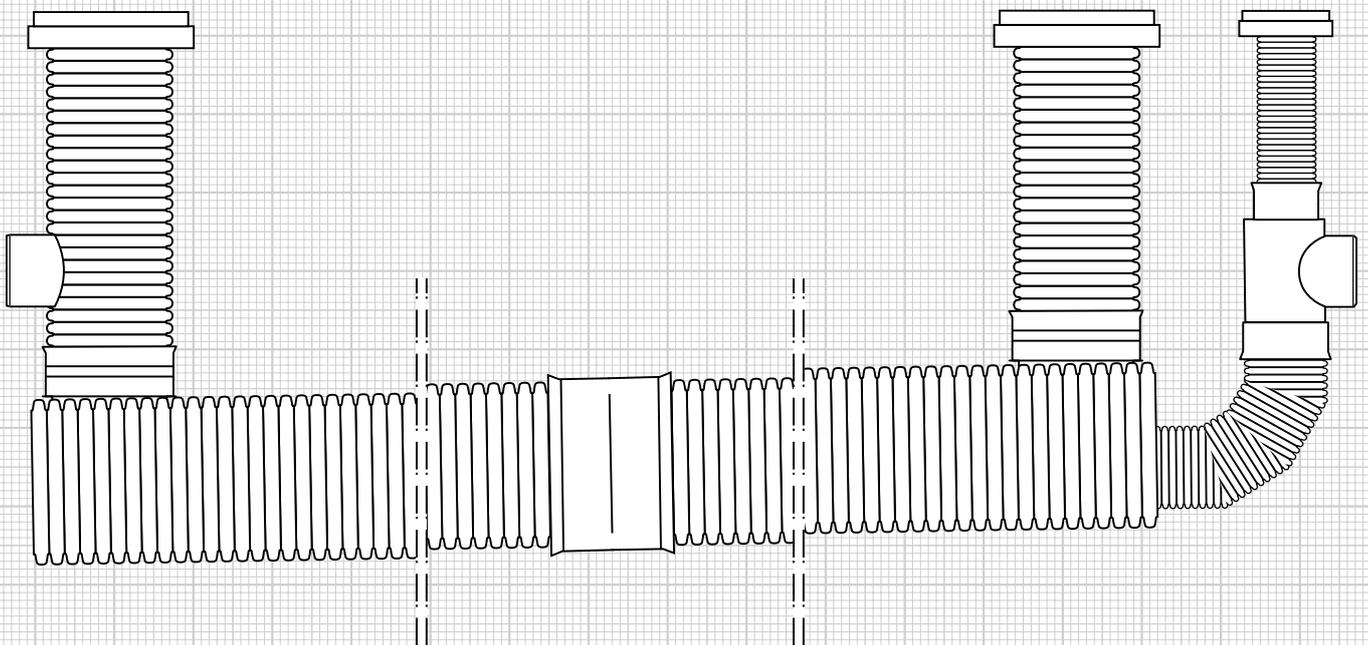


Einbau- und Wartungsanleitung

SediPipe® 800



Niederschlagswasserbehandlung

1 Technische Beratung – Systemberater vor Ort

Dr.-Ing. Bernd Albrecht

Telefon +49 7144 8974180
Telefax +49 7144 8974179
Mobil 0171 6726235
bernd.albrecht@fraenkische.de

Dipl.-Ing. Jens Kriese

Telefon +49 3322 22066
Telefax +49 3322 212559
Mobil 0172 9324091
jens.kriese@fraenkische.de

Dipl.-Ing. Wulff-Dietrich Maychrzak

Telefon +49 33972 40291
Telefax +49 33972 41909
Mobil 0171 6739024
wulff-dietrich.maychrzak@fraenkische.de

Dipl.-Ing. (FH) Ralf Becker

Telefon +49 6472 8327711
Telefax +49 6472 8327712
Mobil 0172 6097908
ralf.becker@fraenkische.de

Heiko Liese

Telefon +49 5602 9134444
Telefax +49 9525 889290131
Mobil 0160 7480750
heiko.liese@fraenkische.de

Ralf Neubauer

Telefon +49 9170 972110
Telefax +49 9170 972131
Mobil 0171 3797169
ralf.neubauer@fraenkische.de

Dipl.-Ing. Jürgen Böhm

Telefon +49 34361 687950
Telefax +49 34361 687951
Mobil 0171 7295077
juergen.boehm@fraenkische.de

Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Lützel

Telefon +49 5138 6067989
Telefax +49 5138 7094883
Mobil 0170 9220780
sebastian.luetzel@fraenkische.de

Frank Tersteegen

Telefon +49 2842 330651
Telefax +49 2842 330652
Mobil 0171 7326178
frank.tersteegen@fraenkische.de

Dipl.-Ing. (FH) Eberhard Dreisewerd

Telefon +49 5244 901350
Telefax +49 5244 901351
Mobil 0171 6739025
eberhard.dreisewerd@fraenkische.de

Martin Karch

Telefon +49 9871 9970
Telefax +49 9871 9980
Mobil 0171 7238940
martin.karch@fraenkische.de

Dipl.-Ing. (FH) Olaf Jagielski

Telefon +49 271 3847994
Telefax +49 271 3847995
Mobil 0151 61059250
olaf.jagielski@fraenkische.de

B. Eng. Daniel Dorfner

Mobil 0151 17611930
daniel.dorfner@fraenkische.de



Inhalt

1 Technische Beratung – Systemberater vor Ort	2
2 SediPipe® 800 im Überblick	4
3 Systembeschreibung	5
3.1 Einsatzbereich	5
3.2 Funktionsbeschreibung	5
3.3 Baugrößen	5
3.4 Anlagenbeschreibung	6
3.5 Technische Daten	8
3.6 Übersicht über die Anlagenbestandteile in den Sets	10
4 Einbau	12
4.1 Übersicht Einbauschritte	12
4.2 Transport und Lagerung auf der Baustelle	13
4.3 Bauzeitenabdeckung	13
4.4 Baugrube und Bettung herstellen	13
4.5 Einbau des Zielsegments	14
4.6 Einbau des Ablaufsegments	14
4.7 Einbau der Sedimentationstrecke(n)	15
4.8 Einbau des Startsegments	16
4.9 Seitenverfüllung herstellen	16
4.10 Einbau Zulauf	17
4.11 Einbau Aufsetzrohre	18
4.12 Kontrollen vor der Verfüllung der Baugrube und Dichtheitsprüfung	18
4.13 Abdeckung vervollständigen und Hauptverfüllung herstellen	18
4.14 Ablängen der Aufsetzrohre	19
4.15 Schachtabdeckungen einbauen	19
4.16 Befüllen der Anlage	20
4.17 Mehrfachanordnung	21
4.18 Inbetriebnahme	21
5 Reinigung	22
5.1 Entleeren und Reinigen der Anlage	22
5.2 Anlage mit Wasser befüllen	23
6 Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung	24
6.1 Allgemeine Hinweise	24
6.2 Eigenkontrolle	24
6.3 Wartung	24
6.4 Entsorgung	25
6.5 Eingehende Sichtprüfung	25
7 Übersicht – Wer macht was?	26
8 Sicherheitshinweise	27

Hinweis

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

Es gelten die einschlägigen

Sicherheitsbestimmungen

für das Bauwesen.

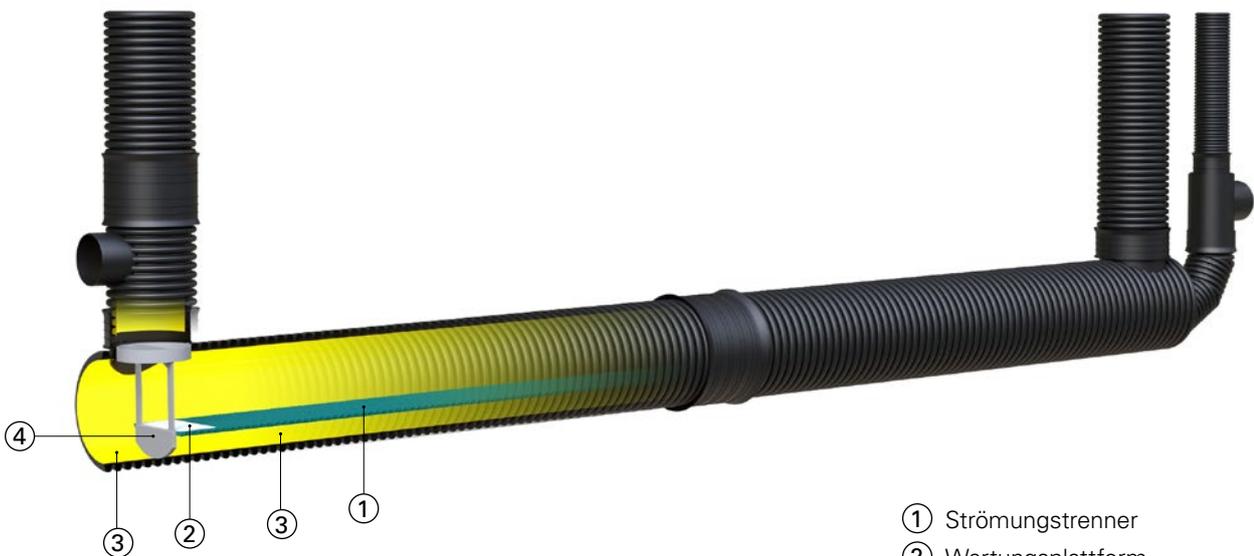
2 SediPipe® 800 im Überblick



- ① Startsegment DN 800
- ② Zielsegment DN 800

- ③ Zulauf DN 400 schwenkbar
- ④ Ablauf DN 400 schwenkbar

- ⑤ Aufsetzrohr Zulauf DN 600
- ⑥ Aufsetzrohr Zielsegment DN 600
- ⑦ Aufsetzrohr Ablauf DN 300



- ① Strömungstrenner
- ② Wartungsplattform
- ③ Schlammraum
- ④ Wartungsschild

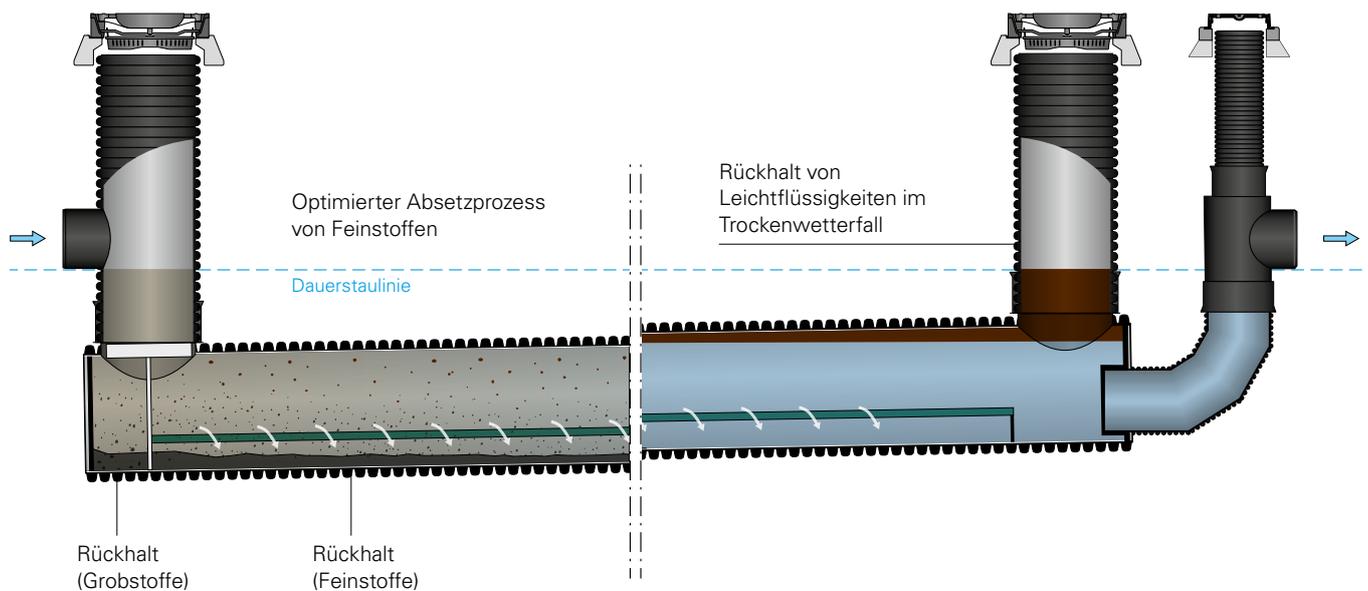
3 Systembeschreibung

3.1 Einsatzbereich

SediPipe 800 ist eine Regenwasserbehandlungsanlage für belastete Regenabflüsse, z.B. von Verkehrsflächen. Die Anlagen scheiden mitgeschwemmte Feststoffe und Leichtflüssigkeiten (Öl) aus dem Regenwasser ab und halten diese Stoffe, auch bei Havarien im Trockenwetterfall, zuverlässig zurück.

3.2 Funktionsbeschreibung

SediPipe 800 ist eine Regenwasserbehandlungsanlage, die im Dauerstau betrieben wird. Grobstoffe werden bereits im Anfangsbereich des Startsegmentes zurückgehalten. Im Bereich der Sedimentationsstrecke erfolgt der Rückhalt der Feinstoffe. Durch den unteren Strömungstrenner wird eine Remobilisierung und somit der Austrag der bereits abgesetzten Sedimente auch bei starkem Regen verhindert.



3.3 Baugrößen

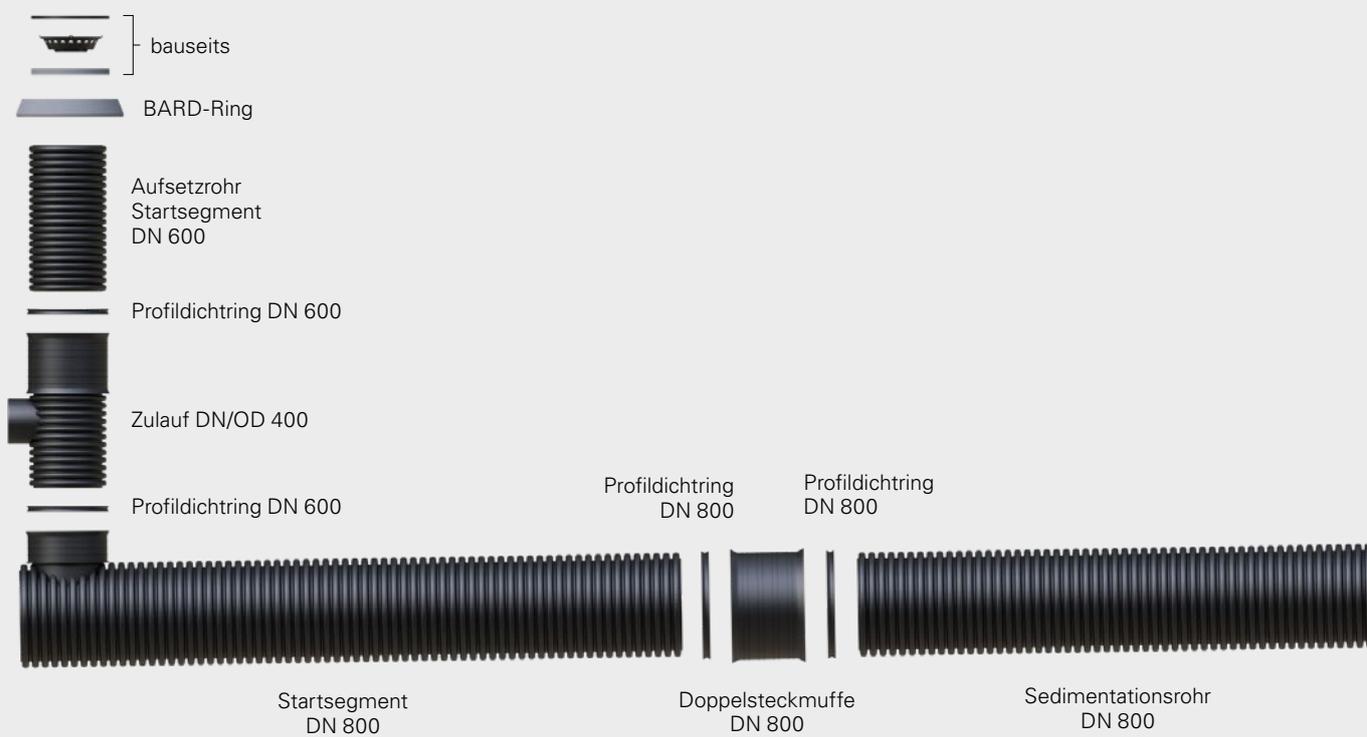
48 m	
42 m	
36 m	
30 m	
24 m	
18 m	
12 m	

3.4 Anlagenbeschreibung

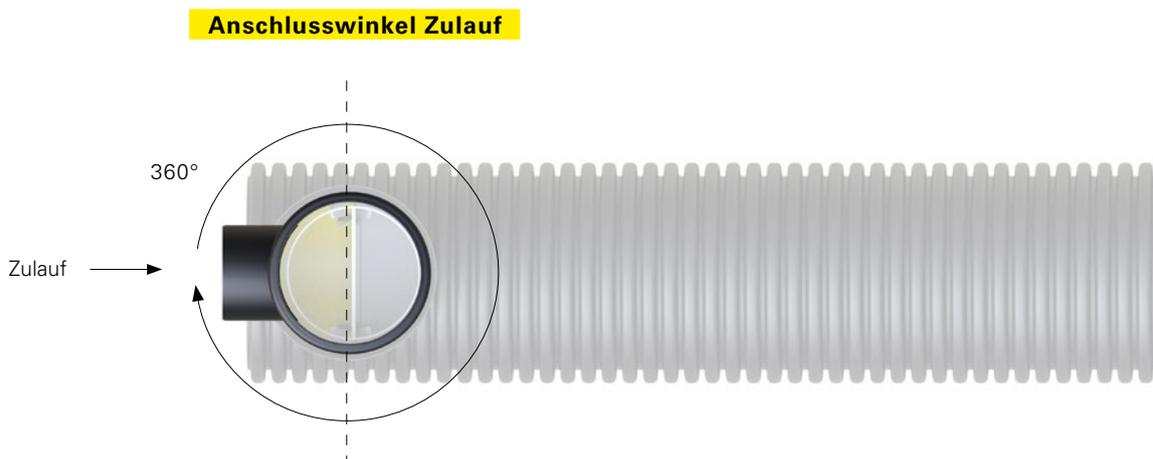
Die Anlagen der Bauart SediPipe 800 bestehen aus einem Startsegment, einem Zielsegment und je nach Baugröße zusätzlichen Sedimentationsrohren.

Der Zulauf ist um 360° schwenkbar. Der Zu- und Ablaufdurchmesser ist DN/OD 400. Kleinere Durchmesser sind mittels handelsüblicher KG-Reduzierungen realisierbar. Die Ablaufrichtung kann bauseitig auf einen gewünschten Winkel zwischen 90° und 270° eingestellt werden. Die Anlage kann somit leicht den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Die Gesamtlänge der Sedimentationsstrecke ist vom Anlagentyp abhängig und variiert zwischen 12 m und 48 m. Im eingebauten Zustand weist die Sedimentationsstrecke ein bauartbedingtes Gegengefälle auf.



Beispiel: SediPipe 800/18

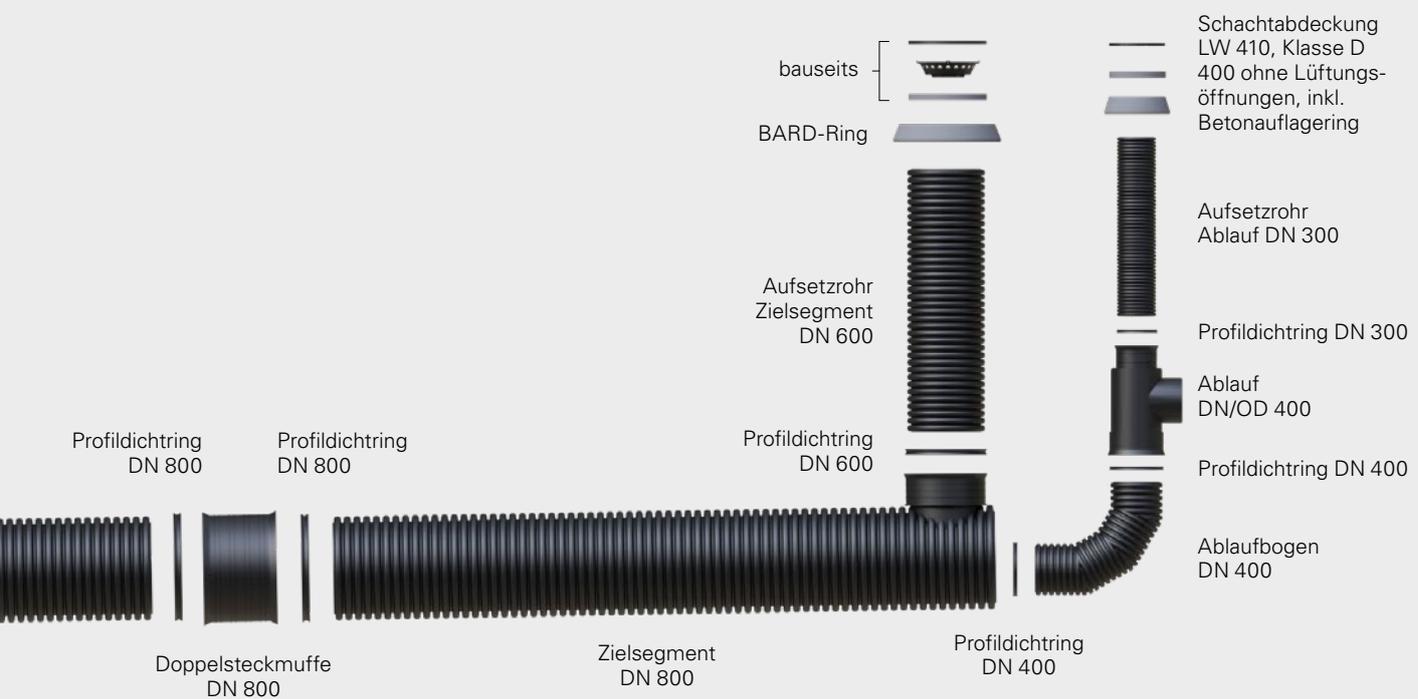


Einbautiefen

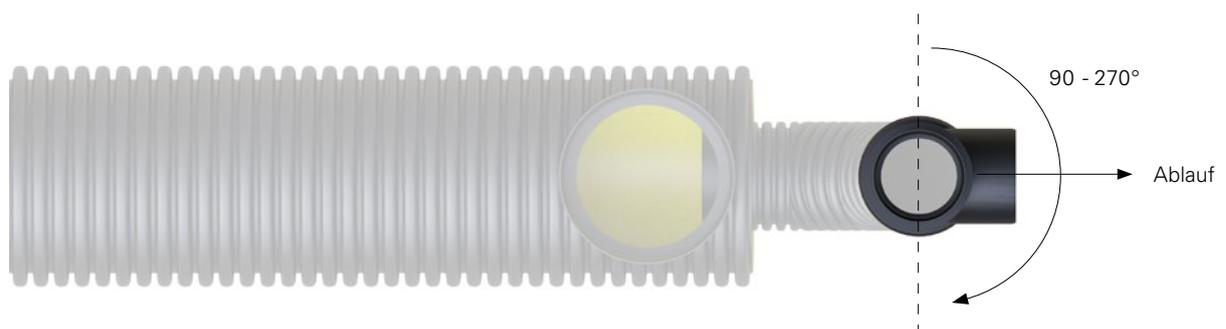
Die maximale Einbautiefe der Anlage von Geländeoberkante (GOK) bis Rohrsohle Startsegment beträgt in Abhängigkeit von den Einbauparametern 6 m, auch bei einem Grundwasserstand von 5 m über Rohrsohle (Bodentemperatur $\leq 23^\circ \text{C}$).

Die minimale Tiefe der Anlage ergibt sich aus dem minimal erforderlichen Abstand zwischen dem Rohrscheitel des Zulaufkanals und der Unterkante des BARD-Ringes von 35 cm.

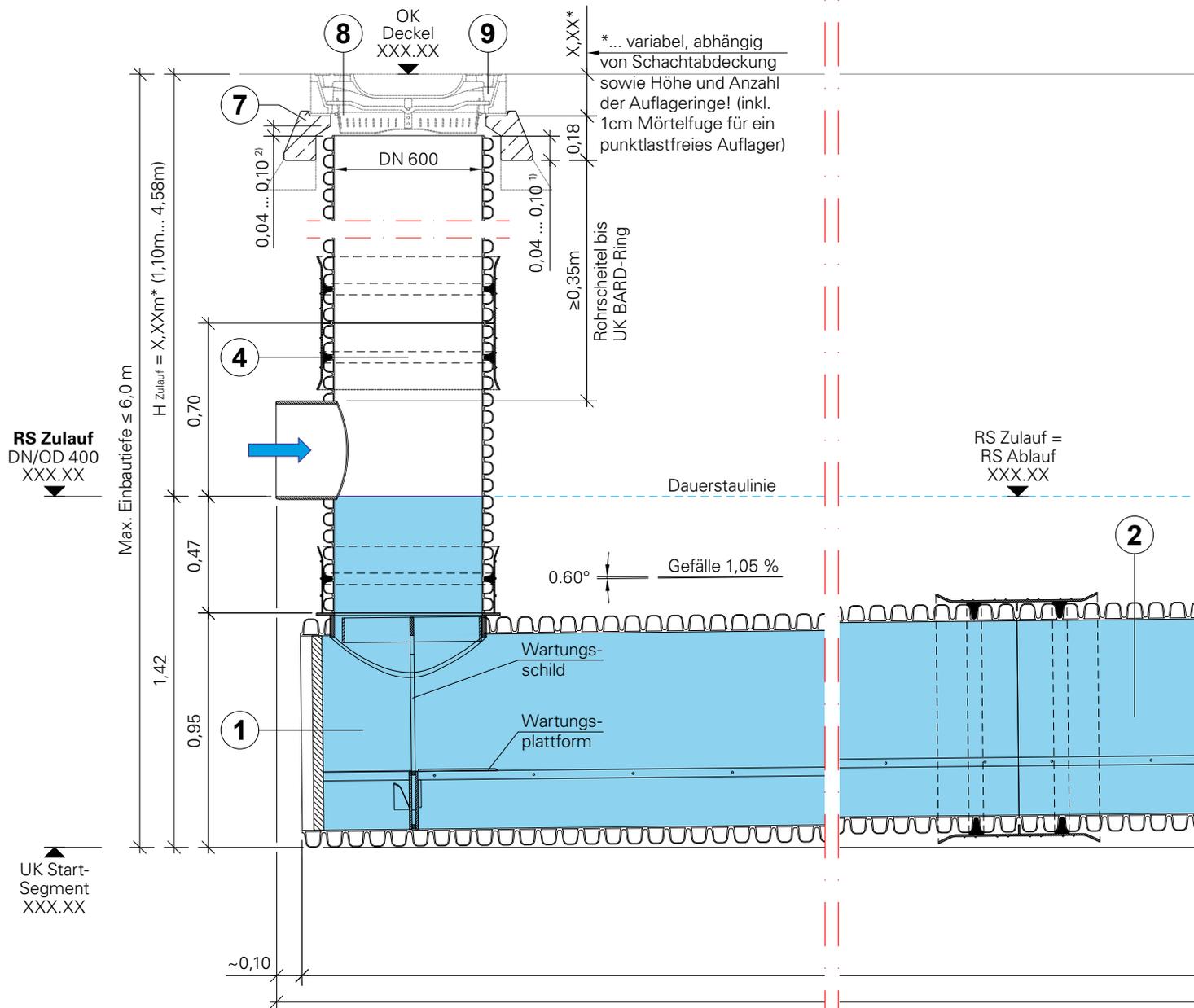
Mit einer handelsüblichen Abdeckung Klasse D ohne Ausgleichsring ergibt sich damit bei einem Anschluss DN/OD 400 eine Zulaufkanalsole von mindestens 1,10 m.



Anschlusswinkel Ablauf



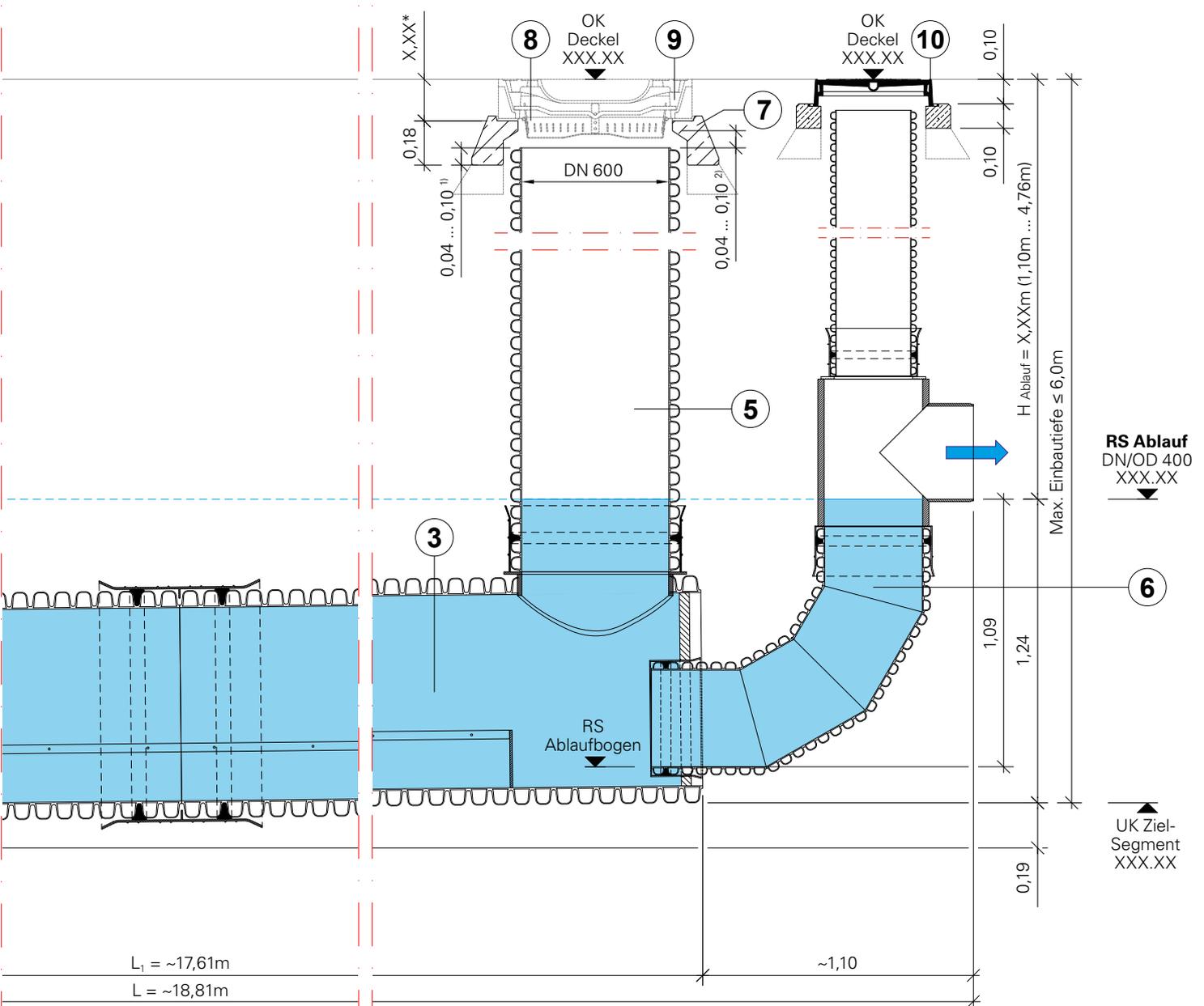
3.5 Technische Daten



Längsschnitt SediPipe 800/18

- | | | |
|--|--|--|
| <p>① Startsegment DN 800
mit unterem Strömungstrenner, Wartungsschild und Wartungsplattform</p> <p>② Sedimentationsrohr DN 800
(L ~6 m) mit unterem Strömungstrenner</p> <p>③ Zielsegment DN 800
mit unterem Strömungstrenner</p> | <p>④ Zulaufset für Startsegment mit Aufsetzrohr DN 600</p> <p>⑤ Aufsetzrohr für Zielsegment DN 600</p> <p>⑥ Ablaufbogen DN 400 mit Ablauf DN/OD 400 und Aufsetzrohr DN 300</p> <p>⑦ BARD-Ring (Betonauflagering Kl. D, Innen-Ø 745 mm)</p> | <p>⑧ Schmutzfänger nach DIN 1221³⁾</p> <p>⑨ Schachtabdeckung LW 610³⁾</p> <p>⑩ Schachtabdeckung LW 410 Kl. D ohne Lüftungsöffnungen inkl. Betonauflagering</p> |
|--|--|--|

¹⁾ Einsteckbereich²⁾ Setzungsreserve³⁾ Bestellung / Lieferung bauseitig



SediPipe 800	800/12	800/18	800/24	800/30	800/36	800/42	800/48
Gesamtlänge „L“ [m]	12,94	18,81	24,67	30,54	36,41	42,28	48,15
Min. Höhe Zulauf H_{Zulauf} / Ablauf H_{Ablauf} [m]	$\geq 1,10$						
Max. Höhe Zulauf H_{Zulauf} [m]	$\leq 4,65$	$\leq 4,58$	$\leq 4,51$	$\leq 4,44$	$\leq 4,37$	$\leq 4,30$	$\leq 4,23$
Max. Höhe Ablauf H_{Ablauf} [m]	$\leq 4,76$						
Höhendifferenz Start-/Zielssegment ΔH [m]	0,12	0,19	0,25	0,32	0,39	0,46	0,53
Durchmesser Sedimentationsstrecke [mm]	800	800	800	800	800	800	800
Länge der Sedimentationsstrecke „L ₁ “ [m]	11,74	17,61	23,47	29,34	35,21	41,08	46,95
Gefälle Sedimentationsstrecke [%]	0,98	1,05	1,09	1,10	1,12	1,13	1,13
Gefälle Sedimentationsstrecke als Winkel [α]	0,56°	0,60°	0,62°	0,63°	0,64°	0,65°	0,65°
Leichtflüssigkeit Auffangmenge [Liter] ¹⁾	1.770	2.200	2.440	2.510	2.530	2.550	2.570
Schlammraum Auffangmenge [Liter]	1.030	1.590	2.140	2.700	3.260	3.810	4.370
Dauerstauvolumen [Liter]	6.020	8.890	11.750	14.610	17.480	20.340	23.200

¹⁾ Leichtstoffrückhalt im Havariefall bei Trockenwetter

3.6 Übersicht über die Anlagenbestandteile in den Sets

Jede Anlage setzt sich im Bestellvorgang aus Basisset und Anschlussset sowie den bauseits zu stellenden Abdeckungen LW 610 mit Ventilationsöffnungen zusammen.

Das Basisset besteht aus Start- und Zielsegment sowie dem Ablaufbogen DN 400. Ab Baugröße 800/18 mit zusätzlichen Sedimentationsrohren.

Das Anschlussset beinhaltet die Zu- und Abläufe sowie die Aufsetzrohre für unterschiedliche Kanaltiefenbereiche.

Die Sets gibt es jeweils in verschiedenen Ausführungen, um die Gesamtanlage den objektspezifischen Anforderungen optimal anzupassen. In Abhängigkeit von der gewünschten Baugröße der Anlage, der Einbautiefe sowie der Nennweite und der Anzahl der Zuläufe wird wie folgt ausgewählt:

Basisset SediPipe® 800

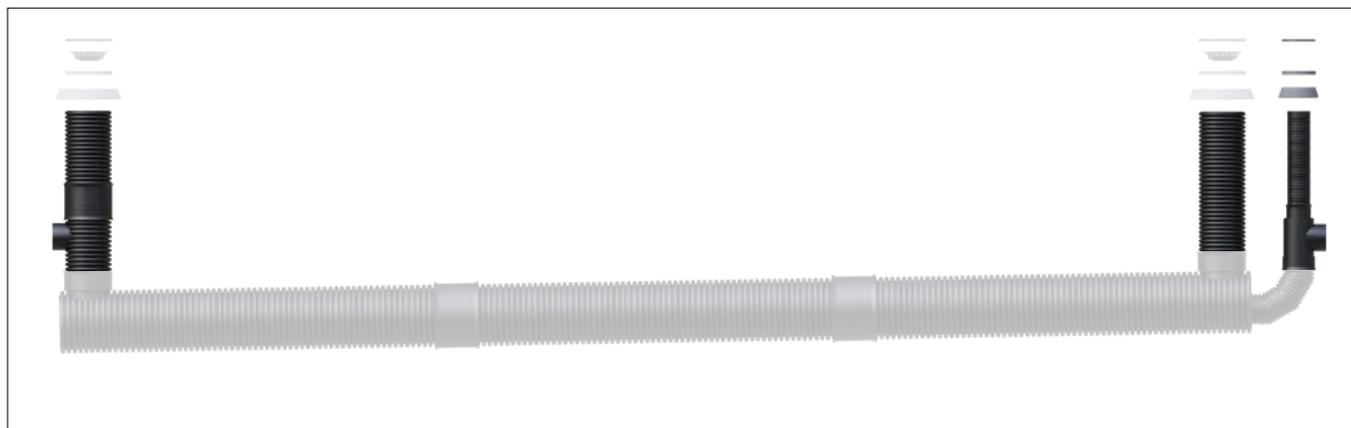
Baugröße	800/12	800/18	800/24	800/30	800/36	800/42	800/48
Set	Basisset SediPipe 800/12	Basisset SediPipe 800/18	Basisset SediPipe 800/24	Basisset SediPipe 800/30	Basisset SediPipe 800/36	Basisset SediPipe 800/42	Basisset SediPipe 800/48
Artikel-Nr.	51596812	51596818	51596824	51596830	51596836	51596842	51596848
	Stück						
Startsegment DN 800 mit unterem Strömungstrenner	1	1	1	1	1	1	1
Zielsegment DN 800 mit unterem Strömungstrenner	1	1	1	1	1	1	1
Sedimentationsrohr DN 800 mit unterem Strömungstrenner, Einzelbaulänge 6 m	0	1	2	3	4	5	6
Ablaufbogen DN 400	1	1	1	1	1	1	1
Doppelsteckmuffe DN 800	1	2	3	4	5	6	7
Profildichtring DN 800	2	4	6	8	10	12	14
Profildichtring DN 400	2	2	2	2	2	2	2
Gleitmittel Tube, 500 ml	3	4	5	6	7	8	9



Beispiel: Basisset SediPipe 800/18

Anschlussset SediPipe® 800

Zulaufkanal Sohlentiefe	bis 2,5 m		größer 2,5 m	
Anschluss Zu- und Ablauf	DN/OD 400	Zuläufe DN/OD 400 und 2x DN/OD 315 Ablauf DN/OD 400	DN/OD 400	Zuläufe DN/OD 400 und 2x DN/OD 315 Ablauf DN/OD 400
Artikel-Nr.	51597862	51597864	51597865	51597867
	Stück	Stück	Stück	Stück
Zulaufset DN 600 mit Anschluss DN/OD 400, inkl. aufgesteckter Muffe DN 600 mit Profildichtring	1	-	1	-
Zulaufset DN 600 mit Anschlüssen DN/OD 400, DN/OD 315 und DN/OD 315, inkl. aufgesteckter Muffe DN 600 mit Profildichtring	-	1	-	1
Aufsetzrohr DN 600, Länge 1,6 m	1	1	-	-
Aufsetzrohr DN 600, Länge 2,5 m	1	1	-	-
Aufsetzrohr DN 600, Länge 3,8 m	-	-	1	1
Aufsetzrohr DN 600, Länge 4,8 m	-	-	1	1
Aufsetzrohr DN 300, Länge 2,0 m	1	1	-	-
Aufsetzrohr DN 300, Länge 4,1 m	-	-	1	1
BARD-Ring DN 600 Klasse D	2	2	2	2
Schachtabdeckung LW 410, Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen, inkl. Betonauflagerung	1	1	1	1
Profildichtring DN 600	3	3	3	3
Profildichtring DN 300	1	1	1	1
Gleitmittel Tube, 500 ml	3	3	3	3



Beispiel: Anschlussset SediPipe 800/18

4 Einbau

4.1 Übersicht Einbauschritte

**1****Zielsegment**

Kapitel 4.5

**2****Ablaufsegment**

Kapitel 4.6

**3****Sedimentationsrohre**

Kapitel 4.7

**4****Startsegment**

Kapitel 4.8

**5****Zulauf**

Kapitel 4.10

**6****Aufsetzrohre**

Kapitel 4.11

4.2 Transport und Lagerung auf der Baustelle



Lagerung auf Lagerhölzern

Die Bauteile müssen zum Transport und Heben entsprechend vorbereitet werden. Dazu sind ein bis zwei breitflächige Hebegurte bzw. Rundschlingen zu verwenden.

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.

4.3 Bauzeitenabdeckung



Für das Start- und Zielsegment werden Bauzeitenabdeckungen mitgeliefert.

Es ist während der Bauzeit darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen z.B. durch Verfüllmaterial in die Anlage gelangen. Die jeweiligen Bauzeitenabdeckungen sind erst zu entfernen, wenn die Aufsetzrohre bzw. die Schachtabdeckungen eingebaut werden. Des Weiteren sind die Inspektionsöffnungen bis zum endgültigen Einbau der Schachtabdeckungen gegen Absturz zu sichern.

Hinweis

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

4.4 Baugrube und Bettung herstellen



Zur Herstellung der Baugrube und der unteren Bettung für SediPipe 800 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

Das Auflager für SediPipe 800 (Höhe und Längsneigung) ist unter Berücksichtigung von erforderlichen Gefällen und erforderlichen Höhendifferenzen nach Planungsvorgaben herzustellen (siehe 3.5 Technische Daten).

4.5 Einbau des Zielsegments

1. Noch außerhalb der Baugrube ist der Profildichtring DN 800 im zweiten Wellental des Zielsegmentes aufzuziehen. Rohr, Profildichtring und Muffe sind sauber zu halten. Anschließend sind Profildichtring und Muffe ausreichend mit Gleitmittel einzustreichen und die Muffe zu montieren. Es ist darauf zu achten, dass keine Verschmutzungen im Dichtbereich anhaften.
2. Das Zielsegment ist mittels Hebezeug in Einbauposition zu bringen. Die Scheitelmarkierung muss oben sein! Der im Rohr eingebaute Strömungstrenner liegt dabei unten.
3. Die Rohre sind gegen montagebedingtes Verschieben zu sichern.



ACHTUNG

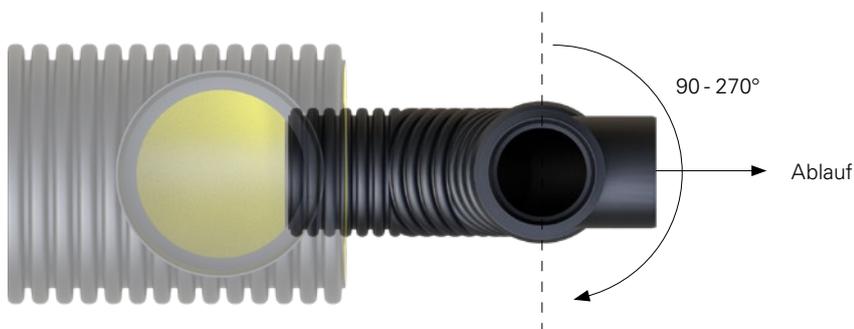
Die Scheitelmarkierung der Rohr-
strecke muss oben liegen. Der im
Rohr eingebaute Strömungstrenner
liegt dabei unten und muss quer zur
Rohrachse waagrecht ausgerichtet
sein.

4.6 Einbau des Ablaufsegments

Das Ablaufsegment ist zunächst ohne das Aufsetzrohr zu montieren. Hierzu wird der Ablaufbogen mit der Einsteckmuffe des Ablauf-T-Stücks wie dargestellt verbunden. Durch Drehen des Anschluss T-Stückes wird der Ablaufwinkel realisiert. Die Richtung des Ablaufkanals gibt die Richtung vor.

ACHTUNG

Rohr, Profildichtring und Muffe sind sauber zu halten. Die Profildichtringe werden im zweiten Wellental aufgezo-
gen. Anschließend sind Profildichtring und Muffe ausreichend mit Gleitmittel
einzustreichen. Es ist darauf zu achten, dass keine Verschmutzun-
gen im Dichtbereich anhaften.



Draufsicht Ablaufbogen: Zulässiger Winkel des Ablaufs
wird am T-Stück realisiert

Ablauf T-Stück
DN/OD 400

Ablaufbogen
DN 400



Noch außerhalb der Baugrube ist der Profildichtring DN 400 im zweiten Wellental des Ablaufbogens aufzuziehen. 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. Anschließend ist der Ablaufbogen wie dargestellt mit dem Zielsegment zu verbinden.



4.7 Einbau der Sedimentationsrohre

Hinweis

Dieser Schritt ist für alle Anlagen größer 12 m relevant und je nach Baugröße mehrfach durchzuführen.

1. Noch außerhalb der Baugrube sind die Profildichtringe im jeweils zweiten Wellental des Sedimentationsrohres aufzuziehen. Das Rohr muss sauber sein.
2. Doppelsteckmuffe montieren
3. Das Sedimentationsrohr ist mittels Hebezeug in Einbauposition zu bringen. Die Scheitelmarkierung muss oben sein. Der im Rohr eingebaute Strömungstrenner liegt dabei unten.
4. 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.
5. 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. Bei der Vervollständigung der unteren Bettung durch Unterstopfen ist darauf zu achten, dass die Unterseite der Rohre vollständig auf verdichtetem Grund aufliegt.
6. Die Rohre sind gegen montagebedingtes Verschieben zu sichern.

ACHTUNG

**Die Scheitelmarkierung der Rohr-
strecke muss oben liegen. Die
Strömungstrenner der einzelnen
Rohrsegmente bilden dann insge-
samt eine durchgängig ebene Fläche
und müssen quer zur Rohrachse
waagrecht ausgerichtet sein.**



4.8 Einbau des Startsegments

1. Noch außerhalb der Baugrube ist der Profildichtring im zweiten Wellental aufzuziehen. Das Rohr muss sauber sein.
2. Das Startsegment ist mittels Hebezeug in Einbauposition zu bringen. Die Scheitelmarkierung muss oben sein! Der im Rohr eingebaute Strömungstrenner liegt dabei unten!
3. 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.
4. 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. Bei der Vervollständigung der unteren Bettung durch Unterstopfen ist darauf zu achten, dass die Unterseite der Rohre vollständig auf verdichtetem Grund aufliegt.
5. Die Rohre sind gegen montagebedingtes Verschieben zu sichern.

ACHTUNG

Die Scheitelmarkierung der Rohrstrecke muss oben liegen. Die Strömungstrenner der einzelnen Rohrsegmente bilden dann insgesamt eine durchgängig ebene Fläche.



4.9 Seitenverfüllung herstellen

Zur Herstellung der Seitenverfüllung und der Abdeckung bis Oberkante Start- /Zielsegment 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 Verfüllung 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.

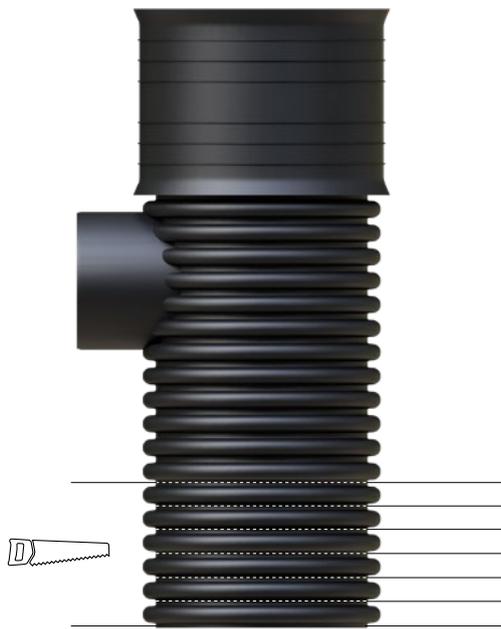
Während der Arbeiten zur Verfüllung der Baugrube ist darauf zu achten, dass die Bauteile nicht verschoben werden.

ACHTUNG

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



4.10 Einbau Zulauf



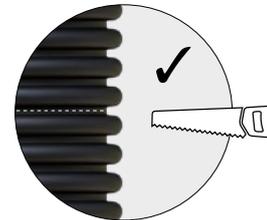
ACHTUNG

Das untere, längere Spitzende des Zulaufs ist je nach Anlagenlänge im Wellental zu kürzen. Sollte die Anlage eine Länge von 48 m aufweisen ist der Zulauf ohne Kürzung einzusetzen.

Hinweis

Das Rohr ist immer im Wellental zu schneiden.

- SediPipe 800/12 (um 6 Wellenberge zu kürzen)
- SediPipe 800/18 (um 5 Wellenberge zu kürzen)
- SediPipe 800/24 (um 4 Wellenberge zu kürzen)
- SediPipe 800/30 (um 3 Wellenberge zu kürzen)
- SediPipe 800/36 (um 2 Wellenberge zu kürzen)
- SediPipe 800/42 (um 1 Wellenberg zu kürzen)
- SediPipe 800/48 (nicht kürzen)



Die Bauzeitenabdeckung des Startsegments ist zu entfernen und nach der Montage wieder auf die Muffe DN 600 des Zulaufs zu legen. Der Zulauf wird in die obere Muffe des Startsegments montiert.

Das Einsteckende des Zulaufs, der Profildichtring und die Muffe sind dabei sauber zu halten. Der Profildichtring wird im zweiten Wellental aufgezogen. Anschließend ist Profildichtring und Muffe ausreichend mit Gleitmittel einzustreichen. Es ist darauf zu achten, dass keine Verschmutzungen im Dichtbereich anhaften.

Die werksseitig auf dem Anschlussrohr aufgezogene Muffe (zur späteren Montage des Aufsatzrohres) liegt dabei oben.

Durch Drehen des Anschluss-T-Stücks wird der Zulaufwinkel realisiert.



4.11 Einbau Aufsetzrohre

Nun werden die Aufsetzrohre über die Muffen DN 600 und DN 300 aufgesetzt. Rohr, Profildichtring und Muffe sind dabei sauber zu halten. Die Profildichtringe werden im zweiten Wellental aufgezogen. Anschließend sind Profildichtring und Muffe ausreichend mit Gleitmittel einzustreichen. Es ist darauf zu achten, dass keine Verschmutzungen im Dichtbereich anhaften.



4.12 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 des Start- und Zielsegmentes inkl. Zu- und Ablaufhöhen nach Planungsvorgaben
- 2 Kontrolle auf Beschädigungen, Fremdkörper oder grobe Verschmutzungen
- 3 Axiale Ausrichtung der gesamten Anlage
- 4 Vollständige Einstecktiefe an den Muffen
- 5 Lage bzw. Übereinstimmung der Scheitelmarkierungen (oben)
- 6 Dichtheitsprüfung

Hinweis

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

4.13 Abdeckung vervollständigen und Hauptverfüllung herstellen

Nach Setzen der Aufsetzrohre werden die Arbeiten der Verfüllung beendet. 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 Bauteile nicht verschoben werden. Eine Befahrung ist nicht vor vollständiger Herstellung der Hauptverfüllung zulässig.

Hinweis

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

4.14 Ablängen der Aufsetzrohre



Die Aufsetzrohre sind so zu kürzen, dass sie im Bereich des Auflagerings enden. Die Rohre sind mit einer feinzahnigen Säge oder einem anderen geeigneten Werkzeug mittig im Wellental und senkrecht zur Rohrachse abzulängen.

Bei minimalen Überdeckungen muss ggf. die Muffe mit gekürzt werden. Der BARD-Ring hat einen ausreichenden Durchmesser und kann über die Muffe geschoben werden.

Hinweis

Höhenanpassung Aufsetzrohr je Wellenberg ~7 cm

Grate und Unebenheiten der Trennflächen sind mit Schaber, Feile bzw. sonstigem geeigneten Werkzeug zu entfernen.

4.15 Schachtabdeckungen einbauen



Abdeckungen LW 610

Der BARD-Ring (Betonauflagering Klasse D von FRÄNKISCHE) leitet die Verkehrslasten in das Erdreich ab. Es darf keine direkte Lastübertragung zwischen BARD-Ring und Schacht erfolgen. Die Auflagerfläche des BARD-Ringes ist plan und punktlastfrei herzustellen und muss mindestens ein E_{v2} -Modul von 100 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.

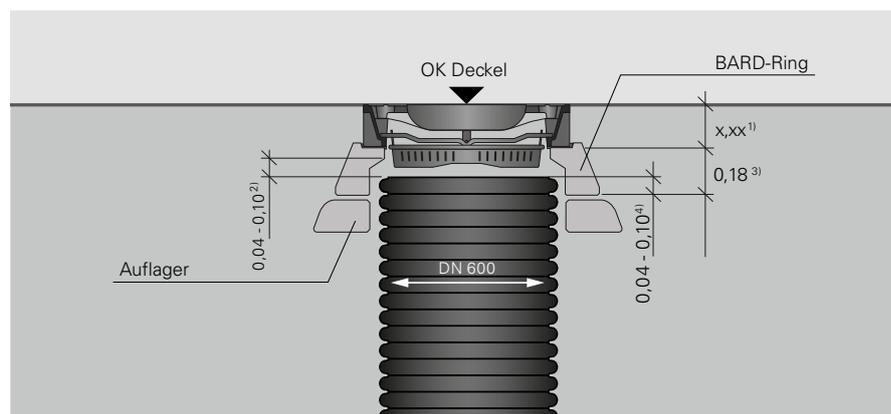
Schachtabdeckungen, Ausgleichsringe, Einlaufroste, Eimertragringe und Eimer gehören nicht zum Lieferumfang von FRÄNKISCHE und sind bauseits zu beschaffen.



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 das Aufsetzrohr über dem Startsegment mit einem Einlaufrost auszustatten ist, müssen passend dazu Eimertragring (bzw. Einlauftrichter) und Eimer nach DIN 4052-A4 eingebaut werden.

- ¹⁾ Höhe Schachtabdeckung variabel, abhängig von Schachtabdeckung Klasse B oder D und Verwendung zusätzlicher Auflageringe (inkl. Mörtelfuge zur Gewährleistung eines punktlastfreien Auflagers)
- ²⁾ Setzungsreserve: 4 cm bis 10 cm
- ³⁾ BARD-Ring, Innen-Ø 745 mm, h = 180 mm
- ⁴⁾ Einsteckbereich: Aufsetzrohr in BARD-Ring 4 cm bis 10 cm, zentimetergenaue Höhenanpassung im Einsteckbereich möglich





Hinweis

**Höhenanpassung Aufsetzrohr
je Wellenberg ~4 cm**

Abdeckungen LW 410

Die Abdeckung des Ablaufsets ist im Set beinhaltet. Für den Transport sowie zum Öffnen und Schließen der Abdeckung dürfen nur geeignete und zugelassene Hebewerkzeuge, Bedienungsschlüssel und Transportmittel verwendet werden.

Die Belastungsgrenze der Schachtabdeckung ist auch während des Baustellenbetriebs zu beachten.

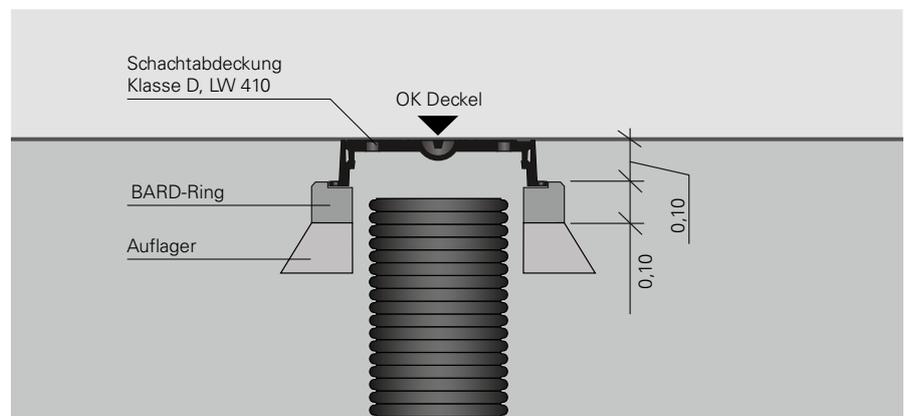
Abdeckung und Aufsetzrohr sind grundsätzlich lastentkoppelt. D.h. durch die freie Auflagerung der Abdeckung erfährt das Aufsetzrohr keine direkten vertikalen Kräfte. Lasten, die von der Oberfläche in die Abdeckung gelangen, werden durch das freie Auflager unmittelbar an den tragfähigen Untergrund abgegeben.

Die Gussabdeckung kann problemlos in den Straßenaufbau integriert werden. Sobald der Straßenoberbau vorbereitet wird, muss das Auflager für die Schachtabdeckung hergestellt werden. Zur sicheren und freien Lastabtragung aus der Abdeckung in den Baugrund ist ein Auflager aus mind. 10 cm Magerbeton vorzusehen. Zwischen Auflager und Schachtrohr ist eine Bewegungsfuge zu berücksichtigen.

Die Auflageroberfläche für den Rahmen muss eben sein. Der Rahmen der Schachtabdeckung muss vollflächig mit seiner Aufstandsfläche auf dem Auflager aufsitzen.

Sollte die Abdeckung außerhalb des Straßenkörpers liegen, so muss das Auflager für die Abdeckung mindestens aus nichtbindigem, verdichtungsfähigem Material separat hergestellt werden. Maßgeblich ist die fachgerechte Verdichtung mit entsprechenden maschinellen Geräten (Verdichtung 98 % D_{Pr} nach ZTV StB). Falls erforderlich, ist auch hier ein Auflager aus Magerbeton sinnvoll. Das Überfahren der Schachtabdeckung mit Vibrationsplatten oder -walzen ist unzulässig.

Nach Abschluss der Arbeiten bzw. nach jedem Öffnen sind die Abdeckungen, insbesondere die Auflageflächen zu säubern.



4.16 Befüllen der Anlage

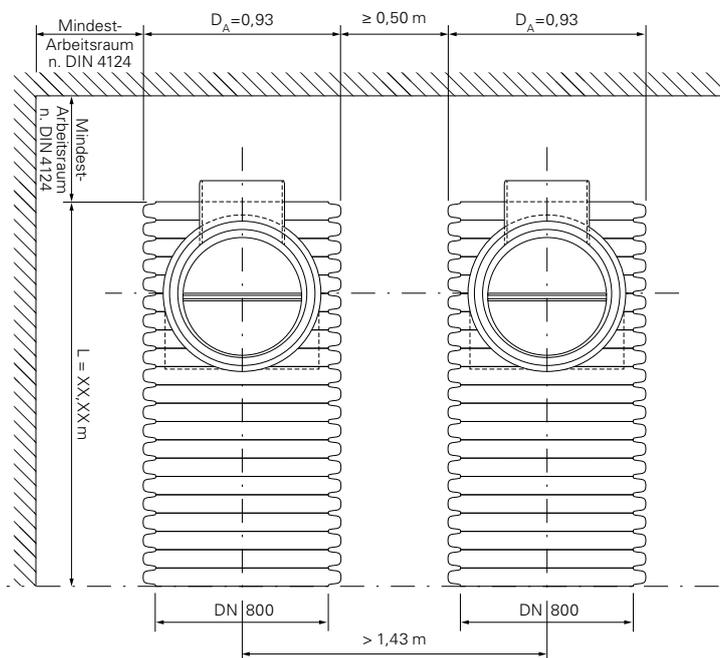
Zum Abschluss der Arbeiten ist die Anlage bis zur Dauerstaulinie mit Wasser zu befüllen. Nur dann ist der Rückhalt von Schwimmstoffen und Leichtflüssigkeiten im Zielsegment gewährleistet. Ggf. ist die Anlage aufgrund der Dichtheitsprüfung bereits mit Wasser gefüllt (siehe Punkt 4.12).

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 3.5 Technische Daten**

4.17 Mehrfachanordnung



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.

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.

4.18 Inbetriebnahme

ACHTUNG

Punkt 8 Sicherheitshinweise sind 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
- Nachweis der Anlagendichtheit
- Optional: Dokumentation der eingehenden Sichtprüfung



5 Reinigung

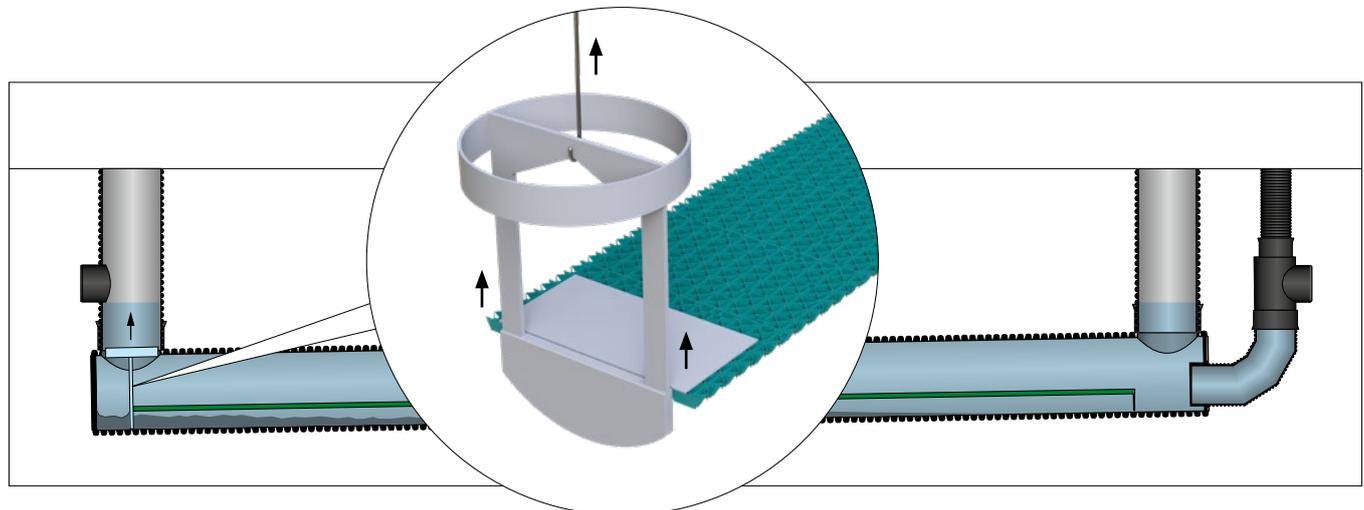
5.1 Entleeren und Reinigen der Anlage

Grundsätzlich gilt, dass alle unter diesem Punkt beschriebenen Arbeiten zum Entleeren und Reinigen der Anlage 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.

1. Wartungsschild im Startsegment ziehen

Im ersten Schritt muss das Wartungsschild über den Kontrollzugang des Startsegmentes gezogen werden.

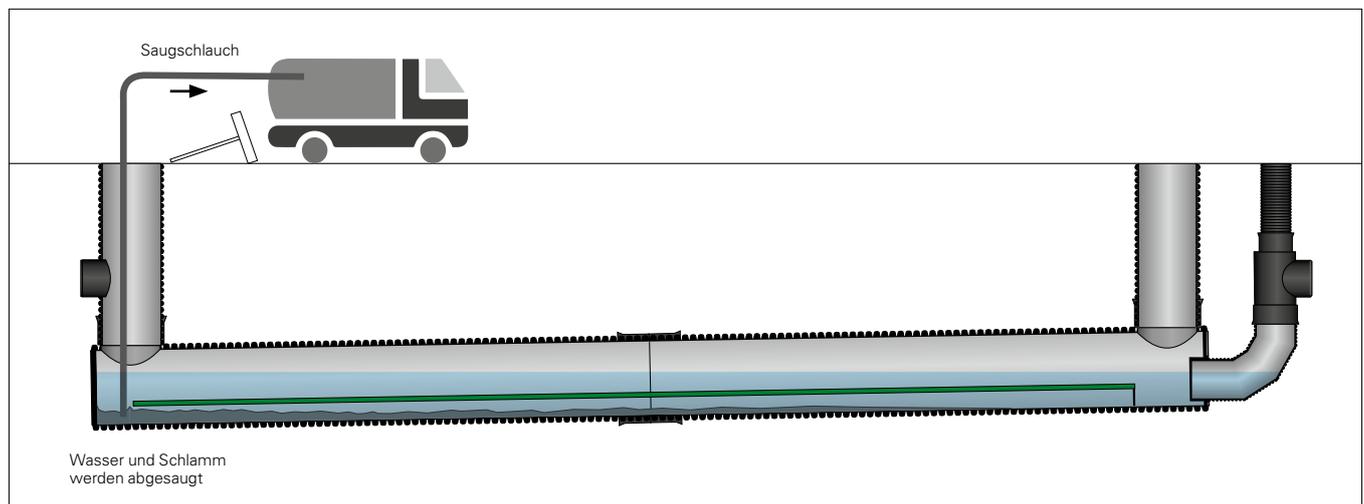


ACHTUNG

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!

2. Entleerung mit Saugschlauch

Im zweiten Schritt wird der komplette Inhalt abgesaugt. Aufgrund des Gefälles des Sedimentationsbereiches entleert sich dabei dessen Schlammraum zum größten Teil in den vorderen Teil des Startsegments.



3. Reinigung mit Saug- und Spülschlauch

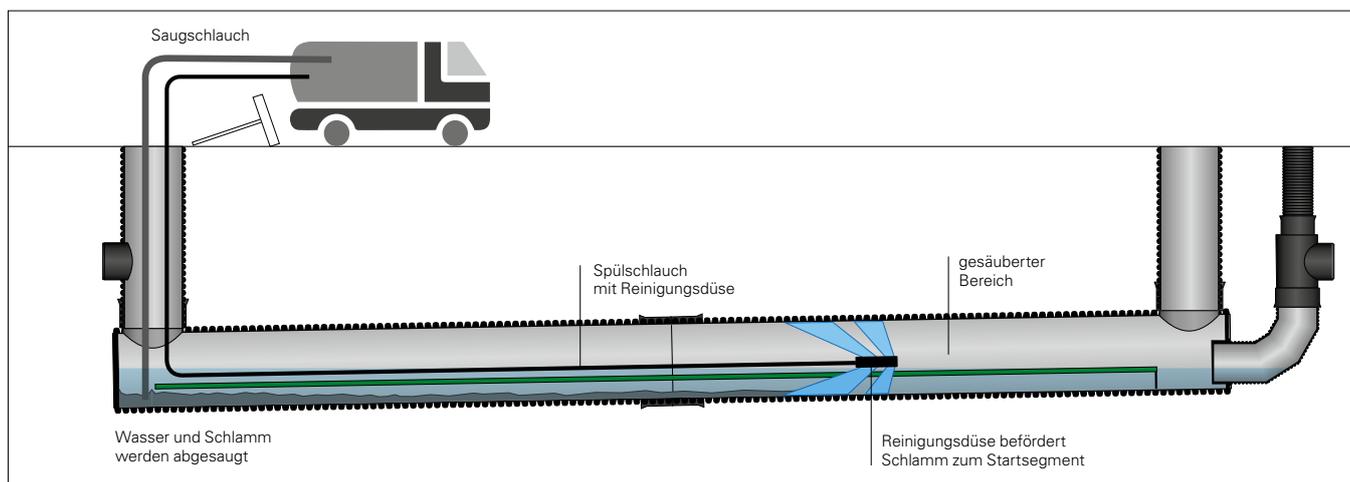
Im entleerten Zustand ist nun die Wartungskonsole im Startsegment, welche auf Höhe des Strömungstrenners angebracht ist, sichtbar. Die Wartungskonsole erleichtert das Einsetzen und Führen des Spülschlauches während der Hochdruckreinigung.

Der Spülschlauch wird über die Wartungskonsole auf den Strömungstrenner geführt. Während der Hochdruckreinigung wird die Spüldüse bis zum Ende des Zielsegments geführt. Es ist darauf zu achten, dass die Düse nicht über den Strömungstrennerbereich hinaus geführt wird. Dabei sind die Leistungsfähigkeit des Fahrzeuges sowie die Reinigungs- und Düsenparameter auf den Rohrquerschnitt, das Rohrmaterial sowie auf den zu erwartenden Verschmutzungsgrad auszulegen.

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

Hinweis

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



5.2 Anlage mit Wasser befüllen

Zum Abschluss der Arbeiten ist das Wartungsschild wieder einzusetzen und die Anlage bis zur Dauerstaulinie mit Wasser zu befüllen. Nur dann ist der Rückhalt von Schwimmstoffen und Leichtflüssigkeiten 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 3.5 Technische Daten

6 Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

6.1 Allgemeine Hinweise

Um die Funktion der SediPipe 800 Anlage zu gewährleisten, ist deren Zustand durch wiederkehrende Eigenkontrollen und Wartungen sicherzustellen. Alle Arbeiten und Feststellungen sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

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 von Start- und Zielsegment zu öffnen und ohne Einstieg in die Anlage von oben in Augenschein zu nehmen (einfache Sichtprüfung).

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.

Dabei sind folgende Punkte zu überprüfen:

- Bautechnischer Zustand der Anlage
- Höhenniveau Dauerstau
- Schlammniveau Startsegment

6.3 Wartung

Soweit keine anlagenspezifischen Erfahrungswerte über den tatsächlichen Schlammanfall vorliegen, ist die Wartung der SediPipe 800 Anlage gemäß den nachfolgenden Zeitrichtwerten durchzuführen und besteht ausschließlich aus der Reinigung.

Dabei sind folgende Arbeiten auszuführen:

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

	Wartungsintervall 1 Jahr	Wartungsintervall 2 Jahre	Wartungsintervall 3 Jahre	Wartungsintervall 4 Jahre
Anlagentyp	angeschlossene Fläche [m ²]			
SediPipe 800/12	28850	14450	9600	7200
SediPipe 800/18	44450	22200	14800	11100
SediPipe 800/24	60000	30000	20000	15000
SediPipe 800/30	75550	37800	25200	18900
SediPipe 800/36	91150	45550	30400	22800
SediPipe 800/42	106700	53350	35550	26700
SediPipe 800/48	122300	61150	40750	30550

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

Tipp

Zur Reduzierung der Betriebskosten oder bei besonderen Flächen mit erhöhtem Schlammfall 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 Startsegment zu messen. Die Entleerung wird empfohlen, wenn 80% der Schlammspeichermenge bzw. der max. Schlammhöhe im Anfangsbereich des Startelementes erreicht ist. Die Speichermenge ist in der Tabelle aufgeführt (siehe Punkt 3.5 Technische Daten).

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 Übernahmeprotokolle 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 sowie der aktuelle Betriebszustand 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 Merkblattreihe 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 Startsegment einer SediPipe-Anlage



Gereinigte, rückstandsfreie Anlage, hier im Bereich Strömungstrenner

7 Übersicht – Wer macht was?

	Wer	Was	Wann	Dokumentation
Einbau	Fachbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einbau und Reinigung sowie Kontrolle der Anlage durch Kamerabefahrung ■ Befüllen der Anlage mit Wasser aus der Wasserrückgewinnung oder mit Wasser, welches den örtlichen Einleitbedingungen entspricht 		Betriebstagebuch
Eigenkontrolle	Betreiber	<p>Einfache Sichtprüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bautechnischer Zustand der Anlage ■ Höhenniveau des Dauerstaus ■ Schlammniveau Startsegment 	mind. alle 3 Monate	Betriebstagebuch
Wartung	Fachunternehmen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entleeren und Reinigen der gesamten Anlage mittels Kanalreinigungsfahrzeug ■ Wiederbefüllen der Anlage mit Wasser aus der Wasserrückgewinnung oder mit Wasser, welches den örtlichen Einleitbedingungen entspricht ■ Entsorgen von Schlamm und Feststoffen ■ Die abfallrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten 	Unmittelbar nach Ölavarie, ansonsten siehe Zeitrichtwerte in der Wartungsdokumentation	Betriebstagebuch
Entsorgung	Fachunternehmen/ Entsorgungsbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entsorgen von Schlamm und Feststoffen ■ Die abfallrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten 	Wenn das Rückhaltevolumen aufgebraucht ist	Betriebstagebuch 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 Bauherrn 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

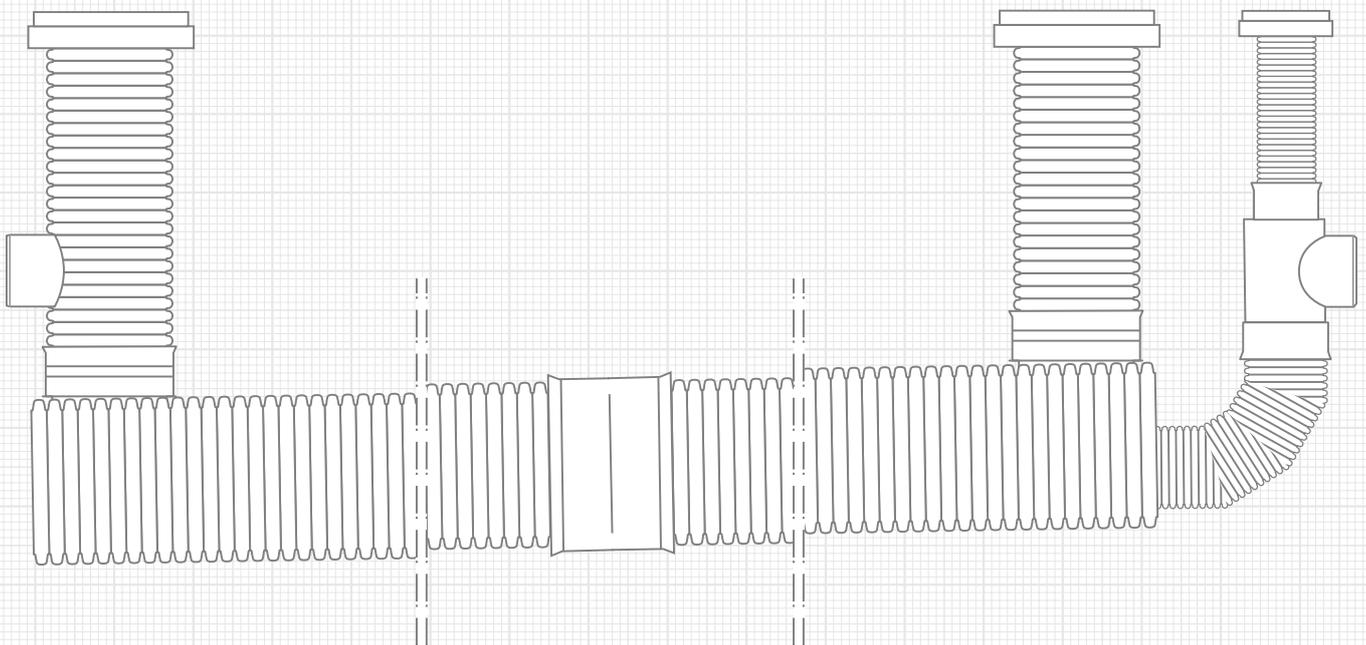
Die Anlage stellt eine Komponente eines Gesamtnetzes dar. Bei jeder Montage, Wartung, Inspektion und Reparatur an einer Anlage ist immer die Gesamtsicht zu betrachten. Arbeiten bei Regenereignissen sind zu vermeiden.

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 und Systeme Anlagenfunktionalitäten bei Verwendung von Fremdprodukten oder fremden Zubehörteilen 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.



@www.ardobestock.de



FRÄNKISCHE

FRÄNKISCHE Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG | Hellinger Str. 1 | 97486 Königsberg/Bayern
Telefon +49 9525 88-2200 | Fax +49 9525 88-92200 | marketing@fraenkische.de | www.fraenkische.com

DE.90162/1.04.22 | Änderungen vorbehalten | Art.-Nr. 5000-1854-00 | 04/2022