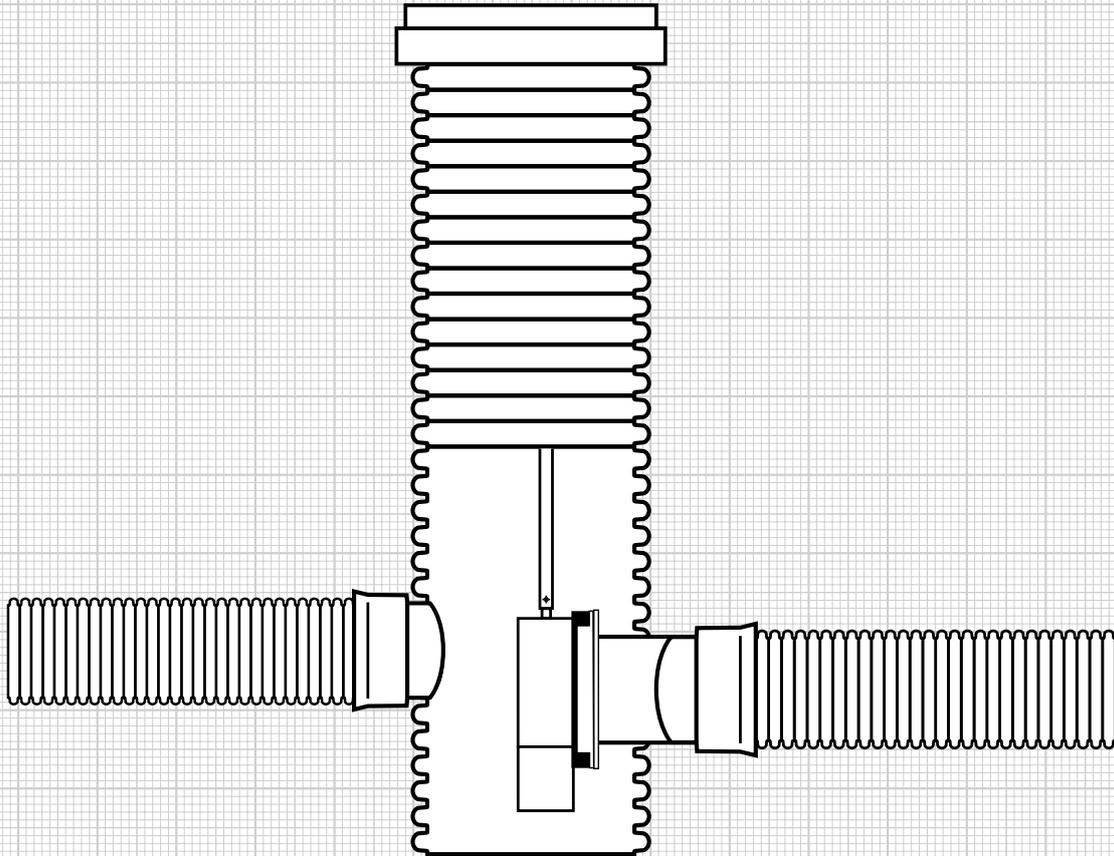


Einbauanleitung

# AquaLimit – Drosselschacht



Drosselschacht mit objektspezifischem Wirbelventil

# 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

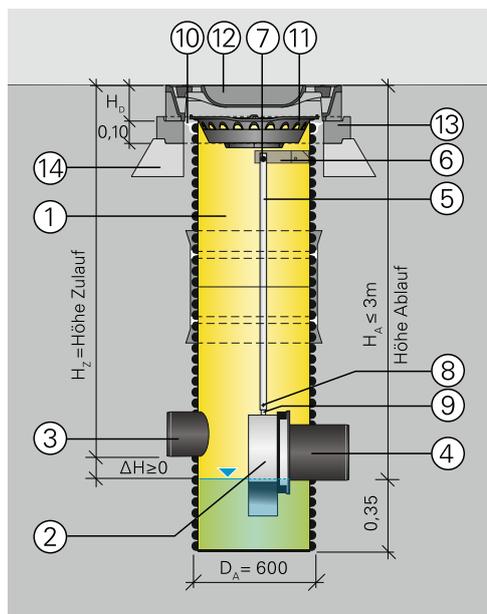
Telefon +49 871 33005525  
Telefax +49 871 33005526  
Mobil 0151 17611930  
daniel.dorfner@fraenkische.de



# 1. Schachtaufbau/Funktion

AquaLimit ist ein Kunststoffdrosselschacht  $D_A$  600 mit integriertem vertikalem Wirbelventil.

Wirbelventile arbeiten ohne bewegliche Teile und ohne Hilfsenergie. Die Drosselwirkung wird alleine durch Strömungseffekte hervorgerufen. Diese entwickeln bei einem großen, freien Durchgangsquerschnitt eine sehr hohe Drosselwirkung und sind damit relativ unempfindlich gegen Verlegungen, wie sie z. B. durch hineingewehtes Laub bei offenen Becken entstehen können.



## Legende

- ① AquaLimit Grundschaft
- ② Vertikales Wirbelventil aus Edelstahl
- ③ Zulauf DN 200 oder DN 250
- ④ Ablauf DN 250
- ⑤ Hebestange aus Edelstahl
- ⑥ Haltevorrichtung für Hebestange
- ⑦ Handgriff an Hebestange
- ⑧ Verbindung Hebestange mit Wirbelventil (Schraube und selbstsichernde Mutter)
- ⑨ Stutzen am Ventilscheitel
- ⑩ Domschichtung (optionales Zubehör)
- ⑪ Feststoffsammler groß (optionales Zubehör)
- ⑫ Schachtabdeckung LW 610 (bauseitig)
- ⑬ Betonauflagerung  $h = 100\text{mm}$  (bauseitig)
- ⑭ punktlastfreies Auflager (bauseitig)

## 2. Transport und Lagerung auf der Baustelle

Das Wirbelventil, die Hebestange mit Handgriff und das Montagematerial (Schraube und Mutter) werden zusammen mit dem dafür vorgesehenen AquaLimit-Kunststoffschacht angeliefert. Die Schachtkomponenten werden verpackt geliefert. Die Entladung hat mit geeigneten Hebezeugen (z. B. Bagger, Radlader) zu erfolgen. Es sind breitflächige Hebegurte zu verwenden.

AquaLimit kann im Freien gelagert werden. Die Lagerzeit im Freien sollte jedoch ein Jahr nicht überschreiten, wobei das Material vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen ist (Lagerung im Schatten oder Abdecken mit heller, lichtundurchlässiger Folie). Die Bauteile sind so zu lagern, dass Beschädigungen und Verschmutzungen ausgeschlossen sind. Die Bauteile sind auf Lagerhölzern und auf ebenem Grund zu lagern. Das Wirbelventil mit dem Anbaumaterial ist sicher und trocken zu lagern.

Eine Verwechslung von Ventilen für verschiedene AquaLimit-Schächte auf der Baustelle – die Aufnahme im Schacht passt für alle Nennweiten – ist durch geeignete Kennzeichnung zu vermeiden.

Der Transport der Schachtkomponenten auf der Baustelle ist von Hand oder mit geeignetem Gerät möglich. 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!**

### 3. 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, verdichtungsfähigen Material plan herzustellen und zu verdichten.

#### ACHTUNG

**Auflagerhöhen von AquaLimit sind gemäß Planerangaben genau herzustellen.**

### 4. Grundschaft einbauen

Der Schacht ist, zunächst ohne Wirbelventil, auf das vorbereitete Planum höhenrecht 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.**

### 5. Einbettung der Leitungen

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

### 6. Kontrollen vor der Verfüllung der Baugrube

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

1. Höhenlage des Schachtes nach Planungsvorgaben.
2. Exakte Ausrichtung des Schachtes.
3. Kontrolle auf Beschädigungen, Fremdkörper oder grobe Verschmutzungen.

#### ACHTUNG

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

## 7. 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 bauseitige Schutzabdeckungen auf den Schächten nicht entfernen!**

### ACHTUNG

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

## 8. Schachtabdeckungen einbauen

Das Schachtrohr  $D_A$  600 wird bereits objektbezogen im Werk in der richtigen Länge hergestellt, so dass es im Bereich des Auflageringes endet. Der Spalt zwischen Auflagering und äußerer Schachtwand kann durch einen DOM-Dichtring geschlossen werden. Somit ist ein wasserdichter Übergang gewährleistet. Der Dichtring wird auf die letzte Welle des Schachtrohres aufgezogen.

Auf das Schachtrohr sollte ein Feststoffsammler  $D_A$  600 aufgelegt werden.

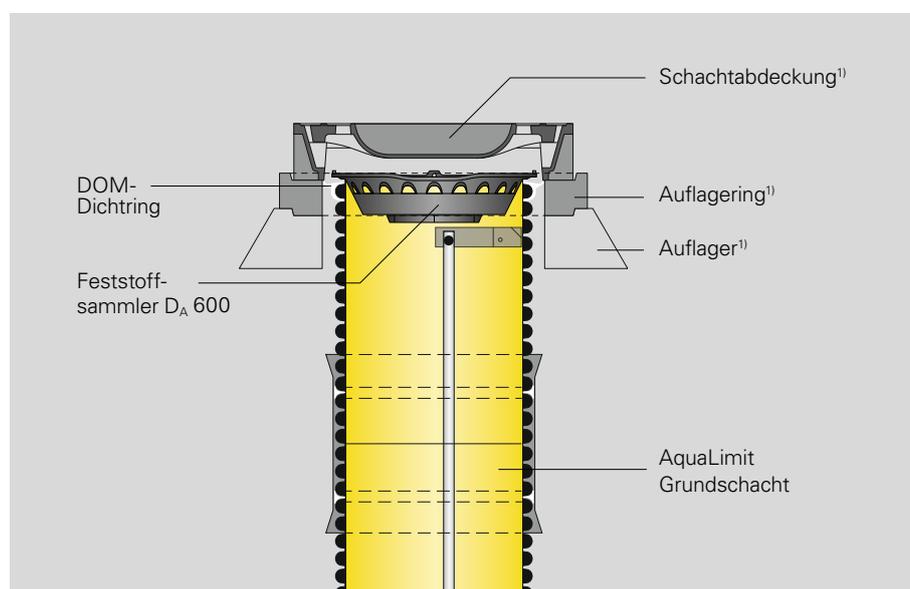
Schachtabdeckungen und Betonauflageringe gehören nicht zum Lieferumfang der Fränkischen Rohrwerke und sind bauseits zu stellen.

Es sind Schachtabdeckungen nach DIN EN 124, LW 610, Ausführung nach Planungsvorgabe, einzubauen.

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 verdichtetem Tragschichtmaterial ( $E_{v2}$ -Modul  $\geq 100$  MN/m<sup>2</sup>) oder 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.



Schachtabdeckung auf AquaLimit

<sup>1)</sup>bauseitige Lieferung

## 9. Wirbelventil einsetzen

Zum Abschluss der Arbeiten ist das Wirbelventil in den Grundschacht einzusetzen.

Zur Befestigung der Hebestange am Wirbelventil ist ein Schlitzschraubenzieher und ein Gabelschlüssel (Schlüsselweite 13) erforderlich.

Hinweis

1. Die Montage des Wirbelventils ist sehr einfach. Zunächst wird die mitgelieferte Hebestange über den Stutzen am Ventilscheitel geschoben und mit einer durchgesteckten Schraube und selbstsichernder Mutter befestigt.



2. Es wird empfohlen das Schachtunterteil mit einem explosionsgeschützten Leuchtmittel auszuleuchten. Nun ist zu überprüfen, ob die Edelstahlführung im Schacht frei von Verschmutzung ist, ggf. muss sie mit Wasser gereinigt/abgespritzt werden (Wasserschlauch oder Gießkanne).



3. Danach kann das Ventil durch die Schachtöffnung eingeführt und mit der rechteckigen Grundplatte aus dunklem PE-HD-Kunststoff in die Edelstahlführung des abgehenden Rohrstutzens eingeführt werden. Das Ventil gleitet durch sein Eigengewicht ohne zu verkanten bis zum unteren Anschlag in die Führung. Die Handgriffe der Hebestange kommen dann in Höhe der Haltevorrichtung knapp unter der Schachtöffnung zu liegen.



4. Nun kann die Haltevorrichtung nach unten auf dem Handgriff gekippt werden.



## 10. 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

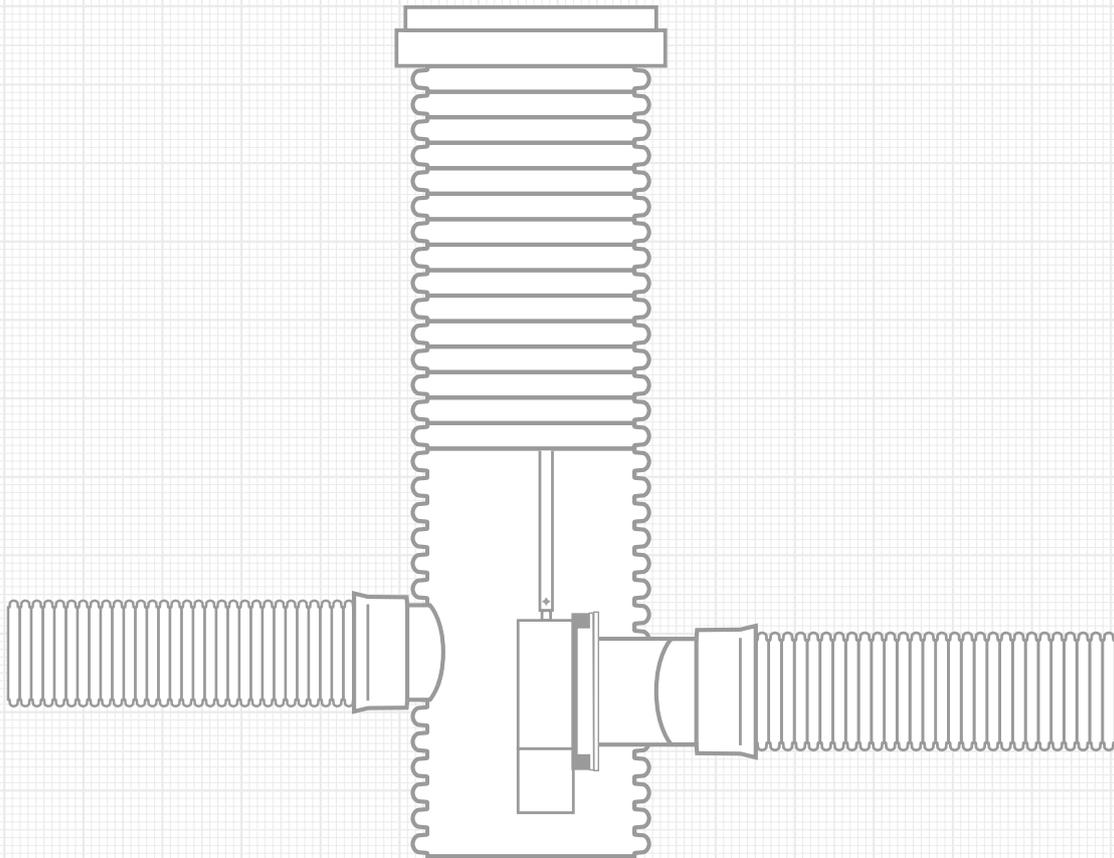
Die Anlage stellt eine Komponente eines Gesamtnetzes dar. Bei jeder Montage, Wartung, Inspektion und Reparatur an einer Anlage ist immer die Gesamtsicht zu betrachten. Arbeiten bei Regenereignissen sind zu vermeiden.

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

DE.1259/3.07.19 | Änderungen vorbehalten | Art.-Nr. 59999303 | 07/2019