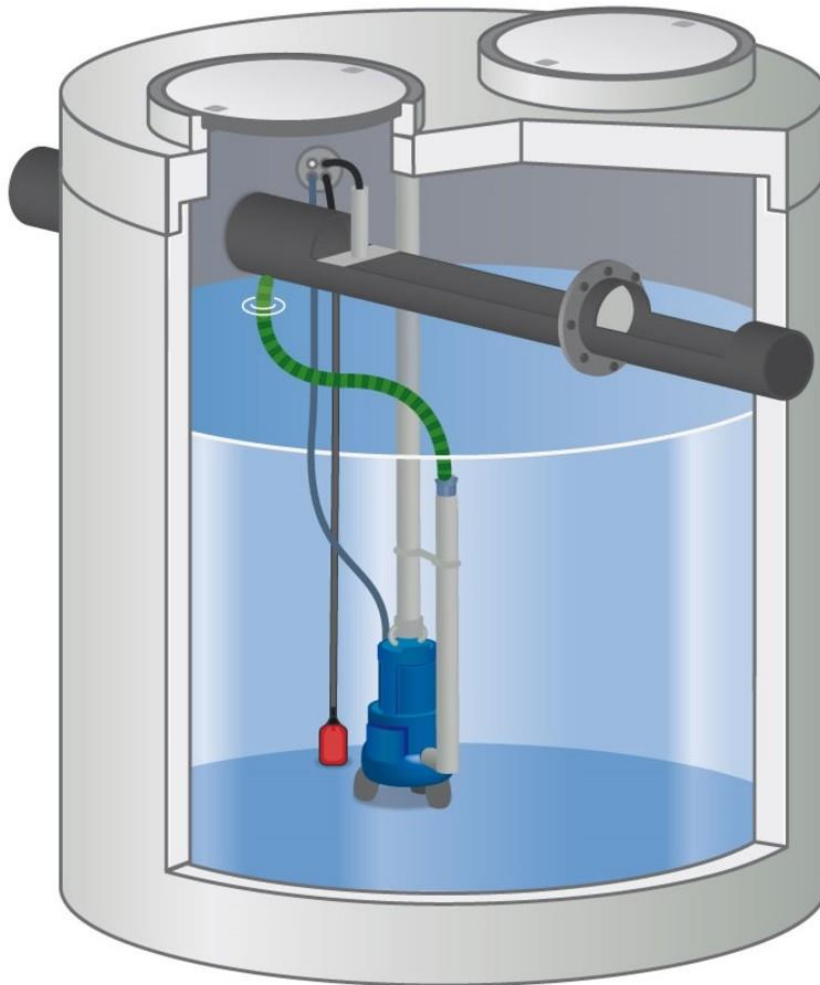


# Nebenschlussdrossel ViaFlow

## Einbauanleitung und technische Daten



Bestandteile der Anlagendokumentation

1	<b>Einbauanleitung und technische Daten</b>
2	Betrieb und Wartung der Anlagen
3	Anleitung Mikroprozessor-Steuerung "NWBoD"

Revisionsindex

Version	Datum	Beschreibung
1.0	26.06.2020	Ursprungsversion

## Inhalt

1	Zielgruppe .....	3
2	Funktion.....	3
3	Hinweise zum Einbau .....	3
3.1	Baugrube .....	3
3.2	Zuwegung .....	4
3.3	Entladung, Versetzvorgang .....	5
3.4	Montage Behälter- und Schachtbauteile .....	6
3.5	Verrohrung .....	6
3.5.1	Anschluss- und Leerrohre .....	6
3.5.2	Rohreinführungen Schachtbauteile .....	6
3.6	Dichtigkeitsprobe .....	7
3.7	Hinterfüllung.....	7
3.8	Kraufstellung.....	7
4	Technische Daten .....	8
4.1	Begriffe Abkürzungen .....	8
4.2	Schemazeichnung .....	8
5	Montage.....	9
5.1	Pumpenmontage / Steigleitung .....	9
5.2	Behälter .....	9
5.3	Technik-Komponenten (Zubehör) Pumpe und Pumpenhalterung müssen vor Ort montiert werden. ....	11
5.4	Rückhaltevolumen über Zusatzbehälter .....	12
5.5	Standard - Schmutzwasserpumpe .....	13
5.6	Leerrohre Elektroversorgung (bauseits) .....	13
5.7	Steuerung .....	14
6	Inbetriebnahme .....	14

# 1 Zielgruppe

Diese Einbauanleitung wendet sich an die Personen, die mit dem Einbau der Anlage betraut sind. Es wird davon ausgegangen, dass die beteiligten Personen über die erforderliche Sachkunde verfügen und insbesondere erfahren sind im Umgang mit Stahlbetonfertigteilsystemen im Tiefbau.

# 2 Funktion

Aufgrund der begrenzten Leistungsfähigkeit von Kanalisationen oder Fließgewässern muss Niederschlagswasser von einem Grundstück abfließen können, ohne Schäden an der Infrastruktur zu verursachen. Mittlerweile wird häufig generell die Einleitmenge begrenzt.

In diesen Fällen muss eine Drosseleinrichtung installiert werden, die verhindert, dass mehr Wasser abfließt als geplant. Darüber hinaus muss ein Volumen geschaffen werden, um die überschüssige Wassermenge aufzunehmen und zeitversetzt abzuleiten.

Bei der vorliegenden Drosselung im Nebenschluss wird der Hauptwasserstrom bis zum vorgegebenen Wert direkt abgeleitet. Nur ein Nebenstrom (überschüssiges Wasser) wird in den Sammelraum geleitet. Dieser besteht konstant aus einem Volumen von 6,5 m<sup>3</sup> und muss objektspezifisch über kommunizierende Röhren mit zusätzlichen Behältern ergänzt werden.

Der Zulauf zur Anlage wird über eine Durchverrohrung geleitet. Innerhalb des Rohres befindet sich eine Drosselblende, die als „gleichseitiges Dreieck“ ausgebildet ist. Mit einem fixierten Schieber wird die Wassermenge eingestellt. Überschüssiges, nicht direkt abgeleitetes Wasser wird über die seitlichen Schwellen des Rohres in den Sammelraum geleitet.

Im Sammelraum wird über einen einfachen Schwimmer registriert, ob sich Wasser angesammelt hat. Ein zweiter Sensor ist in der Durchverrohrung installiert. Erst wenn der Schwimmer im Sammelraum meldet, dass Wasser vorhanden ist und der Schwimmer in der Verrohrung meldet, dass kein Wasser mehr zufließt, fördert die Pumpe den Beckeninhalte über die Drossel zeitversetzt in die Drosselrinne zurück. Von dort erfolgt dann weiterhin der gedrosselte Ablauf aus der Anlage heraus.

Details sind den Dokumenten "Betrieb und Wartung" bzw. "Mikroprozessor-Steuerung" zu entnehmen.

# 3 Hinweise zum Einbau

## 3.1 Baugrube

Der Aushub der Baugrube muss unter Berücksichtigung der Bauteilabmessungen unter Beachtung der DIN 4124 (seitlicher Arbeitsraum: min. 50 cm, Böschungneigung etc.) sowie der Ein- und Ausläufe erfolgen. Der Grubenrand ist vorschriftsmäßig abzusichern.

Bei der Herstellung sogenannter Mehrbehälteranlagen (vgl. DIN 1989) ist ein Mindestabstand analog DIN 4124 (> 50cm) der Behälter untereinander sicherzustellen.

Die Grubensohle ist mit dem Richtscheit horizontal abzugleichen und aus ca. 10 bis 20 cm verdichtetem Kiessand (Körnung max. 16 mm) herzustellen. Auf der Baugrubensohle darf kein Grund- oder Schichtenwasser stehen, geeignete Wasserhaltung ist bis zum Abschluss der Arbeiten vorzuhalten. Punkt- und Kantenpressungen sind unbedingt zu vermeiden. Bei problematischem Baugrund kann ein Bodenaustausch bzw. eine Magerbetonschicht erforderlich werden. Als Verdichtungsanforderung gilt überschlägig: Proctordichte  $D_{pr} = 1,0$  !

Die Einbindung von Pumpensämpfen kann einem gesonderten Merkblatt entnommen werden. Bei der Festlegung der Höhenkote für die Baugrubensohle ist die Höhenlage des Überlaufs für den Anschluss an die Kanalisation zu berücksichtigen!

Werkseitig wird auf Anfrage die Auftriebsicherheit unter Grundwasser im Endzustand überprüft und gegebenenfalls ein sohlgleicher Auftriebskranz bzw. eine Anschlussbewehrung vorgesehen.

## 3.2 Zuwegung

Voraussetzung für die Anlieferung zur Baustelle mit unseren Ladekranfahrzeugen ist eine befestigte, ebene, ungehinderte und gefahrlose Zufahrt. Eventuelle Abschleppkosten als Folge nicht klar erkennbarer schlechter Zufahrtsverhältnisse gehen ebenso zu Lasten des Bauherrn wie bauseits verursachte Verzögerungen auf der Baustelle.

Die möglichen Auslegerlängen sind vor Montage mit dem Lieferwerk abzuklären bzw. aus Kranlastdiagrammen abzulesen. (Abstand Abstützung von Baugrubenkante: ca. 1 m). Die Standardauslegerweite beträgt 5 m gemessen von Hinterkante LKW (Heck) bis Schacht- bzw. Baugrubenmitte in LKW-Längsachse, sonst kann das Fertigteil nur seitlich ebenerdig abgeladen werden. Bauseits sind dann geeignete Hebezeuge vorzusehen.

### Anlieferung und Entladung

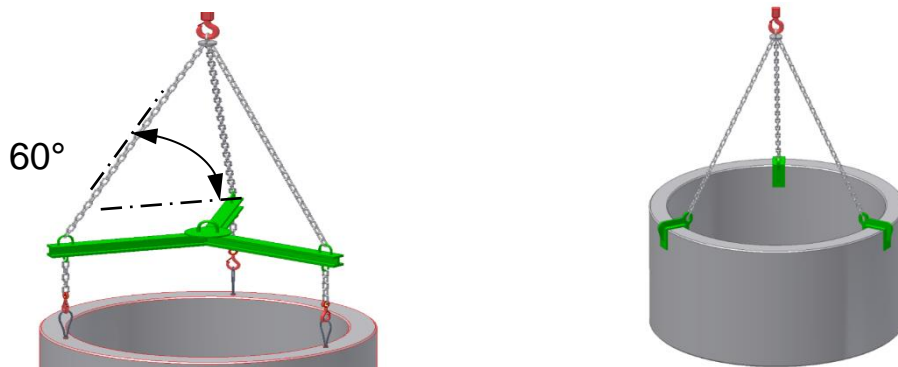
Die gelieferte Ware ist anhand der Lieferpapiere verantwortlich zu prüfen. Eventuelle Beanstandungen sind auf dem Lieferschein durch den Spediteur und den Empfänger zu bestätigen und umgehend an den Versender weiterzuleiten. Das Entladen von Behältern und Zubehör hat mit geeignetem, bereitzustellendem Gerät zu erfolgen. *Dabei sind die vorhandenen Gewichte und Lasten zu berücksichtigen. Bei den Kranarbeiten sind Stoßbelastungen zu vermeiden. Schachtaufsätze sind mit passenden Transportklauen abzuladen und zu montieren.*

### 3.3 Entladung, Versetzvorgang



Bauteilgewichte und zulässige Lasten der Hebehilfen prüfen; siehe unten: „Doppelanker“!

- Nur zugelassene und unbeschädigte Hebehilfen verwenden!
- Schrägzug vermeiden – Versetztraverse oder Langketten > 4 m verwenden
- Winkel zwischen den hängenden Ketten muss kleiner  $60^\circ$  sein, oder:
- Winkel zwischen Kette und der Horizontalen muss größer  $60^\circ$  sein-
- Faustregel: Kettenlänge muss mindestens Schachtdurchmesser entsprechen!
- Kranhakengröße und –ausrundung für jeweiliges Gehänge beachten!
- Kein Aufenthalt unter schwebenden Lasten!



Bauteile mit Seilösen	Bauteile mit Greifer
Keine verunreinigten Gewindgänge benutzen!	Greifer in Drittelpunkte des Bauteils setzen!
Zustand der Seilöse überprüfen (Litzenbruch, Quetschungen, Knicke, Korrosion oder Lockerungen sind nicht tolerierbar)!	Beweglicher Teil des Greifers (Klemme) in der Regel auf Bauteilinnenseite ansetzen (siehe Grafik, Ausnahme: Konus, siehe unten).
Seilöse bis zum Anschlag eindrehen! Maximal ein Gewindgang darf herausstehen!	Greifer bis zum Anschlag aufschieben!
Zur Vermeidung des Festsetzens unter Last Öse nach Eindrehen bis zum Anschlag eine halbe Umdrehung gegendrehen	Bei <b>Konen</b> beweglichen Greiferteil nach außen setzen; bei exzentrischen Konen Schwerpunkt durch mehrmaliges Anhängen suchen!



#### **Achtung!**

Behälter mit hohen Einzelgewichten, insbesondere durch Einbauten, sind nicht mit 3 (4), sondern mit 6 (8) Versetzankerhülsen auf der Behälteroberseite ausgestattet („Doppelanker“). Behälter dürfen nur mit zusätzlichen Anschlagmitteln eingehoben werden!

### 3.4 Montage Behälter- und Schachtbauteile

Für das Zusammenfügen einzelner Behälterteile kommen grundsätzlich zwei Verfahren infrage:

1. „Trockene“ Verschraubung
  - a. mit Elastomer-Gummiprofilen System „NEUTRA“ oder „COMFORT“:
    - Stahlbetonbehälter versetzen.
    - Seilschlaufen herausdrehen.
    - Mitgelieferte Rundschnurdichtungsring in die gesäuberte Nut auf der Oberseite des Stahlbetonbehälters einlegen, sofern nicht vormontiert.
    - Drei mitgelieferte Schrauben mit den Unterlegscheiben in die hierfür vorgesehenen Aussparungen der Übergangsplatte (Konus) von oben einstecken.
    - Übergangsplatte/Konus mit geeignetem Hebegerät in geringem Vertikalabstand über den Stahlbetonbehälter heben und die Höhenlage halten.
    - Übergangsplatte/Schachthals so drehen, dass die Markierungen an Platte und Behälter übereinanderliegen und dann die zuvor in die Platte eingedrehten Schrauben provisorisch mehrere Gewindgänge in die Gewindehülsen im Behälter eindrehen.
    - Aufsetzen Übergangsplatte/Konus
    - Schrauben „handwarm“ anziehen; Drehmoment max. 40 Nm
  - b) mit genormten Muffendichtungen, d.h. Aufziehen von mitgelieferten Gleitringdichtungen gemäß DIN 4034 – 1, sofern diese nicht werkseitig an der Fertigteilunterseite fixiert sind.
2. Versetzen mit geeigneten Fugenvergussmaterialien („feucht“)
  - a. Mörtel

Die Falzausbildung von Mall-Fertigteilen zur Vermörtelung auf der Baustelle entspricht DIN 4034 - 2. Die Beistellung von Material und Personal zur Fugenvermörtelung obliegt grundsätzlich dem Auftraggeber; anfallende Wartezeiten unserer (Kran-)Fahrzeuge werden gesondert angeboten bzw. in Rechnung gestellt.  
Besondere Anforderungen an Güte und Ausbildung des Mörtels – insbesondere bei Kläranlagen – sind zu beachten; als Mindestanforderung gilt MG III (Zementmörtel). Beschädigungen an Fertigteilen, die auf Punkt- und Kantenpressungen infolge unzulänglicher Mörtelausbildungen zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des Auftraggebers. Mörtelschichten sind in voller Wandbreite aufzuziehen, nach dem Versetzen innen und außen sorgfältig bündig nachzuziehen und zu verstreichen.
  - b. Dichtfugenband

Elastisches selbstklebendes Butyl-Kautschuk-Dichtband gemäß gesonderter Montageanweisung auf sauberer und trockener Unterlage aufbringen; Montage bauseits.

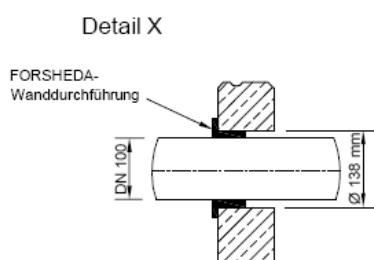
### 3.5 Verrohrung

#### 3.5.1 Anschluss- und Leerrohre

Die Leitungen für Zu-, Ab- und Überlauf (Abschlag) müssen gemäß Ausführungs- und Konstruktionszeichnung sach- und fachgerecht (z.B. DIN EN 1610, 1986) eingebaut werden.

Details zur Montage vgl. Abschnitt 5.4.

#### 3.5.2 Rohreinleitungen Schachtbauteile



Generell ist bereits in der Planungsphase auf die gelenkige Einbindung von Rohrleitungen zu achten. Standardmäßig verfügen Mall-Schachtbauwerke über zugelassene und geprüfte Dichtsysteme (Mehrfachlippendichtungen oder Gliederkettendichtungen zum Schließen des Ringspaltes).

Umfang und Güte der Rohreinleitung sind auf jeden Fall bei der Auftragserteilung abzustimmen.

Regenwasserbehandlungsanlagen sind an die vorhandene Regenwasserkanalisation, an ein Oberflächengewässer oder eine Versickerungsanlage anzuschließen. In die Anlage darf nur Regenwasser eingeleitet werden. Häusliche Abwässer dürfen nur in eine Schmutzwasserkanalisation geleitet werden.

### 3.6 Dichtigkeitsprobe

Im Standardfall ist für die monolithischen Behälter über die werkseigene Produktionskontrolle hinaus keine Prüfung vor Ort erforderlich.

Gegebenenfalls wird die Überprüfung der Fugendichtungen zwischen Grundbehälter und Aufsatzteilen angeordnet. Behälter sind vor (!) dem Hinterfüllen mit Erdreich einer Wasserdichtheitsprüfung zu unterziehen. Berechtigte Beanstandungen sind uns sofort zu melden.

### 3.7 Hinterfüllung

Beim Verfüllen der Baugrube muss sichergestellt sein, dass Bauteile und Rohrleitungen nicht beschädigt werden. Falls eine Dichtheitsprüfung für die Anlage gefordert wird, sollte diese vor dem Verfüllen der Baugrube durchgeführt werden.

Die Verfüllung kann aufgrund der großen Stabilität in der Regel problemlos mit dem anstehenden Aushubmaterial erfolgen. Allerdings ist die Setzungsempfindlichkeit (bzw. Verkehrsbelastung) der darüber liegenden Flächen zu berücksichtigen. Die Vorgaben des FGSV-Merkblattes „Hinterfüllung“ gelten sinngemäß. Die Belastungen auf die Behälter durch (schwere) Verdichtungsgeräte dürfen das zugesicherte Lastbild nicht überschreiten. Mit Rüttelplatten und leichten Verdichtungsgeräten bis 2,5 t können die Fertigteile uneingeschränkt überfahren werden.

### 3.8 Kranaufstellung

Um die Standsicherheit des Autokrans zu gewährleisten, muss die Auflagerfläche der Pratzen tragfähig sein. (1)

Weiter ist auf den Sicherheitsabstand zwischen der Baugrubenböschung und der Grabenkante zu achten (2) (Abstand Abstützung von Baugrubenkante: ca. 2 m).

Die Fläche des tragfähigen, geschotterten Kranaufstellplatzes beträgt ca. 10 \* 10 m.

Die möglichen Auslegerlängen sind vor Montage mit dem Lieferwerk abzuklären bzw. aus Kranlastdiagrammen abzulesen.

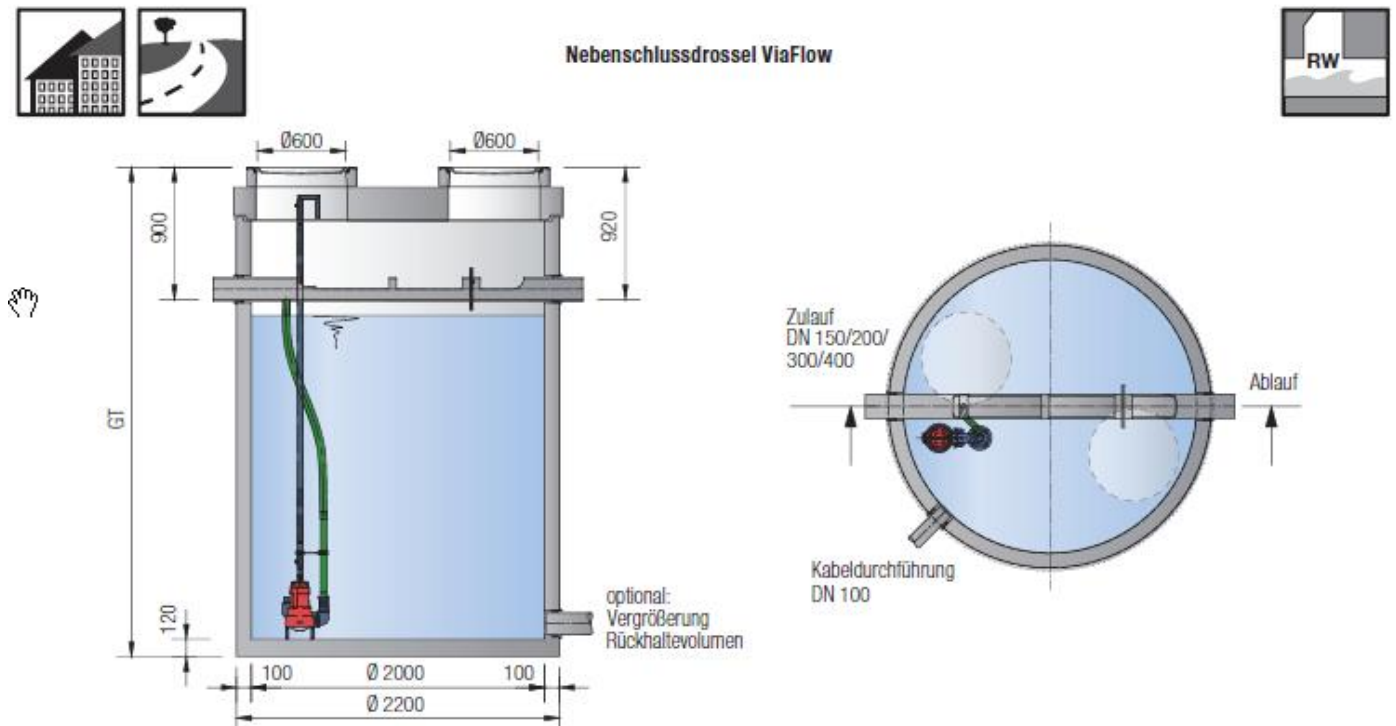


## 4 Technische Daten

### 4.1 Begriffe Abkürzungen

Begriff	Erläuterung
ViaFlow	Nebenschlussdrossel
Durchverrohrung bzw. Drosselrinne	Nach oben offene Kunststoffrinne der Dimensionen DN 150, 200, 300 oder 400, werkseitig vormontiert im Stahlbetonbehälter zum unterirdischen Einbau. Dient als Überfallschwelle von überschüssigem Niederschlagswasser.
Drosselblende	In Verrohrung integrierte Einrichtung, werkseitig auf geforderte Abflussleistung eingestellt.
Zulauf	Anschluss für die Zulaufleitung, Kanalisation im Trennsystem
Schwimmersonde ("Schwimmer 1")	Reedschalter im Staubereich der Drosselrinne, stoppt und resettet den Countdown.
Schwimmerschalter ("Schwimmer 2")	Schwimmerschalter im Becken. Stellt fest, ob Wasser im Sammelbecken vorhanden ist, startet den Countdown und beendet den Pumpvorgang.
Hebeanlage Pumpe	Gerät zur Förderung von zurückgehaltenem Regenwasser zurück in die Drosselrinne, von wo ein gedrosselter Ablauf erfolgen kann.
Countdown	Rückwärts laufende Zeitmessung, erstmalig gestartet durch den Schwimmerschalter, gestoppt und neu gestartet durch die Schwimmersonde.

### 4.2 Schemazeichnung





## 5 Montage

### 5.1 Pumpenmontage / Steigleitung

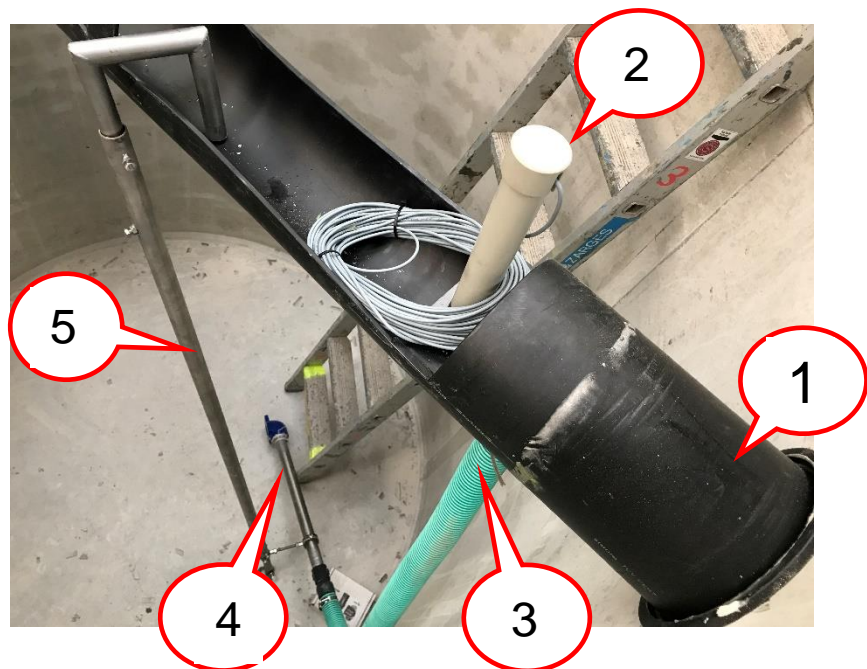
Die Pumpenmontage erfolgt an der Innenleibung der Abdeckplatte hängend an einer Edelstahlhalterung ohne Pumpenfußfixierung auf der Sohle des Behälters. Die Edelstahlhalterung ist am Schachtkopf (Konus oder Abdeckplatte) fixiert.

Als Steigleitung wird ein Spiral-Druckschlauch verwendet, der von unten an die horizontalen Durchverrohrung gekoppelt wird.

### 5.2 Behälter

Der Grundbehälter ist werkseitig im Regelfall mit folgenden Komponenten voll ausgestattet:

Pos	Erläuterung
1	Durchverrohrung / Drosselrinne
2	Schalter 1 (Reedschalter)
3	Druckschlauch (Steigleitung)
4	Anschlussnippel für bauseitige Pumpenmontage
5	Edelstahlhalterung zum bauseitigen Einhängen in Abdeckplatte
6	Drosselblende (voreingestellt)
7	Kabeldurchführung (KKA)
8	Messzelle



Die Anlage ist werkseitig so weit wie möglich vorbereitet. Ihre Komponenten müssen jedoch baustellenseitig zusammengefügt werden. Im Regelfall wird das Bauwerk aus Grundbehälter und Abdeckplatte gebildet. Die Fügetechnik besteht aus Mörtelverbindung gemäß DIN 4034-2 - s.u.

Die Einstellung der Drosselblende erfolgt werkseitig über auftraggeberseitige Vorgaben.

Sollten Änderungen oder Anpassungen erforderlich werden, sind diese durch Verschiebung der Höhenlage des Edelstahlblechs im Flansch der Drosselrinne anhand beiliegender Tabellenwerte vorzunehmen (siehe auch Wartungsanleitung ViaFlow).



ViaFlow Typ 150	
h [mm]	Q [l/s]
14	0,1
28	0,6
42	1,3
56	2,4
75	3,0

ViaFlow Typ 200	
h [mm]	Q [l/s]
19	0,3
38	1,2
57	2,8
76	5,2
100	6,8

ViaFlow Typ 300	
h [mm]	Q [l/s]
29	0,8
58	3,3
87	7,9
116	14,7
150	21,0

ViaFlow Typ 400	
h [mm]	Q [l/s]
39	1,5
78	6,2
117	14,9
156	27,5
200	46,9



## HINWEISE!

- Schachtbauteile gemäß Abs. 3.4 sachgerecht aufsetzen (Standard-Fügetechnik: Falz - DIN 4034-2).
- Unbedingt Farbmarkierung zur Lagefixierung der Behälterteile beachten!
- Alternativ zu Mörtel kann auch Mall-Fugendichtband verwendet werden - eine dämpfende Schicht zwischen den Betonteilen ist zwingend erforderlich - Montageschaum ist nicht zulässig!
- Alternativ zu Abdeckplatten können bei großen Zulauftiefen auch flache Übergangsplatten und zusätzliche Schachtaufsatzeile zum Einsatz kommen.

### 5.3 Technik-Komponenten (Zubehör)

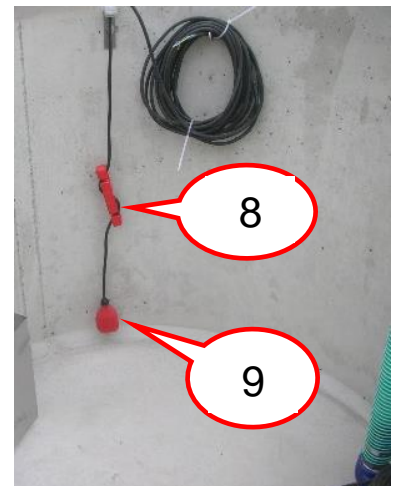
Pumpe und Pumpenhalterung müssen vor Ort montiert werden.

Pos	Erläuterung
5	Edelstahl-Pumpenhalterung, teleskopierbar
8	Gewicht
9	Schwimmerschalter (Schwimmer 2) mit Haltewinkel
10	Schäkel zur Aufnahme Pumpe, vormontiert
11	Fixierung Pumpenhalterung



#### Montage

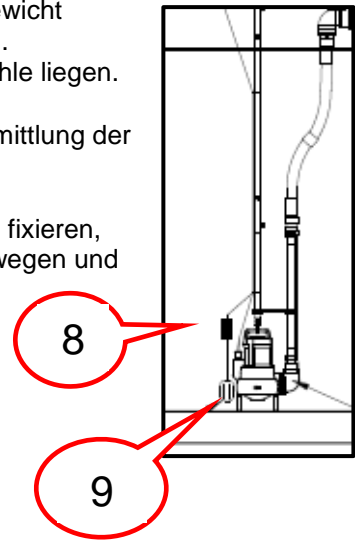
- Schmutzwasserpumpe (Standard: KSB Ama-Porter Typ 500 NE) wird als Zubehör separat mitgeliefert.  
Am Schäkel der Edelstahlpumpenhalterung (Pos 10) fixieren.
- Durch das Leerrohr vom Behälter zur Steuerung (s.u.) Kabel für die Stromversorgung der Pumpe und den Schwimmerschalter (Pos 9) einziehen.  
Erforderliche Kabelverlängerungen sind durch Schrumpfmuffen herzustellen.
- Edelstahl-Pumpenhalterung (Pos 5) in Fixierung (Pos 11) des Schachtkopfes (Abdeckplatte) einhängen.
- Pumpe druckdicht mit Druckleitung verbinden.
- Das Versorgungskabel für die Pumpe ist an der Pumpenhalterung mit Kabelbindern zu befestigen. Es ist zu beachten, dass ausreichende Kabelschlaufen zum Herausnehmen der Pumpe vorgehalten werden.
- Kabel für den Schwimmerschalter (Pos 9) ist durch die PG-Ver-schraubung im vormontierten Haltewinkel zu ziehen.  
Ein- und Ausschaltpegel der Pumpe werden durch die Höhenlage des Gewichtes (Pos 8) definiert.
- Randbedingungen Arbeitsschutz beachten! Zur Sicherstellung der max. Absturzhöhe sind ggfs. teilweise Hinterfüllungen erforderlich bzw. ist für Absturz-sicherungen zu sorgen.
- Kabelverlängerungen sollten überstausicher ausgeführt sein.





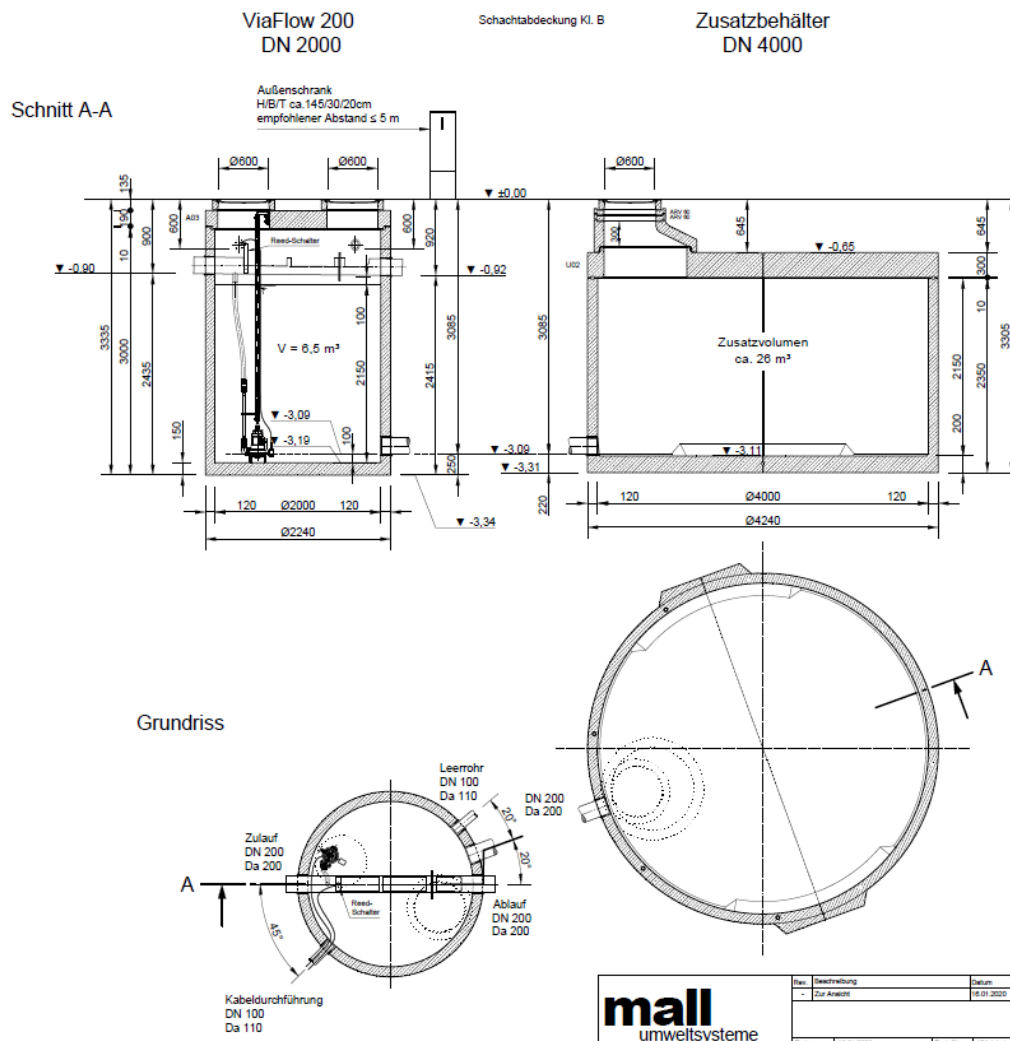
## HINWEISE!

- Beim Schwimmerschalter müssen zwischen "Birne" (Pos 9) und Gewicht (Pos 8) mindestens 150 mm freie Kabellänge zur Verfügung stehen. Der Ausschaltpegel muss mindestens 160 mm über der Behältersohle liegen.
- Der Schwimmer muss sich ungehindert bewegen können. Nach Ermittlung der Endlage ist die PG-Verschraubung festzuziehen.
- Das Schwimmerkabel ist etwa auf halber Höhe an der Halterung zu fixieren, da sich der Schwimmer sonst unkontrolliert im Sammelbehälter bewegen und verkanten kann.
- Die Steuerung schaltet die Pumpe automatisch ein und aus, wenn die Einschaltbedingungen (siehe gesonderte Steuerungsbeschreibung) erfüllt sind.
- Sicherheitsvorschriften für Elektroanschluss unbedingt beachten.



## 5.4 Rückhaltevolumen über Zusatzbehälter

Der Grundbehälter hat ein Rückhaltevolumen von 6,5 m<sup>3</sup>. Objektspezifisch können beliebige Zusatzvolumen erforderlich werden. Diese werden über konventionelle Mall-Schachtbauwerke mit kommunizierenden Röhren hergestellt - gesonderte Einbauanweisung beachten ([www.mall.info](http://www.mall.info)).



## 5.5 Standard-Schmutzwasserpumpe

Standardmäßig wird eine Schmutzwassertauchpumpe vom Typ KSB Ama-Porter Typ 500 NE eingesetzt. Für diese sind folgende Parameter maßgebend:

- Förderhöhe max. 8,0 m
- Förderstrom max. 20 m<sup>3</sup>/h
- Spannung/Frequenz 230 V / 50 Hz
- freier Durchgang 45 mm max.
- Motorleistung P<sub>2</sub>: 0,55 kW
- Anlaufstrom I<sub>A</sub>: 18,2 A
- Nennstrom I<sub>N</sub>: 5,0 A
- Schutzart IP 68
- Zuleitung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, Lieferumfang 10 m Anschlussleitung)



### HINWEIS!

Objektspezifisch können Varianten der Standardpumpe oder vollständig abweichende Fabrikate zum Einsatz kommen. Maßgebend sind die Angaben der Lieferbelege bzw. auf dem Typenschild.

## 5.6 Leerrohre Elektroversorgung (bauseits)

Leer- bzw. Hüllrohre für die Steuerung (Elektrokabel) und die Pumpenversorgung sind im Minstdurchmesser DN 100 auszuführen.

Die max. Abwinklung darf 30 Grad betragen, die Rohre müssen mit Zugdraht ausgestattet werden.

Vom Standort der Steuerung ist jeweils ein Leerrohr zum Behälter zu verlegen. Wenn die Steuerung nicht im Innenraum (Keller) montiert wird, muss ein weiteres Leerrohr zwischen Haustechnik und Außenschaltschrank verlegt werden.

Standardmäßig kommt dann ein GFK-Gehäuse für die Steuerung zum Einsatz. Der Standort sollte nicht mehr als jeweils 5 m vom Trennbauwerk bzw. Sammelbecken entfernt sein. Die Leerrohre sowie die Zuleitung der Elektroversorgung werden in den Fundamentbereich des Schaltschranks geführt. Die Kabel werden von unten in das Gehäuse geführt und der Fundamentbereich wird anschließend mit nichtbindigem Material verfüllt. Die Eingrabetiefe beträgt ca. 65 cm und ist am Schrank markiert.

Schachtseitig sind die Leerrohrabgänge mit einem Dichtsatz "KKA" ausgestattet.

## 5.7 Steuerung

Die Steuerung wird objektspezifisch als Innenmontage (Kelleraufstellung) oder im Außenschaltschrank angeboten (vgl. auch Abs. 5.4.1).

Details sind der separaten Beschreibung "Niederschlagswasserbehandlung ohne Dauerstau" zu entnehmen.

- Stromanschluss: 230 V
- Absicherung Steckdose: 16 A (träge)

Folgende Ergänzungen der Ausstattung sind auf Anfrage möglich:

- Ausführung Innenraum für 400 V mit Ex-Schutz
- wie vor, im Außenschaltschrank
- wie vor, zusätzlich EVU-Zählerplatte

Zur Vermeidung von Kondenswasserschäden der Steuerungskomponenten ist im Falle der Außenaufstellung des Schaltschranks bei der Montage bereits ein Stromanschluss vorzuhalten bzw. der Schaltschrank unverzüglich an eine Stromversorgung anzuschließen. Kann dies nicht gewährleistet werden, ist auftraggeberseitig eine frostfreie und witterungsgeschützte Lagerung des Schaltschranks bis zur Bereitstellung der Stromversorgung sicherzustellen.

Bei erheblich vergrößertem Abstand zwischen Schachtbauwerken (Sammelbehälter) und Schaltschrank müssen ggfs. die Querschnitte der Zuleitung zur Pumpe (Elektrokabel) vergrößert werden. Dies macht die Verwendung einer zusätzlichen Verteilereinheit vor der Mikroprozessor-Steuerung erforderlich.

Bei Innenmontage muss eine Schukosteckdose für die Energieversorgung der Steuerung (max. 0,5 m Entfernung) vorbereitet werden.

Vor Inbetriebnahme der ins vorhandene elektrische Gesamtsystem eingebetteten Entwässerungsanlage ist bauseits eine Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600 (in der jeweils aktuellen Fassung) in Wechselwirkung mit dem Gesamtsystem vorzunehmen. Darüber hinaus ist betreiberseitig die wiederkehrende Prüfung gemäß DIN VDE 0105-100/A1 durchzuführen.



## 6 Inbetriebnahme

Montage, Inbetriebnahme und Einweisung der Arbeiten in unserem Leistungsbereich nur nach gesonderter Vereinbarung.

Bauseitige Leistungen müssen zum Zeitpunkt der Lieferung fertiggestellt sein.