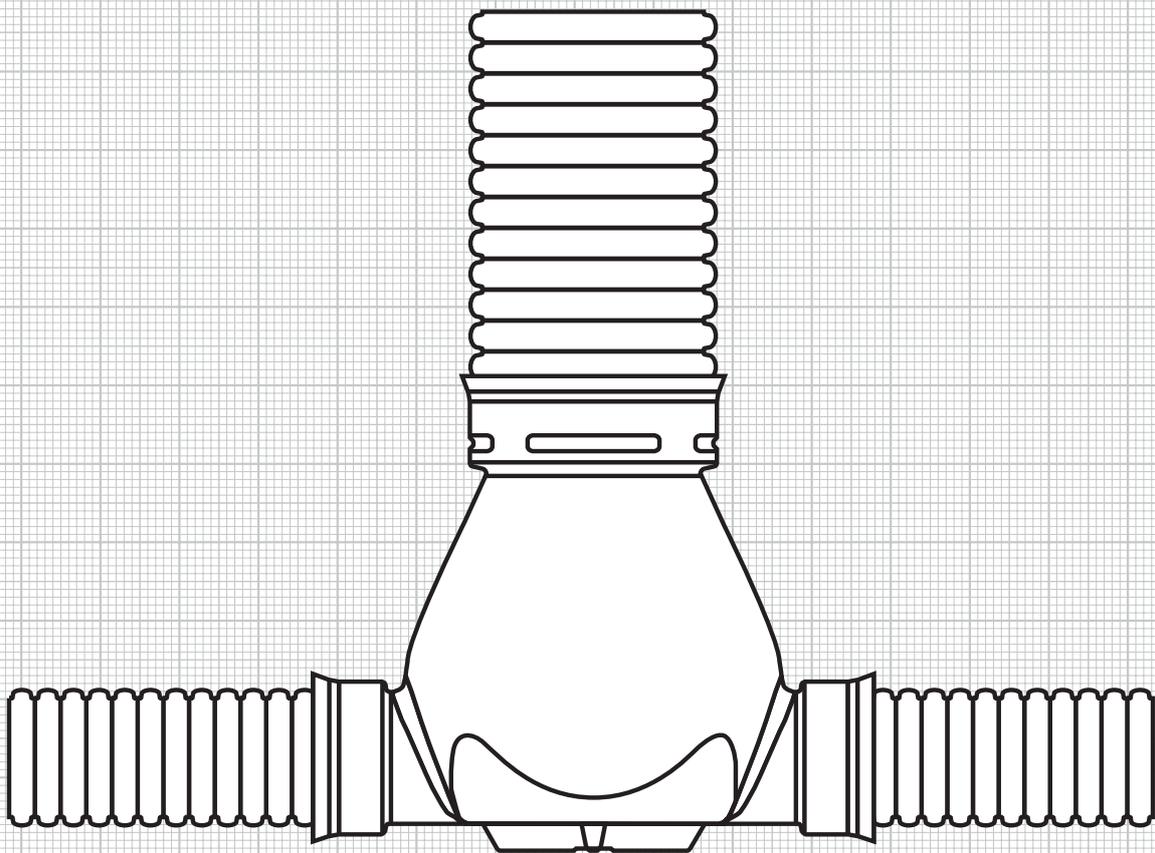


Verlegeanleitung

# AquaPipe® – System



Transportrohr

# Inhalt

<b>1 Materialeingangskontrolle</b>	<b>3</b>	<b>8 Setzen von Schachtabdeckungen</b>	<b>7</b>
<b>2 Transport zur Baustelle</b>	<b>3</b>	<b>9 Anschluss an Betonschächte und Mauerdurchführungen</b>	<b>8</b>
<b>3 Abladen des Lkw</b>	<b>3</b>	<b>10 Gelenkiger Anschluss von Rohren an Schächte</b>	<b>8</b>
<b>4 Lagerung auf der Baustelle</b>	<b>3</b>	<b>11 Einbau von Formteilen</b>	<b>8</b>
<b>5 Transport zum Rohrleitungsgraben</b>	<b>4</b>	<b>12 Einbau des nachträglichen Anschlusses AquaDock</b>	<b>8</b>
<b>6 Herstellung des Leitungsgrabens</b>	<b>4</b>	<b>13 Seitlicher Anschluss an Betonrohre bzw. Betonschächte</b>	<b>10</b>
<b>7 Einbau</b>	<b>4</b>	<b>14 Biegeradien und Muffenanschluss</b>	<b>10</b>
7.1 Auflager	4	<b>15 Technische Beratung – Systemberater vor Ort</b>	<b>11</b>
7.2 Montage der Rohre und Schächte	5		
7.2.1 Materialkontrolle	5		
7.2.2 Verlegung der Rohre	5		
7.2.3 Kürzen der Rohre	6		
7.2.4 Schachtanschlüsse an den AquaTrafficControl	6		
7.2.5 Einbetten und Verfüllen der Rohre und Schächte	6		
7.2.6 Setzen des Schachtaufsetzrohres	7		
7.2.7 Kürzen und Abschneiden des Schachtaufsetzrohres	7		

Grundlage für die Empfehlungen sind die DIN EN 1610, DWA-A 139 und DWA-A 127. Diese haben neben den nachfolgenden Angaben Gültigkeit.

## 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 zum 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 sind immer der erteilte Auftrag, das konkret erworbene Produkt und die damit in Zusammenhang stehende Dokumentation oder die im konkreten Einzelfall erteilte Auskunft unseres Fachpersonals.

# 1 Materialeingangskontrolle

Rohre, Rohrleitungsteile, Schächte, Schachtteile und Zubehör müssen bei der Lieferung überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie ausreichend gekennzeichnet sind und mit den Anforderungen des Auftraggebers übereinstimmen. Herstelleranweisungen sind einzuhalten. Alle Teile müssen sowohl bei der Lieferung als auch unmittelbar vor dem Einbau sorgfältig untersucht werden, um sicherzustellen, dass sie keine Schäden aufweisen. Beschädigte Bauteile müssen zurückgewiesen und auf dem Lieferschein vermerkt werden.

# 2 Transport zur Baustelle

Rohre, Rohrleitungsteile, Schächte, Schachtteile und Zubehör sind generell mit geeigneten Fahrzeugen zu befördern und unter sachkundiger Aufsicht auf- und abzuladen. Die Rohre sollen beim Transport großflächig aufliegen.

# 3 Abladen des Lkw

## Mit Bagger und Kran:

Grundsätzlich sind Hebegurte (z. B. Textilgurte o. ä.) zu verwenden. Ketten und Seile sind unzulässig. Abwerfen, Fallenlassen sowie hartes Aneinanderschlagen der Paletten, Rohre, Schächte, Schachtteile und des Zubehörs sind auf jeden Fall auszuschließen.

Die Hebegurte sind an der Palette mittig im Abstand von 3,5 m anzubringen. Die Paletten sind von Hand mitzusteuern. Auf dem Lkw dürfen die Paletten nicht mit Brechseisen oder Stangen verschoben werden.

## Mit dem Stapler:

Paletten sind quer auf die Gabeln zu stellen, hierbei ist auf einen möglichst großen Zwischenraum der Gabeln zu achten.

# 4 Lagerung auf der Baustelle

Paletten sind auf hartem Untergrund nicht ruckartig abzuladen. Die Paletten sind auf ausreichend festem, ebenem Untergrund abzustellen, damit ein Versinken der Paletten- bzw. Grundhölzer vermieden wird. Rohre und Formstücke können im Freien gelagert werden, wobei die Lagerzeit im Freien 1 Jahr nicht übersteigen soll. Um ein zu starkes Aufheizen der Rohre im Sommer und Schädigung durch UV-Belastung bei dauerhafter direkter Sonneneinstrahlung zu vermeiden, ist die Lagerung im Schatten oder ein Abdecken der Rohre mit einer hellen, lichtundurchlässigen Plane anzustreben.

## Folgende Maßnahmen sind bei der Lagerung von Rohren und Schächten zu berücksichtigen:

1. Die Rohre sind so zu lagern, dass eine einwandfreie ebene Auflagerung sichergestellt ist.
2. Die Stapelhöhe loser Rohre darf 1 m nicht überschreiten.  
Die Rohrstapel sind seitlich zu sichern.
3. Paketierte Rohrpalletten können übereinander gestapelt werden.  
Die Stapelhöhe darf 2 Paletten nicht übersteigen.
4. Bei AquaFlex dürfen maximal 4 Ring-bunde übereinander gestapelt werden.  
Gegebenenfalls sind sie seitlich abzustützen.
5. Die Schächte sind mit ihrem Standfuß auf ausreichend festem, ebenem Untergrund abzustellen, damit ein Verformen der Schächte vermieden wird.



## 5 Transport zum Rohrleitungsgraben

Für den Transport einzelner Rohre und Formteile bis zur Nennweite DN 350 bzw. der Schächte zum Rohrleitungsgraben sind aufgrund des geringen Eigengewichtes keine speziellen Hebegeräte erforderlich. Bei größeren Nennweiten sind geeignete Hilfsmittel (breitflächige Textilgurte o. ä.) in Verbindung mit einem Hebezeug zu verwenden. Von Hebezeugen oder Aufhängungen dürfen keine Gefahren ausgehen, die die Rohrleitungsteile bzw. die Schächte schädigen könnten. Haken, Ketten, Drahtseile oder andere Hilfsmittel, die zu scharfkantigen oder stoßartigen Belastungen führen und abgleiten können, sind unbedingt zu vermeiden.

**Ist ein palettenweiser Transport notwendig, so gelten die Vorgaben gemäß Punkt „3. Abladen des Lkw“. Der Transport einzelner Rohrstangen mittels Ketten oder Seilen ist unzulässig.**

## 6 Herstellung des Leitungsgrabens

Hinsichtlich der mindestens erforderlichen Grabenbreite (je nach Nennweite und Verlegetiefe) gelten die Vorgaben aus den Vorschriften für die Verlegung von Abwasserrohren (DIN EN 1610). Zu beachten ist, dass zu schmale Gräben den ordnungsgemäßen Einbau (Verdichtung der Leitungszone) beeinträchtigen. Ein zu breiter Graben erhöht die Kosten. Im Muffenbereich ist eine geringe Vertiefung in der Grabensohle auszubilden, um eine gleichmäßige Rohraufgabe zu gewährleisten. Im Bereich des Schachtes ist eine Grabenbreite von mindestens 1,30 m notwendig, um eine fachgerechte Einbettung zu ermöglichen.

Nennweite	Verbauter und nicht verbauter Graben ( $\beta > 60$ Grad)	Nicht verbauter Graben ( $\beta < 60$ Grad)
DN 150 – DN 200	$D_A + 0,40$ m	$D_A + 0,40$ m
DN 250 – DN 350	$D_A + 0,50$ m	$D_A + 0,40$ m
DN 400 – DN 600	$D_A + 0,70$ m	$D_A + 0,40$ m
DN 800	$D_A + 0,85$ m	$D_A + 0,40$ m

## 7 Einbau

Für den Einbau ist grundsätzlich die DIN EN 1610 zu beachten. Die in der rohrstatischen Berechnung zugrunde gelegten Einbettungs- und Verfüllmaterialien sind mit der dort festgelegten Verdichtung einzubauen. Nur so ist gewährleistet, dass die sich einstellende Verformung mit der in der rohrstatischen Berechnung ermittelten Verformung übereinstimmt und die Mindestsicherheiten im Spannungs- und Stabilitätsnachweis erfüllt werden. Bei Gefälleverhältnissen von  $\leq 0,8\%$  wird die Verwendung von Rohren mit einer Baulänge von 3 m empfohlen.

### 7.1 Auflager

Die Auflagefläche muss eben und steinfrei sein. Das Auflager ist mit mindestens 10 bis 15 cm steinfreiem, verdichtungsfähigem Material auszubilden und zu verdichten. Gemäß Vorgaben der DIN EN 1610 sind verdichtungsfähige Materialien, wie Böden der Gruppe G1 (Nichtbindige Böden – GE, GW, GI, SE, SW, SI), der Gruppe G2 (Schwachbindige Böden – GU, GT, SU, ST) oder Gruppe G3 (Bindige Mischböden – schluffiger Sand und Kies – GÜ, G $\bar{T}$ , SÜ, S $\bar{T}$ ) zu verwenden. Seitlich ist das Rohr entsprechend dem vorgegebenen Auflagerwinkel einzubetten. Im Standfußbereich des Schachtes ist eine geringe Vertiefung in der Sohle auszubilden (ca. 8 cm) und mit Verfüllmaterial (Rohrbettung) locker aufzufüllen.

In dieses Bett ist der Schacht mit dem Schachtfuß einzudrücken. Der Schacht wird analog der Rohrhaltung eingebaut. Während der Verlegearbeiten sind Gräben frei von Wasser zu halten, z. B. Regenwasser, Sickerwasser, Quellwasser oder Leckwasser aus Rohrleitungen. Art und Weise der Wasserhaltung dürfen die Leitungszone und die Rohrleitung nicht beeinflussen. Vorkehrungen sind zu treffen, damit die Ausspülung von Feinmaterial während der Wasserhaltung verhindert wird. Der Einfluss von Entwässerungsmaßnahmen auf Grundwasserbewegung und die Standsicherheit der Umgebung ist zu berücksichtigen. Nach Abschluss der Wasserhaltungsmaßnahmen sind alle Baudränagen ausreichend zu verschließen.



# 7 Einbau

## 7.2 Montage der Rohre und Schächte

### 7.2.1 Materialkontrolle

Vor der Verlegung sind die Rohre, Rohrleitungsteile, Schächte, Schachtteile und Zubehör auf Schäden, die möglicherweise durch Transport und/oder Lagerung entstanden sind, zu prüfen. Schadhafte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden.

### 7.2.2 Verlegung der Rohre

Die Herstellung der Rohrverbindung erfolgt mittels einer Steckmuffenverbindung. Hierfür werden die Rohre mit einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe und beigelegtem Profildichtring geliefert.

1. Der Einsteckbereich des Rohres sowie die Innenflächen der Muffen sind mit Lappen oder ähnlichem von Schmutz zu säubern.
2. Profildichtringe gleichmäßig und ohne Überdehnung einzelner Stellen in das zweite, komplett vorhandene Wellental am Spitzende einlegen.
3. Der Einsteckbereich sollte mittels Marker gemäß Kennzeichnungstabelle gekennzeichnet werden. Nur so ist die spaltlose Montage der Rohre gewährleistet (siehe Kennzeichnungstabelle).
4. Profildichtring und Innenfläche des Einsteckbereiches der Muffen gleichmäßig und ausreichend mit Gleitmittel bestreichen. Öle und Fette dürfen nicht verwendet werden.
5. Unmittelbar vor der Montage sind Muffen und Rohrende nochmals auf Fremdkörper zu überprüfen und diese ggf. zu entfernen. Es ist besonders auf Kies, Sand oder Splitt, welcher beim Arbeiten am Rohr in die Muffe gelangt sein könnte bzw. am Eingestrichenen haftet, zu achten.
6. Das Einschieben der Rohre hat bis zum Anschlag bzw. bis zur Markierung zu erfolgen. Der Rohrabschnitt sollte bei der Montage mittels eines Kantholzes geschützt und die Montagekräfte gleichmäßig verteilt werden.

Nennweite	Kennzeichnung Einsteckbereich
DN 150	110 mm
DN 200	148 mm
DN 250	170 mm
DN 300	193 mm
DN 350	170 mm
DN 400	201 mm
DN 500	255 mm
DN 600	270 mm
DN 800	370 mm

Kennzeichnungstabelle

### Achtung

**Eingestrichene Rohrenden dürfen nicht mehr auf das Rohrauflager abgelegt werden (Gefahr des Anhaftens von Material aus der Bettung).**



## 7 Einbau

### 7.2.3 Kürzen der Rohre

Die Rohre sind mit einer feinzahnigen Säge oder einem anderen geeigneten Werkzeug mittig im Wellental und senkrecht zur Rohrachse abzulängen. Grate und Unebenheiten der Trennflächen sind mit Schaber, Feile oder sonstigem geeignetem Werkzeug zu entfernen.



### 7.2.4 Schachtanschlüsse an den AquaTrafficControl

**Folgende Schritte sind auszuführen:**

1. Der Einsteckbereich des Rohres sowie die Innenflächen der Schachtanschlüsse am AquaTrafficControl sind mit Lappen oder ähnlichem von Schmutz zu säubern.
2. Profildichtringe gleichmäßig und ohne Überdehnung einzelner Stellen in das **erste**, komplett vorhandene Wellental des Rohres AquaPipe am Spitzende einlegen (beim Ablängen der Rohre muss sichergestellt sein, dass mittig im Wellental abgelängt wurde und keine Beschädigung der Wellenflanke vorhanden ist).
3. Profildichtringe und Innenfläche des Schachtanschlusses gleichmäßig und ausreichend mit Gleitmittel bestreichen. Öle und Fette dürfen nicht verwendet werden.
4. Unmittelbar vor der Montage sind der Schachtanschluss und die Rohrenden nochmals auf Fremdkörper zu überprüfen und diese ggf. zu entfernen. Es ist besonders auf Kies, Sand oder Splitt, welcher beim Arbeiten am Rohr und am Schacht in die Einsteckbereiche gelangt sein könnte bzw. am Eingestrichenen haftet, zu achten.
5. Das Einschieben der Rohre hat bis zum Anschlag zu erfolgen. Der Rohrabschnitt sollte bei der Montage mittels eines Kantholzes geschützt werden und die Montagekräfte gleichmäßig verteilt werden.

### 7.2.5 Einbetten und Verfüllen der Rohre und Schächte

Grundsätzlich gelten die Ausführungen der DIN EN 1610 sowie der DWA-A 139. Die Verfüllung ist entsprechend den Planungsanforderungen auszuführen. Sie besteht aus Seitenverfüllung, Abdeckung innerhalb der Leitungszone und Hauptverfüllung. Die Einbettung des Rohres in der Leitungszone ist mit steinfreiem, verdichtungsfähigem Material herzustellen. Das Bettungsmaterial ist beiderseits der Rohrleitung gleichmäßig in Lagen bis ca. 15 cm über Rohrscheitel anzuschütten und nur mit leichten Verdichtungsgeräten bzw. falls gefordert nur von Hand zu verdichten. Die weitere Überschüttung (ab ca. 15 cm über Rohrscheitel) hat ebenfalls lagenweise bei ständiger Verdichtung des Verfüllmaterials zu erfolgen. Die mechanische Verdichtung der Hauptverfüllung mit leichten bis mittleren Verdichtungsgeräten direkt über dem Rohr darf erst ab einer Schicht mit einer Mindestdicke von 30 cm über dem Rohrscheitel erfolgen.

Schwere Verdichtungsgeräte dürfen erst ab einer Überdeckungshöhe von 1,0 m über Rohrscheitel zum Einsatz kommen. Die Auswahl des Verdichtungsgerätes, die Anzahl der Verdichtungsdurchgänge und die zu verdichtende Schichtdicke ist auf das zu verdichtende Material und die einzubauende Rohrleitung abzustimmen. Um Lastkonzentrationen auf das Rohr zu vermeiden, ist eine einheitliche Verdichtung im Bereich der gesamten Leitungszone sicherzustellen. Weiterhin dürfen die Rohre nicht mit den Verdichtungsgeräten berührt werden. Zweckmäßigerweise sollten die Rohre beim Einbau seitlich und in der Höhenlage gesichert werden. Die Einbettung des Schachtes sowie die Verdichtung des Bettungsmaterials ist analog zum Rohr auszuführen. Für diesen Vorgang ist bereits das Schachtaufsetzrohr einzustecken (siehe Abschnitt 7.2.6).

### 7.2.6 Setzen des Schachtaufsetzrohres

Das Schachtaufsetzrohr wird in den oberen Einsteckbereich des Schachtgrundkörpers eingesteckt. Für eine wasserdichte Ausführung muss der Profildichtring in das erste Wellental des Schachtaufsetzrohres eingelegt werden. Profildichtring und Innenfläche des Einsteckbereiches gleichmäßig und ausreichend mit Gleitmittel bestreichen. Öle und Fette dürfen

**Beachten Sie**

**bitte grundsätzlich:**

**Das Befahren des Einflussbereiches der überschütteten Rohrleitung mit schweren Baugeräten und Fahrzeugen sowie die Lagerung von Bodenaushub über der Leitung sind nicht erlaubt, sofern entsprechende Lastzustände nicht in der statischen Berechnung berücksichtigt wurden. Dies gilt insbesondere bei Rohrleitungen mit geringen Überdeckungen.**

## 7 Einbau

### 7.2.6 Setzen des Schachtaufsetzrohres (Fortsetzung)

nicht verwendet werden. Anschließend das Schachtaufsetzrohr nur bis zu den innenliegenden Noppen des Einsteckbereiches einschieben und nicht darüber. Der verbleibende Bereich unter den Noppen dient als Setzungsreserve. Bei der weiteren Verfüllung des Schachtaufsetzrohres ist dieses senkrecht auszurichten. Zur besseren Sichtbarkeit der Schächte während der Bauzeit sollten die Schachtaufsetzrohre über das Planum hinausragen.

### 7.2.7 Kürzen und Abschneiden des Schachtaufsetzrohres

Die Schachtaufsetzrohre sind mit einer feinzahnigen Säge oder einem Rohrschneider mittig im Wellental abzulängen. Grate und Unebenheiten der Trennflächen sind mit Schaber, Feile oder sonstigem geeignetem Werkzeug zu entfernen. Unter Verwendung von Doppelsteckmuffen und Dichtringen können die Schachtaufsetzrohre auch verlängert werden. Hierbei wird der Dichtring analog Punkt 7.2.2 ins zweite komplett vorhandene Wellental am Spitzende eingelegt und mit der Doppelsteckmuffe montiert.

## 8 Setzen von Schachtabdeckungen

Es sind handelsübliche Schachtabdeckungen nach DIN EN 124, LW 610, Ausführung nach Planungsvorgabe, einzubauen. Alternativ können auch Abdeckungen zum Einwalzen in die bituminösen Schichten verwendet werden. Schachtabdeckungen, Betonauflagerung, Eimertragring und Eimer gehören nicht zum FRÄNKISCHE Lieferumfang und sind bauseits zu beschaffen. Sobald der Straßenoberbau vorbereitet wird, muss das Auflager für die Schachtabdeckungen hergestellt werden. Innerhalb der Straße wird die Schachtabdeckung in den Straßenoberbau integriert. Der Betonauflagerung und die darunter liegende Tragschicht leiten die Verkehrslasten in das Erdreich ab. Es darf keine direkte Lastübertragung zwischen Auflagerung/Tragschicht und Schachtaufsetzrohr erfolgen. Die Auflagerfläche ist plan und punktlastfrei herzustellen und muss den Anforderungen entsprechend verdichtet werden. Den Betonauflagerung zentrisch aufsetzen, ohne das Auflager zu beeinträchtigen. Die Schachtabdeckung bzw. eventuelle weitere Ausgleichsringe sind auf eine 10 mm dicke Mörtelfuge zu setzen, um Punktlasten zu vermeiden. Liegt die Abdeckung außerhalb des Straßenkörpers, so muss das Auflager für die Abdeckung aus verdichtungsfähigem Material separat hergestellt werden. Unter Verwendung von Auflagerungen nach DIN 4034 Teil 1 (und kompatiblen Adapterringen bei einwalzbaren Abdeckungen) sowie unter Verwendung des DOM-Dichtringes ist eine fachgerechte Anbindung des Schachtaufsetzrohres in die Abdeckung möglich. Dazu ist der DOM-Dichtring auf die letzte Welle des Schachtaufsetzrohres aufzuziehen. Es ist darauf zu achten, dass er gleichmäßig und ohne Überdehnung einzelner Stellen aufgezogen wird. Die obere Seite des DOM-Dichtringes und die Innenseite der Auflagerung sind gleichmäßig mit Gleitmittel zu bestreichen. Der Betonauflagerung wird anschließend über den DOM-Dichtring montiert; dabei sollte die Dichtlippe mittig gegen den Betonauflagerung abdichten.

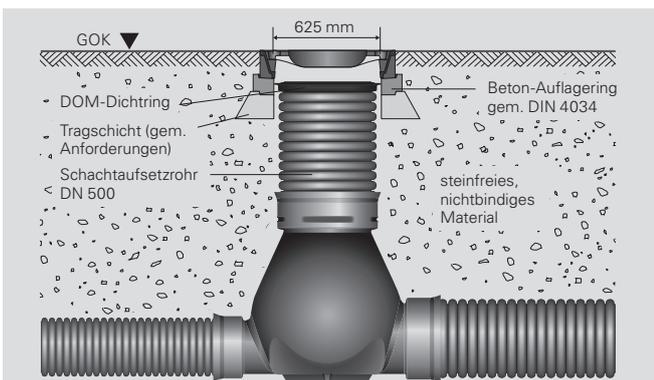


**Beachten Sie bitte grundsätzlich:**

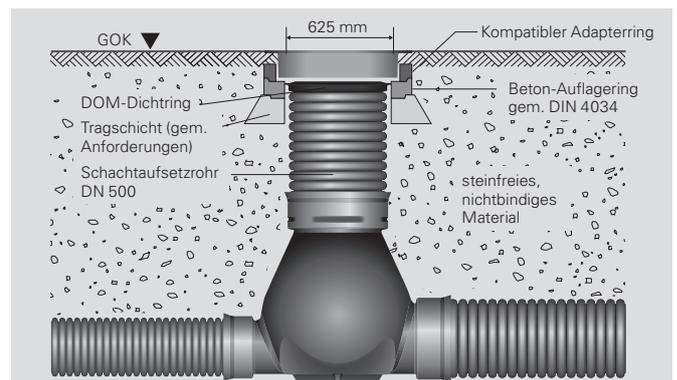
**Die Bauhöhe der Abdeckung aus Auflagerung und Rahmen ist in Verbindung mit dem Einsatz eines Schmutzfängers abzustimmen. Es soll vermieden werden, dass der Schmutzfänger direkt auf dem Aufsetzrohr aufliegt.**

**Achtung**

**Im Bereich der bituminösen Schichten darf nicht direkt an das Rohr asphaltiert werden! Mit Hilfe von Standardausgleichsringen kann dieser Bereich örtlich angepasst werden.**



AquaTrafficControl mit Standard-Abdeckung 625 mm



AquaTrafficControl mit Abdeckung zum Einwalzen in bituminöse Fahrbeläge

## 9 Anschluss an Betonschächte und Mauerdurchführungen

Für den Anschluss von Rohren an Schächte oder zur Mauerdurchführung darf **nur das FRÄNKISCHE-Schachtfutter** verwendet werden.

1. Der Einsteckbereich des Schachtfutters ist vor der Montage zu säubern.
2. Der Einsteckbereich des Schachtfutters ist komplett und reichlich mit Gleitmittel einzustreichen.
3. Den Profildichtring gleichmäßig und ohne Überdehnungen einzelner Stellen in das erste komplett vorhandene Wellental einlegen. (Beim Ablängen der Rohre muss sichergestellt sein, dass mittig im Wellental abgelängt wurde und keine Beschädigung der Wellenflanke vorhanden ist.)
4. Profildichtring vollständig und reichlich mit Gleitmittel bestreichen.
5. Rohr gerade und zentrisch bis zum Anschlag in das Schachtfutter einschieben.



## 10 Gelenkiger Anschluss von Rohren an Schächte

Bei fachgerechter Anbindung von Rohren an Betonschächte bzw. den AquaTraffic-Control ist eine Ausführung ohne Gelenkstücke möglich. Sollte aus planerisch notwendigen Anforderungen objektspezifisch ein gelenkiger Anschluss verlangt werden, ist dies leicht vor Ort ausführbar (DIN EN 1610; 8.7.4). Die erforderlichen Kurzrohre  $\leq 1.000$  mm können vor Ort abgelängt werden. Über die standardmäßige Doppelsteckmuffe und die entsprechenden Dichtringe ist die Gelenkigkeit gegeben.

## 11 Einbau von Formteilen

Da Formteile allseitig gemufft sind, gilt für den Einbau die gleiche Vorgehensweise wie für die Verlegung von Rohren. Es sind ebenfalls Gleitmittel sowie Dichtringe erforderlich. Die Dichtringmontage erfolgt im zweiten, komplett vorhandenen Wellental am Spitzende.

## 12 Einbau des nachträglichen Anschlusses AquaDock®

Das AquaDock-Anschluss-Set ermöglicht die wasserdichte und sichere Anbindung von AquaFlex-Anschlussleitungen DN 150 und AquaPipe DN 150 an das Regenwasserkanalrohr AquaPipe DN 300, DN 350, DN 400, DN 500 und DN 600. Der Anschluss ist gleichermaßen bei der Neuinstallation als auch bei bestehenden Rohrleitungen möglich. AquaDock-Anschluss-Sets werden komplett montiert geliefert und entsprechend nachfolgender Anleitung an das AquaPipe-Rohr angeschlossen.

### Beachten

**Zum nachträglichen Anschluss von AquaPipe/-Flex DN 200 auf AquaPipe ab DN 300 ist das Sattelstück zu verwenden. Für den Einbau ist die dazugehörige Einbauanleitung zu beachten, diese liegt jedem Sattelstück bei der Auslieferung bei.**

## 12 Einbau des nachträglichen Anschlusses AquaDock®

### 1. Anbohren

Das Anbohren des Hauptrohres erfolgt mit einer geeigneten Lochsäge ( $\varnothing 178,5 \pm 0,5$  mm) inkl. Führungsbohrer. Wir empfehlen die Lochsäge aus unserem Lieferprogramm. Es ist zu beachten, dass die Bohrung senkrecht zur Rohrachse erfolgt.

**Wichtig:** Nach dem vollständigen Durchschneiden der Rohrwand erst Bohrmaschine ausschalten und zum Stillstand bringen. Dann Lochsäge aus der Öffnung ziehen. Wir empfehlen die Verwendung unseres Bohrstatives. Damit ist eine fachgerechte Bohrung einfach und sicher herstellbar.

### 2. Grate und Schnittreste entfernen

Entfernen Sie sämtliche Grate und Schnittreste der Bohrung. Geeignet ist feines Schleifpapier.

**Wichtig:** Schnittreste in der Dichtfläche können die Dichtigkeit massiv beeinflussen.

### 3. Gleitmittel auftragen

Stellen Sie sicher, dass das AquaDock-Anschluss-Set frei von Schmutz ist. Tragen Sie ausreichend Gleitmittel auf die äußere Fläche des Anpress-Stützens auf (Abb. 3). Der Dichtring darf nicht mit Gleitmittel eingeschmiert werden.

### 4. AquaDock einstecken

Stecken Sie das AquaDock-Anschluss-Set in die Bohrung, so dass der Stützring (Sattel) gleichmäßig auf dem Rohraußendurchmesser aufliegt (Abb. 4).

### 5. Schrauben andrehen

Ziehen Sie mit Hilfe des Montageschlüssels zunächst die Schrauben 1 und 2 um ca. 5 Umdrehungen im Uhrzeigersinn an (Abb. 5). Anschließend ziehen Sie die Schrauben 3 und 4 ebenfalls um 5 Umdrehungen im Uhrzeigersinn an. Wiederholen Sie nun die Vorgänge zunächst für 1 und 2 und dann für 3 und 4 bis die Schraubenköpfe auf dem Spanning aufliegen.

### 6. Funktionsprüfung

Greifen Sie durch die Öffnung des AquaDocks und prüfen Sie die Lage der Dichtung.

**Wichtig:** Die Dichtung muss umlaufend gleichmäßig innen an der Rohrwand anliegen.

#### Hinweis

**Sofern es die örtlichen Bedingungen ermöglichen, sollte die Herstellung der Bohrung vor dem Verlegen des Rohres außerhalb der Baugrube erfolgen. Beengte Platzverhältnisse im Graben können andernfalls die Qualität der Bohrung und die Dichtigkeit des AquaDock beeinträchtigen.**

#### Hinweis

**Zum Entfernen eignen sich am besten ein Messer und feines Schleifpapier!**

#### Hinweis

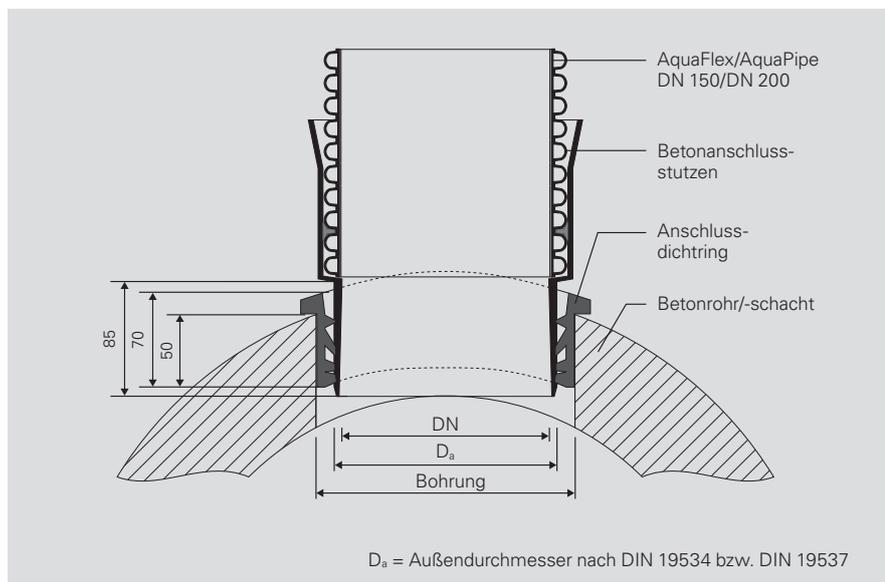
**Der Dichtgummi muss am Sattelstück anliegen!**



## 13 Seitlicher Anschluss an Betonrohre bzw. Betonschächte

Das Betonanschlusset ermöglicht den nachträglichen Anschluss an Betonrohre und Betonschächte. Das Set beinhaltet eine Anschlussdichtung und einen Dichtring aus EPDM sowie einen Anschlussstutzen.

1. Anbohren von Betonrohr bzw. -schacht mittels Kernbohrer auf Bohrungsdurchmesser gemäß Tabelle. (Bohrkronen über Baustoffhandel erhältlich).
2. Anschlussdichtung ohne Gleitmittel in Bohröffnung einsetzen.
3. Anschlussstutzen, falls erforderlich, auf Anschlussrohrdicke ablängen und fachgerecht anschrägen.
4. Gleitmittel auf Anschlussdichtring und Anschlussstutzenende (besonders die Fase) reichlich auftragen (der Betonanschlussstutzen verfügt über eine ausreichende Fase, so dass keine Ansträgung mehr erforderlich ist).
5. Betonanschlussstutzen zentrieren und in Dichtung einschieben.
6. Anschluss der Kanalrohre mit Dichtring und Gleitmittel (beachten Sie hierzu auch Punkt 14).



AquaPipe bzw. AquaFlex	Erforderlicher Bohrdurchmesser	Art.-Nr.
DN 150	186 mm	57687155
DN 200	226 mm	57687205
DN 250	306 mm	57687255
DN 300	341 mm	57687305
DN 400	426 mm	57687405
DN 500	526 mm	57687505

## 14 Biegeradien und Muffenanschluss ...

### ... bei der Verlegung von AquaFlex:

AquaFlex-Rohre dürfen bei der Verlegung einen Biegeradius von 0,5 m nicht unterschreiten. Beim Verbinden mit Anschlussmuffen (z. B. AquaDock, Straßenablauf etc.) ist unbedingt auf ein gerades und zentrisches Einschieben der Rohrenden zu achten. Abwinkelungen von mehr als 3° sind nicht zulässig und können zu Undichtigkeit führen. Beim Einbetten und anschließendem Verfüllen, ist darauf zu achten, dass das Rohr nicht aus der Anschlussmuffe gezogen wird.



## 15 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. (FH) Ralf Becker

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

### Dipl.-Ing. Jürgen Böhm

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

### Dipl.-Ing. Jens Kriese

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

### Heiko Liese

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

### Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Lützel

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

### Dipl.-Ing. Wulff-Dietrich Maychrzak

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

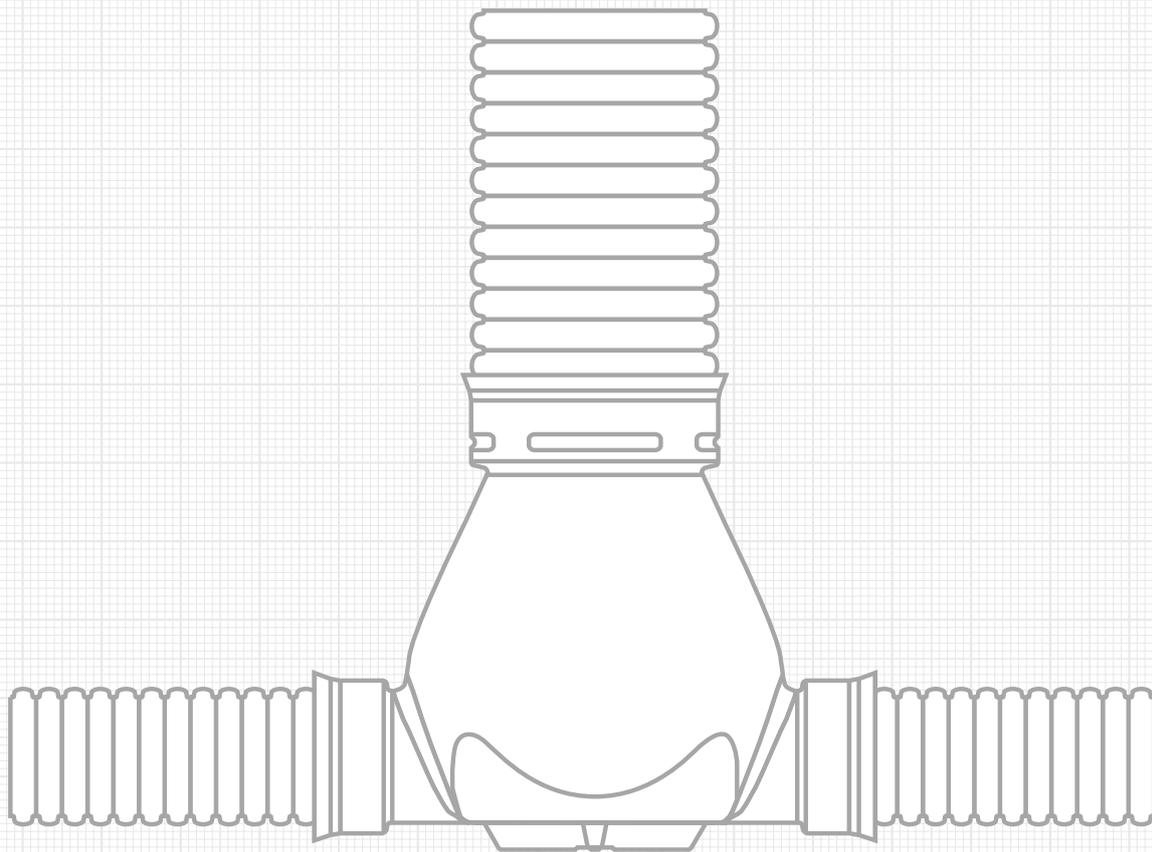
### Ralf Neubauer

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

### Frank Tersteegen

Telefon +49 2842 330651  
Telefax +49 2842 330652  
Mobil 0171 7326178  
frank.tersteegen@fraenkische.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](mailto:marketing@fraenkische.de) | [www.fraenkische.com](http://www.fraenkische.com)

DE.90123/2.08.2021 | Änderungen vorbehalten | Art.-Nr. 5000-0797-00 | 11/2019