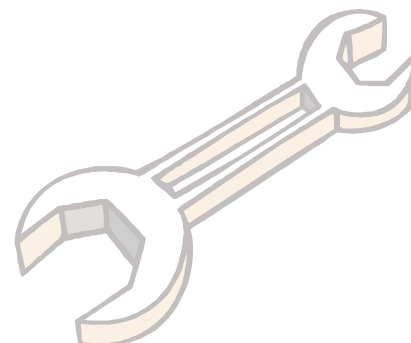


# BIOGEST® - Abflussbegrenzer

## Typ ALPHEUS- AT

### BETRIEBSANLEITUNG



## Inhaltsverzeichnis


1.	Allgemeines	3
2.	Grundlagen für den Betrieb von Drosselorganen	3
3.	Einbauanordnung eines ALPHEUS – Abflussbegrenzers Typ AT-HT	4
3.1	Übersicht ALPHEUS AT-HT	4
3.2	Übersicht ALPHEUS AT-HT mit Zubehörteilen	5
3.3	Übersicht Notentleerung mit Zubehörteilen	5
3.4	Anschlussstück zum Andübeln für ALPHEUS –AT / Notentleerung	6
3.5	Anschlussstück Typ 1	6
3.6	Anschlussstück Typ 2	6
3.7	Anschlussstück Typ 3	6
4.	Montageanweisung ALPHEUS AT und Notentleerung	7
5.	Mindest- Schachtabmessung und Einbaumaße	9
5.1	Ablauföffnung / Ablaufleitung	9
5.2	Sohlsprung	9
5.3	Schieberbetätigung	9
6.	Drosselschacht für halbtrockene Aufstellung	10
6.1	Drosselschacht für trockene Aufstellung	11
7.	Maße und Gewichte	12
8.	Abflussleistung (Sollmenge)	13
8.1	Werkseitige Einstellung	13
8.2	Einstellung / Veränderung des Abfluss-Sollwertes	13
9.	Wartung / Betriebliche Prüfung	14
9.1	Wartungsvoraussetzung	14
9.2.	Wartungsintervalle / Betriebliche Prüfung	14
9.2.1	Funktion / Regelmechanismus	15
9.2.2	Funktionsprüfung mit angestautem Wasser (Nassprüfung)	16
9.2.3	Funktionsprüfung Selbsttätige Regeneration bzw. autom. Verlegebeseitigung	16
10.	Hydraulische Kalibrierung von Drosseleinrichtungen	17
10.1	Justierung für Drosseleinrichtung nach dem einbau	18
10.2	Bedingungen für die Kalibrierung	18
11.	Störungen und Abhilfen	19

## 1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung beinhaltet die wichtigsten Informationen zur Montage, zur Funktionsweise, zum laufenden Betrieb und zur Wartung des **Abflussbegrenzers, Typ ALPHEUS AT**. Bevor Arbeiten (insbesondere die Montage) am Gerät durchgeführt werden, ist es notwendig, dass die gesamte Betriebsanleitung durchgelesen wird. Zu dieser Betriebsanleitung gehören folgende Unterlagen:

### Produktbeschreibung ALPHEUS-AT

Unser Beratungsservice ist Ihnen unter folgenden Nummern gerne behilflich:

 **06128 / 9758-0**

 **06128 / 9758-19**

In der Betriebsanleitung befinden sich einige Hinweise zu Gefahrenstellen bei dem Einsatz des **Abflussbegrenzers, Typ ALPHEUS- AT**. Diese Stellen sind mit dem folgenden Zeichen am Rand versehen.



## 2. Grundlagen für den Betrieb von Drosselorganen

Bezüglich der Drosselung von Beckenabläufen ergeben sich die maßgebenden Regelungen aus den anzuwendenden DWA-Arbeitsblättern und den Genehmigungsbescheiden. Hieraus folgt, dass an den Entlastungen der Abfluss ins weitergehende Netz mit Hilfe der Drosselanlagen auf einen bestimmten Wert zu begrenzen ist. Die Drosselorgane müssen eine bestimmte hydraulische Qualität aufweisen. Die weiteren Anforderungen sind im Wesentlichen den Arbeitsblättern

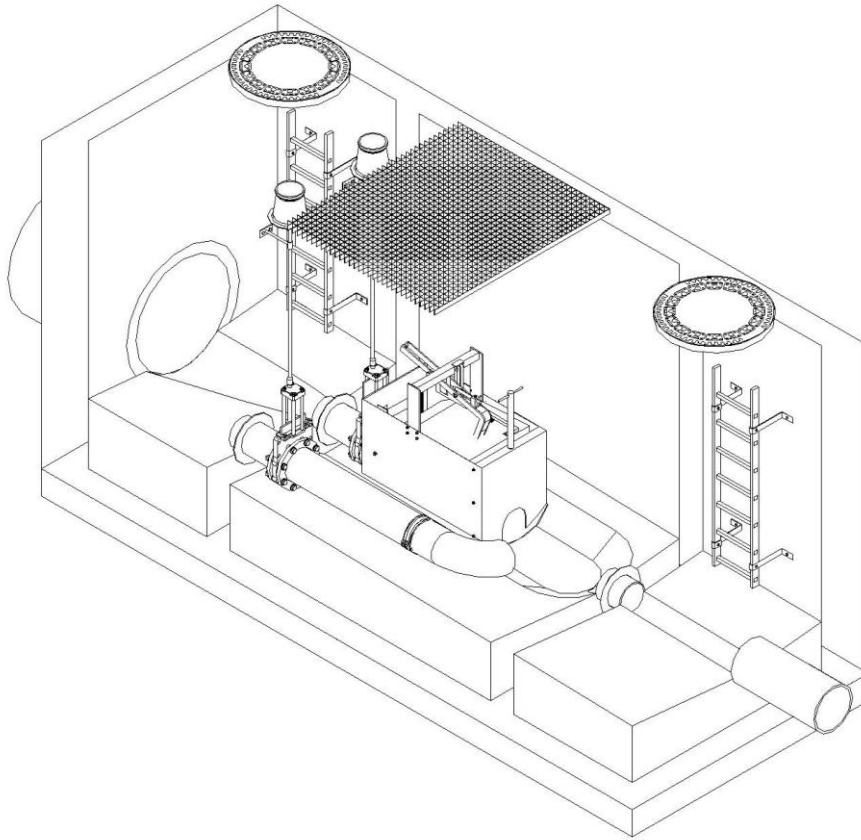
DWA -A 111: Richtlinien für die hydraulische Dimensionierung und den Leistungsnachweis von Regenwasser-Entlastungsanlagen in Abwasserkanälen und -leitungen.

DWA -A 128: Richtlinien für die Bemessung und Gestaltung von Regenwasserentlastungen in Mischwasserkanälen.

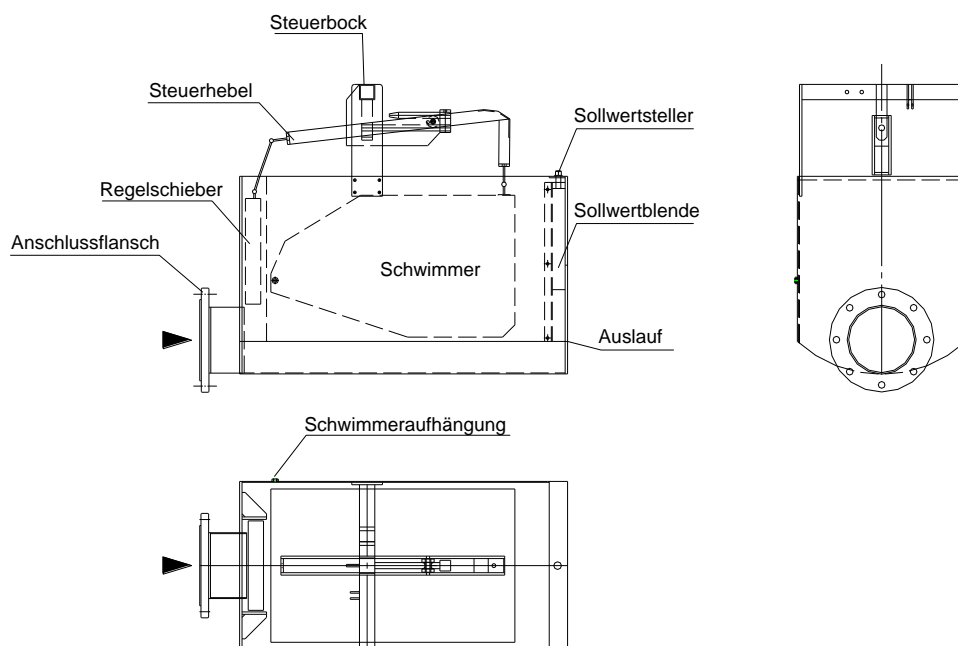
DWA -A 166: Bauwerke der zentralen Regenwasserbehandlung und -rückhaltung.

zu entnehmen.

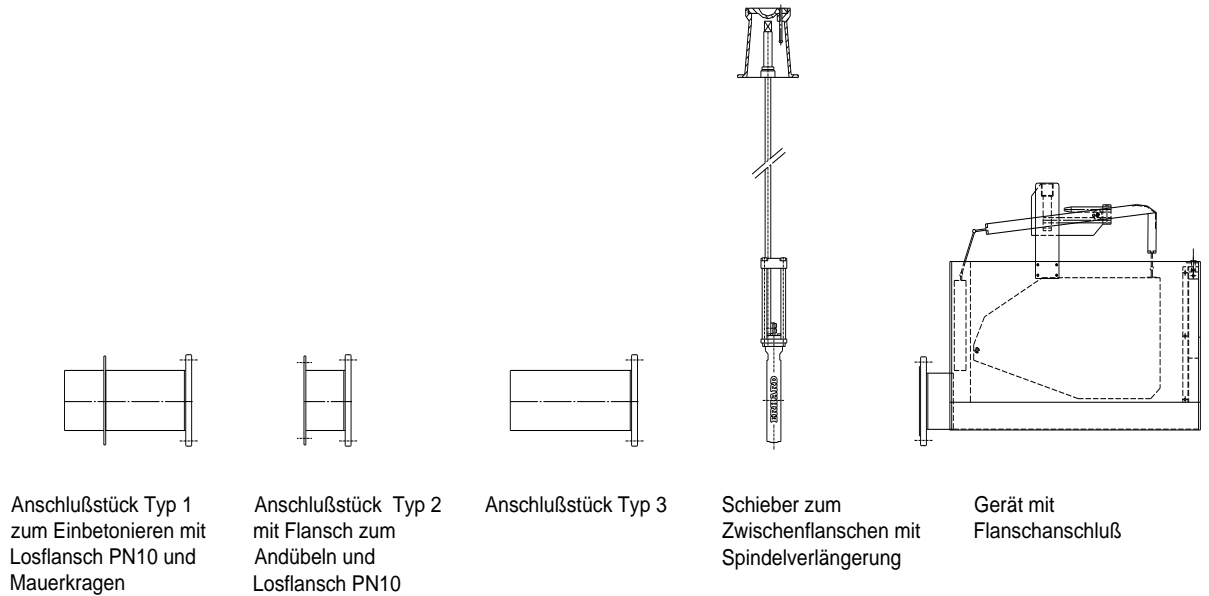
### 3. Einbauanordnung eines ALPHEUS-Abflussbegrenzers Typ AT-HAT



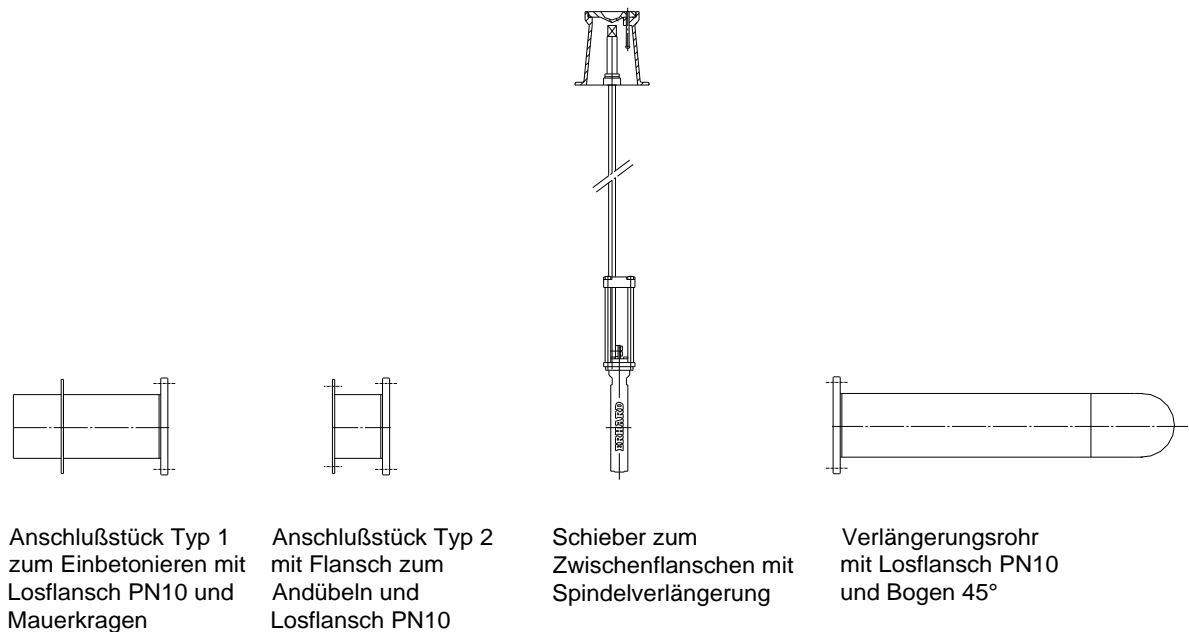
#### 3.1 Übersicht Alpheus-AT-HT



### 3.2 Übersicht Alpheus-AT-HT mit Zubehörteilen

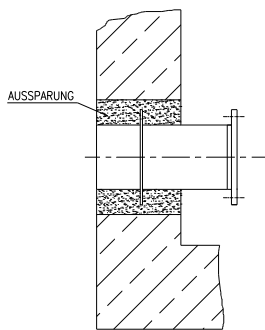


### 3.3 Übersicht Notentleerung mit Zubehörteilen



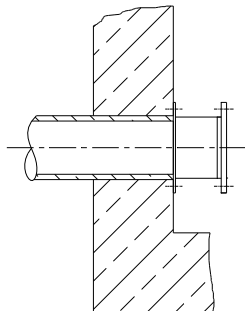
### 3.4 Anschlussstück zum Andübeln für Alpheus-AT / Notentleerung

### 3.5 Anschlussstück Typ 1



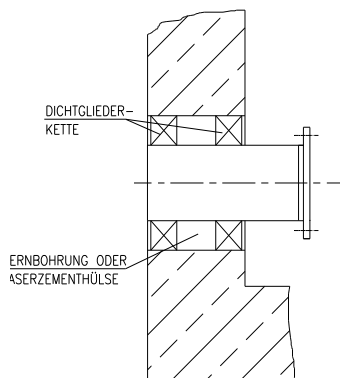
- Anschlussstück mit Mauerkragen zum Einbetonieren und Losflansch PN 10.
- Das Anschlussstück wird in der Aussparung (Größe  $A \times B = DN + 200$ ) einbetoniert.

### 3.6 Anschlussstück Typ 2






- Anschlussstück mit Flansch zum Andübeln und Losflansch PN 10.
- Das ankommende Rohr ist einbetoniert und bündig mit der Wand.
- Das Anschlussstück wird auf die ebene und senkrechte Wand aufgedübelt.

### 3.7 Anschlussstück Typ 3



- zum Einbau in die bauseitige Kernbohrung oder in eine Faserzementhülse, mit zwei Dichtgliederketten und Losflansch PN 10

### 3.8 Montageanweisung Alpheus-AT und Notentleerung

- Die Monteure und bauseitigen Helfer müssen während der Montage einen Schutzhelm und Sicherheitsschuhe tragen.
- 4.2 Eine ausreichende Belichtung und Belüftung des Schachtes muss sichergestellt sein.
- 4.3 Bei abwasserführenden Systemen muss sichergestellt sein, dass die  die faulgasbezogenen MAK-Werte unterschritten werden (Gas-Warngerät verwenden).
- 4.4 Es ist zu prüfen, ob die Montageöffnung zum Einbringen des Alpheus groß genug ist. Falls nicht, kann es in vielen Fällen helfen, den Konus eines Einstiegschachtes während der Einbauzeit abzuheben, so daß der volle Querschnitt des Schachtes als Einbringöffnung zur Verfügung steht. Sollte die Einbringöffnung immer noch zu klein sein, kann die Abdeckhaube und das darunter befindliche Regelmechanik demontiert werden.
- 4.5 Die Befestigungszone vor der Zulauföffnung muss eben, lotrecht und sauber sein. Sollte die Befestigungszone nicht eben sein, so muss die Fläche nachbearbeitet werden.
- 4.6 Der Alpheus, Anschlussstück, Schieber und eventuell die Notentleerung werden nacheinander an einem ausreichend dimensionierten Seil am Hebezeug befestigt und  in den Schacht abgelassen.
- 4.7.1 Anschlussstück zum Andübeln (Alpheus-AT / Notentleerung)  
Zum Markieren der Bohrlöcher wird das Anschlussstück senkrecht vor die Wand gehalten. Hierbei muss auf eine sohlgleiche Ausrichtung (Sohle Anschlussstück und Sohle Zuflussöffnung) besonders sorgfältig geachtet werden. Mit einem 12 mm Steinbohrer werden nun die Dübellöcher gebohrt. Nach dem Reinigen der Bohrlöcher und der Befestigungsflächen wird die mitgelieferte Dichtung zwischen Anschlussplatte und Wand eingebracht. Danach wird das Anschlussstück mit den mitgelieferten Dübeln und Edelstahlschrauben (Schlüsselweite 17 mm) an der Wand befestigt.
- 4.7.2 Anschlussstück zum Einbetonieren (Alpheus-AT / Notentleerung)  
Sollte es erforderlich sein, daß Anschlussstück vor der Drosselmontage einzubetonieren, muss auf eine genaue Ausrichtung geachtet werden. Günstiger ist es, wenn der Abflussbegrenzer / Notentleerung komplett zusammengebaut, ausgerichtet und dann erst das Anschlussstück vergossen wird.
- 4.7.3 Alpheus-AT zum direkten Andübeln  
Zum Markieren der Bohrlöcher wird das Gerät senkrecht vor die Wand gestellt, so wie er später eingebaut werden soll. Hierbei muss auf eine sohlgleiche Ausrichtung (Sohle Durchgangsrohr Alpheus und Sohle Abflussöffnung) besonders sorgfältig geachtet werden.
- 4.8 Der Plattenschieber wird unter Verwendung der mitgelieferten Dichtungen und der Edelstahlschrauben zwischen den Losflanschen des Anschlussstückes und des Alpheus AT/Notentleerung befestigt. Während der Montage der Armatur sollte der Abstand zwischen den Flanschen mindestens 20 mm größer sein, als die Baulänge der Armatur, damit die Arbeitsleisten nicht beschädigt werden und die Dichtungen eingelegt werden können. Die Verbindungsschrauben sind gleichmäßig (verzugsfrei) und über Kreuz anzuziehen. Der Alpheus darf aber keinesfalls an die Armatur herangezogen werden.
- 4.9 Der Alpheus- AT / die Notentleerung sollte zur Montage so ausgerichtet und abgestützt (Holzbalken o.ä.) sein, dass die Verbindungsschrauben zwischen Losflansch und Plattenschieber eingeschraubt werden können.
- 4.10 Der Alpheus ist mit einer **Transportsicherung** versehen, die nach der Montage des  Gerätes durch Herausnehmen der rot markierten Schraube entfernt werden muss.



4.11 **Montagewerkzeug:** Zur Montage des Alpheus-AT wird das folgende Werkzeug benötigt:

- **Bohrhammer**
- **Betonbohrer Ø 12 mm**
- **Wasserwaage**
- **Schraubenschlüssel SW 10, SW13, SW 17, SW 22, SW 24, SW 27, SW 32**





## 5. Mindest- Schachtabmessungen und Einbaumaße

Nennweite	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Qab (l/s)	2-10	4-26	6-48	15-82	30-128	50-185	80-256	130-340	210-438
A (mm) (1)	2000	2000	2000	2200	2500	2800	3000	3200	3200
B (mm) (2)	1800	1800	1800	1950	2100	2150	2200	2450	2450
C (mm)	590	590	590	640	690	700	800	930	930
D (mm)	400	400	400	450	500	550	600	650	650
E (mm)	600	600	600	600	700	700	700	800	800
F (mm)	800	800	800	900	900	900	900	1000	1000
G (mm)	200	200	200	200	250	250	250	300	300
H (mm) (3)	>1700	>1700	>1700	>1800	>1800	>1900	>1900	>2000	>2000
J (mm)	1500	1500	1500	1600	1700	1700	2200	2200	2300
K (mm)	150	200	200	250	300	350	400	400	400
H4 (mm)	100	100	100	120	120	140	180	180	180
DN 2 Ablauf	Die Ablaufleitung muss so gewählt werden, dass die Drosselwassermenge sicher aufgenommen wird								
L (mm)	Gefälle zwischen Zulauf und Ablauf so wählen, dass Feststoffe sich nicht absetzen können								
L1 (mm)	Gefälle zwischen Zulauf und Ablauf so wählen, dass Feststoffe sich nicht absetzen können								

Bitte beachten, dass es sich um MINDEST - Schachtabmessungen handelt. Die Ausrüstung sollte immer so eingeplant werden, dass genügend Raum für Wartungs- und Kontrollarbeiten vorhanden ist.

- 1) Die Schachtlänge bitte so wählen, dass man um das Gerät herum gehen kann.
- 2) Die Schachtbreite bitte so wählen, dass man um das Gerät herum gehen kann.
- 3) Bei kleiner Schachthöhe die Montageöffnung so vorsehen, dass das Gerät von oben hereingehoben werden kann.

### 5.1 Ablauföffnung / Ablaufleitung

Die Ablauföffnung bzw. Ablaufrohrleitung muss so groß sein, dass die Drosselwassermenge unbedingt aufgenommen werden kann. Ansonsten entsteht ein Rückstau wodurch eine Kontrollmessung der Drossleinrichtung nicht möglich ist und der Drosselschacht verschmutzt.

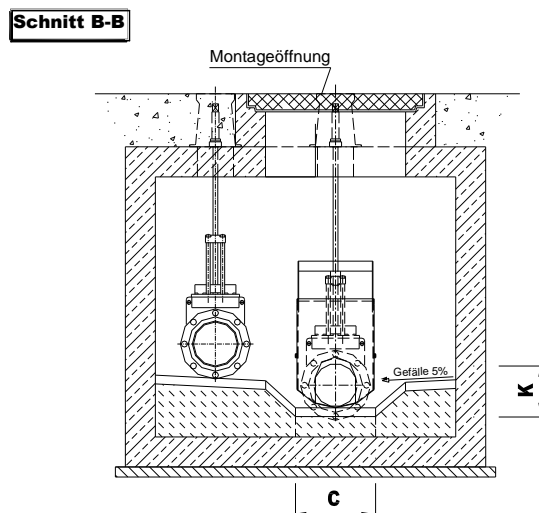
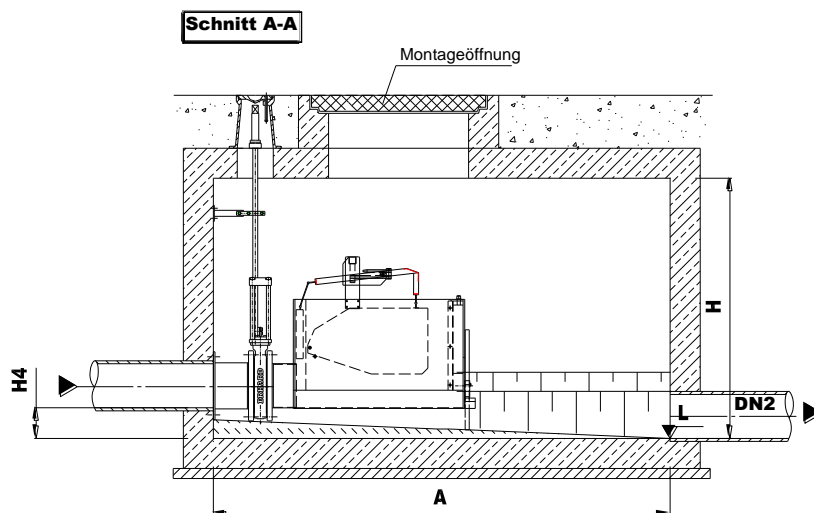
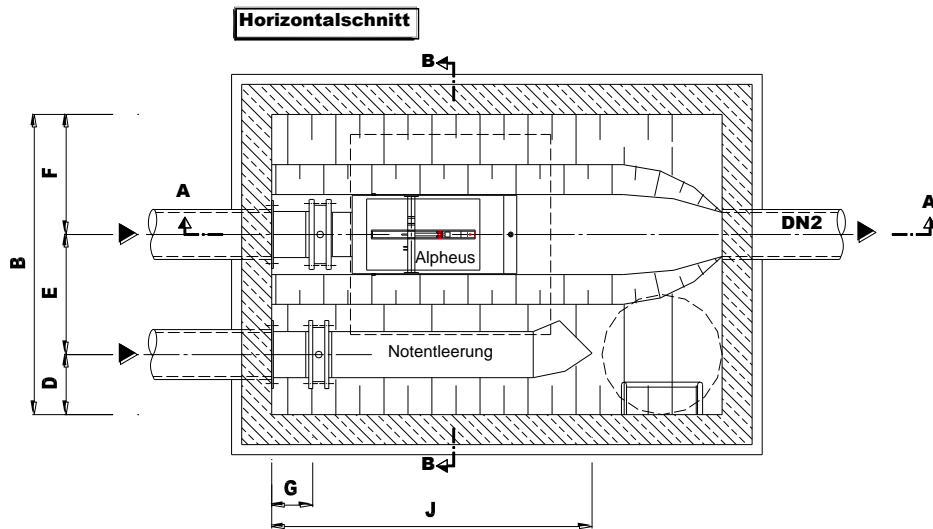
### 5.2 Sohl sprung

Der ALPHEUS - Typ "AT" kann grundsätzlich ohne Sohl sprung eingebaut werden. Beim ALPHEUS - Typ "AT mit Losflansch PN 10" ist zu berücksichtigen, dass der Flansch unten übersteht (siehe Maß H3).

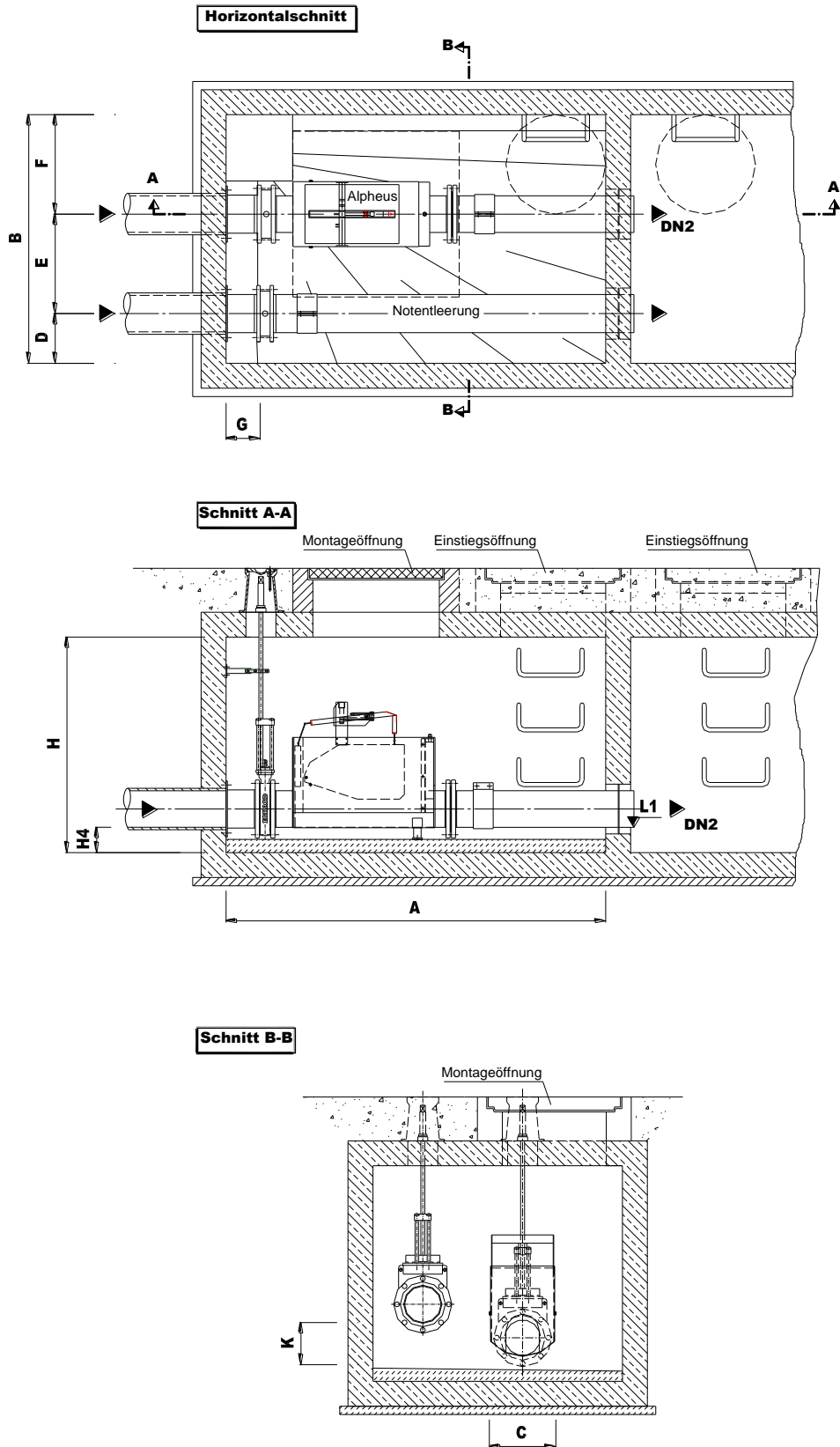
### 5.3 Schieberbetätigung

Gemäß ATV-A 166 müssen der Drosselabsperrschieber und der Notentleerungsschieber mittels Spindelverlängerung von außerhalb des Schachtes bedient werden können.

## 6. Drosselschacht für halbtrockene Aufstellung



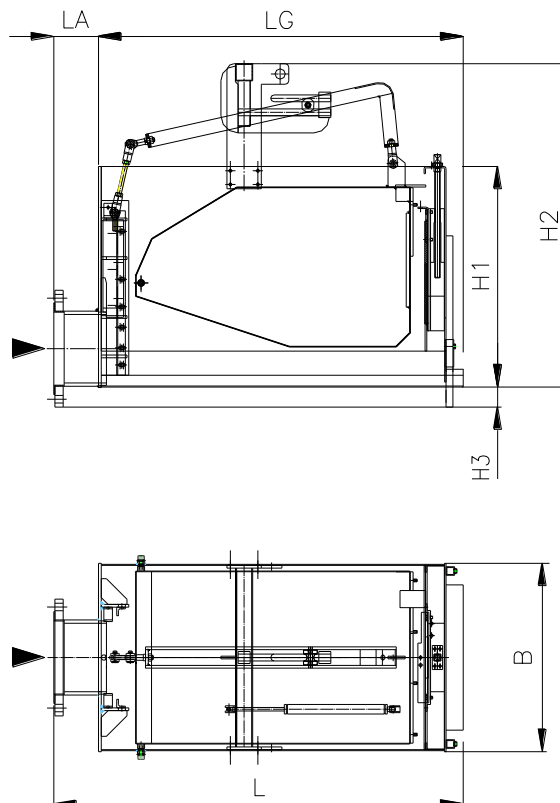
## 6.1 Drosselschacht für trockene Aufstellung



## 7. Maße und Gewichte

Nennweite DN	L mm	LA 1) 2) mm	LG mm	B mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	Montage Öffnung Ø 3)	Montage- öffnung □ 3)	Gewicht Kg
100	1192	130	1062	594	644	945	60	1000	800 x 800	110
150	1192	130	1062	594	644	945	60	1000	800 x 800	110
200	1192	130	1062	594	644	945	60	1000	800 x 800	110
250	1292	130	1162	624	700	1020	70	1000	1000 x 800	160
300	1507	245	1262	707	750	1030	70	1200	1000 x 800	210
350	1592	245	1390	753	850	1170	70	1200	1000 x 800	260
400	1785	285	1500	862	950	1196	80	1300	1000 x 1100)	300
450	1900	300	1600	944	1200	1566	80	1500	1000 x 1300	580
500	1900	300	1600	944	1200	1566	90	1500	1000 x 1300	580

- 1) Bei Geräten für trockene Aufstellung kommt das Maß „LA“ an der Auslaufseite hinzu.
- 2) Bei Geräten ohne Anschlussstutzen (zum direkten Andübeln) entfällt das Maß „LA“ .
- 3) Montageöffnung bei Demontage der Regelmechanik / Einbringlage hochkant.
- 4) Montageöffnung 1000 x 1000 ist möglich, wenn der Losflansch geteilt wird.



## 8. Abflussleistung (Sollmenge)

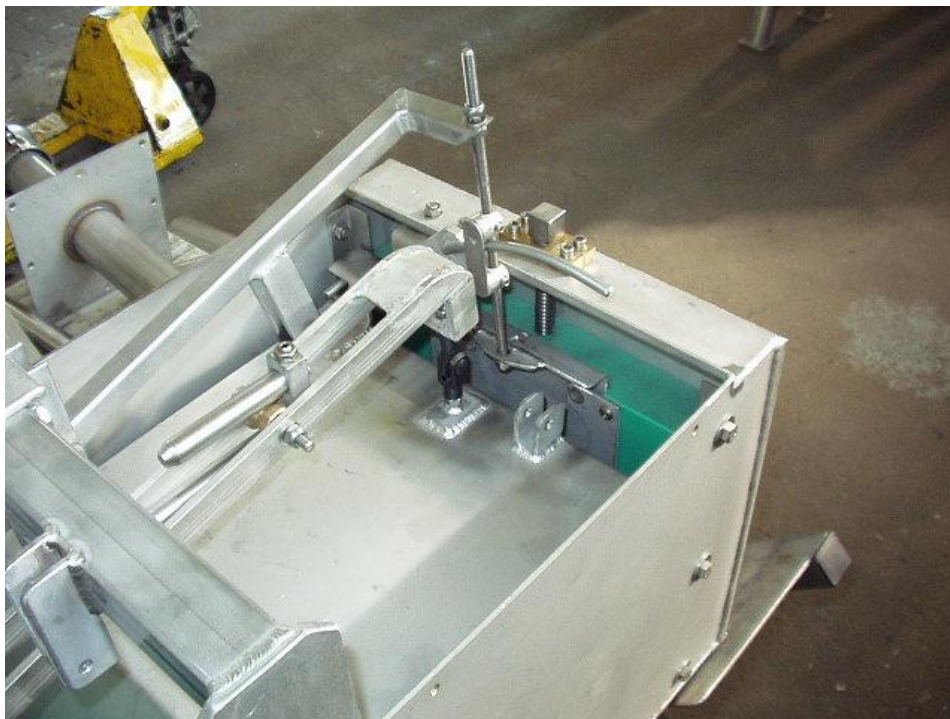
### 8.1 Werkseitige Einstellung

Jeder Alpheus-Abflussbegrenzer wird im Herstellerwerk auf die Soll-Abflussmenge eingestellt.

### 8.2 Einstellung / Veränderung des Abfluss-Sollwertes

Die Soll-Abflussmenge kann mit Hilfe des Sollwertstellers, dem dazugehörigen Schlüssel und der Sollwert-Tabelle verändert werden.

- 1 Bei Geräten mit Trockenwetterautomatik wie auf dem Foto, muss zunächst der Schwimmer soweit angehoben und festgestellt werden, dass die Trockenwetterautomatik außer Betrieb ist. Die lose aufgehängte Schieberplatte wird dabei abgesenkt. Die Schieberplatte muss unbedingt in der unteren Position sein, sonst stimmt der eingestellte Wert nicht.
- 2 Sollwertsteller mit dem Schlüssel so lange nach rechts drehen bis der Sollwertschieber geschlossen ist.
- 3 Den einzustellenden Sollwert und die dazugehörige Anzahl der Spindelumdrehungen aus der Tabelle entnehmen
- 4 Den Sollwertsteller mit dem Schlüssel um die angegebene Anzahl von Spindelumdrehungen nach links drehen. Anschließend eine Kontrolle mit dem Maßband durchführen.
- 5 Der neue Sollwert ist nun eingestellt.



Sollwertsteller mit Vierkant - Antrieb





## 9. Wartung / Betriebliche Prüfung

### 9.1 Wartungsvoraussetzungen

Die Wartung des Alpheus-Abflussbegrenzers erfolgt zu den in der Tabelle aufgeführten Fristen. Bei Einsatz eines elektrischen Stellantriebes (Fernwirkanbindung) ist auch die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.

In Anlehnung an die Eigenkontrollverordnung EKVO bzw. SÜwVKan (siehe Merkblatt zur Eigenkontrollverordnung Nr. 12.3) ist von einem sachkundigen Beauftragten des Betreibers eine betriebliche Prüfung durchzuführen.

Bei einem Serviceeinsatz im Bauwerk, welches bereits mit Abwasser in Berührung kam, sind folgende Punkte zu beachten:

- Grundsätzlich sind alle regionalen und überregionalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten und anzuwenden. 
- Bei abwasserführenden Systemen muss sichergestellt sein, dass die faulgasbezogenen MAK- Werte unterschritten werden (unbedingt Gas-Warngerät verwenden). Gegebenenfalls muss das Bauwerk noch vor dem Betreten ausreichend belüftet werden. 
- Die Prüfungen an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden. 
- Eine ausreichende Belichtung muss sichergestellt sein. 

### 9.2 Wartungsintervalle / Betriebliche Prüfung

Wartungsarbeiten	monatlich	alle 3 Monate	alle 12 Monate
Alpheus-Abflussbegrenzer	Sichtprüfung	Funktionstest	
Trockenwetterautomatik	Sichtprüfung	Funktionstest	Prüfen
Automatische Verlegebeseitigung		Funktionstest	Prüfen
Gelenke am Steuerhebel	Sichtprüfung		Prüfen
Oelbremse bzw. Dämpfer	Sichtprüfung		Dichtigkeit
Sollwertblende	Sichtprüfung		Einstellung
Regelschieber Lager	Sichtprüfung		Prüfen
Drosselabsperrschieber	Sichtprüfung	Funktionstest, Spindel fetten	Wartung gem. Hersteller
Flanschverbindung	Sichtprüfung		Prüfen
Drosselgehäuse	Sichtprüfung		Prüfen
Schwimmeraufhängung	Sichtprüfung		Prüfen
Elektr. Stellantrieb (Optional)	Sichtprüfung	Funktionstest	Wartung gem. Hersteller
Elektr. Sensoren (Optional)	Sichtprüfung	Funktionstest	Wartung gem. Hersteller

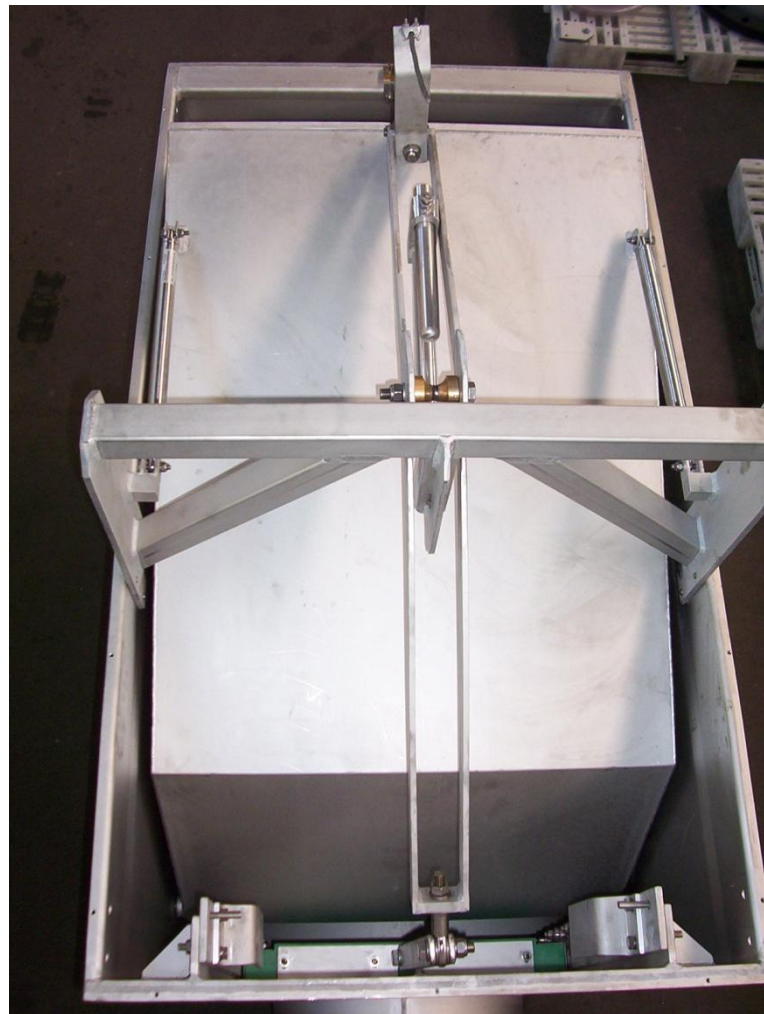
Sämtliche Bauteile des Alpheus-Abflussbegrenzers sind einer Sichtprüfung zu unterziehen. Dadurch können offensichtliche Störungen, wie z.B. eine defekte Oelbremse, ein defektes Lager,... erkannt werden.



## 9.2.1 Funktion / Regelmechanismus

### Funktionsprüfung ohne Wasser (Trockenprüfung)

Prüfung des Regelmechanismus in der Weise, dass der Schwimmer mit der Hand nach oben bewegt wird. Für Geräte ab Nennweite DN 300 ist eventuell ein Hebezug erforderlich. Bei der Aufwärtsbewegung des Schwimmers bewegt sich der zulaufseitig angeordnete Regelschieber nach unten und verschließt je nach Regelleistung die Zulauföffnung. Nach einer weiteren Aufwärtsbewegung mit mehr Widerstand wird der Sollwertschieber aufgezo-gen, wodurch die automatische Verlegebeseitigung aktiviert wird. Beim Absenken des Schwimmers geht zunächst der Sollwertschieber in die Regelposition zurück. Beim weiteren Absenken öffnet der Regelschieber die Zulauföffnung analog zur Schwimmerstellung. Das Trockenwetter kann ohne Behinderung durch das Drosselgehäuse abfließen.





### **9.2.2 Funktionsprüfung mit angestautem Wasser (Nassprüfung)**

Durch das Schließen des Drosselabsperrschiebers wird der Stauraum ca. 50 bis 70 % angestaut. Zur Prüfung wird der Drosselabsperrschieber geöffnet. Das Wasser strömt in das Drosselgehäuse und erzeugt vor dem Sollwertschieber einen Aufstau. Der Schwimmer wird von dem steigenden Wasserspiegel angehoben und bringt den Regelschieber über die Mechanik in die Regelposition.

Das Wasser staut sich vor der Sollwertblende und durch den steigenden Wasserspiegel wird die Regelung aktiviert. Im Gehäuse des Abflussbegrenzers stellt sich ein bestimmter Wasserspiegel ein und die Abflussmenge wird konstant gehalten. Steigt die Zulaufmenge zum Abflussbegrenzer infolge steigenden Einstaus im Stauraum, steigt auch der Wasserspiegel im Drosselgehäuse. Der Schwimmer bekommt Auftrieb und schließt den Regelschieber soweit, dass die Zulaufmenge verringert wird und sich wieder der konstante Wasserspiegel einstellt. Sinkt die Zulaufmenge zum Abflussbegrenzer infolge sinkenden Einstaus im Stauraum, sinkt auch der Wasserspiegel im Gehäuse. Der Regelschieber wird soweit geöffnet, dass die Zulaufmenge wieder zunimmt, und sich wieder der konstante Wasserspiegel einstellt. Beim weiteren Absenken öffnet der Regelschieber die Zulauföffnung analog zur Schwimmerstellung. Das Trockenwetter kann ohne Behinderung durch das Drosselgehäuse abfließen.

### **9.2.3 Funktionsprüfung Selbsttätige Regeneration bzw. autom. Verlegebeseitigung**

Der Alpheus AT kann während der Regelung am Regelschieber oder am Sollwertschieber verstopfen. Da während der Nassprüfung nicht damit zu rechnen ist, dass es zu einer Verstopfung kommt, ist eine Simulation erforderlich. Die Verstopfung am Regelschieber kann simuliert werden, indem der Schwimmer hochgezogen und dadurch die Zulaufmenge reduziert wird. Der Wasserstand im Drosselgehäuse fällt ab und der Schwimmer bewegt sich nach unten. Dadurch wird der Regelschieber hochgezogen und eine eventuelle Verstopfung durchgespült. Anschließend erhöht sich die Zulaufmenge sehr stark und der Schwimmer bewegt den Regelschieber wieder vor die Zulauföffnung, so dass sich der Sollabfluss wieder einstellt. Eine Verstopfung am Sollwertschieber kann simuliert werden indem die Auslassöffnung von außen verschlossen wird. Der Wasserspiegel im Drosselgehäuse steigt dadurch an und der Schwimmer bewegt sich weiter nach oben als während der Regelung. Dadurch wird die hochziehbare Sollwertblende angehoben und die Verstopfung ausgespült. Der Wasserstand sinkt schnell ab und der Schwimmer nimmt wieder die Regelposition ein.



Zulaufseitiger Regelschieber in Arbeitsposition

## 10. Hydraulische Kalibrierung von Drosseleinrichtungen

In einigen Bundesländern (z.B. Hessen und Nordrhein-Westfalen) wurden Vorschriften erlassen, nach denen die Drosseleinrichtungen prüfpflichtig sind.

Die hydraulische Kalibrierung wird z.B. im Merkblatt zur Abwassereigenkontrollverordnung (EKVO - Hessen)

Fachberichte LUA NRW zur Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwV Kann - NRW) geregelt.

Unter der hydraulischen Kalibrierung einer Drosseleinrichtung wird die Aufnahme und Dokumentation ihres Ist-Zustandes und ihrer Wirksamkeit verstanden. Darunter zählen die Bewertung der Drosseleinrichtung und die messtechnische Aufnahme einer Abflusskurve (Wasserstand-Abfluss-Beziehung) für das Drosselorgan, die das Betriebsverhalten der Drosseleinrichtung wiedergeben soll. Die Erstkalibrierung erfolgt bei neu in Betrieb zu nehmenden oder baulich veränderten Drosseleinrichtungen. Die Folgeprüfung hat alle 5 Jahre zu erfolgen. Die Prüfung von Drosseleinrichtungen wird gemäß EKVO von staatlichen oder staatlich anerkannten Prüfstellen im Auftrag des/der Eigenkontrollpflichtigen durchgeführt. Die SüwVKan stellt folgende Anforderungen an die Qualifikation der ausführenden Personen. „Die hydraulische Kalibrierung von Drosseleinrichtungen ist eine sehr komplexe Tätigkeit, und erfordert von den durchführenden Personen vertiefte Kenntnisse und praktische Erfahrung in den folgenden Bereichen:

- Durchflussmesstechnik in Abwasseranlagen
- Einsatzbereiche und Funktionsweise der verschiedenen Drosselarten

Metrologie und Fehlerfortpflanzung

- Messwerterfassung und -verarbeitung
- Hydrometrische Methoden zur Durchführung von Kalibriermessungen“

Die staatlichen oder staatlich anerkannten Prüfstellen nehmen keine Justierungsarbeiten an den zu prüfenden Drosselorganen vor.

Eine Liste der staatlich anerkannten Prüfstellen kann im Internet unter [http://www.hlug.de/fileadmin/dokumente/wasser/abwasser/liste\\_d.pdf](http://www.hlug.de/fileadmin/dokumente/wasser/abwasser/liste_d.pdf) abgerufen werden. Hier der Link zur Prüfstelle NRW <https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/wasser/pdf/Pruefstellen.pdf>

## 10.1 Justierung der Drosseleinrichtung nach dem Einbau

In der Eigenkontrollverordnung (EKVO) bzw. Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwV Kan) wird **Drosseleinrichtung** wie folgt definiert. Die Drosseleinrichtung umfasst das Drosselorgan, das Drosselbauwerk zur Aufnahme des Drosselorgans und die auf die Drossel einwirkende Umgebung.

Da die werkmäßige Einstellung des Drosselorgans auf die geforderte Drosselwassermenge durch die strömungstechnischen Betriebsbedingungen des Drosselbauwerkes beeinflusst wird, ist nach der Fertigstellung der Drosseleinrichtung die Einjustierung des Drosselorgans unter Betriebsbedingungen erforderlich. Die Einjustierung kann von BIOGEST oder einer autorisierten Firma durchgeführt werden.

## 10.2 Bedingungen für die Kalibrierung

### Vorbereitung

- Damit die Funktion des Alpheus sichergestellt werden kann, sollte unmittelbar vor der hydraulischen Überprüfung vom Hersteller eine Wartung durchgeführt werden.
- Es ist sicherzustellen dass der Stauraum, der Drosselschacht, der Alpheus-Abflussbegrenzer und die Strecke bis zur Messstelle unmittelbar vor der hydraulischen Prüfung gereinigt werden.
- Es ist darauf zu achten, dass im Ablaufbereich kein Rückstau entsteht.  
(Rückstau entsteht bei einer zu klein dimensionierten Ablaufleitung, durch Rohrbögen oder ganz einfach durch Ablagerungen.)
- Die tatsächliche max. Stauhöhe ist vor Ort zu überprüfen und mit dem Datenblatt des Alpheus-Abflussbegrenzers zu vergleichen. Etwaige Abweichungen sind mit Biogest abzuklären.
- Bei max. Stauhöhen unter 2 x DN kann keine hydraulische Prüfung durchgeführt werden.
- Bei geringen Stauhöhen über 2 x DN ist zu prüfen, ob die zur Verfügung stehende Wassermenge für eine Prüfung ausreicht. Der Wasservorrat muss eine Prüfung von mindestens 30 Minuten ermöglichen.
- Die Prüfvorschriften z.B. EKVO oder SüwV Kan sind zu befolgen.

### Betriebsbedingungen bei der hydraulischen Überprüfung

Die Kalibrierung soll nach Möglichkeit unter Betriebsbedingungen durchgeführt werden, weil nur dabei der natürliche Vorgang des Aufstauens und des Entleerens des Rückhaltesystems und damit die tatsächliche Funktion des Alpheus-Abflussbegrenzers erfasst wird. Eine künstliche Füllung des Rückhaltesystems mit Trockenwetterabfluss, ist ein unnatürlicher Zustand.

### Absperrung des Rückhaltesystems

Das Rückhaltesystem kann mit dem Drosselabsperrschieber abgesperrt werden.

### Zu Beginn der hydr. Prüfung

Da es sich bei einem künstlichen Einstau für den Abflussbegrenzer um einen unnatürlichen Einstauvorgang handelt, muss sich der Abflussbegrenzer erst einmal auf die Bedingungen einstellen, was durchaus 5 bis 10 Minuten in Anspruch nehmen kann.

### Ende der hydr. Prüfung

Der Spülstoß beginnt, sobald der Schwimmer durch den sinkenden Wasserspiegel seine Ausgangsposition einnimmt. Abflusswerte unter 2 x DN sollen nicht ausgewertet werden.

## 11. Störungen und Abhilfen

Störung	Ursache	Wirkung	Abhilfe
Abflussmenge zu hoch.	Der Sollwert wurde zu hoch eingestellt	Der Sollwertschieber ist zu hoch eingestellt, dadurch ist die Soll-Abflussmenge zu hoch	Sollwert mittels Sollwertsteller, Schlüssel und Sollwert-Tabelle neu einstellen
Abflussmenge zu niedrig.	Der Sollwert wurde zu niedrig eingestellt	Der Sollwertschieber ist zu niedrig eingestellt, dadurch ist die Soll-Abflussmenge zu niedrig	Sollwert mittels Sollwertsteller, Schlüssel und Sollwert-Tabelle neu einstellen

BIOGEST AG

Siemensstraße 1

65232 Taunusstein



+49 (0) 61 28 / 97 58 – 0



+49 (0) 61 28 / 97 58 – 58



[info@biogest.com](mailto:info@biogest.com)



[www.biogest.com](http://www.biogest.com)