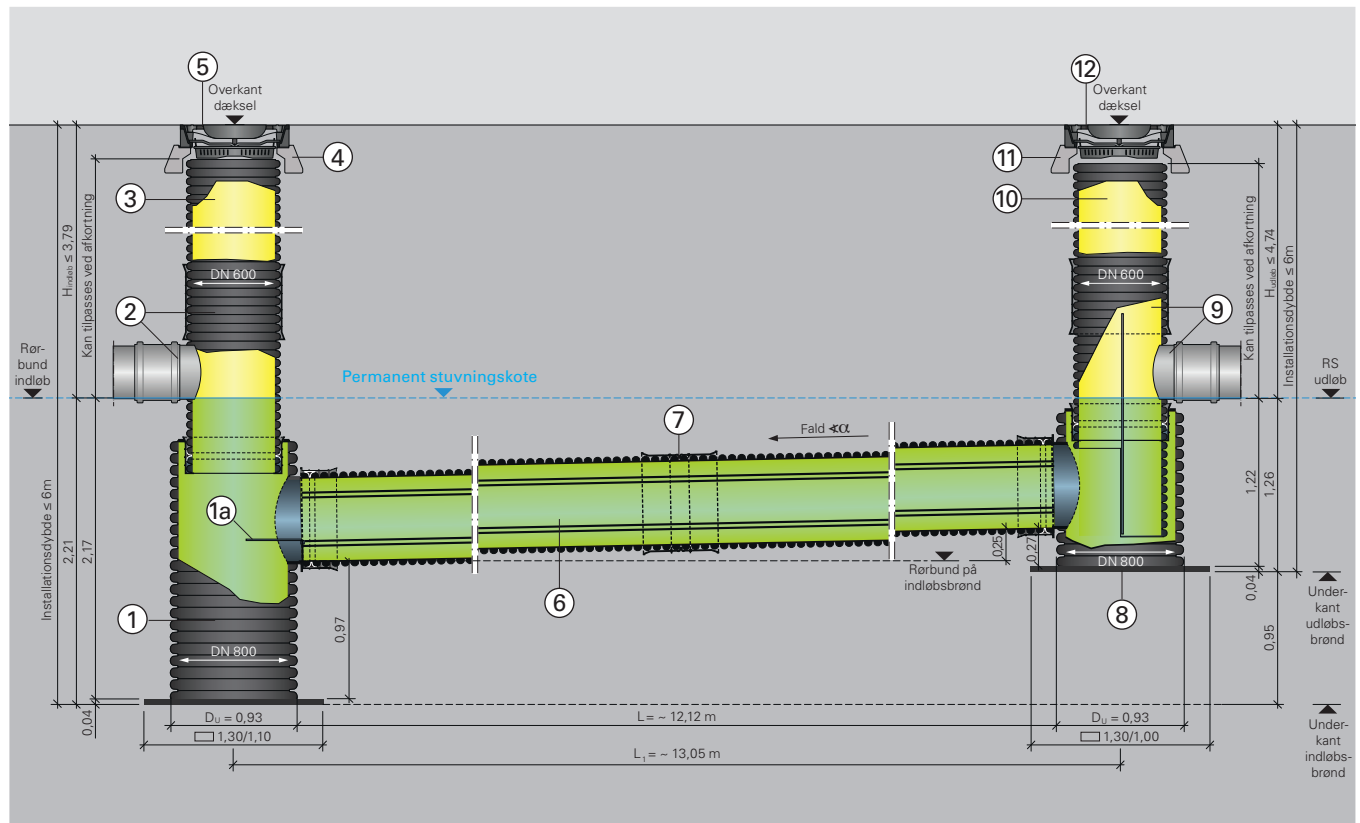


3.4 Anlægsbeskrivelse SediPipe® L og SediPipe® L plus

Anlæg af typen SediPipe L og SediPipe L plus består af en indløbsbrønd, en udløbsbrønd og et sedimentationsrør. Brøndene leveres som et tredelt indstiks-system og består af brøndunderdelen med en fra fabrikken påsvejset funda-

mentplade, et ind- og udløbssæt samt opføringsrøret, der kan afkortes individuelt. Sedimentationsrøret består af et eller flere grundrør. Den samlede længde på sedimentationsrøret afhænger af anlægstypen og varierer mellem 6 og 24 m.

I udløbsbrønden sidder et dykket udløb. I installeret tilstand har sedimentationsrøret et modfald afhængigt af udformningen.



Længdesnit af SediPipe L plus 600/12

Indløbsbrønd, komponenter:

- ① Brøndunderdel DN 800 med fundamentplade
- ①a Med servicekonsol
- ② Indløbssæt DN 600 med tilslutning DN/UD 315 og/eller DN/UD 400, inkl. muffe DN 600 og tætningsringe
- ③ Opføringsrør DN 600
- ④ BARD-ring klasse D
- ⑤ Afdækning LW 610 med ventilation (in situ)

Sedimentationsrør, komponenter:

- ⑥ Sedimentationsrør DN 600 med flowseparator(er), individuel længde 6 m
- ⑦ Muffe(r) og tætningsringe

Udløbsbrønd, komponenter:

- ⑧ Brøndunderdel DN 800 med fundamentplade
- ⑨ Udløbssæt DN 600 med tilslutning DN/UD 315 eller DN/UD 400, inkl. muffe DN 600 og tætningsringe
- ⑩ Opføringsrør DN 600
- ⑪ BARD-ring klasse D
- ⑫ Afdækning LW 610 med ventilation (in situ)

3.5 Tekniske data

SediPipe L / SediPipe L plus	600/6	600/8	600/10	600/12	600/14	600/16	600/18	600/20	600/22	600/24
Længde L [m]	6,10	8,10	10,11	12,12	14,14	16,15	18,17	20,18	22,19	24,22
Længde L ₁ [m]	7,03	9,03	11,04	13,05	15,07	17,08	19,10	21,11	23,12	25,15
Højde indløb H _{indløb} [m]	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79	≤ 3,79
Højde udløb H _{udløb} [m]	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74	≤ 4,74
Diameter sedimentationsrør [mm]	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Sedimentationsrørets længde [m]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Fald på sedimentationsrør [%]	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0
Fald på sedimentationsrør som vinkel α	2,3 °	1,7 °	1,4 °	1,1 °	1,0 °	0,9 °	0,8 °	0,7 °	0,6 °	0,6 °
Opsamlingsvolumen for olie og benzin ¹⁾ [liter]	1.990	2.410	2.840	3.270	3.700	4.130	4.560	4.990	5.420	5.860
Opsamlingsvolumen for slamkammer [liter]	770	830	900	970	1.040	1.110	1.180	1.250	1.320	1.390
Rumfang for permanent stuvningskote [liter]	3.240	3.800	4.360	4.920	5.480	6.040	6.600	7.160	7.720	8.280
Materiale sedimentationsrør	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
Materiale brønd	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP

¹⁾ Tilbageholdelse af olie og benzin i tilfælde af udslip i tørvejr

3.6 Installationsdybder

Anlæggets stabilitet dokumenteres vha. statikberegninger. Afhængigt af installationsparametrene er brøndenes maksimale installationsdybde fra terrænoverkant til brøndbund, også i tilfælde af grundvand, 6 meter (jordtemperatur ≤ 23 °C). Anlæggets minimale dybde er et resultat af den krævede mindsteafstand mellem ind- eller udløbskloakens

toppunkt og underkanten af BARD-ringen på 35 cm. Med et standard dæksel i klasse D uden udligningsring opnås der således ved en tilslutning på DN/UD 315 en jordbundsdybde for indløbskloaken på 1,02 m. Ved en tilslutning DN/UD 400 opnås en jordbundsdybde for indløbskloaken på 1,10 m.

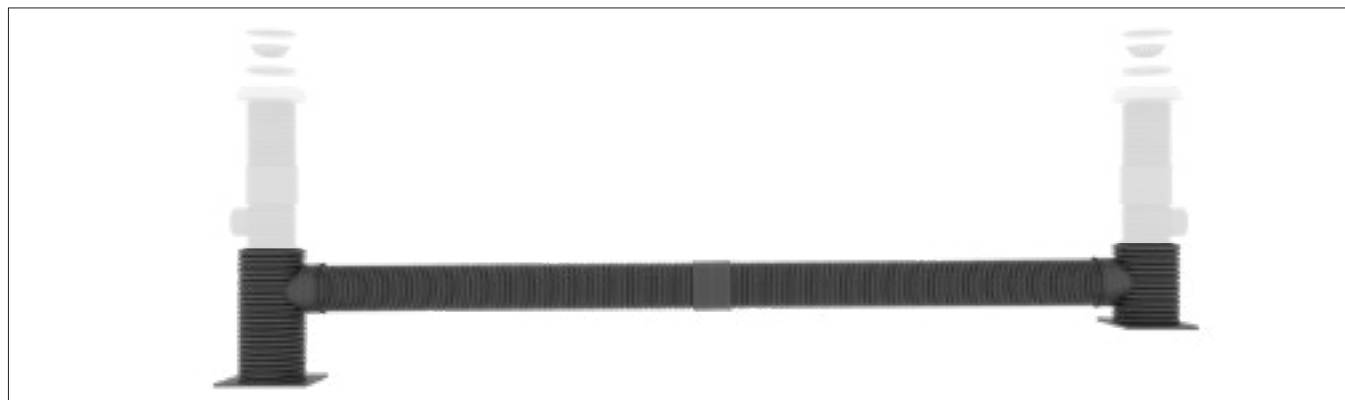
3.7 Oversigt over anlægskomponenter i sætterne

Ved bestilling sammensættes ethvert anlæg af et grundsæt og et tilslutningsæt samt LW610-dæksler med ventilationsåbninger, der skal leveres af kunden.

Grundsættet består af en indløbs- og udløbsbrøndunderdel DN 800 inklusive sedimentationsrøret. Antallet af sedimentationsrør bestemmes af anlæggets størrelse.

Grundsæt SediPipe L / SediPipe L plus

Størrelse	600/6		600/8		600/10		600/12		600/14		600/16		600/18		600/20		600/22		600/24	
	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus
Grundsæt	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus	SediPipe L	SediPipe L plus
Artikelnr.	51597806	51597906	51597808	51597908	51597810	51597910	51597812	51597912	51597814	51597914	51597816	51597916	51597818	51597918	51597820	51597920	51597822	51597922	51597824	51597924
	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
Brøndunderdel indløbsbrønd DN 800 med fundamentplade; tilslutning 1x DN 600; byggehøjde ca. 2,0 m; mærkning: "Indløbsbrøndunderdel SediPipe L oSS L"	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Brøndunderdel indløbsbrønd DN 800 med fundamentplade; tilslutning 1x DN 600; byggehøjde ca. 2,0 m; mærkning: "Indløbsbrøndunderdel SediPipe L plus"	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
Sedimentationsrør DN 600 med nedre flowseparator, individuel længde 6 m	1	-	-	-	1	-	2	-	1	-	2	-	3	-	2	-	3	-	4	-
Sedimentationsrør DN 600 med nedre flowseparator, individuel længde 4 m	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-
Sedimentationsrør DN 600 med nedre og øvre flowseparator, individuel længde 6 m	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1	-	2	-	3	-	2	-	3	-	4
Sedimentationsrør DN 600 med nedre og øvre flowseparator, individuel længde 4 m	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-
Dobbeltmuffe DN 600	0		1		1		1		2		2		2		3		3		3	
Profiltætningsring DN 600	2		4		4		4		6		6		6		8		8		8	
Tube med glidemiddel, 500 ml	2		3		3		3		4		4		4		5		5		5	
Brøndunderdel udløbsbrønd DN 800 med fundamentplade; tilslutning 1 x DN 600, byggehøjde ca. 1,2 m; mærkning: "Udløbsbrøndunderdel SediPipe L / L plus"	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	



Grundsæt SediPipe L / SediPipe L plus

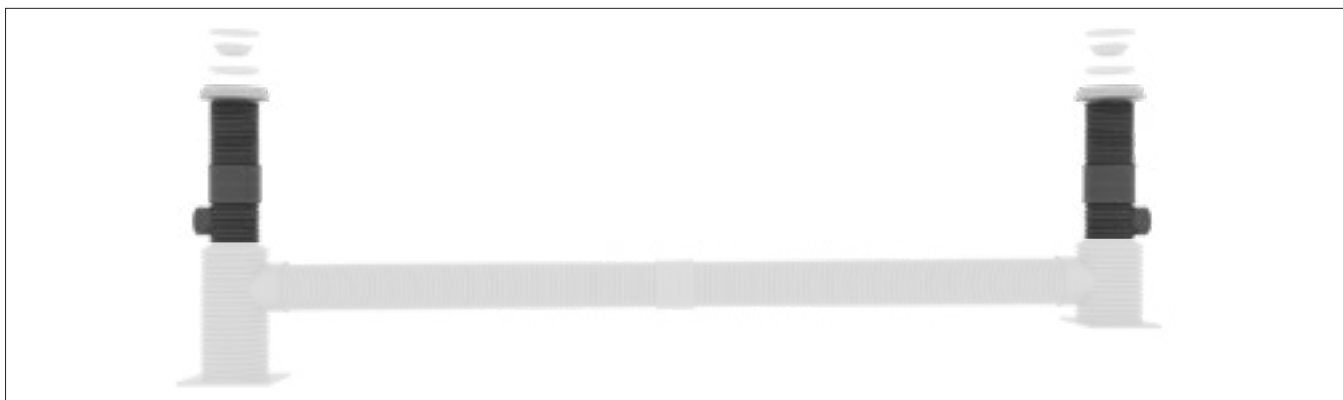
Tilslutningssættet omfatter indløb og udløb samt opføringsrør til forskellige kloakdybdeintervaller.

Sættene fås i forskellige udførelser, så de kan tilpasses optimalt efter det samlede anlægs specifikke krav. Afhængigt af den ønskede størrelse på anlægget, installationsdybden samt rørdiameteren og antallet af indløb foretages følgende valg:

Tilslutningssæt SediPipe L / SediPipe L plus

Indløbskloak jordbundsdybde	Op til 2,5 m			Større end 2,5 m (*)		
	DN/UD 315	DN/UD 400	Indløb DN/UD 400 og 2x DN/UD 315 samt udløb DN/UD 400	DN/UD 315	DN/UD 400	Indløb DN/UD 400 og 2x DN/UD 315 samt udløb DN/UD 400
Tilslutning ind- og udløb	DN/UD 315	DN/UD 400	Indløb DN/UD 400 og 2x DN/UD 315 samt udløb DN/UD 400	DN/UD 315	DN/UD 400	Indløb DN/UD 400 og 2x DN/UD 315 samt udløb DN/UD 400
Artikelnr.	51597850	51597860	51597855	51597851	51597861	51597856
	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.	Stk.
Indløbssæt DN 600 med tilslutning DN/UD 315, inkl. påsat muffe DN 600 med tætningsring	1	-	-	1	-	-
Indløbssæt DN 600 med tilslutning DN/UD 400, inkl. påsat muffe DN 600 med tætningsring	-	1	-	-	1	-
Indløbssæt DN 600 med tilslutninger DN/UD 400, DN/UD 315 og DN/UD 315, inkl. påsat muffe DN 600 med tætningsring	-	-	1	-	-	1
Opføringsrør DN 600, længde 1,6 m	2	2	2	-	-	-
Opføringsrør DN 600, længde 2,9 m	-	-	-	1	1	1
Opføringsrør DN 600, længde 3,8 m	-	-	-	1	1	1
BARD-ring klasse D	2	2	2	2	2	2
Udløbssæt DN 600 med tilslutning DN/UD 315, inkl. påsat muffe DN 600 og tætningsring	1	-	-	1	-	-
Udløbssæt DN 600 med tilslutning DN/UD 400, inkl. påsat muffe DN 600 og tætningsring	-	1	1	-	1	1
Profiltætningsring DN 600	4	4	4	4	4	4
Glidemiddel, 500 ml	3	3	3	3	3	3

*) Maks jordbundsdybde fra kapitel 3.5 "Højde på indløb $H_{\text{indløb}}$ [m]" og "Højde på udløb $H_{\text{udløb}}$ [m]"



Tilslutningssæt SediPipe L / SediPipe L plus

4 Installation

Afhængigt af forholdene på byggepladsen kan konstruktionen af anlægget starte enten fra ind- eller udløbsbrønden.

Indløbsledning forefindes:

Start med indløbsbrønden, kapitel 4.1.a

4.1.a Oversigt over installationstrin – Start med indløbsbrønd

**1****Indløbsbrøndunderdel
med indløbssæt**

Kapitel 4.5

**2****Sedimentationsrør**

Kapitel 4.6

**3****Udløbsbrøndunderdel
med udløbssæt**

Kapitel 4.7

**4****Opføringsrør og dæksler**

Kapitel 4.9

Kapitel 4.12

Kapitel 4.13

Udløbsledning eller faskine forefindes:

Start med udløbsbrønd, Kapitel 4.1.b

4.1.b Oversigt over installationstrin – Start med udløbsbrønd

**1****Udløbsbrøndunderdel
med udløbssæt**

Kapitel 4.5

**2****Sedimentationsrør**

Kapitel 4.6

**3****Indløbsbrøndunderdel
med indløbssæt**

Kapitel 4.7

**4****Opførringsrør og dæksler**

Kapitel 4.9

Kapitel 4.12

Kapitel 4.13

4.2 Transport og opbevaring på byggepladsen

Komponenterne skal forberedes på passende vis til transport og løft. Til dette formål skal der anvendes en eller to brede løftestropper eller rundslinger.

Den maksimale komponentvægt er 200 kg for indløbsbrøndens grundelement.



Opbevaring på træbjælker



Bemærk

Alle komponenter skal oplagres på en plan overflade og sikres mod at skride ved hjælp af underlagsbjælker. Beskadigede komponenter må ikke installeres. Kast ikke med komponenterne!

Installation og løft af komponenter må kun finde sted ved temperaturer over frysepunktet.

4.3 Byggepladsafdækninger



Der medfølger byggepladsafdækninger til ind- og udløbssættet.

I byggeperioden skal det sikres, at der ikke kommer forureninger f.eks. af opfyldningsmateriale ind i anlægget. De respektive byggepladsafdækninger må først fjernes, når opføringsrørene eller brønddækslerne monteres. Endvidere skal brøndåbningerne beskyttes mod nedstyrtning frem til den endelige installation af brønddækslerne.

Bemærk

Brøndene tåler ikke overkørsel før afdækningen er installeret. Ved behov skal en nødvendig lastoverførsel til den omkringliggende jordbund etableres f.eks. ved hjælp af en bred stålplade.

4.4 Udførelse af udgravning og bærelag



Ud over bestemmelserne i DIN EN 1610 skal forskrifterne i DIN 18300 "Erdarbeiten" (Jordarbejder) i den til enhver tid gældende udgave overholdes ved udførelse af udgravningen og det nedre bærelag til ind- og udløbsbrønden samt sedimentationsrøret. Hvis den eksisterende jordbund ikke består af stenfrit, komprimerbart materiale G1 (GE, GW, GI, SE, SW, SI) eller G2 (GU, GT, SU, ST), skal der etableres et bærelag i overensstemmelse med DIN EN 1610. Grundlæggende skal bærelaget etableres med en ensartet komprimeringsgrad på $D_{Pr} \geq 95\%$ og en bæreevne på $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$.

Ved etablering af rørrønder skal minimumsbredderne iht. DIN EN 1610 ubetinget overholdes. Der skal tages højde for afvigende minimumsbredder i brøndområderne i henhold til de lokale forskrifter.

OBS!

Bærefladehøjden til ind- og udløbsbrønden samt den nødvendige højdeforskel skal etableres i henhold til projektspecifikationen. (se 3.5 Tekniske data)

4.5 Installation af den første brøndunderdel med ind- eller udløbssæt



Brøndunderdelen skal placeres på det forberedte planum i den specificerede højde og sikres mod forskydning. Pas godt på at der ikke kommer noget opfyldningsmateriale ind i brønden (benyt byggepladsafdækningen).

Indløbs- eller udløbsledningen tilsluttes i henhold til projektspecifikationen.

Byggepladsafdækningen til brøndunderdelen fjernes og lægges efterfølgende an mod til- eller udløbssættets muffe. Sættet monteres i den første brøndunderdels øvre muffe.

I den forbindelse skal sættets indstiksende, profiltætningsringen og muffen holdes rene. Profiltætningsringen trækkes

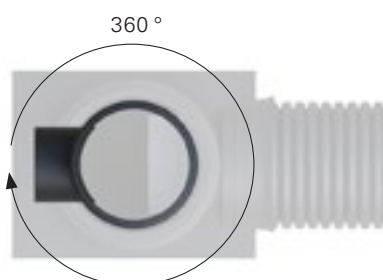
på til den **anden** bølgedal. Efterfølgende påføres der en rigelig mængde glidemiddel på profiltætningsringen og muffen. Pas godt på at der ikke klæber noget snavs til tætningsområdet.

Den muffe, som er monteret på tilslutningsrøret fra fabrikken (til senere montage af opføringsrøret), er placeret foroven.

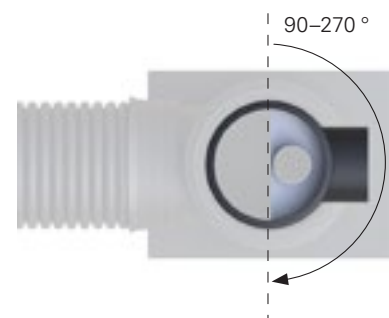
Ved at dreje tilslutningens T-stykke bliver ind- og udløbsvinklen implementeret. Retningen på ind- og udløbskloaken bestemmer tilslutningssættets rotationsretning. Der er mulighed for følgende tilslutningsvinkler:



Tilslutningsvinkel for indløb



Tilslutningsvinkel for udløb



4.6 Installation af Sedimentationsrør

Bemærk

Dette trin er relevant for alle anlæg over 6 m og skal udføres flere gange afhængigt af anlæggets størrelse.



Mens komponenterne stadig befinder sig uden for udgravningen, trækkes profiltætningsringene på den første bølgedal på hver side. Røret skal være rent. Efterfølgende skal dobbeltmuffen monteres.



Sedimentationsrøret transporteres ved hjælp af et løfteværktøj til installationsstedet. Toppunktsmarkeringen skal vende opad. Så ligger den flowseparator, som er indbygget i røret, i bunden. I SediPipe L plus ligger den ene flowseparator fornedet og den anden foroven.



Rør, profiltætningsring og muffe skal holdes rene. Påfør en rigelig mængde glidemiddel på profiltætningsringen og muffen. Pas godt på at der ikke klæber noget snavs til tætningsområdet. Lav en passende fordybning i bærelaget i området med dobbeltmufferne. For at forhindre at profiltætningsringen hviler på indlejningsmaterialet kan man lade den rørende, som skal monteres, hvile på en firkantet træbjælke.



OBS!

Rørene skal sikres mod forskydning forårsaget af monteringsprocessen.

OBS!

Rørstykkets toppunktsmarkering skal vende opad. Flowseparatorerne i de enkelte sedimentationsrør danner tilsammen en gennemgående plan overflade. Ved alle samlinger af rør skal det sikres, at toppunktsmarkeringen på rør og muffe stemmer nøjagtigt overens.

Røret monteres ved at skubbe det på plads med en lang vægtstang. Der lægges et bræt eller et stykke firkantet tømmer under den frie rørende for at undgå skader på røret. Rørmonteringen skal udføres i vandret position. Indstiksdybden skal på forhånd være markeret på røret. Derefter skal rørets fald etableres ved vinkling af røret. Ved færdiggørelse af den nedre indlejring ved stampning skal det sikres, at undersiden af rørene hviler fuldstændigt på det komprimerede underlag.

4.7 Installation af den anden brøndunderdel med ind- eller udløbssæt

Den anden brøndunderdel skal placeres på det forberedte planum i den specificerede højde. Derefter skal muffesamlingen klargøres og brønden skydes på sedimentationsrøret.

Indløbs- eller udløbsledningen tilsluttes i henhold til projektspecifikationen.

Byggepladsafdækningen til brøndunderdelen fjernes og lægges efterfølgende an mod til- eller udløbssættets muffe.

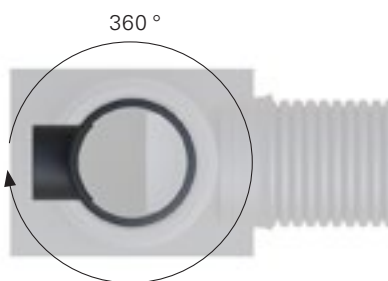
Sættet monteres i den anden brøndun-

derdels øvre muffe. Den muffe, som er monteret på tilslutningsrøret fra fabrikken med henblik på senere montage af opføringsrøret, er placeret foroven.

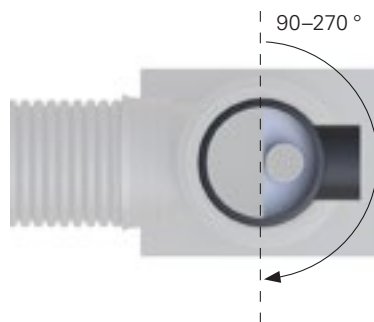
Ved at dreje tilslutningens T-stykke bliver ind- og udløbsvinklen implementeret.

Retningen på ind- og udløbskloaken bestemmer tilslutningssættets rotationsretning. Der er mulighed for følgende tilslutningsvinkler:

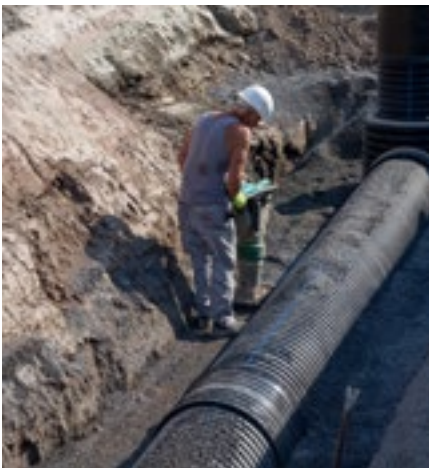
Tilslutningsvinkel for indløb



Tilslutningsvinkel for udløb



4.8 Udførelse af øvre indlejring, sideopfyldning og afdækning (til overkant af brøndunderdel)



Komprimering af sideopfyldning

Ved udførelse af den øvre indlejring, sideopfyldningen og afdækningen op til overkanten af brøndunderdelen skal bestemmelserne og forskrifterne i den seneste udgave af DIN EN 1610 overholdes. Hvis nationale forskrifter eller afvigende forskrifter er i modstrid med disse, skal disse eventuelt afstemmes med FRÄNKISCHE.

Grundlæggende skal bærelaget udføres med et stenfrit, komprimeringsegnet materiale G1 (GE, GW, GI, SE, SW, SI) eller G2 (GU, GT, SU, ST) iht.

DIN EN 1610 og med en ensartet komprimeringsgrad på $D_{pr} \geq 95\%$ og en bæreevne på $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$.

Under arbejdet med opfyldning af udgravningen skal det sikres, at brøndene og sedimentationsrørene ikke forskydes sig.

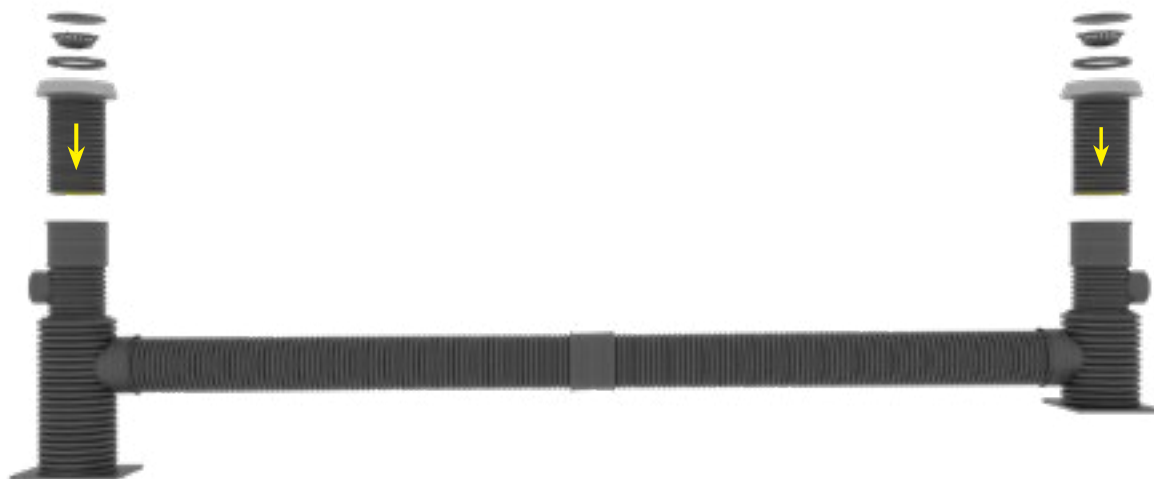
OBS!

Byggeplads- eller beskyttelsesafdækninger må først fjernes, når hovedopfyldningen er afsluttet!

4.9 Montage af opføringsrør

Nu sættes opføringsrørene over mufferne DN 600. Rør, profiltætningsring og mufte skal holdes rene. Profiltætningsringene trækkes på til den anden bølgedal. Påfør

en rigelig mængde glidemiddel på profiltætningsringen og muffen. Pas godt på at der ikke klæber noget snavs til tætningsområdet.



4.10 Kontroller før opfyldning af udgravning og tæthedsprøvning

Før udgravningen fyldes op, skal anlægget kontrolleres for forskriftsmæssig montage og tæthed.

Navnlig bør følgende kontroller gennemføres:

- 1 At brøndenes højde er som foreskrevet i projektspecifikationen
- 2 At brøndene er nøjagtigt justeret
- 3 Kontrol for skader, fremmedlegemer eller groft snavs
- 4 Anlæggets aksiale justering
- 5 Fuld indstikdybde i mufferne
- 6 Toppunktsmarkeringernes position (opad) og indbyrdes overensstemmelse
- 7 Tæthedsprøvning

Bemærk

Det anbefales at få anlægget godkendt af byggeledelsen, før opfyldningen gennemføres.

4.11 Færdiggørelse af afdækning og udførelse af hovedopfyldning

Efter anbringelse af opføringsrør afsluttes opfyldningsarbejdet. Til afdækning af sedimentationsrøret skal der være en toppunktsoverdækning på mindst 30 cm. Materialerne til hovedopfyldningen skal tilføres og komprimeres i overensstemmelse med projektspecifikationerne.

Under arbejdet med opfyldning af udgravningen skal det sikres, at brøndene og sedimentationsrørene ikke forskydes sig. Færdsel på anlægget er først tilladt efter fuldstændig udførelse af hovedopfyldningen.



Komprimering

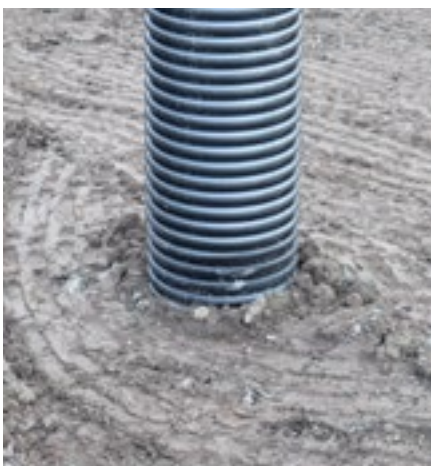


Opføringsrør med byggepladsafdækning

Bemærk

Byggeplads- eller beskyttelsesafdækninger på opføringsrørene må først fjernes, når hovedopfyldningen er afsluttet!

4.12 Afkortning af opføringsrør



Opføringsrørene skal afkortes, således at de ender i niveau med støttingen. Rørene afkortes midt i en bølgedal og lodret på røraksen med en fintanded sav eller et andet egnet skæreværktøj. Grater og ujævnheder i snitfladen fjernes med skraber, fil eller et lignende egnet værktøj.

Ved minimale overdækninger må muffen om nødvendigt også afkortes. BARD-ringen har en tilstrækkelig diameter og kan skydes over muffen.

Bemærk

Højdetilpasning af opføringsrør per bølgekam ~7 cm

4.13 Installation af brønddæksler



BARD-ringen (betonstøtting klasse D fra FRÄNKISCHE) overfører trafikbelastninger til jordlagene. En direkte lastoverføring mellem BARD-ring og brønd må ikke finde sted. BARD-ringens bæreflade skal udføres plant og uden punktbelastninger og skal som minimum opnå et E_{v2} -modul på 100 MN/m^2 . Bærefladen skal fremstilles af komprimeret bærelagsmateriale (E_{v2} -modul $\geq 100 \text{ MN/m}^2$) eller pladstøbt beton C 16/20 med tilsvarende bæreevne. Det skal undgås, at bærelaget går i indgreb med brøndrørets bølger. Der skal etableres og anvendes en forskallingshjælp på stedet!

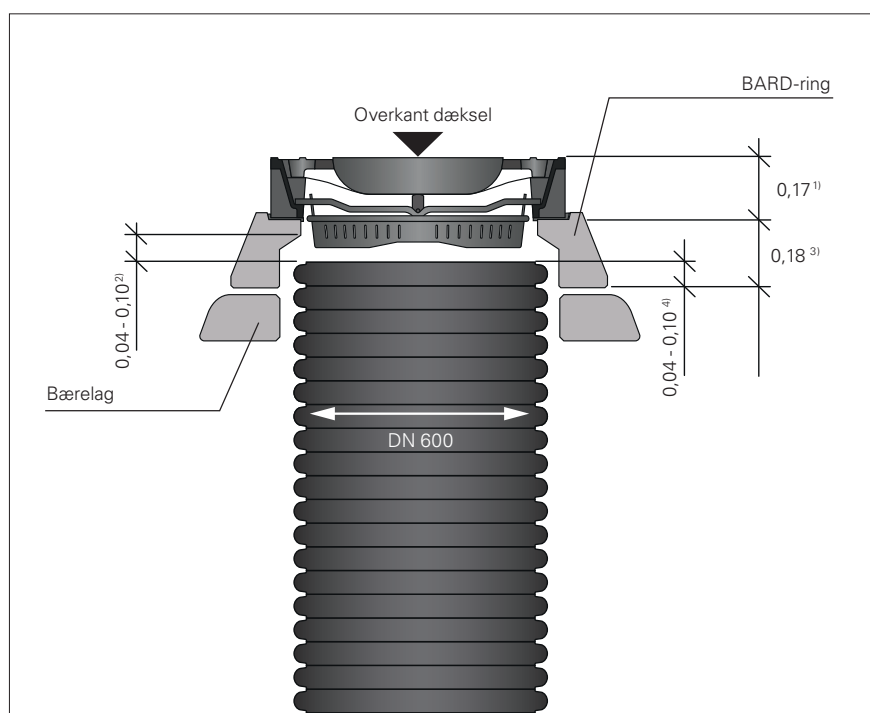
De vertikale belastninger må kun ledes til det bæredygtige underlag. BARD-ringen skal placeres centralt uden at påvirke bærefladen.

Brønddæksler, udligningsringe, indløbsriste, spandbæringer og spande hører ikke til leveringsomfanget fra FRÄNKISCHE og skal fremskaffes af kunden.

Der skal installeres brønddæksler iht. DIN EN 124, LW 610 i en udførelse svarende til projektspecifikationerne. Under brønddækslet/indløbsristen kan der eventuelt anvendes udligningsringe iht. DIN 4034 på BARD-ringen.

Brønddækslet eller udligningsringen(e) kan placeres på en 1 mm tyk mørtelfuge for at undgå punktbelastninger mellem BARD-ring, udligningsring og brønddæksel.

Under brønddækslerne anvendes der almindelige smudssamlere. Hvis indløbsbrønden i henhold til projektspecifikationerne skal udstyres med indløbsrist, skal der monteres en passende spandbæring (eller indløbstragt) og spand iht. DIN 4052-A4.



¹⁾ Højt brønddæksel inklusive 1 cm mørtelfuge. Målet er variabelt, afhængigt af brønddæksel klasse B eller D samt anvendelse af yderligere støttinge (inkl. mørtelfuge til sikring af punktbelastningsfri understøttelse)

²⁾ Sætningsreserve: 4 til 10 cm

³⁾ BARD-ring, indv. Ø 745 mm, h = 180 mm

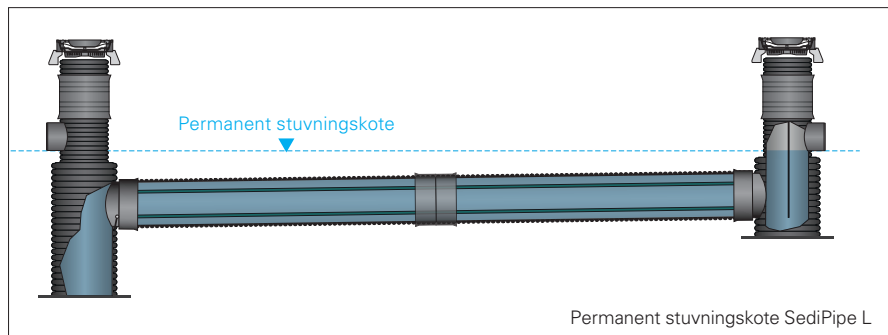
⁴⁾ Indstiksområde: Opføringsrør i BARD-ring 4 cm til 10 cm, centimeterpræcis højdetilpasning i indstiksområdet er muligt

4.14 Opfyldning af anlægget

For at afslutte arbejdet skal anlægget fyldes med vand op til den permanente stuvningskote. Først da er tilbageholdelsen af opløst stoffer samt olie og

benzin via det dykkede udløb garanteret. Anlægget kan eventuelt allerede være fyldt med vand på grund af tæthedstesten (se 4.10). Anlægget skal fyldes med

vand (f.eks. drikkevand, procesvand, renset spildevand fra rensning af anlægget), der overholder lokale udledningsbestemmelser.



Bemærk

Rumfang for permanent stuvningskote, se 3.5 Tekniske data

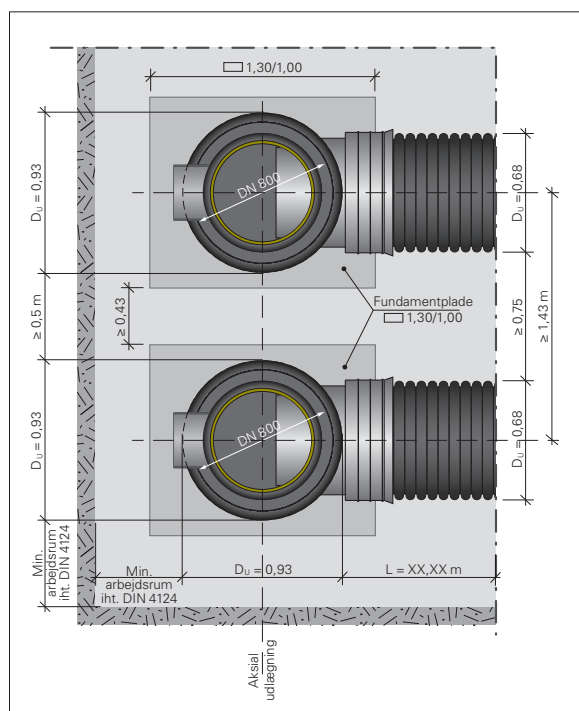
4.15 Parallel udlægning af SediPipe L anlæg

I de anførte punkter i den ovenstående installationsvejledning beskrives en standardmæssig installation som enkeltanlæg. Nedenfor følger vores anbefalinger for parallel udlægning samt de nødvendige minimumsafstande. Vi gør opmærksom på, at der i forbindelse med udlægningssafstande

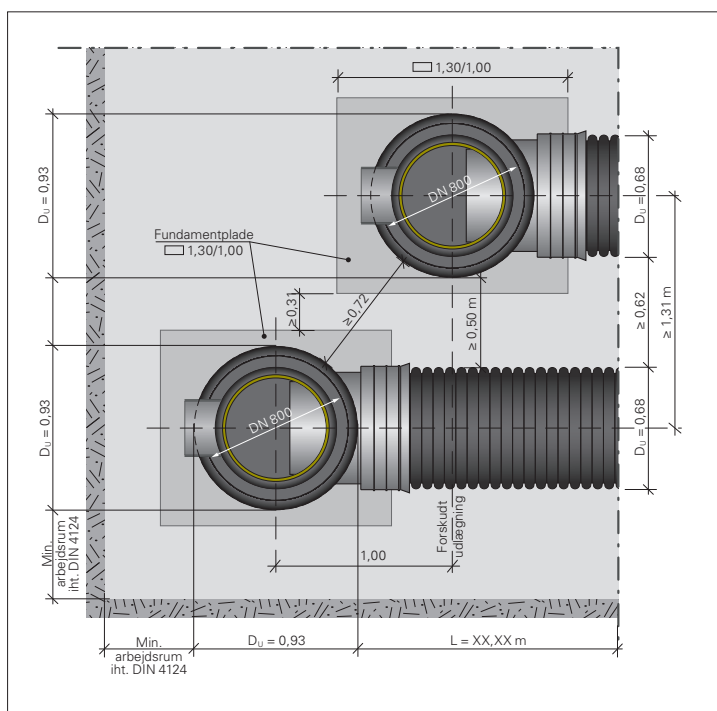
mellem fordelings- og tilslutningskonstruktioner og behandlingsanlæg, ud over de generelt foreskrevne minimumsafstande, også skal tages hensyn til dimensionerne på tilslutningsrørens fittings og deres pladsbehov ved udlægningen.

Bemærk

Under opfyldnings- og komprimeringsarbejdet skal man sikre, at anlægskomponenterne ikke bliver beskadiget. Installationsforskrifterne for enkeltanlæg skal overholdes.



Aksial udlægning



Forskudt udlægning

4.16 Idriftsætning

OBS!

Kapitel 8 Sikkerhedsanvisninger skal overholdes!

1 Gør anlægget klar til idriftsætning

- Rengør anlægget for større forureninger
- Fjern eventuelle hjælpekonstruktioner fra byggeperioden
- Fyld anlægget med vand
- Luk brønddæksler



2 Instruktion

1. Følgende personer skal være til stede ved overdragelsen:

- Personer udpeget af bygherren til at forestå overdragelsen
- Projekterings-/ingeniørfirma
- Udførende byggefirma
- Specialfirma/fagkonsulent

Endvidere anbefales det at lade betjeningspersonalet deltage.



2. Instruktion

- Gennemgang af anlæggets funktion
- Beskrivelse af vedligeholdelsesarbejder
- Information om rengøring og bortskaffelse
- Henvisning til FRÄNKISCHE partnervirksomheder



3 Dokumentation / overdragelse

- Overdragelse af vedligeholdelses- og installationsvejledning
- Overdragelse af systemdokumentation med driftsjournal
- Eventuelt: Dokumentation for indgående visuel inspektion
- Dokumentation for anlæggets tæthed



5 Rensning

5.1 Tømning og rensning af anlægget

Principielt skal alle tømnings- og rensningsarbejder på anlægget, der er beskrevet under dette punkt, udføres i terrænhøjde.

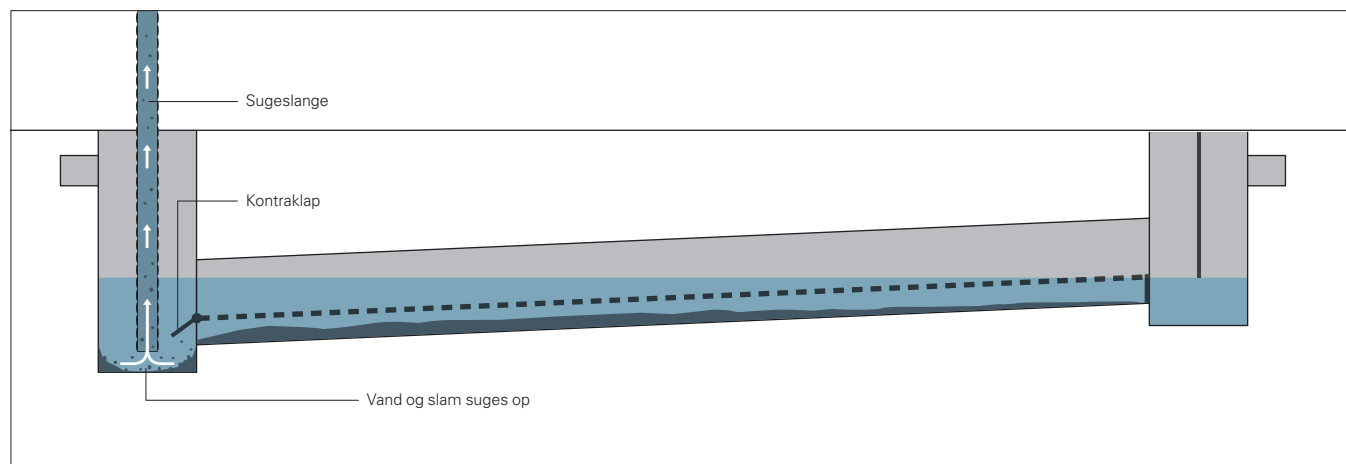
Tømning af anlægget og fjernelse af dets indhold af vand- og slamfraktioner sker ved hjælp af en højtryksspule- og

sugevogn. Først suges hele indholdet op via brønden. Ventilklappen, som lukker sedimentationsrørets slamkammer, kan nu bevæge sig frit. På grund af modfaldet i sedimentationsrøret bliver dets slamkammer hovedsageligt udtømt i indløbsbrønden.

OBS!

I tilfælde af et olieudslip skal anlægget straks serviceres af et specialfirma, som kan bortskaffe spulevandet forskriftsmæssigt. Opsugning af olie og benzin sker via inspektionsadgangen i udløbssegmentet. Ellers kan et efterfølgende regnvejr føre til udledning af olie og benzin!

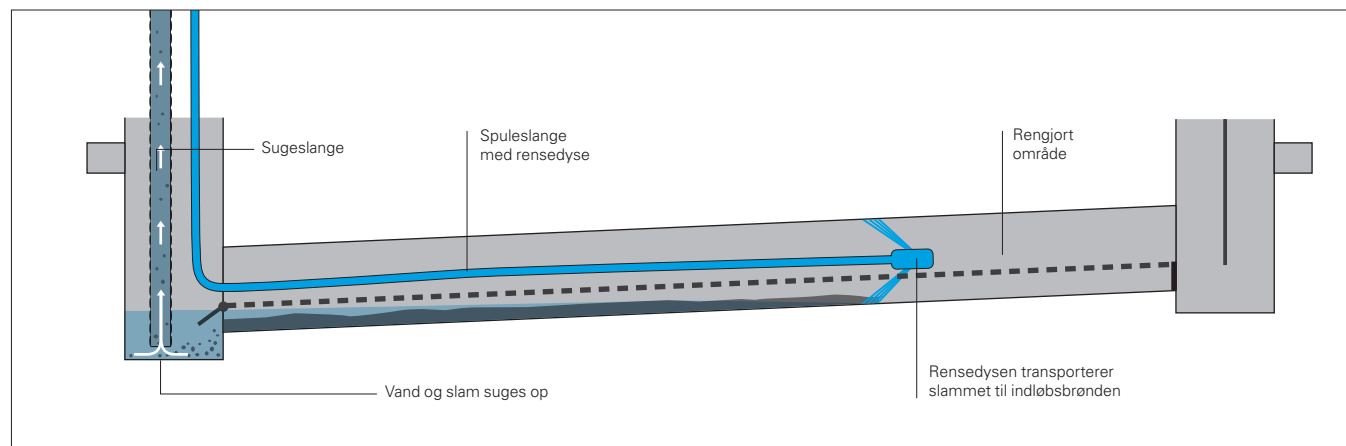
Trin 1: Tømning med sugeslange



Trin 2: Rengøring med suge- og spuleslange

Se næste side

Trin 2: Rengøring med suge- og spuleslange



I tørt tilstand er vedligeholdelseskonsollen i indløbsbrønden, som er placeret i niveau med flowseparatoren, nu synlig. Vedligeholdelseskonsollen gør det nemmere at indføre og styre spuleslangen under højtryksrensningen.

Spuleslangen føres frem til flowseparatoren via vedligeholdelseskonsollen. Under højtryksrensningen føres spuledysen frem til udløbsbrønden. Pas godt på at dysen ikke føres helt ind i udløbsbrønden.

I den forbindelse skal spulevognens ydeevne samt rense- og dyseparametre dimensioneres efter rørdiametrene, rørmaterialer samt den forventede tilsmudsningsgrad.

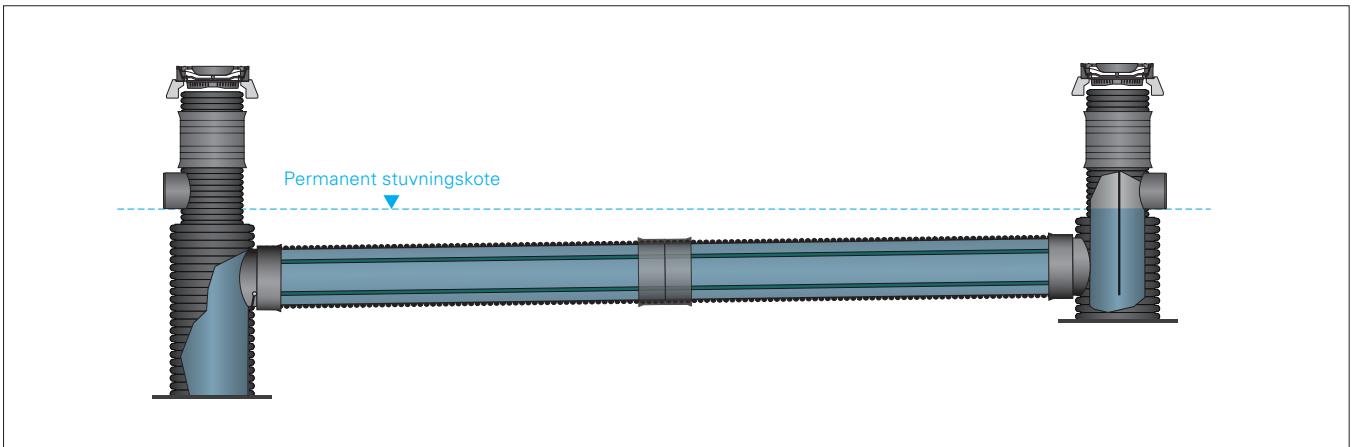
For at undgå skader på anlægget skal der anvendes styretrisser.

Efterfølgende skal udløbsbrønden tømmes med en sugeslange. Om nødvendigt skal brønden renses.

Bemærk

Anvendelse af kombinerede spule-/sugevogne med genbrug af vandet bør foretrækkes. På denne måde kan bortskaffelsesomkostningerne minimeres, og det behandlede vand kan anvendes til genopfyldning af anlægget.

5.2 Fyldning af anlægget med vand



Permanent stuvningskote SediPipe L

For at afslutte arbejdet skal anlægget fyldes med vand op til den permanente stuvningskote. Først da er tilbageholdelsen af opslæmmede stoffer samt olie og benzin via det dykkede udløb garanteret.

Anlægget skal fyldes med vand (f.eks. drikkevand, procesvand, rensset spildevand fra rensning af anlægget), der overholder lokale udledningsbestemmelser.

Bemærk

Rumfang for permanent stuvningskote, se 3.5 Tekniske data

6 Egenkontrol, vedligeholdelse og afprøvning

6.1 Generelle oplysninger

For at garantere at SediPipe L / SediPipe L plus anlægget fungerer, skal dets tilstand sikres ved regelmæssig egenkontrol og vedligeholdelse. Alle arbejder og iagttagelser skal dokumenteres i driftsjournalen.

Det anbefales generelt at indgå en vedligeholdelsesaftale med et specialfirma (partnervirksomhed til FRÄNKISCHE). Du kan finde en oversigt over de partnervirksomheder uddannet af FRÄNKISCHE på www.fraenkische.com.

OBS!

De nævnte frister og ansvar repræsenterer i hvert enkelt tilfælde blot en anbefaling fra FRÄNKISCHE og kan afvige fra myndighedernes godkendelser. I disse tilfælde har myndighedernes krav forrang og skal overholdes!

6.2 Egenkontrol

Operatøren skal mindst hver 3. måned kontrollere anlæggets funktionalitet i tørvej. Det gøres ved at åbne dækslerne til indløbs- og udløbsbrøndene og uden at stige ned i dem inspicere dem ovenfra (simpel visuel inspektion).

I den forbindelse skal følgende punkter kontrolleres:

- Anlæggets byggetekniske tilstand
- Højdeniveau på permanent stuvningskote
- Slamniveau i indløbsbrønd

OBS!

I tilfælde af relevante afvigelser fra den foreskrevne tilstand, der forringer anlæggets funktionalitet, skal der om nødvendigt udføres vedligeholdelsesarbejder med henblik på omgående at udbedre de konstaterede mangler.

6.3 Vedligeholdelse

Hvis der ikke foreligger anlægsspecifikke empiriske værdier for den faktiske slamdannelse, skal vedligeholdelse af SediPipe L anlægget udføres i henhold til nedenstående vejledende tidsintervaller og består udelukkende af rensning.

I den forbindelse skal følgende arbejder udføres:

- Tømning og rensning af anlægget (se 5.1)
- Genopfyldning af anlægget (se 5.2)

Anlægstype	Vedligeholdelsesinterval 1 år	Vedligeholdelsesinterval 2 år	Vedligeholdelsesinterval 3 år	Vedligeholdelsesinterval 4 år
	Tilsluttet areal [m ²]	Tilsluttet areal [m ²]	Tilsluttet areal [m ²]	Tilsluttet areal [m ²]
SediPipe L / L plus 600/6	21.450	10.700	7.150	5.350
SediPipe L / L plus 600/8	23.350	11.650	7.750	5.800
SediPipe L / L plus 600/10	25.300	12.650	8.400	6.300
SediPipe L / L plus 600/12	27.200	13.600	9.050	6.800
SediPipe L / L plus 600/14	29.150	14.550	9.700	7.250
SediPipe L / L plus 600/16	31.050	15.500	10.350	7.750
SediPipe L / L plus 600/18	33.000	16.500	11.000	8.250
SediPipe L / L plus 600/20	34.950	17.450	11.650	8.700
SediPipe L / L plus 600/22	36.850	18.400	12.250	9.200
SediPipe L / L plus 600/24	38.800	19.400	12.900	9.700

Baseret på en gennemsnitlig snavsdannelse på 500 kg/ha*a (tørstof)

Tip

For at reducere driftsomkostningerne eller i tilfælde af særlige arealer med øget slamophobning kan operatøren fastsætte det anlægsspecifikke vedligeholdelsesinterval som følger:

Under forudsætning af at hele anlægget er blevet rensset efter afslutning af byggearbejdet, kan SediPipe tømmes og renses afhængigt af slamniveauet. Til dette formål skal slamniveauet i indløbsbrønden måles som et led i egenkontrollen. Tømning anbefales,

når 80 % af slamlagervolumen eller den maksimale slamhøjde i indløbsbrønden er nået. Lagervolumen er angivet i tabellen (se 3.5 Tekniske data).

6.4 Bortskaffelse

De stoffer, der fjernes fra anlægget, f.eks. slam og det spulevand som opstår ved rensning af anlægget, kan indeholde kulbrinter og tungmetaller. Derfor skal disse bortskaffes i overensstemmelse med gældende lovgivning og forskrifter. De affaldsfraktioner, der opstår efter et udslip af olie og benzin, skal bortskaffes fagmæssigt korrekt som "affald fra olieog

benzinudskillere" i overensstemmelse med det aktuelle affaldskatalog. Som dokumentation for korrekt bortskaffelse skal de lovbestemte bortskaffelses- og overtagelsescertifikater opbevares sammen med posterne i driftsjournalen.

OBS!

De gældende regler for bortskaffelse af stoffer, der fjernes fra anlægget, skal overholdes.

6.5 Indgående visuel inspektion

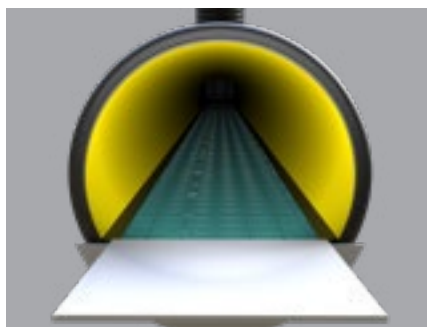
Som led i en indgående visuel inspektion ved hjælp af TV-kamerateknologi kan sedimentationsrørets byggetekniske tilstand undersøges. Til dette formål bliver det øvre flowområde gennemkørt med et avanceret panorerende kamera.

Det nedre sedimentationskammer kan inspiceres visuelt gennem flowseparatoren. Vedligeholdelseskonsollen gør det nemmere at indsætte vognen og føre kamerakablet. Der skal benyttes passende styretrisser.

Valg af inspektionsteknik skal ske i overensstemmelse med DWA arbejds- og informationsblad DWA-A/M 149 "Tilstandsregistrering og -evaluering af afvandingssystemer uden for bygninger" og skal være tilpasset efter rørdiameter og rørmateriale.



Kontrol af spuleresultat med panorerende kamera, kamera på vedligeholdelseskonsol i indløbsbrønden til et SediPipe L anlæg



Vedligeholdelsesplatform = overkant af flowseparator



Renset anlæg uden rester, her i flowseparatorområdet

7 Oversigt – hvem gør hvad?

	Hvem	Hvad	Hvornår	Dokumentation
Installation	Specialfirma	<ul style="list-style-type: none"> ■ Installation og rensning samt kontrol af anlægget ved gennemkørsel med kamera ■ Fyldning af anlægget med genbrugsvand eller med vand, der opfylder kravene i de lokale udledningsbestemmelser 		Driftsjournal
Egenkontrol	Operatør	<p>Simpel visuel inspektion</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlæggets byggetekniske tilstand ■ Højdeniveau på permanent stuvningskote ■ Slamniveau i indløbsbrønd 	Min. hver 3. måned	Driftsjournal
Vedligeholdelse	Specialfirma	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tømning og rensning af hele anlægget med en kloakspulevogn ■ Genfyldning af anlægget med genbrugsvand eller med vand, der opfylder kravene i de lokale udledningsbestemmelser ■ Bortskaffelse af slam og faste stoffer ■ Bestemmelserne om bortskaffelse af affald skal overholdes 	Umiddelbart efter olieudslip, ellers iht. de vejledende tidsintervaller i vedligeholdelsesdokumentationen	Driftsjournal
Bortskaffelse	Specialfirma/ renovations-firma	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bortskaffelse af slam og faste stoffer ■ Bestemmelserne om bortskaffelse af affald skal overholdes 	Når lager-pladsen er opbrugt	Driftsjournal Bortskaffelsesdokumentation
Reparation	Specialfirma	Der må kun installeres originale dele eller specialfremstillede produkter, der udtrykkeligt er godkendt af producenten	Efter behov	Driftsjournal

8 Sikkerhedsanvisninger

OBS!

Personalet til installation, montage, betjening, vedligeholdelse og reparation skal være i besiddelse af de nødvendige kvalifikationer til at udføre disse arbejder. Ansvarsområder, kompetencer og overvågning af personalet skal være nøje reguleret af bygherrerne.

De leverede anlægskomponenters driftssikkerhed kan kun garanteres ved korrekt montage og forskriftsmæssig anvendelse. Grænseværdierne angivet under tekniske data må under ingen omstændigheder overskrides.

Ved installation, montage, betjening, vedligeholdelse og reparation af anlægget skal de ulykkesforebyggende forskrifter samt alle relevante standarder og retningslinjer følges!

Disse er bl.a. (i uddrag):

- Ulykkesforebyggende forskrifter
 - Byggearbejder BGV C22
 - Spildevandsanlæg GUV-V C5
- Sikkerhedsregler for arbejder i lukkede rum på spildevandsanlæg GUV-R 126
- Håndtering af biologiske arbejdsstoffer i spildevandsanlæg GUV-R 145
- Retningslinjer for arbejder i beholdere og snævre rum BGR 117
- Standarder
 - Udgravninger og rendeskråninger, afstivning, arbejdsrumbredder DIN 4124
 - Konstruktion og afprøvning af afløbsledninger og -kanaler DIN EN 1610
- Arbejdshjælp til sikkerhed og sundhedsbeskyttelse i spildevandsanlæg.

ADVARSEL

- Farer på grund af gasser og dampe, såsom fare for kvælning, forgiftning og eksplosion
- Nedstyrtningsfare
- Drukningsfare
- Kimbelastning og fækalieholdigt spildevand
- Høje fysiske og psykiske belastningsniveauer ved arbejde i dybe, smalle eller mørke rum
- med videre

FARE

Ved manglende overholdelse af betjeningsvejledningen kan der opstå betydelige materielle skader, personskader eller dødsulykker.

FORSIGTIG

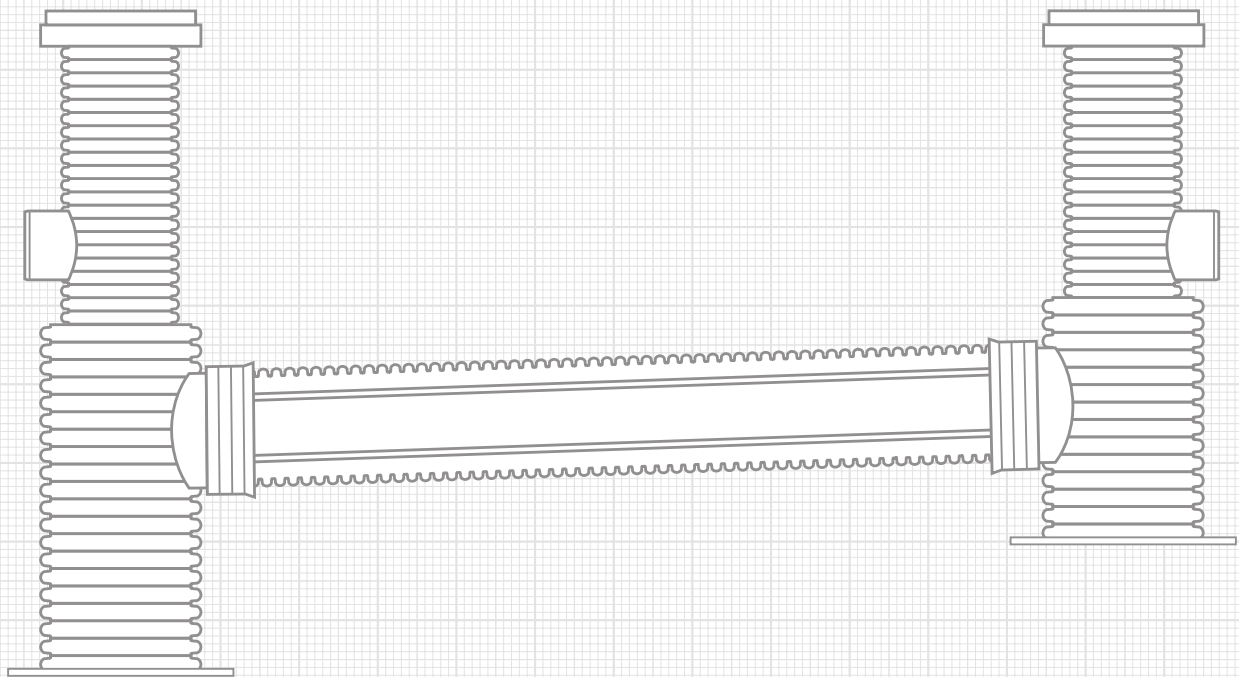
Anlægget udgør en komponent i et samlet netværk. Ved enhver montage, vedligeholdelse, inspektion og reparation på et anlæg skal man altid være opmærksom på det samlede billede. Arbejder bør ikke udføres i forbindelse med regnvejr.

Ombygninger eller ændringer af anlægget må kun udføres efter aftale med producenten. Af hensyn til din sikkerhed, bør der kun anvendes originale reservedele og tilbehør godkendt af producenten. Anvendelse af andre dele ophæver producentens ansvar for deraf opståede konsekvenser.

Generelle oplysninger om anvendelse af vores produkter og systemer:

I den udstrækning vi afgiver oplysninger eller vurderinger vedrørende anvendelse og installation af produkter og systemer fra vores salgsmateriale, sker dette udelukkende på grundlag af de oplysninger, som vi har modtaget til udarbejdelse af vurderingen. Vi påtager os intet ansvar for følgeskader, som opstår, fordi der er oplysninger, vi ikke har modtaget. Hvis der skulle opstå afvigende eller nye installationssituationer i forhold til den oprindelige situation, eller der skal anvendes afvigende eller nye udlægningsteknikker, skal disse aftales med FRÄNKISCHE, eftersom disse situationer eller teknikker kan føre til en afvigende vurdering. Uafhængigt heraf er det kundens eneansvar at kontrollere egnetheden af produkter og systemer fra vores salgsmateriale til det aktuelle anvendelsesformål. Endvidere påtager vi os intet ansvar for systemegenskaber eller anlægskonstruktion ved anvendelse af tredjepartsprodukter eller tredjepartstilbehør i forbindelse med systemer fra FRÄNKISCHE's salgsmateriale. Vi påtager os kun ansvar ved anvendelse af originale FRÄNKISCHE-produkter. Ved anvendelse uden for Tyskland skal standarder og forskrifter for det pågældende land endvidere overholdes.

Alle oplysninger i dette dokument er generelt i overensstemmelse med de seneste tekniske standarder på trykkesidestidspunktet. Endvidere er dette dokument udarbejdet med størst mulige omhu. Til trods herfor kan vi dog ikke udelukke tryk- og oversættelsesfejl. Endvidere forbeholder vi os ret til at ændre produkter, specifikationer og øvrige oplysninger. Desuden kan det blive nødvendigt at foretage ændringer på grund af lovmæssige, materialemæssige eller andre tekniske krav, som der ikke eller ikke længere kunne tages hensyn til i dette dokument. Af samme grund kan vi ikke påtage os noget ansvar, hvis dette udelukkende er baseret på oplysninger i dette dokument. Det afgørende i forbindelse med oplysninger om produkter eller serviceydelser er altid den afgivne ordre, det konkrete indkøbte produkt og den dertil hørende dokumentation eller de oplysninger, som vores fagpersonale har afgivet i konkrete enkelttilfælde.



© stock.adobe.com



FRÄNKISCHE

FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Bayern
Telefon +49 9525 88-0 | Fax +49 9525 88-2413 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

DK.90261/1.02.23 | Ret til ændringer forbeholdes | 02/2024 [DE.90187/2]

