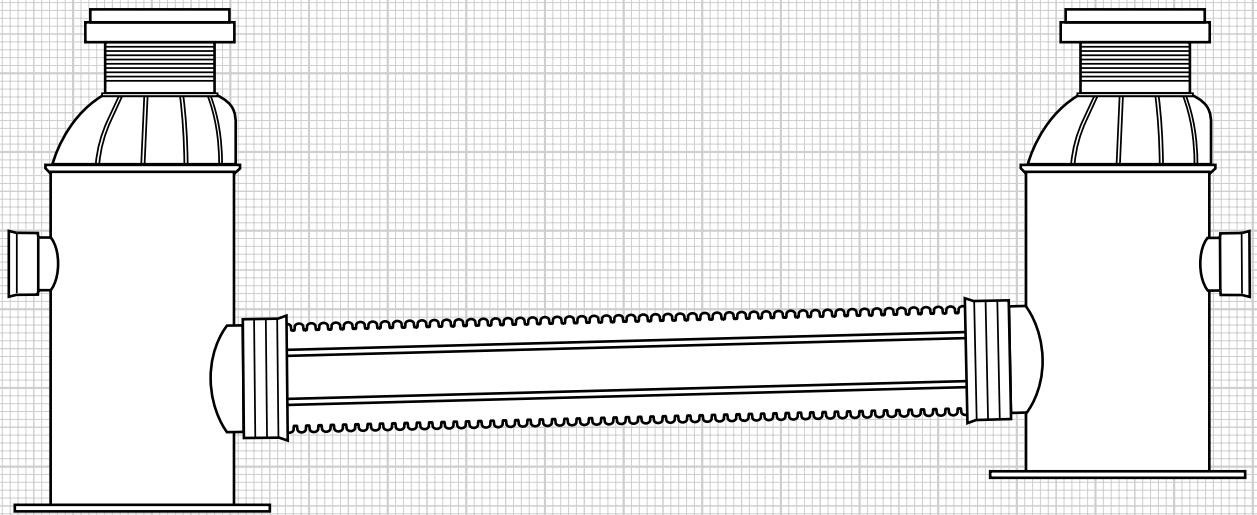


Einbau- und Wartungsanleitung

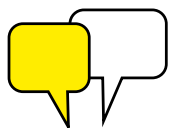
## SediPipe® XL | SediPipe® XL plus



Niederschlagswasserbehandlung



## 1 Kontakt und Service



[www.fraenkische.com/kontakt-drainage](http://www.fraenkische.com/kontakt-drainage)



# Inhalt

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Kontakt und Service</b>                                          | <b>2</b>  |
| <b>2 SediPipe® XL und SediPipe® XL plus im Überblick</b>              | <b>4</b>  |
| <b>3 Systembeschreibung</b>                                           | <b>5</b>  |
| 3.1 Einsatzbereich                                                    | 5         |
| 3.2 Funktionsbeschreibung                                             | 5         |
| 3.3 Baugrößen                                                         | 5         |
| 3.4 Anlagenbeschreibung SediPipe XL / XL plus mit Konus               | 6         |
| 3.5 Anlagenbeschreibung SediPipe XL / XL plus mit Schachtabdeckplatte | 7         |
| 3.6 Technische Daten                                                  | 8         |
| 3.7 Einbautiefen                                                      | 8         |
| 3.8 Übersicht über die Anlagenbestandteile                            | 9         |
| <b>4 Einbau</b>                                                       | <b>11</b> |
| 4.1.a Überblick Einbauschritte – Beginn mit Startschacht              | 11        |
| 4.1.b Überblick Einbauschritte – Beginn mit Zielschacht               | 12        |
| 4.1 Transport und Lagerung auf der Baustelle                          | 13        |
| 4.2 Bauzeitenabdeckung                                                | 13        |
| 4.3 Baugrube und Bettung herstellen                                   | 14        |
| 4.4 Einbau des ersten Schachtes                                       | 14        |
| 4.5 Einbau der Sedimentationsstrecke                                  | 15        |
| 4.6 Montage des zweiten Schachtes                                     | 16        |
| 4.7 Kontrollen vor der Verfüllung der Baugrube und Dichtheitsprüfung  | 16        |
| 4.8 Seiten- und Hauptverfüllung herstellen                            | 16        |
| 4.9 Schachtabdeckungen einbauen                                       | 17        |
| 4.10 Befüllen der Anlage                                              | 19        |
| 4.11 Mehrfachanordnung von SediPipe XL und SediPipe XL plus - Anlagen | 20        |
| 4.12 Inbetriebnahme                                                   | 21        |
| <b>5 Reinigung</b>                                                    | <b>22</b> |
| 5.1 Entleeren und Reinigen der Anlage                                 | 22        |
| 5.2 Anlage mit Wasser befüllen                                        | 23        |
| <b>6 Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung</b>                      | <b>24</b> |
| 6.1 Allgemeine Hinweise                                               | 24        |
| 6.2 Eigenkontrolle                                                    | 24        |
| 6.3 Wartung                                                           | 24        |
| 6.4 Entsorgung                                                        | 25        |
| 6.5 Eingehende Sichtprüfung                                           | 25        |
| <b>7 Übersicht – Wer macht was?</b>                                   | <b>26</b> |
| <b>8 Sicherheitshinweise</b>                                          | <b>27</b> |

## Hinweis

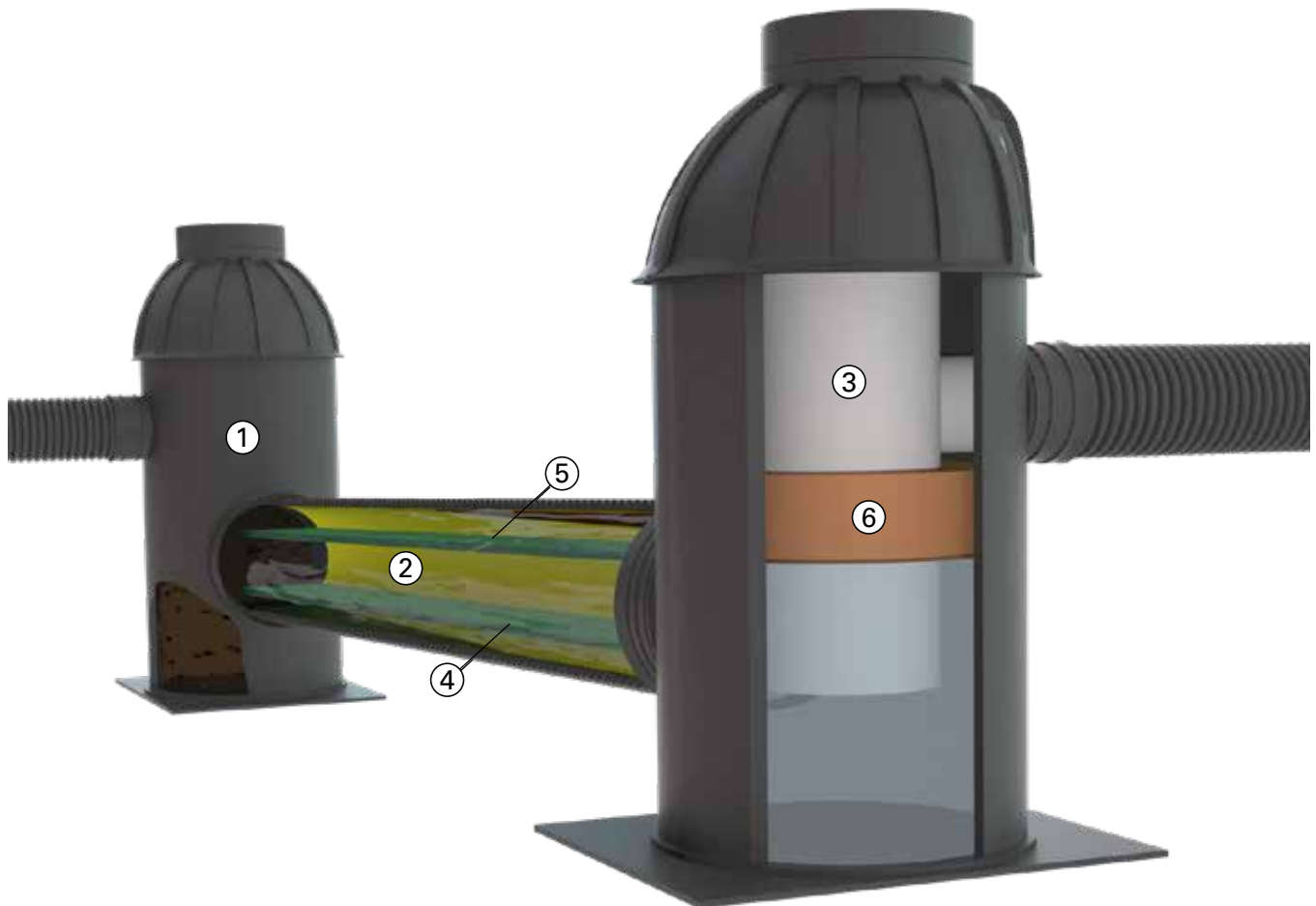
**Bitte lesen Sie sich die vorliegende Einbauanleitung sorgfältig durch und beachten Sie unsere Hinweise.**

## Es gelten die einschlägigen

## Sicherheitsbestimmungen

## für das Bauwesen.

## 2 SediPipe® XL und SediPipe® XL plus im Überblick



- ① Startschacht
- ② Sedimentationstrecke
- ③ Zielschacht mit Tauchrohr
- ④ unterer Strömungstrenner (Reinigung von Feinstoffen)
- ⑤ oberer Strömungstrenner (Abscheiden von Leichtflüssigkeiten im Regenfall); nur bei SediPipe XL plus
- ⑥ Depot für Leichtflüssigkeiten im Havariefall



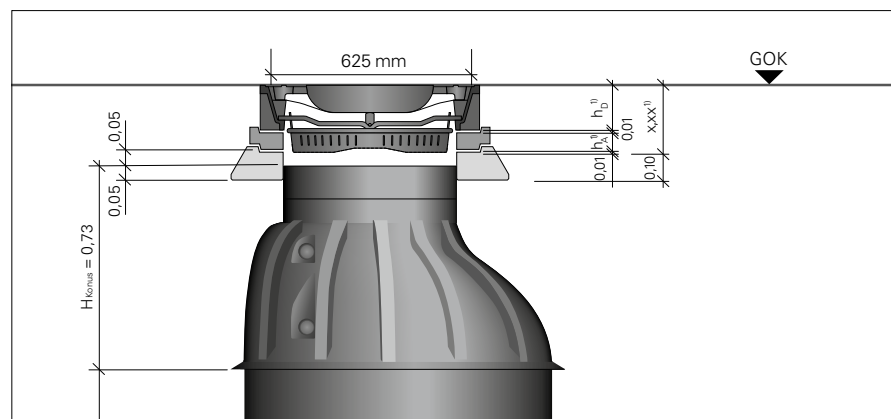
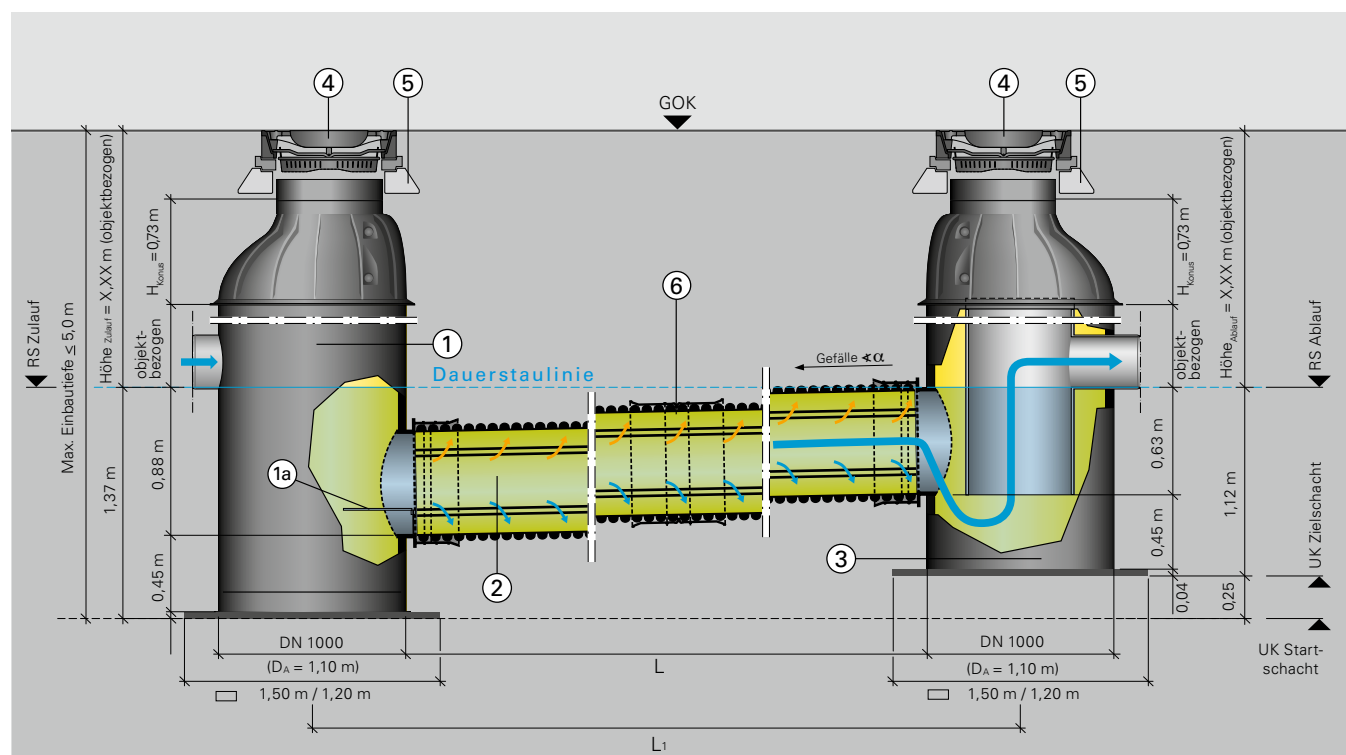
### 3.4 Anlagenbeschreibung SediPipe XL / XL plus mit Konus

Die Anlagen der Bauart SediPipe XL und SediPipe XL plus bestehen aus einem Startschacht, einem Zielschacht und der Sedimentationsstrecke sowie einem optional erhältlichen Betonaufleger. Alle Schächte werden objektspezifisch hergestellt und einbaufertig geliefert. Der Schachtgrundkörper (DN 1000) ist

werksseitig komplett verschweißt und mit einer rechteckigen Bodenplatte versehen. Die Sedimentationsstrecke besteht aus einem oder mehreren Grundrohren. Die Gesamtlänge der Sedimentationsstrecke ist vom Anlagentyp abhängig und variiert zwischen 6 m und 24 m. Im Zielschacht befindet sich ein

Tauchrohr. Im eingebauten Zustand weist die Sedimentationsstrecke ein bauartbedingtes Gegengefälle auf.

Es kann zwischen zwei Schachtvarianten gewählt werden, Konus oder Schachtabdeckplatte.



Schachtabdeckung auf Konus (siehe Seite 17)

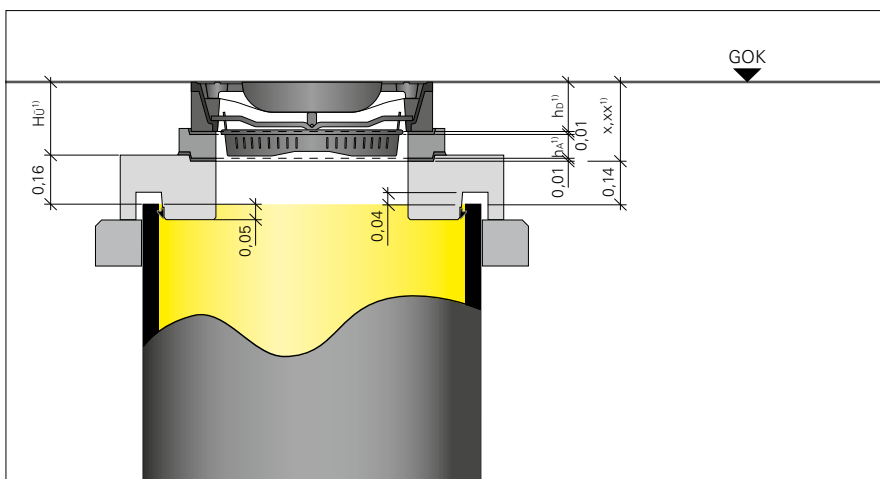
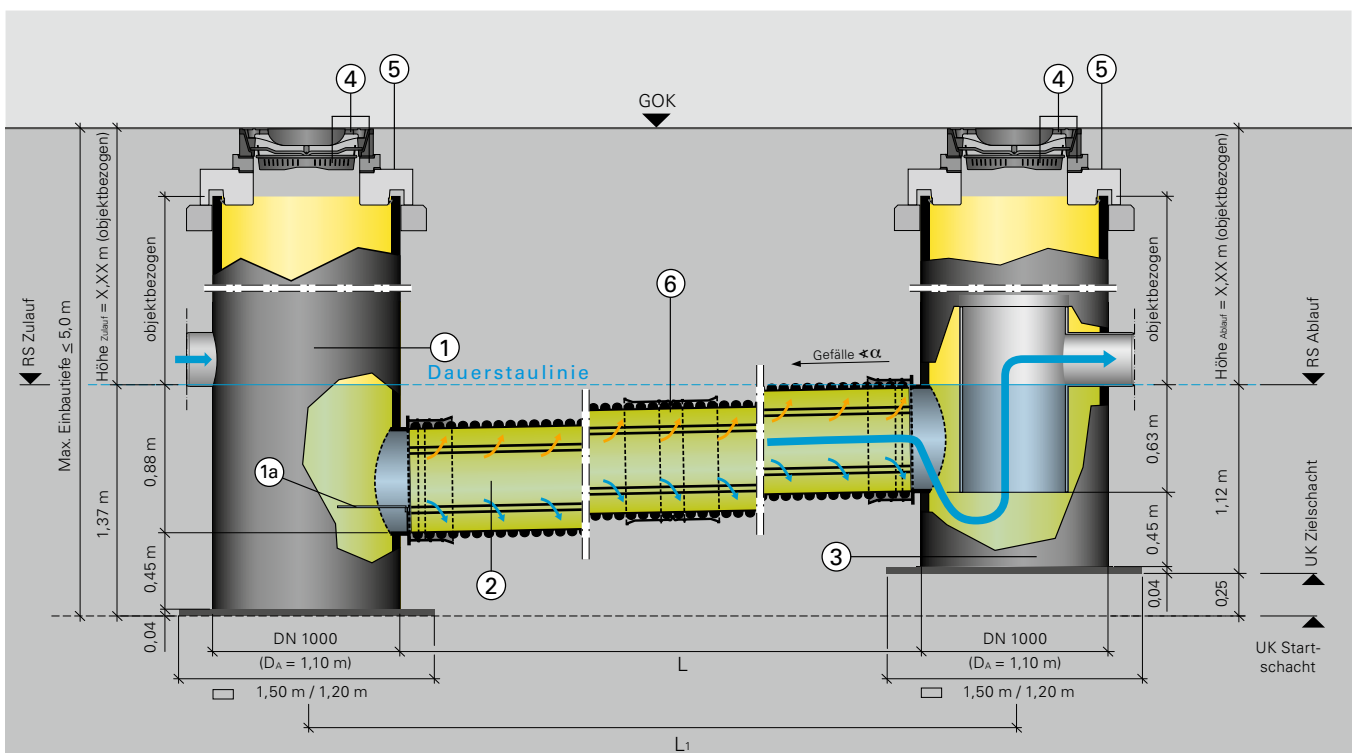
<sup>1)</sup>...variabel, abhängig von Schachtabdeckung sowie Höhe und Anzahl der Auflageringe! (inkl. 1cm Mörtelfuge für ein punktlastfreies Auflager)

- ① Startschacht DN 1000
- ①a Wartungskonsole
- ② Sedimentationsstrecke DN 600 mit Strömungstrenner(n)
- ③ Zielschacht DN 1000 mit Tauchrohr für Rückhalt von Leichtflüssigkeiten
- ④ Schachtabdeckung LW 610 mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfängern. DIN 1221  
**optional:**  
zusätzlicher Betonaufleger nach DIN 4034 Teil 1 (bauseits)
- ⑤ BARD-Ring, Klasse D
- ⑥ Muffe(n) und Dichtringe

**Hinweis**

Die genauen Werte zu allen Baulängen finden  
Sie unter Punkt 3.6. Technische Daten, Seite 8.

### 3.5 Anlagenbeschreibung SediPipe XL / XL plus mit Schachtabdeckplatte



Schachtabdeckung auf Schachtabdeckplatte (siehe S.18)

<sup>1)</sup>...variabel, abhängig von Schachtabdeckung sowie Höhe und Anzahl der Auflageringe!  
(inkl. 1cm Mörtelfuge für ein punktlastfreies Auflager)

- ① Startschacht DN 1000
- ①a Wartungskonsole
- ② Sedimentationsrohr DN 600 mit Strömungstrenner(n)
- ③ Zielschacht DN 1000 mit Tauchrohr für Rückhalt von Leichtflüssigkeiten
- ④ Schachtabdeckung LW 610 mit Lüftungsöffnungen und Schmutzfängern. DIN 1221  
**optional:**  
zusätzlicher Betonauflagerung nach DIN 4034 Teil 1 (bauseits)
- ⑤ Schachtabdeckplatte L x B = 1,25m x 1,25m, für Schacht DN 1000 mit Dichtring siehe Zubehör FRÄNKISCHE
- ⑥ Muffe(n) und Dichtringe

### 3.6 Technische Daten

| SediPipe XL / SediPipe XL plus                        | 600/6 | 600/8 | 600/10 | 600/12 | 600/14 | 600/16 | 600/18 | 600/20 | 600/22 | 600/24 |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Länge L [m]                                           | 6,20  | 8,20  | 10,20  | 12,20  | 14,25  | 16,25  | 18,25  | 20,30  | 22,30  | 24,30  |
| Länge L <sub>1</sub> [m]                              | 7,30  | 9,30  | 11,30  | 13,30  | 15,35  | 17,35  | 19,35  | 21,40  | 23,40  | 25,40  |
| Gefälle Sedimentationsstrecke [%]                     | 4,1   | 3,0   | 2,5    | 2,1    | 1,8    | 1,5    | 1,4    | 1,2    | 1,1    | 1,0    |
| Gefälle Sedimentationsstrecke als Winkel $\alpha$     | 2,4°  | 1,8°  | 1,4°   | 1,2°   | 1,0°   | 0,9°   | 0,8°   | 0,7°   | 0,65°  | 0,6°   |
| Durchmesser der Sedimentationsstrecke [mm]            | 600   | 600   | 600    | 600    | 600    | 600    | 600    | 600    | 600    | 600    |
| Länge der Sedimentationsstrecke [m]                   | 6     | 8     | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 22     | 24     |
| Leichtflüssigkeit Auffangemenge [Liter] <sup>1)</sup> | 2.120 | 2.540 | 2.970  | 3.400  | 3.840  | 4.260  | 4.690  | 5.130  | 5.560  | 5.980  |
| Schlammraum Auffangemenge [Liter]                     | 680   | 750   | 820    | 890    | 960    | 1.030  | 1.100  | 1.170  | 1.230  | 1.300  |
| Höhe max. Schlamm Spiegel Startschacht [cm]           | 60    | 60    | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     |
| Volumen Dauerstau [Liter]                             | 3.620 | 4.180 | 4.740  | 5.300  | 5.870  | 6.430  | 6.980  | 7.560  | 8.110  | 8.670  |
| Material Sedimentationsstrecke                        | PP    | PP    | PP     | PP     | PP     | PP     | PP     | PP     | PP     | PP     |
| Material Schacht                                      | PE-HD | PE-HD | PE-HD  | PE-HD  | PE-HD  | PE-HD  | PE-HD  | PE-HD  | PE-HD  | PE-HD  |

<sup>1)</sup> Leichtstoffrückhalt im Havariefall

### 3.7 Einbautiefen

Die maximale Einbautiefe der Schächte von GOK bis Schachtboden, auch bei Grundwasser, beträgt in Abhängigkeit von den Einbauparametern 6 m (Bodentemperatur  $\leq 23^\circ\text{C}$ ).

Die minimale Tiefe der Anlage ist abhängig von der Schachtvariante (Konus oder Abdeckplatte) und der Nennweite von Zu- und Ablauf.

|                       |                    |                                 | Zu-/Ablauf-Nennweite |        |        |        |        |
|-----------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|
| Anlage                | Variante           |                                 | DN 200               | DN 250 | DN 300 | DN 400 | DN 500 |
| SediPipe XL / XL plus | Konus              | min. $H_{\text{Zu-/Abl.}} \geq$ | 1,27 m               | 1,32 m | 1,37 m | 1,47 m | 1,57 m |
| SediPipe XL / XL plus | Beton-Abdeckplatte | min. $H_{\text{Zu-/Abl.}} \geq$ | 0,83 m               | 0,88 m | 0,93 m | 1,03 m | 1,13 m |

### 3.8 Übersicht über die Anlagenbestandteile

#### SediPipe XL / SediPipe XL plus mit Konus

| Baugröße                                                                                    | 600/6       |                  | 600/8       |                  | 600/10      |                  | 600/12      |                  | 600/14      |                  | 600/16      |                  | 600/18      |                  | 600/20      |                  | 600/22      |                  | 600/24      |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| Anlagenvariante                                                                             | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus | SediPipe XL | SediPipe XL plus |
| Artikel-Nr.                                                                                 | 51597691    | 51597621         | 51597631    | 51597731         | 51597632    | 51597732         | 51597692    | 51597622         | 51597633    | 51597733         | 51597634    | 51597734         | 51597693    | 51597623         | 51597635    | 51597735         | 51597636    | 51597736         | 51597694    | 51597624         |
|                                                                                             | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              | St.         | St.              |
| Objekt-Startschacht DN 1000<br>„Startschacht SediPipe XL“                                   | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                | 1           | -                |
| Objekt-Startschacht DN 1000<br>„Startschacht SediPipe XL plus“                              | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                | -           | 1                |
| Objekt-Zielschacht DN 1000<br>„Zielschacht SediPipe XL/XL plus“                             | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                | 1           | 1                |
| Sedimentationsrohr DN 600<br>mit unterem Strömungstrenner,<br>Einzelbaulänge 6 m            | 1           | -                | -           | -                | 1           | -                | 2           | -                | 1           | -                | 2           | -                | 3           | -                | 2           | -                | 3           | -                | 4           | -                |
| Sedimentationsrohr DN 600<br>mit unterem Strömungstrenner,<br>Einzelbaulänge 4 m            | -           | -                | 2           | -                | 1           | -                | -           | -                | 2           | -                | 1           | -                | -           | -                | 2           | -                | 1           | -                | -           | -                |
| Sedimentationsrohr DN 600<br>mit unterem und oberem Strömungstrenner,<br>Einzelbaulänge 6 m | -           | 1                | -           | -                | -           | 1                | -           | 2                | -           | 1                | -           | 2                | -           | 3                | -           | 2                | -           | 3                | -           | 4                |
| Sedimentationsrohr DN 600<br>mit unterem und oberem Strömungstrenner,<br>Einzelbaulänge 4 m | -           | -                | -           | 2                | -           | 1                | -           | -                | -           | 2                | -           | 1                | -           | -                | -           | 2                | -           | 1                | -           | -                |
| Doppelsteckmuffe DN 600                                                                     | -           |                  | 1           |                  | 1           |                  | 1           |                  | 2           |                  | 2           |                  | 2           |                  | 3           |                  | 3           |                  | 3           |                  |
| Profildichtring DN 600                                                                      | 2           |                  | 4           |                  | 4           |                  | 4           |                  | 6           |                  | 6           |                  | 6           |                  | 8           |                  | 8           |                  | 8           |                  |
| Tuben Gleitmittel, 500 ml                                                                   | 2           |                  | 3           |                  | 3           |                  | 3           |                  | 4           |                  | 4           |                  | 4           |                  | 5           |                  | 5           |                  | 5           |                  |

### SediPipe XL / SediPipe XL plus mit Betonabdeckplatte

[illegible]

## 4 Einbau

In Abhängigkeit von den baulichen Gegebenheiten kann mit dem Bau der Anlage entweder vom Start- oder vom Zielschacht aus begonnen werden:

### Zulaufleitung vorhanden:

Beginn mit dem Startschacht Kapitel 4.1.a

#### 4.1.a Überblick Einbauschritte – Beginn mit Startschacht

---

**1**

**Startschacht**  
Kapitel 4.4

**2**

**Sedimentationsrohr**  
Kapitel 4.5

**3**

**Zielschacht**  
Kapitel 4.6

**4**

**Abdeckungen**  
Kapitel 4.9

**Ablaufleitung oder Rigole vorhanden:**

Beginn mit dem Zielschacht Kapitel 4.1.b

**4.1.b Überblick Einbauschritte – Beginn mit Zielschacht**

---

**1**

**Zielschacht**  
Kapitel 4.4

**2**

**Sedimentationsrohre**  
Kapitel 4.5

**3**

**Startschacht**  
Kapitel 4.6

**4**

**Abdeckungen**  
Kapitel 4.9

## 4.1 Transport und Lagerung auf der Baustelle



Transport mit geeignetem Hebegurt

Die Schächte (max. 500kg/Stück) sind werkseitig je nach Schachttiefe mit je zwei bzw. drei Anschlagösen (Ø 40 mm) ausgestattet. Zum Transport und Heben dürfen die Schächte ausschließlich an den Ösen angeschlagen werden. Dazu sind geeignete Hebegurte und Anschlagketten zu verwenden. Die Sedimentationsrohre (max. 150 kg/Stück) können zum Transport mit zwei Hebegurten bzw. Rundschlingen belegt werden.

### Hinweis

**Alle Bauteile sind auf einer ebenen Fläche zu lagern und unter Zuhilfenahme von Lagerhölzern gegen verrutschen zu sichern. Beschädigte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden. Bauteile nicht werfen!**

**Einbau und Heben der Bauteile nur bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt.**



Anschlagöse



Lagerung auf Lagerhölzern



## 4.2 Bauzeitenabdeckung



Schutzabdeckung bei Schacht mit Betonabdeckplatte

Es ist während der Bauzeit darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen z.B. durch Verfüllmaterial in die Anlage gelangen. Des Weiteren sind die Schachttöfnungen bis zum endgültigen Einbau der Schachtabdeckungen gegen Absturz zu sichern. Für Anlagen mit vorgesehener Betonabdeckplatte wird werkseitig eine Schutzabdeckung DN 1000 mitgeliefert, welche nicht begeht- oder befahrbar ist. An Anlagen mit Schachtkonus kann eine bauseitige Standard Bauzeitenabdeckung verwendet werden.

### Hinweis

**Schächte dürfen vor Einbau der Abdeckung nicht befahren werden. Im Bedarfsfall ist der nötige Lastabtrag in den anstehenden Boden durch eine flächige Stahlplatte sicherzustellen.**

### 4.3 Baugrube und Bettung herstellen



Zur Herstellung der Baugrube und der unteren Bettung von Start- und Zielschacht sowie der Sedimentationsstrecke sind neben den Bestimmungen aus der DIN EN 1610 auch die Vorgaben der DIN 18300 „Erdarbeiten“, in der jeweils gültigen Fassung, zu beachten. Wenn der anstehende Boden nicht aus steinfreiem, verdichtungsfähigem Material G1 (GE, GW, GI, SE, SW, SI) oder G2 (GU, GT, SU, ST) besteht, ist eine Bettung nach DIN EN 1610 einzubringen. Grundsätzlich ist die Bettung mit einheitlichem Verdichtungsgrad von  $D_{pr} \geq 95\%$  und einer Tragfähigkeit von  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  herzustellen.

Bei der Herstellung der Rohrgräben sind die Mindestbreiten gem. DIN EN 1610 zwingend einzuhalten. Abweichende Mindestbreiten im Bereich der Schächte sind gemäß örtlichen Vorschriften zu berücksichtigen.

#### ACHTUNG

**Die Auflagehöhen von Start- und Zielschacht sowie die benötigte Höhendifferenz sind nach Planungsvorgabe herzustellen (siehe 3.6 Technische Daten).**

### 4.4 Einbau des ersten Schachtes

Der Schacht ist auf das vorbereitete Planum höhengerecht aufzusetzen und gegen Verschieben zu sichern. Zu- oder Ablaufleitung ist gemäß Planungsvorgabe anzuschließen. Es ist darauf zu achten, dass kein Verfüllmaterial in den Schacht gelangt (Bauzeitenabdeckung nicht entfernen).

#### ACHTUNG

**Bei allen Rohrmontagen ist darauf zu achten, dass die Scheitelmarkierungen von Rohr und Muffe genau übereinstimmen!**



Beispiel: Zielschacht in Verbindung mit Rigofill-Rigole



## 4.5 Einbau der Sedimentationsstrecke

### Hinweis

Dieser Schritt ist für alle Anlagen größer 6 m relevant und je nach Baugröße mehrfach durchzuführen.



Noch außerhalb der Baugrube sind die Profildichtringe im jeweils ersten Wellental aufzuziehen. Das Rohr muss sauber sein. Anschließend ist die Doppelsteckmuffe zu montieren.



Das Sedimentationsrohr ist mittels Hebezeug in Einbauposition zu bringen. Die Scheitelmarkierung muss oben sein. Der im Rohr eingebaute Strömungstrenner liegt dabei unten. Bei SediPipe XL plus liegt ein Strömungstrenner unten und einer oben.



Rohr, Profildichtring und Muffe sind sauber zu halten. Anschließend sind Profildichtring und Muffe ausreichend mit Gleitmittel einzustreichen. Es ist darauf zu achten, dass keine Verschmutzungen im Dichtbereich anhaften. Im Bereich der Doppelsteckmuffen ist die Bettung entsprechend zu vertiefen. Damit der Profildichtring nicht auf dem Bettungsmaterial aufliegt, kann das zu montierende Rohrende auf ein Kantholz aufgelegt werden.



### ACHTUNG

**Die Scheitelmarkierung der Rohrstrecke muss oben liegen. Die Strömungstrenner der einzelnen Sedimentationsrohre bilden dann insgesamt eine durchgängig ebene Fläche. Bei allen Rohrmontagen ist darauf zu achten, dass die Scheitelmarkierungen von Rohr und Muffe genau übereinstimmen.**

Das Rohr ist durch Drücken mit einem langen Hebel zu montieren. Am freien Rohrende ist ein Brett oder Kantholz unterzulegen, um Beschädigungen am Rohr zu vermeiden. Die Rohrmontage muss in waagerechter Position erfolgen. Die Einstecktiefe ist vorher auf dem Rohr zu markieren. Danach ist das Rohrgefälle durch Auswinkeln des Rohres herzustellen. Bei der Vervollständigung der unteren Bettung durch Unterstopfen ist darauf zu achten, dass die Unterseite der Rohre vollständig auf verdichtetem Grund aufliegt.

### ACHTUNG

**Die Rohre sind gegen montagebedingtes Verschieben zu sichern.**

## 4.6 Montage des zweiten Schachtes



Montage Zielschacht

Der zweite Schacht ist auf das vorbereitete Planum höhengerecht aufzusetzen. Danach ist die Muffenverbindung vorzubereiten und der Schacht auf das Sedimentationsrohr zu schieben. Zu- oder Ablaufleitung ist gemäß Planungsvorgabe anzuschließen (siehe Punkt 4.4).

## 4.7 Kontrollen vor der Verfüllung der Baugrube und Dichtheitsprüfung

Vor der Verfüllung der Baugrube ist die Anlage auf ordnungsgemäße Montage und Dichtheit zu kontrollieren.

### Insbesondere sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- 1 Höhenlage der Schächte nach Planungsvorgaben
- 2 Exakte Ausrichtung der Schächte
- 3 Kontrolle auf Beschädigungen, Fremdkörper oder grobe Verschmutzungen
- 4 Axiale Ausrichtung der Anlage
- 5 Vollständige Einstecktiefe an den Muffen
- 6 Lage bzw. Übereinstimmung der Scheitelmarkierungen (oben)
- 7 Dichtheitsprüfung

### Hinweis

**Die Abnahme der Anlage durch die Bauleitung vor der Verfüllung wird empfohlen.**

## 4.8 Seiten- und Hauptverfüllung herstellen



Verdichten der Seitenverfüllung



Schächte mit Bauteilenabdeckung

Zur Herstellung der Seiten- und Hauptverfüllung sind die Bestimmungen der DIN EN 1610, in der jeweils aktuellen Fassung, mit ihren Vorgaben einzuhalten. Stehen länderspezifische Vorschriften bzw. abweichende Vorgaben dem entgegen, so sind diese ggf. mit FRÄNKISCHE abzustimmen. Die Seitenverfüllung ist aus steinfreiem, verdichtungsfähigem Material G1 (GE, GW, GI, SE, SW, SI) oder G2 (GU, GT, SU, ST) nach DIN EN 1610 einzubringen und mit einheitlichem Verdichtungsgrad von  $D_{Pr} \geq 95\%$  und einer Tragfähigkeit von  $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  herzustellen. Während der Arbeiten zur Verfüllung der Baugrube ist darauf zu achten, dass die Bauteile nicht verschoben werden. Für die Abdeckung der Sedimentationsstrecke ist eine Scheitelüberdeckung von mind. 30 cm vorzusehen.

Die Baustoffe für die Hauptverfüllung müssen gemäß Planungsanforderungen eingebracht und verdichtet werden. Während der Arbeiten zur Verfüllung der Baugrube ist darauf zu achten, dass die Schächte und Sedimentationsrohre nicht verschoben werden. Bei Anlagen mit Betonabdeckplatte ist das obere Schachtende gegen Verformen während des Verdichtens zu sichern.

### ACHTUNG

**Bauzeiten- bzw. Schutzabdeckungen erst nach Fertigstellung der Hauptverfüllung entfernen!**

## 4.9 Schachtabdeckungen einbauen

### 4.9.1 Ausführung mit Schachtkonus

Der BARD-Ring (Betonauflagering) leitet die Verkehrslasten in das Erdreich ab. Es darf keine direkte Lastübertragung zwischen BARD-Ring und Schacht / Konus erfolgen. Die Einstecktiefe BARD-Ring über Konus beträgt 5 cm. Die Auflagerfläche des BARD-Ringes ist plan und punklastfrei herzustellen und muss mindestens ein  $E_{v2}$ -Modul von  $100 \text{ MN/m}^2$  erreichen. Das Auflager ist aus verdichtetem Tragschichtmaterial ( $E_{v2}$ -Modul  $\geq 100 \text{ MN/m}^2$ ) oder Ort beton C 16/20 mit vergleichbarer Tragfähigkeit zu erstellen. Ein Verzahnen des Auflagers mit den Wellen des Schachtrohres ist zu vermeiden. Eine Schalungshilfe ist bauseits zu stellen und zu verwenden! Die Vertikallasten dürfen nur in den tragfähigen

Untergrund eingeleitet werden. Der BARD-Ring ist zentrisch aufzusetzen, ohne das Auflager zu beeinträchtigen.

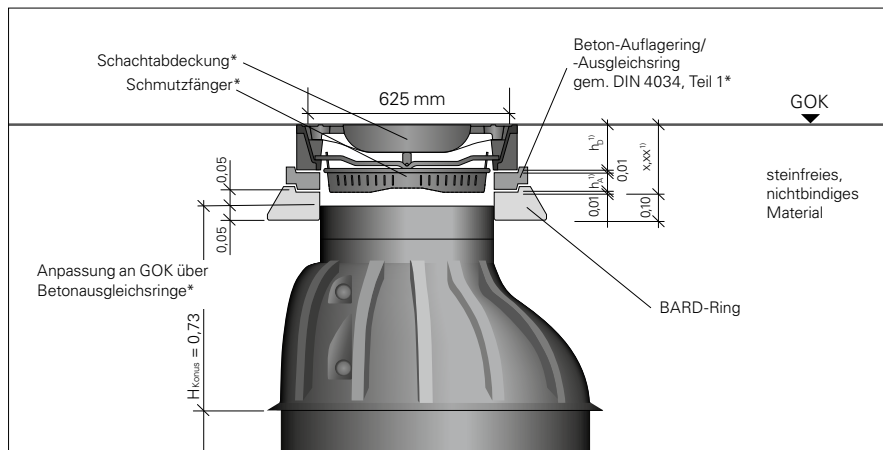
Schachtabdeckungen, Ausgleichsringe, Einlaufroste, Eimertraggänge und Eimer gehören nicht zum Lieferumfang von FRÄNKISCHE und sind bauseits zu beschaffen.

Es sind Schachtabdeckungen nach DIN EN 124, LW 610, Ausführung nach Planungsvorgabe, einzubauen. Unter der Schachtabdeckung / Einlaufrost können optional Ausgleichsringe nach DIN 4034 auf den BARD-Ring gesetzt werden. Die Schachtabdeckung bzw. Ausgleichsring(e) sind auf eine 1 cm dicke Mörtelfuge zu

setzen, um Punktlasten zwischen BARD-Ring, Ausgleichsring und Schachtabdeckung zu vermeiden.

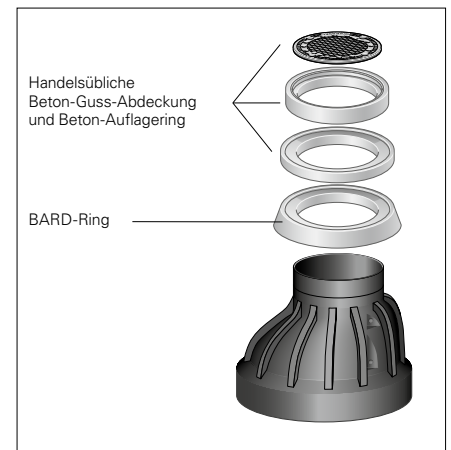
Unter den Schachtabdeckungen sind handelsübliche Schmutzfänger zu verwenden. Wenn nach Planervorgabe der Startschacht mit einem Einlaufrost auszustatten ist, müssen passend dazu Eimertraggänge (bzw. Einlauftrichter) und Eimer nach DIN 4052-A4 eingebaut werden.

OK-Konus bis OK-Deckel beträgt ca. 22 cm bei einer handelsüblichen Schachtabdeckung Klasse D (ohne Ausgleichsring).



Schachtabdeckung auf Konus

\* bauseitige Lieferung



Beispiel für handelsübliche Beton-Guss-Abdeckung\* mit Beton-Auflagering\*. BARD-Ring.

<sup>1)</sup> ...variabel, abhängig von Schachtabdeckung sowie Höhe und Anzahl der Auflageringe! (inkl. 1cm Mörtelfuge für ein punklastfreies Auflager)

Um den Schacht hat der Einbau der Bettung so zu erfolgen, dass der obere Teil des Schachtrohres nicht verformt wird und die Kreisform des Schachtrohres erhalten bleibt. Die Bettung ist bis maximal ca. 20 cm unterhalb des Schachtrandes herzustellen. Es ist eine ebene Tragschicht aus Beton C12/15 als Auflager für die Abdeckplatte ringsum herzustellen. Die Mindesthöhe der Tragschicht ist 15 cm, die Seitenlänge ist Kantenlänge der Abdeckplatte plus min. 5 cm. Die Höhe zwischen OK Ort beton Tragschicht und OK Schachtrohr beträgt 5 cm. Zwischen Abdeckplatte und OK Schachtrohr ergibt sich so ein Abstand von ca. 4 cm. Die Abdeckplatte wird an zwei Seilschlaufen gehoben. Diese sind über die Gewindehülsen mit der Abdeckplatte zu verbinden.

und die obere Innenwand des Schachtrohres mit geeignetem Gleitmittel einzu-  
streichen. Der Schachtrand ist ggf. zu  
entgraten. Die Betonabdeckplatte ist auf  
die ebene und ausgehärtete Tragschicht  
zu setzen. Danach ist die Dichtung auf  
den korrekten Sitz zu überprüfen.  
Schachtabdeckungen, Ausgleichsringe,  
Einlaufrost, Eimertragring und Eimer  
gehören nicht zum Lieferumfang von  
FRÄNKISCHE und sind bauseits zu  
beschaffen.

**ACHTUNG**

**Die Höhen sind zu prüfen und sicherzustellen. Die Abdeckplatte darf nicht auf dem Schachtröhr aufliegen. Die Tragschicht ist lastentkoppelt vom Schachtröhr herzustellen.**

Unter den Schachtabdeckungen sind handelsübliche Schmutzfänger zu verwenden. Wenn nach Planervorgabe der Startschacht mit einem Einlaufrost auszustatten ist, müssen passend dazu Eimertraging (bzw. Einlauftrichter) und Eimer nach DIN 4052-A4 eingebaut werden.



Betonabdeckplatte (Gewicht: 580 kg)

Schachtabdeckung auf Schachtabdeckplatte

\* bauseitige Lieferung

<sup>3)</sup> 4 cm Setzungsreserve zur Vermeidung von Lasteintragungen bei eventuellen Setzungen des Straßenaufbaus

4) Ortbetontragschicht C12/15 mind. H = 15 cm,  
mind. B = Auflagebreite Abdeckplatte +5 cm ab  
Außenkante Schachtabdeckplatte (umlaufend)

2) 5cm Einstecktiefe Schachtrohr in Schachtabdeckplatte

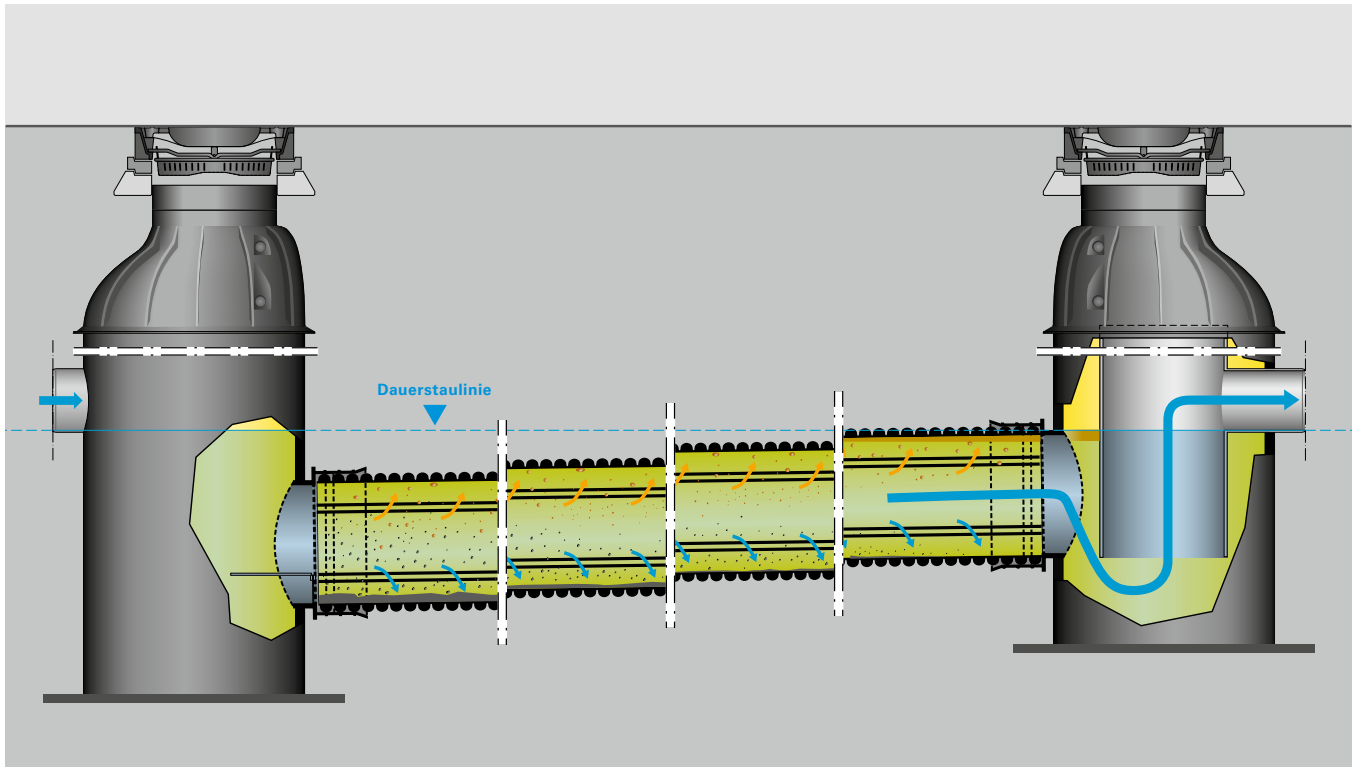
## 4.10 Befüllen der Anlage

Zum Abschluss der Arbeiten ist die Anlage bis zur Dauerstaulinie mit Wasser zu befüllen. Ggf. ist die Anlage aufgrund der Dichtheitsprüfung bereits mit Wasser gefüllt (sh. Punkt 4.7) Nur dann ist der Rückhalt von Schwimmstoffen und Leichtflüssigkeiten über die Tauchwand

gewährleistet. Das Befüllen der Anlage muss mit Wasser (z.B.: Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetes Abwasser aus der Anlagenreinigung) erfolgen, das den örtlichen Einleitbestimmungen entspricht.

### Hinweis

**Dauerstauvolumen siehe Punkt 3.6**



Beispiel: Dauerstauniveau SediPipe XL plus

## 4.11 Mehrfachanordnung von SediPipe XL und SediPipe XL plus - Anlagen

In den zuvor aufgeführten Punkten der Einbauanleitung wird der standardmäßige Einbau als Einzelanlage beschrieben. Nachfolgend sind Empfehlungen für die Mehrfachanordnung sowie die notwendigen Mindestabstände aufgeführt. Diese Empfehlungen gelten sowohl für Anlagen mit Standard-Konus, als auch für Anlagen mit Betonabdeckplatte.

Wir weisen darauf hin, dass bei den Verlegeabständen zwischen Verteil- und Vereinigungsbauwerken und Behandlungsanlage, zusätzlich zu den allgemein normativ vorgeschriebenen Mindestabständen, die jeweiligen Formteilabmessungen der Anschlussrohrleitungen und deren Platzbedarf bei der Verlegung mit berücksichtigt werden müssen.

### Hinweis

**Bei den Verfüll- und Verdichtungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Anlagenbauteile nicht beschädigt werden. Die Einbauvorschriften für Einfach-Anlagen sind zu beachten.**

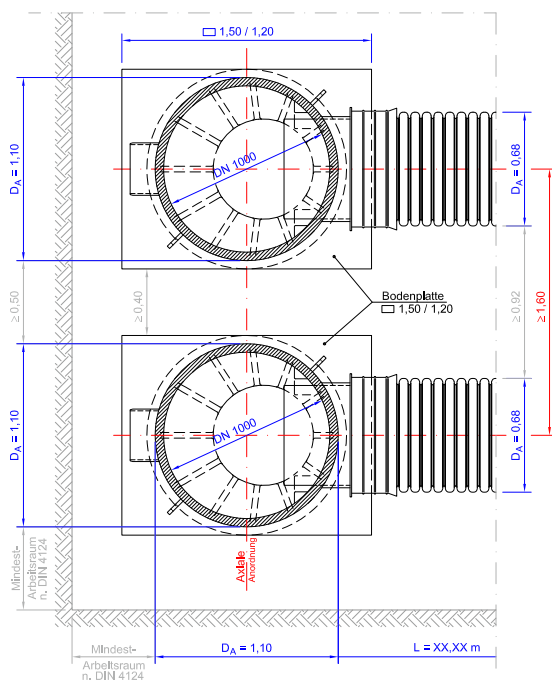


Abb. 12.1 SediPipe XL axiale Anordnung

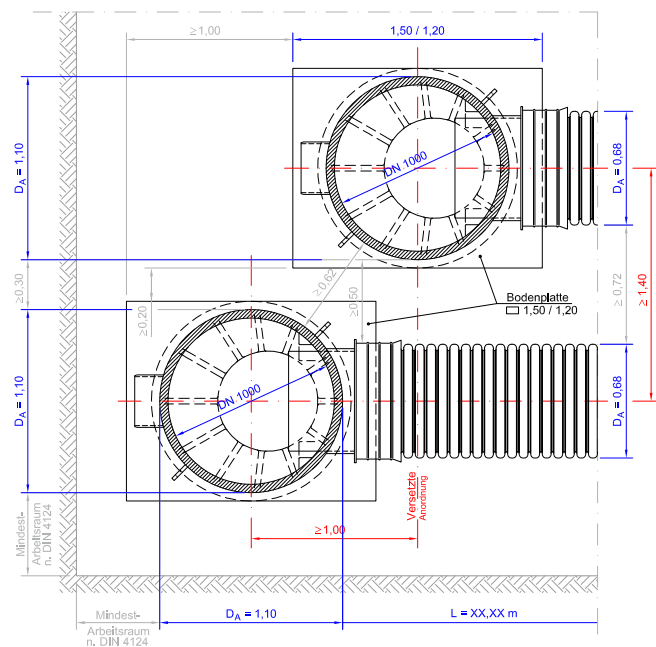
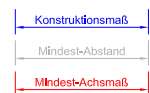


Abb. 12.2 SediPipe XL versetzte Anordnung



Bezogen auf die Schachtmitten, wird bei axialer Anlagenanordnung (Abb. 12.1), ein Mindestachsabstand von 1,60 m oder größer empfohlen. Bei der versetzten Anordnung der Schachtbauwerke (Abb. 12.2), wird ein Mindestachsabstand von 1,40 m oder größer empfohlen. Hierbei

ist zusätzlich auf die versetzte Anordnung der Schachtbauwerke von 1,0 m oder größer zu achten. Werden die empfohlenen Abstände für die jeweiligen Einbafälle eingehalten, entsteht zwischen den beiden Schachtbauwerken bzw. zwischen Schachtbauwerk und

Sedimentationsstrecke eine Arbeitsraumbreite von mindestens 0,5 m. Somit ist gewährleistet, dass zwischen den Anlagenteilen eine fachgerechte Verdichtung mit leichtem Verdichtungsgerät erfolgen kann.

## 4.12 Inbetriebnahme

### ACHTUNG

Das Kapitel **Sicherheitshinweise** ist zu beachten!

### 1 Anlage in Betriebsbereitschaft setzen

- Anlage von groben Verunreinigungen befreien
- Bauzeitliche Hilfskonstruktionen entfernen
- Anlage mit Wasser befüllen
- Schachtabdeckungen schließen



### 2 Einweisung

#### 1. Folgende Personen sollten bei der Übergabe anwesend sein:

- Abnahmeberechtigte des Bauherrn
- Planende Stelle / Ingenieurbüro
- Ausführende Baufirma
- Fachbetrieb / Fachkundiger

Ferner empfehlen wir die Teilnahme des Bedienungspersonals.



#### 2. Einweisung

- Funktion der Anlage erklären
- Wartungsarbeiten erläutern
- Information zur Reinigung und Entsorgung
- Hinweis auf FRÄNKISCHE Partnerunternehmen



### 3 Dokumentation / Übergabe

- Übergabe der Wartungs- und Einbauanleitung
- Übergabe der Systemdokumentation mit Betriebstagebuch
- Optional: Dokumentation der eingehenden Sichtprüfung



## 5 Reinigung

### 5.1 Entleeren und Reinigen der Anlage

**Grundsätzlich gilt, dass alle unter diesem Punkt beschriebenen Arbeiten zum Entleeren und Reinigen der Anlage von der Geländeoberfläche aus durchgeführt werden.**

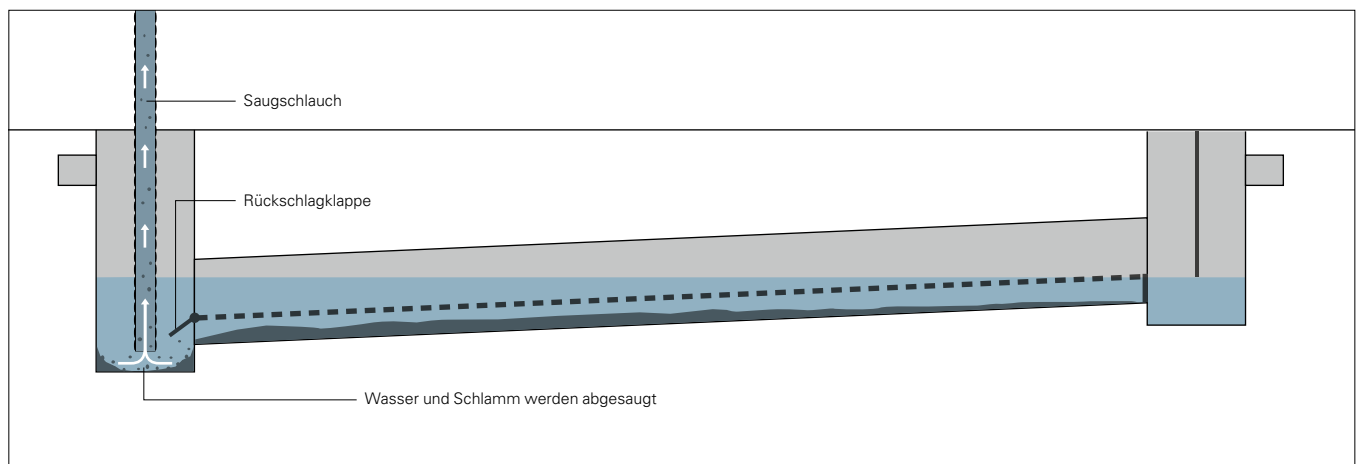
Das Entleeren der Anlage und die Entnahme der enthaltenen Wasser- und Schlammfraktionen erfolgt unter Zuhilfenahme eines Hochdruckspül- und

Saugfahrzeuges. Dazu wird zunächst über den Schacht der komplette Inhalt abgesaugt. Die Rückschlagklappe, welche den Schlammraum des Sedimentationsrohres verschließt, ist nun freigängig. Aufgrund des Gegengefälles des Sedimentationsrohres entleert sich dabei dessen Schlammraum zum größten Teil in den Startschacht.

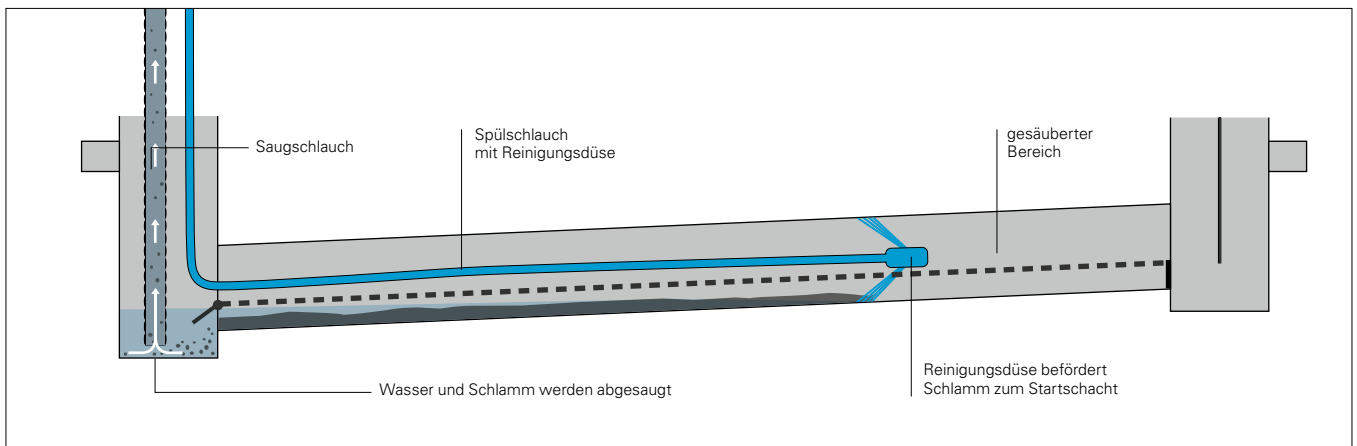
#### ACHTUNG

**Im Falle einer Ölhavarie ist die Anlage unverzüglich durch ein Fachunternehmen zu warten und das Spülgut ordnungsgemäß zu entsorgen! Das Absaugen von Leichtflüssigkeiten erfolgt über den Kontrollzugang im Zielsegment. Ein nachfolgender Regen kann sonst zum Austrag von Leichtflüssigkeiten führen!**

#### Schritt 1: Entleerung mit Saugschlauch



## Schritt 2: Reinigung mit Saug- und Spülschlauch



Im entleerten Zustand ist nun die Wartungskonsole im Startschacht, welche auf Höhe des Strömungstrenners angebracht ist, sichtbar. Die Wartungskonsole erleichtert das Einsetzen und Führen des Spülschlauches während der Hochdruck-Reinigung.

Der Spülschlauch wird über die Wartungskonsole auf den Strömungstrenner geführt. Während der Hochdruck-Reinigung wird die Spüldüse bis zum Zielschacht geführt. Es ist darauf zu achten, dass die Düse nicht in den Zielschacht

geführt wird. Dabei sind die Leistungsfähigkeit des Fahrzeuges sowie die Reinigungs- und Düsenparameter auf den Rohrquerschnitt, das Rohrmaterial sowie dem zu erwartenden Verschmutzungsgrad anzulegen.

Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, ist der Einsatz von Umlenkrollen vorzusehen.

Anschließend ist der Zielschacht mit dem Saugschlauch zu entleeren. Ggf. ist der Schacht zu reinigen.

### Tipp

**Es ist der Einsatz von kombinierten Spül-Saugfahrzeugen mit Wasser-rückgewinnung zu bevorzugen. So können die Entsorgungskosten minimiert und das aufbereitete Wasser zur Wiederauffüllung der Anlage genutzt werden.**

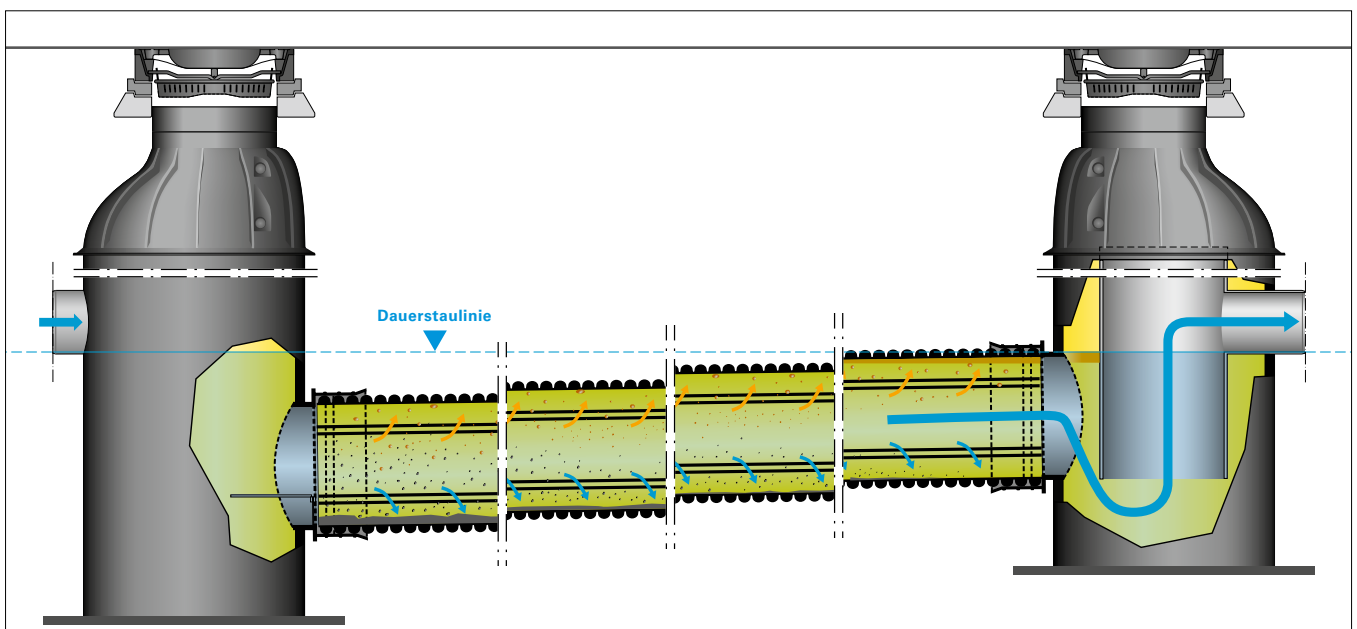
## 5.2 Anlage mit Wasser befüllen

Zum Abschluss der Arbeiten ist die Anlage bis zur Dauerstaulinie mit Wasser zu befüllen. Nur dann ist der Rückhalt von Schwimmstoffen und Leichtflüssigkeiten über die Tauchwand gewährleistet.

Das Befüllen der Anlage muss mit Wasser (z.B.: Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetes Abwasser aus der Anlagenreinigung) erfolgen, das den örtlichen Einleitbestimmungen entspricht.

### Hinweis

**Dauerstauvolumen siehe Punkt 3.6**



## 6 Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

### 6.1 Allgemeine Hinweise

Um die Funktion der SediPipe XL / SediPipe XL plus Anlage zu gewährleisten, ist deren Zustand durch wiederkehrende Eigenkontrollen und Wartungen sicherzustellen. Alle Arbeiten und Feststellungen sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren. Es wird grundsätzlich

empfohlen einen Wartungsvertrag mit einem Fachkundigen (FRÄNKISCHE Partnerunternehmen) abzuschließen. Eine Übersicht der durch FRÄNKISCHE geschulten Partnerunternehmen finden Sie auf [www.fraenkische.com](http://www.fraenkische.com).

#### ACHTUNG

**Die jeweils genannten Fristen und Zuständigkeiten stellen lediglich eine Empfehlung von FRÄNKISCHE dar und können von den behördlichen Genehmigungen abweichen. In diesen Fällen sind die behördlichen Auflagen maßgebend und zu beachten!**

### 6.2 Eigenkontrolle

Mindestens in Abständen von 3 Monaten ist die Funktionsfähigkeit der Anlage durch den Betreiber bei Trockenwetter zu kontrollieren. Hierzu sind die Abdeckungen der Start- und Zielschächte zu öffnen und ohne Einstieg in die Schächte von oben in Augenschein zu nehmen (einfache Sichtprüfung).

**Dabei sind folgende Punkte zu überprüfen:**

- Bautechnischer Zustand der Anlage
- Höhenniveau Dauerstau
- Schlammniveau Startschacht (siehe Tipp bei Punkt 6.3)

#### ACHTUNG

**Bei relevanten Abweichungen vom Sollzustand, die die Funktionsfähigkeit der Anlage beeinträchtigen, sind ggf. die Wartungsarbeiten vorzuziehen und die dabei festgestellten Mängel unverzüglich zu beseitigen.**

### 6.3 Wartung

Soweit keine anlagenspezifischen Erfahrungswerte über den tatsächlichen Schlammanfall vorliegen, ist die Wartung der SediPipe Anlage gemäß den nachfolgenden Zeitrichtwerten durchzuführen.

**Dabei sind folgende Arbeiten auszuführen:**

- Entleeren und Reinigen der Anlage (siehe Punkt 5.1)
- Wiederbefüllen der Anlage (siehe Punkt 5.2)

|                              | Wartungsintervall<br>1 Jahr   | Wartungsintervall<br>2 Jahre  | Wartungsintervall<br>3 Jahre  | Wartungsintervall<br>4 Jahre  |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Anlagentyp                   | angeschlossene<br>Fläche [m²] | angeschlossene<br>Fläche [m²] | angeschlossene<br>Fläche [m²] | angeschlossene<br>Fläche [m²] |
| SediPipe XL / XL plus 600/6  | 19.100                        | 9.550                         | 6.350                         | 4.750                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/8  | 21.100                        | 10.500                        | 7.000                         | 5.300                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/10 | 23.000                        | 11.500                        | 7.700                         | 5.700                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/12 | 24.850                        | 12.400                        | 8.250                         | 6.200                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/14 | 26.900                        | 13.400                        | 9.000                         | 6.700                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/16 | 28.800                        | 14.400                        | 9.600                         | 7.200                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/18 | 30.650                        | 15.300                        | 10.200                        | 7.650                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/20 | 32.700                        | 16.300                        | 10.900                        | 8.200                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/22 | 34.600                        | 17.300                        | 11.500                        | 8.600                         |
| SediPipe XL / XL plus 600/24 | 36.450                        | 18.200                        | 12.150                        | 9.100                         |

Grundlage durchschnittlicher Schmutzanfall 500 kg/ha\*a (Trockensubstanz)

#### Tipp

**Zur Reduzierung der Betriebskosten oder bei besonderen Flächen mit erhöhtem Schlammanfall kann durch den Betreiber das anlagenspezifische Wartungsintervall wie folgt festgelegt werden:**

Unter der Voraussetzung, dass die komplette Anlage nach Beendigung der Baumaßnahme gereinigt wurde, kann die Entleerung und Reinigung der SediPipe in Abhängigkeit des Schlammniveaus erfolgen. Dazu ist im Zuge der Eigenkontrolle die Lage des Schlammspiegels im Startschacht zu messen. Die Entleerung wird empfohlen, wenn 80% der Schlamm-speichermenge bzw. der max. Schlammhöhe im Startschacht erreicht ist. Die Speichermenge ist in der Tabelle (siehe Punkt 3.5) aufgeführt.

## 6.4 Entsorgung

Die der Anlage entnommenen Stoffe wie Schlämme und das bei der Reinigung der Anlage angefallene Spülwasser können Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle enthalten. Deshalb sind diese entsprechend den geltenden gesetzlichen Regelungen zu entsorgen. Die anfallenden Abfallfraktionen nach einem Haveriefall mit Leichtflüssigkeiten

sind unter Berücksichtigung des aktuellen Abfallkataloges als „Abfälle aus Leichtflüssigkeitsabscheidern“ einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen. Als Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung sind die gesetzlichen Entsorgungs- und Übernahmenachweise zusammen mit den Eintragungen im Betriebstagebuch zu hinterlegen.

### ACHTUNG

**Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind zu beachten.**

## 6.5 Eingehende Sichtprüfung

Im Rahmen einer eingehenden Sichtprüfung mittels TV-Kameratechnik kann der bautechnische Zustand der Sedimentationsstrecke erfasst werden. Dazu wird der obere Strömungsbereich mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Dreh-Schwenkkopfkamera befahren. Der untere Sedimentationsraum kann

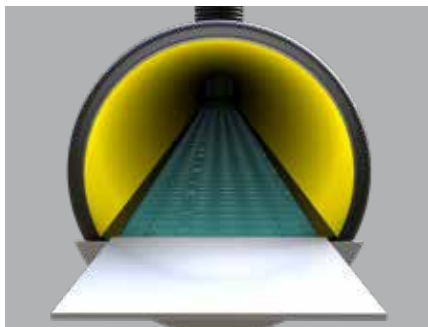
durch den Strömungstrenner hindurch optisch inspiziert werden. Dabei erleichtert die Wartungskonsole das Einsetzen des Fahrwagens sowie das Führen des Kamerakabels. Entsprechende Umlenkrollen sind zu verwenden.

Die Auswahl der Inspektionstechnik sollte gemäß DWA-Arbeits- und Merkblatt-

reihe DWA-A/M 149 „Zustandserfassung und -beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden“ erfolgen und auf Rohrquerschnitt und Rohrmaterial abgestimmt werden.



Kontrolle des Spülerfolges mit Dreh-Schwenkkopf-kamera, Kamera auf der Wartungskonsole im Startschacht einer SediPipe-Anlage.



Wartungsplattform = OK Strömungstrenner



Gereinigte, rückstandsfreie Anlage, hier im Bereich Strömungstrenner

## 7 Übersicht – Wer macht was?

|                | Wer                                    | Was                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wann                                                                                    | Dokumentation                            |
|----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Einbau         | Fachbetrieb                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einbau und Reinigung sowie Kontrolle der Anlage durch Kamerabefahrung</li> <li>■ Befüllen der Anlage mit Wasser aus der Wasserrückgewinnung oder mit Wasser, welches den örtlichen Einleitbedingungen entspricht</li> </ul>                                                                                                                            |                                                                                         | Betriebstagebuch                         |
| Eigenkontrolle | Betreiber                              | Einfache Sichtprüfung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bautechnischer Zustand der Anlage</li> <li>■ Höhenniveau des Dauerstaus</li> <li>■ Schlammniveau Startschacht</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | mind.<br>alle 3 Monate                                                                  | Betriebstagebuch                         |
| Wartung        | Fachunternehmen                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entleeren und Reinigen der gesamten Anlage mittels Kanalreinigungsfahrzeug</li> <li>■ Wiederbefüllen der Anlage mit Wasser aus der Wasserrückgewinnung oder mit Wasser, welches den örtlichen Einleitbedingungen entspricht</li> <li>■ Entsorgen von Schlamm und Feststoffen</li> <li>■ Die abfallrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten</li> </ul> | Unmittelbar nach Ölhavarie, ansonsten siehe Zeitrichtwerte in der Wartungsdokumentation | Betriebstagebuch                         |
| Entsorgung     | Fachunternehmen/<br>Entsorgungsbetrieb | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entsorgen von Schlamm und Feststoffen</li> <li>■ Die abfallrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        | Wenn das Rückhaltevolumen aufgebraucht ist                                              | Betriebstagebuch<br>Entsorgungsnachweise |
| Reparatur      | Fachbetrieb                            | Es dürfen nur Originalteile oder vom Hersteller explizit freigegebene Sonderanfertigungen verbaut werden                                                                                                                                                                                                                                                                                        | nach Bedarf                                                                             | Betriebstagebuch                         |

## 8 Sicherheitshinweise

### ACHTUNG

Das Personal für Einbau, Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Bauherren genau geregelt sein.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlagenteile ist nur bei ordnungsgemäßer Montage und bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die Grenzwerte der technischen Daten dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Bei Einbau, Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur der Anlage sind die Unfallverhütungsvorschriften und die in Frage kommenden Normen und Richtlinien zu beachten!

#### Dies sind u.a. (auszugsweise):

- Unfallverhütungsvorschriften
  - Bauarbeiten BGV C22
  - Abwassertechnische Anlagen GUV-V C5
- Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen GUV-R 126
- Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen in abwassertechnischen Anlagen GUV-R 145
- Richtlinien für Arbeiten in Behältern und engen Räumen BGR 117
- Normen
  - Baugruben und Gräben-Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten DIN 4124
  - Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen DIN EN 1610
- Arbeitshilfe für Sicherheit und Gesundheitsschutz in abwassertechnischen Anlagen.

### ⚠️ WARNUNG

- Gefahren durch Gase und Dämpfe wie Erstickungsgefahr, Vergiftungsgefahr und Explosionsgefahr
- Absturzgefahr
- Ertrinkungsgefahr
- Keimbelastung und fäkalienhaltige Abwässer
- Hohe physische und psychische Belastungen bei Arbeiten in tiefen, engen oder dunklen Räumen
- und weitere

### ⚠️ GEFAHR

Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung können erhebliche Sachschäden, Körperverletzungen oder tödliche Unfälle die Folge sein.

### ⚠️ VORSICHT

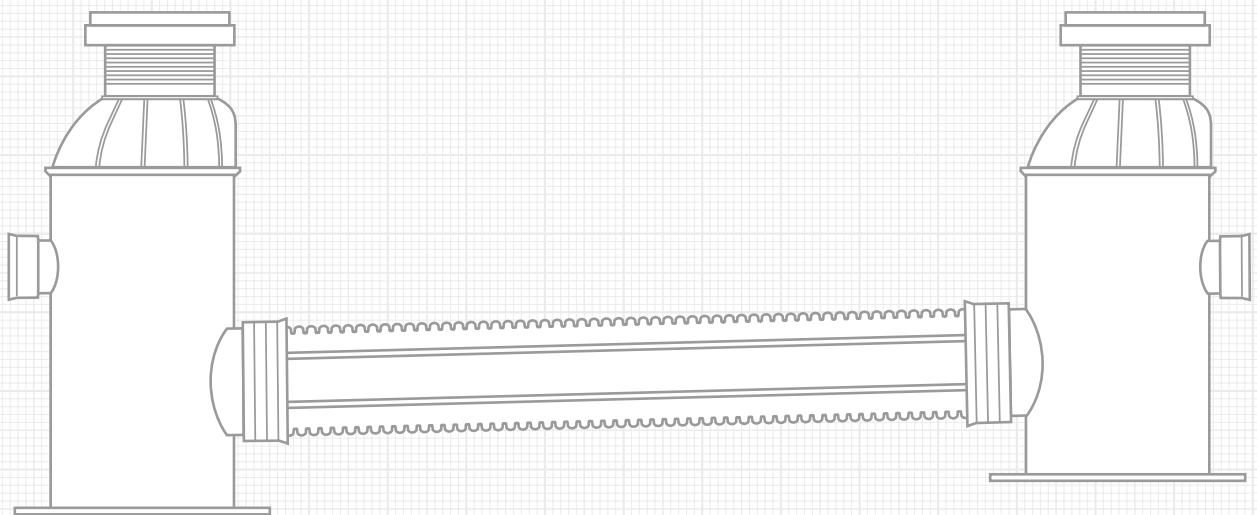
Die Anlage stellt eine Komponente eines Gesamtnetzes dar. Bei jeder Montage, Wartung, Inspektion und Reparatur an einer Anlage ist immer die Gesamtsicht zu betrachten. Arbeiten bei Regenereignissen sind zu vermeiden.

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur in Absprache mit dem Hersteller zu tätigen. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

#### Allgemeine Hinweise zur Verwendung unserer Produkte und Systeme:

Sofern wir hinsichtlich der Anwendung und des Einbaus von Produkten und Systemen aus unseren Verkaufsunterlagen informieren bzw. eine Beurteilung abgeben, geschieht dies ausschließlich aufgrund derjenigen Informationen, die uns zur Erstellung der Beurteilung mitgeteilt wurden. Für Folgen, die sich ergeben, weil wir Informationen nicht erhalten haben, übernehmen wir keine Haftung. Sollten hinsichtlich der ursprünglichen Situation abweichende oder neue Einbausituationen entstehen oder abweichende oder neue Verlegetechniken zur Anwendung kommen, sind diese mit FRÄNKISCHE abzustimmen, da diese Situationen oder Techniken eine abweichende Beurteilung zur Folge haben können. Unabhängig davon ist die Eignung der Produkte und Systeme aus unseren Verkaufsunterlagen für den jeweiligen Anwendungszweck allein durch den Kunden zu prüfen. Wir übernehmen des Weiteren keine Gewährleistung für Systemeigenschaften sowie Anlagenfunktionalitäten bei Verwendung von Fremdprodukten oder fremden Zubehöerteilen in Verbindung mit Systemen aus den Verkaufsunterlagen von FRÄNKISCHE. Eine Haftung wird nur übernommen bei der Verwendung von Original-FRÄNKISCHE-Produkten. Für den Einsatz außerhalb Deutschlands sind ergänzend die landesspezifischen Normen und Vorschriften zu beachten.

Alle Angaben in dieser Publikation entsprechen grundsätzlich dem Stand der Technik im Zeitpunkt der Drucklegung. Weiter wurde diese Publikation unter Beachtung größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Nichtsdestotrotz können wir Druck- und Übersetzungsfehler nicht ausschließen. Des Weiteren behalten wir uns vor, Produkte, Spezifikationen und sonstige Angaben zu ändern bzw. es können Änderungen aufgrund von Gesetzes-, Material- oder sonstigen technischen Anforderungen erforderlich werden, die in dieser Publikation nicht oder nicht mehr berücksichtigt werden konnten. Aus diesem Grund können wir keine Haftung übernehmen, sofern eine solche allein auf den Angaben in dieser Publikation basiert. Maßgeblich im Zusammenhang mit Angaben zu Produkten oder Dienstleistungen ist immer der erteilte Auftrag, das konkret erworbene Produkt und die damit in Zusammenhang stehende Dokumentation oder die im konkreten Einzelfall erteilte Auskunft unseres Fachpersonals.



© 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](mailto:marketing@fraenkische.de) | [www.fraenkische.com](http://www.fraenkische.com)

DE.90179/2.04.24 | Änderungen vorbehalten | Art.-Nr. 5000-0514-00 | 04/2024