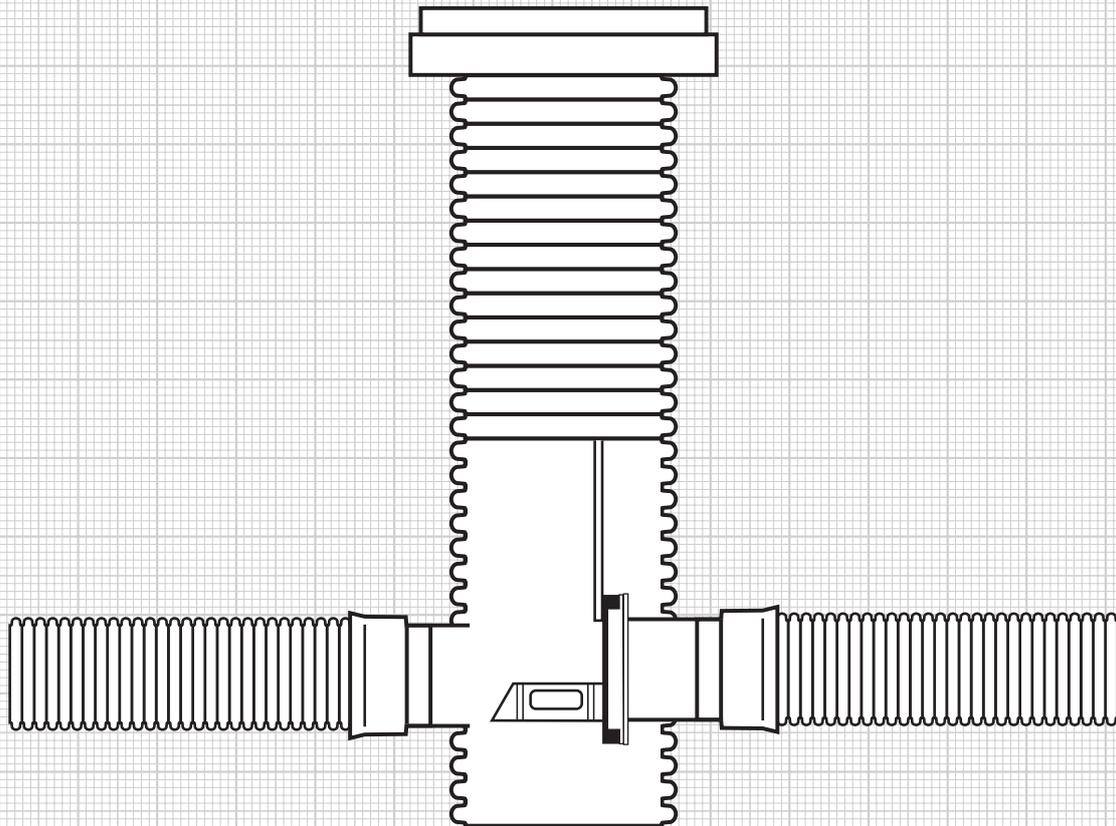


Einbau- und Wartungsanleitung

AquaLimit tube



Drosselschacht mit integrierter Schlauchdrossel für kleine Abflüsse

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



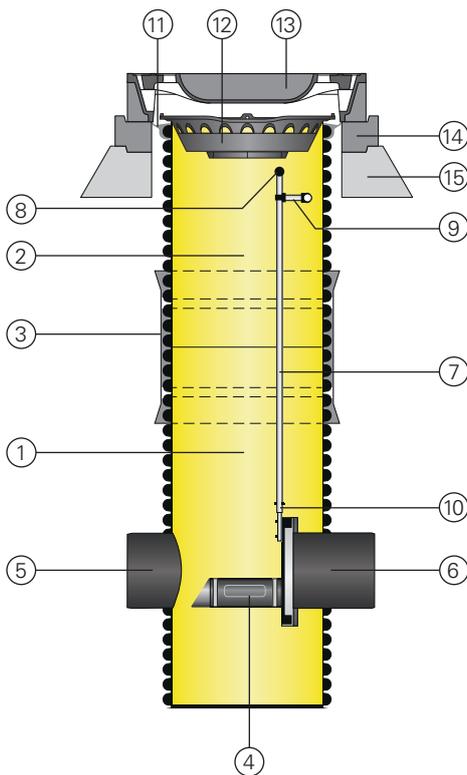
Inhalt

1 Technische Beratung – Systemberater vor Ort	2	12 Schachtabdeckungen einbauen	8
2 Schachtaufbau / Funktion	4	13 Schacht reinigen	8
3 Transport und Lagerung auf der Baustelle	5	14 Montage der Schlauchdrossel und Hebestange	9
4 Baugrube und Auflager herstellen	5	14.1 Montage der Hebestange	9
5 Grundschant einbauen	5	14.2 Drosselorgan in Aufnahme einschieben	9
6 Einbettung der Leitungen	5	14.3 Hebestange fixieren	10
7 Aufsetzen des Schachtrohres	6	14.4 Kürzen der Hebestange	10
8 Kontrollen vor Verfüllung der Baugrube	6	15 Allgemeine Wartungshinweise	11
9 Baugrube verfüllen	6	16 Sicherheitshinweise	15
10 Kürzen des Schachtrohres	7		
11 Montage der Haltevorrichtung für die Hebestange	7		

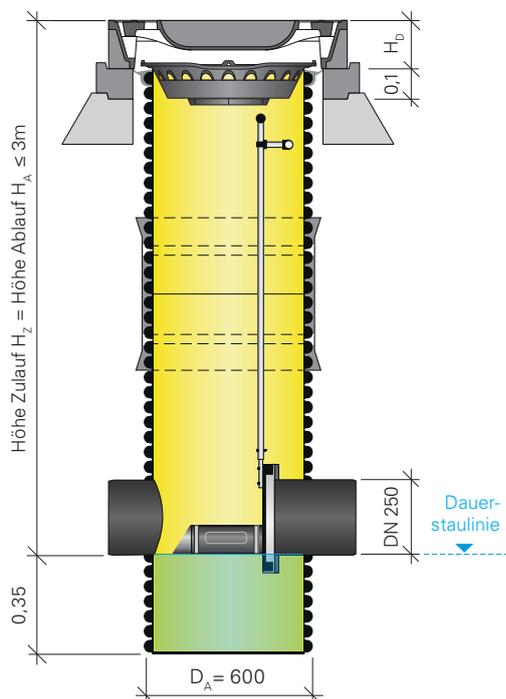
2 Schachtaufbau / Funktion

AquaLimit tube ist ein Kunststoffdrosselschacht D_A 600 mit integrierter Schlauchdrossel. Schlauchdrosseln arbeiten ohne Hilfsenergie und nutzen den sogenannten Bernoulli-Effekt. Dieser sagt im Grunde aus: Wo eine schnelle Strömung fließt, nimmt der Druck ab. Ansteigendes Wasser führt zu einer höheren Fließgeschwindigkeit in der Drossel, wodurch ein Unterdruck (Sog) entsteht. Dadurch zieht sich die Gummimembran zusammen und der Drosselquerschnitt wird verkleinert. Das hat zur Folge, dass weniger Wasser durch die Drossel fließen kann. Somit sind sehr kleine Abflusswerte bzw. eine nahezu konstante Drosselkurve realisierbar.

Die Schlauchdrossel erzeugt im Vergleich zur Drosselblende unabhängig vom Wasserstand in der Rigole/dem Becken einen relativ konstanten Abfluss. Damit entleert sich die Rigole/das Becken in kürzest möglicher Zeit und steht für den nächsten Regen wieder zur Verfügung.



- ① AquaLimit tube Grundschaft
- ② Schachtaufsetzrohr (optional – abhängig von Bauhöhe)
- ③ Doppelsteckmuffe inkl. 2 x Dichtring (optional – abhängig von Bauhöhe)
- ④ Schlauchdrossel
- ⑤ Zulauf DN 250
- ⑥ Ablauf DN 250 inkl. Edelstahlgrundplatte
- ⑦ Hebestange
- ⑧ Handgriff an Hebestange
- ⑨ Haltevorrichtung für Hebestange
- ⑩ Verbindung Hebestange mit Schlauchdrossel
- ⑪ Domschtring (optionales Zubehör)
- ⑫ Feststoffsammler groß (optionales Zubehör)
- ⑬ Schachtabdeckung LW 610 (bauseitig)
- ⑭ Betonauflagerung $h=100$ mm (bauseitig)
- ⑮ punktlastfreies Auflager (bauseitig)



- Kunststoffschacht D_A 600
- Material PP
- außen schwarz und innen gelb
- inkl. Schlauchdrossel
- Zu- und Ablaufdurchmesser DN 250 KG
- Drosselabflussbereich abhängig von der Anstauhöhe 1 – 10 l/s.

Hinweis

AquaLimit tube wird objektspezifisch bemessen und gefertigt. Der Drosselabflussbereich ist abhängig von der geplanten Anstauhöhe im Becken. AquaLimit tube kann in Abhängigkeit der Anstauhöhe Abflüsse zwischen 1 l/s und 10 l/s realisieren.

3 Transport und Lagerung auf der Baustelle

Das Drosselement, die Hebestange mit Handgriff und das Montagematerial werden zusammen mit dem dafür vorgesehenen AquaLimit tube - Kunststoffschacht angeliefert. Die Schachtkomponenten werden verpackt geliefert. Die Entladung und der Transport auf der Baustelle sind mit geeigneten Mitteln durchzuführen. Bei Entladung und Lagerung sind Beschädigungen zu vermeiden.

AquaLimit tube Bauteile können im Freien gelagert werden. Die Lagerzeit im Freien sollte jedoch ein Jahr nicht überschreiten. Das Material ist durch Lagerung im Schatten oder geeignete Abdeckung vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Bauteile sind so zu lagern, dass Beschädigungen und Verschmutzungen ausgeschlossen sind. Die Bauteile sind auf Lagerhölzern und auf ebenem Grund zu lagern.

Vor dem Einbau sind die Teile auf Schäden zu überprüfen. Bei Frost erhöht sich die Schlagempfindlichkeit des Materials. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden! Es gelten die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für das Bauwesen.

ACHTUNG

Alle Bauteile müssen bei Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüft werden.

Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden.

Bauteile dürfen nicht geworfen werden, sie enthalten bruchempfindliche Teile!

Hinweis

Die Schlauchdrossel ist mit einem objektspezifischen Typenschild gekennzeichnet.

4 Baugrube und Auflager herstellen



Die Baugrube ist nach den Planungsangaben herzustellen. Es sind die Bestimmungen der DIN 18300 „Erdarbeiten“ und DIN 4124 „Baugruben und Gräben“ zu beachten. Beim Einbau des Schachtes ist die DIN EN 1610 „Verlegung von Abwasserleitungen“ zu beachten.

Das Auflager des Schachtes ist mit 10 bis 15 cm steinfreiem, verdichtungsfähigem Material plan herzustellen und zu verdichten.

ACHTUNG

Auflagerhöhen von AquaLimit tube sind gemäß Planerangaben genau herzustellen.

5 Grundschaft einbauen

Der Grundschaft ist, zunächst ohne Drossel, auf das vorbereitete Planum höhengerecht aufzusetzen und gegen Verschieben zu sichern.

Zu- und Ablaufleitungen sind gemäß Planungsvorgabe anzuschließen. Es ist darauf zu achten, dass kein Verfüllmaterial in den Schacht gelangt.

Dies ist mit einer bauseitigen Schutzabdeckung zu realisieren.

6 Einbettung der Leitungen

Die DIN EN 1610 bildet die Grundlage für den gesamten Einbau. Bettung und Seitenverfüllung sind mit steinfreiem, verdichtungsfähigem Material herzustellen. Das Material ist von Hand zu verdichten.

7 Aufsetzen des Schachtrohres



Zur besseren Sichtbarkeit der Schächte während der Bauzeit sollten die Schachtaufsetzrohre über das Planum hinausragen. Die Schachtaufsetzrohre sind mit einer Abdeckung versehen, die das Eindringen von Verfüllmaterial verhindert. Diese ist nicht begehbar bzw. statisch belastbar.



Das Schachtaufsetzrohr wird mit der Doppelsteckmuffe und den beiden Dichtringen auf den Grundschaft aufgesetzt. Dazu sind die Profildichtringe jeweils in das zweite Wellental zu montieren. Nun die Dichtringe und die Innenflächen der Doppelsteckmuffe mit Gleitmittel von FRÄNKISCHE gleichmäßig bestreichen (keine Öle und Fette verwenden).



Im Anschluss wird die Doppelsteckmuffe bis zum Anschlag auf den Grundschaft aufgeschoben. Des weiteren wird nun das Schachtaufsetzrohr bis zum Anschlag in die Doppelsteckmuffe geschoben. Im letzten Schritt ist die senkrechte Ausrichtung des Schachtaufsetzrohres zu überprüfen.

ACHTUNG

Die mitgelieferte Bauzeitenabdeckung ist nicht begehbar bzw. statisch belastbar.

8 Kontrollen vor Verfüllung der Baugrube

Vor der Verfüllung der Baugrube ist die Anlage auf ordnungsgemäße Montage zu kontrollieren. Insbesondere sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Höhenlage des Schachtes nach Planungsvorgaben
- Exakte Ausrichtung des Schachtes
- Kontrolle auf Beschädigungen, Fremdkörper oder grobe Verschmutzungen

ACHTUNG

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

9 Baugrube verfüllen

- Die Baugrube ist nach Planungsvorgaben zu verfüllen
- Das Material ist lagenweise zu verdichten
- Es ist die DIN EN 1610 zu beachten
- Es ist darauf zu achten, dass das Schachtrohr beim Verdichten nicht verschoben wird

ACHTUNG

Beim Verfüllen mitgelieferte Schutzabdeckungen auf den Schächten nicht entfernen!

Das Schachtrohr ist senkrecht auszurichten. Die DIN EN 1610 ist zu beachten.

10 Kürzen des Schachtrohres



Die Schachtaufsetzrohre können bei Bedarf mit einer feinzahnigen Säge oder einem Rohrschneider mittig im Wellental abgelängt werden.

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

11 Montage der Haltevorrichtung für die Hebestange



Abstand von 25 cm vom oberen Rand des Schachtrohres markieren.

Benötigtes Werkzeug

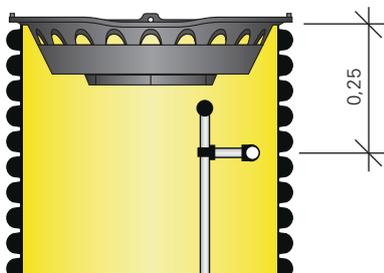
- Maßstab
- Stift / Kreide
- Schlitzschraubenzieher



Haltevorrichtung für die Hebestange waagrecht und mittig über der Edelstahlgrundplatte positionieren und direkt in die Schachtwand, ohne Vorbohren verschrauben.

Benötigte Bauteile

- Haltevorrichtung
- Schrauben

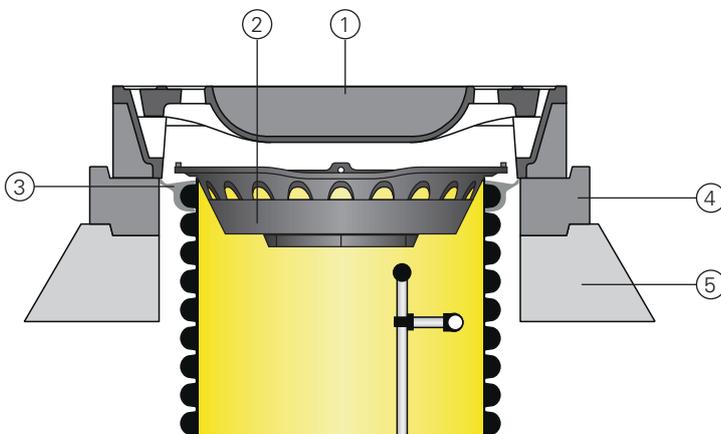


ACHTUNG

Der Abstand von 25 cm zum oberen Rand ist unbedingt einzuhalten (Feststoffsammler).

12 Schachtabdeckungen einbauen

Sobald der Straßenoberbau vorbereitet wird, muss das Auflager für die Schachtabdeckungen hergestellt werden. Verwendet werden handelsübliche Standardabdeckungen 625 mm nach DIN EN 124 mit Lüftungsöffnungen. Schachtabdeckungen und Betonauflageringe gehören nicht zum Lieferumfang von FRÄNKISCHE und sind bauseits zu stellen. Unter der Schachtabdeckung ist ein Auflagering $h = 100$ mm nach DIN 4034 auf ein entsprechendes Auflager aufzubringen. Die Schachtabdeckung kann auf eine 10 mm dicke Mörtelfuge gesetzt werden, um Punktlasten zwischen Ausgleichsring und Schachtabdeckung zu vermeiden. Das Auflager ist aus Ortbeton C 16/20 herzustellen. Ein Verzahnen des Auflagers mit den Wellen des Schachtrohres ist zwingend zu vermeiden (Schalungshilfe verwenden!). Die Vertikallasten dürfen nur in den tragfähigen Untergrund eingeleitet werden.



Der Spalt zwischen Auflagering und äußerer Schachtwand kann durch einen DOM-Dichtring geschlossen werden. Somit ist ein dichter Übergang gewährleistet. Der Dichtring wird auf die letzte Welle des Schachtrohres aufgezogen. Auf das Schachtrohr sollte ein Feststoffsammler $D_A 600$ aufgelegt werden.

ACHTUNG

Schachtabdeckungen und Betonauflageringe gehören nicht zum Lieferumfang der Fränkischen Rohrwerke und sind bauseits zu stellen.



- ① Schachtabdeckung (bauseitige Lieferung)
- ② Feststoffsammler $D_A 600$
- ③ DOM-Dichtring
- ④ Auflagering (bauseitige Lieferung)
- ⑤ Auflager (bauseitige Lieferung)



DOM-Dichtring

13 Schacht reinigen



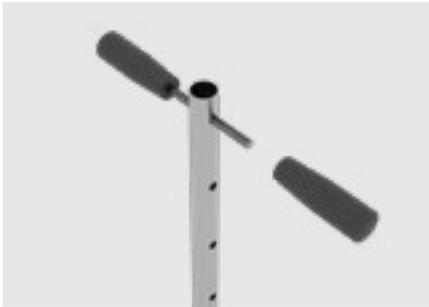
Nun ist zu überprüfen, ob die Führungen und der unteren Anschlagrand der Edelstahlgrundplatte im Schacht frei von Verschmutzung sind, ggf. muss sie mit Wasser gereinigt/abgespritzt werden (Wasserschlauch oder Gießkanne).

ACHTUNG

Es wird empfohlen, das Schachtunterteil mit einem explosionsgeschützten Leuchtmittel auszuleuchten.

14 Montage der Schlauchdrossel und Hebestange

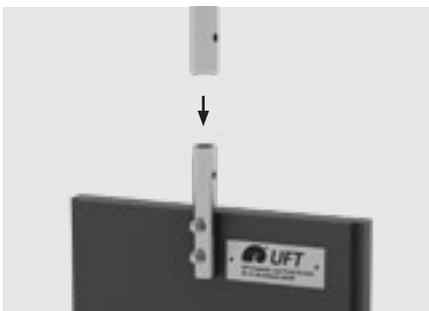
14.1 Montage der Hebestange



Die Montage der Schlauchdrossel erfolgt in wenigen Schritten. Zunächst wird der Handgriff in der letzten Bohrung der Hebestange montiert (Seite der Stange beachten).

Benötigtes Werkzeug

- Schlitzschraubenzieher
- Gabelschlüssel (Schlüsselweite 13)



Nun wird die Hebestange über den Zapfen der Steckplatte geschoben ...



... und mit der Schraube und Mutter M8 gesichert.



14.2 Drosselorgan in Aufnahme einschieben



Anschließend wird das Drosselorgan mit der Hebestange in den Schacht eingeführt und die Steckplatte in die Führungen der Edelstahlgrundplatte eingeschoben. Es ist darauf zu achten, dass die Steckplatte bis auf den unteren Anschlagrand der Edelstahlgrundplatte geschoben wird.

14 Montage der Schlauchdrossel und Hebestange

14.3 Hebestange fixieren



Im nächsten Schritt wird die Hebestange mit Hilfe des Verbindungsstücks in die Haltevorrichtung eingerastet.

Benötigte Bauteile

- Verbindungsstück



14.4 Kürzen der Hebestange



Kürzen der Hebestange auf anwendungstaugliche Länge.

Haltestange so markieren/kürzen, dass die Montage des Handgriffs sichergestellt ist und die Haltestange nicht mehr als 11 cm über die Haltevorrichtung heraussteht.

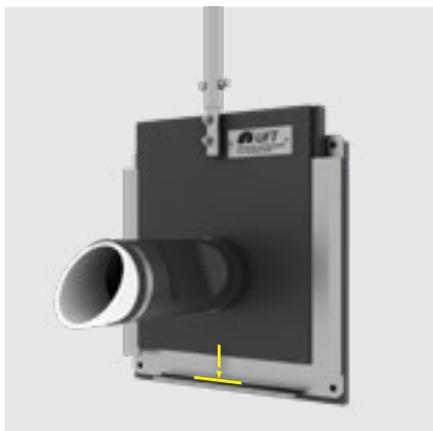
Benötigtes Werkzeug

- Stift / Kreide
- Säge bzw. Trennschleifer
- Geeignetes Werkzeug zum Entgraten



Hebestange mit Handgriff und der Drossel aus dem Schacht entnehmen. Handgriff demontieren. Haltestange an der Markierten Position ablängen (Säge oder Trennschleifer verwenden), Grate entfernen. Handgriff wieder montieren und Baugruppe in den Schacht einsetzen.

15 Allgemeine Wartungshinweise



Beim AquaLimit tube handelt es sich um keinen begehbaren Grundschacht, alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten werden von oben ausgeführt, das Einsteigen in die Schächte ist nicht erforderlich. Die einschlägigen UVV sind zu beachten.

Das Drosselement der Aqua-Limit tube ist ein an der Steckplatte befestigtes Rohr aus PVC mit auf den gewünschten Drosselabfluss abgestimmten Ausschnitten. Darüber ist eine Schlauchmanschette aus dünnem Gummi bestimmter Dicke und Elastizität gezogen und an den Enden mit Schellen befestigt. Das Element kann mit der Steckplatte jederzeit mittels der Haltestange nach oben aus dem Schacht herausgezogen und wieder eingesetzt werden. Der Drosselschacht ist wegen seines engen Durchmessers, wie oben beschrieben, nicht begehbar.

Eine Sichtkontrolle des Drosselements alle 6 Monate wird vom Hersteller empfohlen. Dazu wird dieses herausgezogen und bei Bedarf mit sanftem Wasserstrahl und einer weichen Bürste gereinigt. Die Manschette ist dabei auf Beschädigungen oder Risse zu kontrollieren. Dann kann das Drosselement wieder in den Schacht eingesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Steckplatte sauber und ohne Verkanten in die Führung eingesetzt wird und bis zum unteren Anschlag hineingedrückt wird, um die korrekte Höhenlage der Drossel wieder herzustellen.

Bei Bedarf sollte der Drosselschacht vor Einsetzen der Drossel gereinigt werden, vor allem auch die Aufnahme der Steckplatte, damit sich dort keine Fremdstoffe ansammeln. Ein Hochdruckreiniger darf grundsätzlich nur bei herausgezogenem Drosselement zum Einsatz kommen, da dieses mechanisch empfindlich ist. Oft genügt es aber auch, den Schacht von oben mit einem Wasserstrahl auszuspritzen. Auch vor Kanalspülungen sind AquaLimit-Tube-Drosselemente herauszuziehen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Wurde die Drosselmanschette beschädigt, so ist grundsätzlich das Drosselrohr samt Manschette zu tauschen. Es ist in der Steckplatte mit einer Madenschraube befestigt, welche herauszudrehen ist. Bei der Bestellung des Ersatzteils ist der Bemessungsabfluss und die Druckhöhe wie in der originalen Bemessung anzugeben.

Da der sehr dünne und elastische Gummi bei längerer Einwirkung lichtempfindlich ist, müssen Ersatzrohre und auch für längere Zeit herausgezogene Drosselemente lichtgeschützt aufbewahrt werden, etwa durch Einschlagen in schwarze Kunststoffolie.

16 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 BGR 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

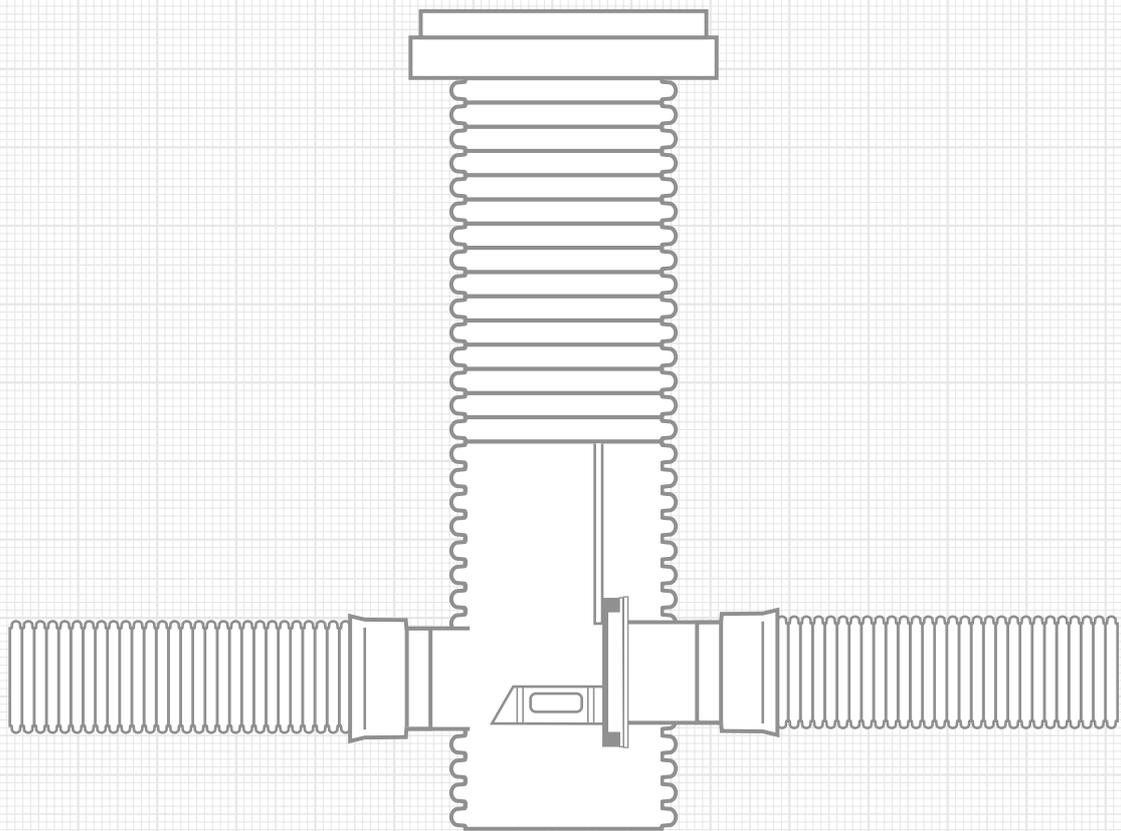
Die Anlage stellt eine Komponente eines Gesamtnetzes dar. Bei jeder Montage, Wartung, Inspektion und Reparatur an einer Anlage ist immer die Gesamtsicht zu betrachten. Arbeiten bei Regenereignissen sind zu vermeiden.

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 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.



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.90155/1.05.22 | Änderungen vorbehalten | Art.-Nr. 5000-1662-00 | 05/2022

