

ALPHEUS - ABFLUSSBEGRENZER

TYP AUTOMATIK (AA)

Bei Verstopfung selbsttätig regenerierend !!!



Inhaltsverzeichnis

Aufgabe eines Abflussbegrenzers	3
Vorteil im Vergleich zum ALPHEUS Typ Standard	3
Funktionsbeschreibung	3
Trockenwetterfall	4
Regenwetterfall	4
Funktionsbeschreibung AUTOMATIK (selbsttätige Regeneration)	5
Handzugvorrichtung zur Spülung des Kanals	7
Bemessungsabfluss	8
Veränderung des Abfluss – Sollwertes	8
Unterschiedliche Regelkonzepte	9
Maße und Gewicht im Überblick	10
Mindest- Schachtabmessungen und Einbaumaße	11
Notentleerung für das Rückhaltesystem	12
Ablauföffnung / Wandöffnung / abgehende Rohrleitung	13
Profilierung des Zulaufbereiches zum ALPHEUS	13
Einbau in rechteckige Schachtbauwerke	14
Einbau in runde Schachtbauwerke	16
Optionskomponenten	18
Adapter für Rundschacht	18
Integrierte Notentleerung Typ SZ (Spindelzugvorrichtung)	19
Adapter mit integrierter Notentleerung Typ ADAPT - NE	20
Adapter mit integrierter Notentleerung und Notüberlauf Typ ADAPT – NE – NÜ	21
Integrierter Absperrschieber Typ INT – FS	22
Zusatzausrüstung für den Anschluss an ein Datenerfassungssystem	23
Erfassung der Reglerstellung	23
Erfassung von Drosselverstopfung	23
Einplanung des ALPHEUS – Abflussbegrenzers	23
Vorteile des ALPHEUS – Abflussbegrenzers	23
Vorteile des ALPHEUS – Abflussbegrenzers Typ Automatic	24

Aufgabe eines Abflussbegrenzers

Betrachtet man sich ein weit verzweigtes Kanalnetz für die Ableitung von Oberflächen- und Mischwasser, so werden in Abhängigkeit von der Größe des Entwässerungsgebietes mehr oder weniger viele Rückhaltesysteme auffallen. Unabhängig von der konstruktiven bzw. konzeptionellen Gestaltung haben sie die gleiche Aufgabe: die dem Stausystem zufließende Abwassermenge soll quantitativ gedrosselt in das nachfolgende Kanalsystem abgeleitet werden.

Was früher durch die Installation einer Drosselstrecke mit seinerzeit ausreichend gutem Ergebnis erreicht wurde, kann bei den heutigen Bewirtschaftungsgrundsätzen eines Kanalsystems nicht mehr zufrieden stellen. Deshalb ist es die Aufgabe spezieller Drosselorgane, die Abflussmenge eines Regenstausystems exakt zu begrenzen und - unabhängig von der Stauhöhe - eine vorher festgelegte Abwassermenge konstant abfließen zu lassen.

Da viele Regenstausysteme nicht über eine Stromversorgung verfügen, wurde von BIOGEST® der ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZER entwickelt, welcher ohne Fremdenergie mit gleicher Zuverlässigkeit wie elektronische Drosseln arbeitet.

Vorteil im Vergleich zum ALPHEUS TYP STANDARD

Wenn während der Abflusssteuerung bei der Standardausführung des ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZERS eine Verstopfung durch Grobstoffe auftritt, so wird diese vom Betriebspersonal mittels einer Handzugvorrichtung beseitigt. Zwischen dem Auftreten und Erkennen / Beseitigung der Verstopfung können allerdings mehrere Stunden oder gar Tage vergehen, da eine Beckenkontrolle meist nur in bestimmten Zeitabständen durchgeführt wird. Aus diesem Grund hat BIOGEST® den ALPHEUS AUTOMATIK entwickelt. Die Abflusssteuerung des ALPHEUS TYP AUTOMATIK ist identisch mit der des ALPHEUS TYP STANDARD. Zusätzlich zu der Handzugvorrichtung besitzt der TYP AUTOMATIK eine Vorrichtung, die selbsttätig eine Verstopfung erkennt und beseitigt. Speziell im Mischwasser und bei kleineren Drosselabflussmengen (ab 10 l/s) ist dieser TYP bevorzugt einzusetzen.

Funktionsbeschreibung

Überall dort, wo kein Stromanschluss vorhanden ist, ist der ALPHEUS-ABFLUSSBEGRENZER das richtige Drosselorgan. Vor der Abflussöffnung eines Stausystems in Nassaufstellung montiert, wird die vorher festgelegte Abflussmenge präzise geregelt - unabhängig vom Wasserstand im Becken.

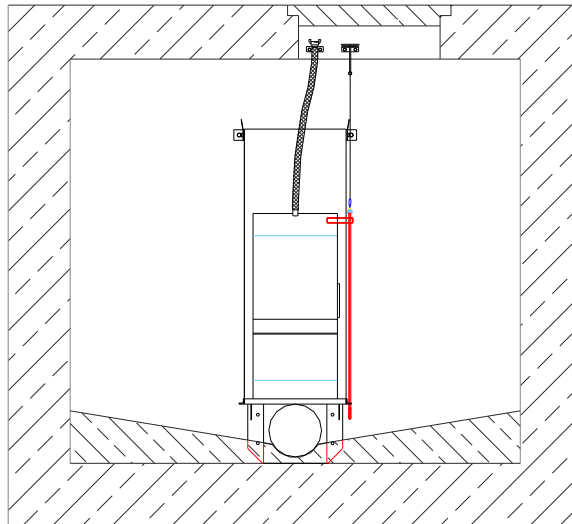
Diese exakte und vom Stauspiegel unabhängige Regelung wird mit Hilfe eines Schwimmers erreicht, der sich innerhalb des ALPHEUS- Gehäuses befindet. Das besondere an der Konstruktion ist die Tatsache, dass dieses Gehäuse als Tauchglocke konzipiert ist: also unten offen aber ansonsten hermetisch geschlossen. Infolge der im Gehäuse eingeschlossenen Luft steigt der Wasserspiegel innerhalb der Glocke in wesentlich geringerem Umfang, als im Regenbecken selbst.

Die Folge: der im Gehäuse angeordnete Schwimmer hat einen stark reduzierten Schwimmerweg - jedoch mit der Präzision eines Untersetzungsgetriebes - und somit exakt in Relation zum tatsächlichen Wasserspiegel im umgebenden Staubecken.

Dieser reduzierte Schwimmerweg ermöglicht eine sehr kompakte Gerätekonstruktion, was den Einbau des ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZERS auch bei beengten Verhältnissen ermöglicht. Ein weiterer und gegenüber anderen Konstruktionen wesentlicher Vorteil der Tauchglocke: die Steuerungsmechanik liegt im Luftbereich, also außerhalb des Abwassers und die Gefahr der Verschmutzung ist somit ausgeschlossen.

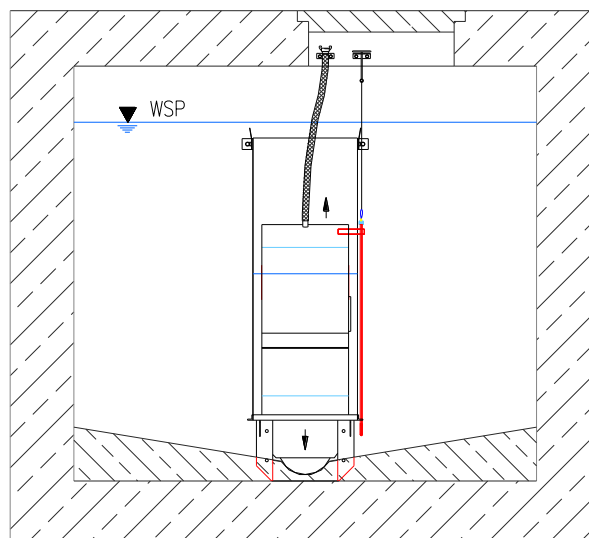
Trockenwetterfall

Bei Trockenwetterabfluss ist die Schieberplatte des ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZERS in ihrer Ausgangsstellung und gibt somit den runden Abflussquerschnitt vollständig frei. Der unter der Haube des ALPHEUS angeordnete Schwimmer befindet sich ebenfalls in seiner Ausgangsstellung oberhalb des Drosselquerschnittes.



Regenwetterfall

Fließt infolge eines Regenereignisses dem Stausystem und damit dem ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZER eine Abwassermenge zu, welche die hydraulische Leistung des ALPHEUS- Durchlassquerschnittes überschreitet, folgt zwangsläufig ein zunehmender Einstau im Rückhalteraum. Erreicht der eingestaute Wasserspiegel den innerhalb der ALPHEUS- Haube angeordneten Schwimmer, so beginnt die Abflusssteuerung. Durch das Anheben des Schwimmers wird die Schieberplatte abgesenkt, und der Abflussquerschnitt verkleinert



Die Übertragung der Schwimmerbewegung auf die Schieberplatte erfolgt mit Hilfe einer intern angeordneten Mechanik, welche im wesentlichen oberhalb des in der Haube eingestauten Wassers angeordnet ist und damit nicht verschmutzen kann.

Da die Bewegung der Schieberplatte nicht linear erfolgen darf, sondern entsprechend der speziellen hydraulischen Bedingungen, wird die Schieberbewegung durch eine Steuerkurve (Kulissenscheibe) gesteuert. Diese Kulissenscheibe, die mit dem Schwimmer fest verbunden ist, besitzt eine Steuerkurve, in welcher der Mitnehmer des Schiebergestänges geführt ist. Über dieses Schiebergestänge wird die aufwärts gerichtete Bewegung des Schwimmers in eine abwärts gerichtete Schieberbewegung umgesetzt.

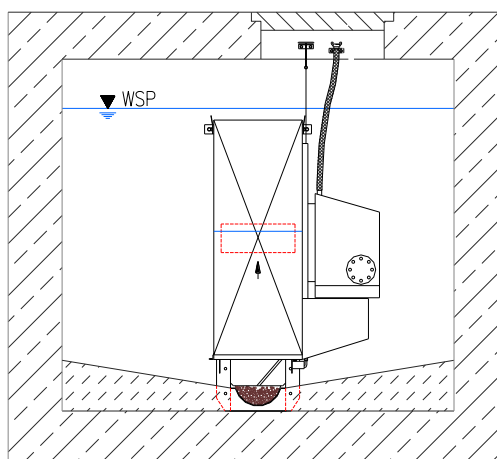
Der unter der Haube angeordnete Schwimmer nimmt gegenüber dem Beckenwasserspiegel einen wesentlich geringeren vertikalen Weg ein. Dies wird dadurch erreicht, dass sich innerhalb der ALPHEUS- Haube ein Luftpolster aufbaut, welches zu einem wesentlich geringeren Einstau des von unten eindringenden Wassers führt. Dieser Wasserspiegeldifferenz liegen physikalische Gesetzmäßigkeiten zu Grunde, wodurch es möglich ist, eine schwimmergesteuerte Abflussregelung zu erreichen, ohne dass der die Schieberplatte betätigende Schwimmkörper an der tatsächlichen Wasserspiegellinie des Stausystems angeordnet werden muss.

Funktionsbeschreibung AUTOMATIK (selbsttätige Regeneration)

Durch eine zusätzliche AUTOMATIK- Vorrichtung wird der ALPHEUS in die Lage versetzt, eine Verlegung selbsttätig zu erkennen und den Abflussquerschnitt zu öffnen.

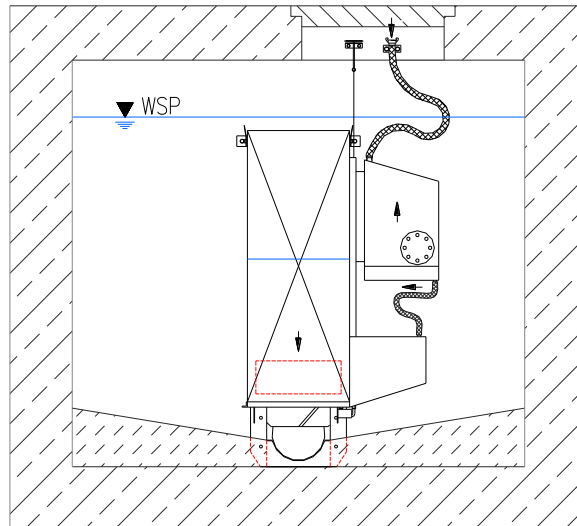
Sofern die Schmutzstoffe kleiner sind als der Abflussquerschnitt werden diese mit Unterstützung des Wasserdruckes durch die Abflussöffnung hindurchgespült.

An der Schieberplatte befindet sich ein Sensor, der als offener Rohrstutzen ausgebildet ist. Während des Abflusssteuerung strömt das Wasser mit hoher Geschwindigkeit an den Sensor vorbei und erzeugt einen Unterdruck. Im Auslösegerät wird durch den Unterdruck ein Ventil betätigt. Das Beckenwasser gelangt durch das Ventil über die Befüllleitung in den Hilfsschwimmer. Die im Hilfsschwimmer befindliche Luft entweicht über die Be- und Entlüftungsleitung ins Freie. Der Hilfsschwimmer wird durch das einströmende Wasser beschwert und bleibt in der unteren Endstellung.

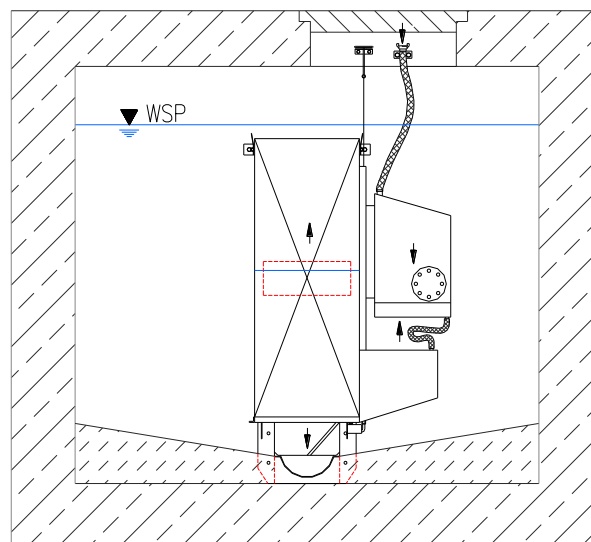


Kommt es während der Abflusssteuerung zu einer Verstopfung der Abflussöffnung, entfällt der Unterdruck und das Ventil schaltet in die Ausgangsstellung zurück. Das Wasser fließt aus dem Hilfsschwimmer durch das Ventil und durch das ALPHEUS- Gehäuse in die Kanalisation.

Durch die Be- und Entlüftungsleitung gelangt Luft in den sich entleerenden Hilfsschwimmer. Der Hilfsschwimmer bekommt Auftrieb und zieht mittels Zugvorrichtung den unter der Haube angeordneten Schwimmer gegen die Auftriebsrichtung unter Wasser. Die Schieberplatte wird dabei nach oben bewegt und gibt die Abflussöffnung frei.



Durch den Wasserdruck wird die Abflussöffnung freigespült und das Wasser strömt wieder mit hoher Geschwindigkeit am Sensor vorbei. Der nun wieder vorhandenen Unterdruck schaltet über die Membrane das Ventil und der sich mit Wasser füllende Hilfsschwimmer sinkt wieder zurück in die untere Endstellung. Der Schwimmer unter der Haube wird freigegeben und bewegt die Schieberplatte wieder vor die Abflussöffnung, so dass der ALPHEUS die Abflusssteuerung fortsetzen kann.



Handzugvorrichtung zur Spülung des Kanals

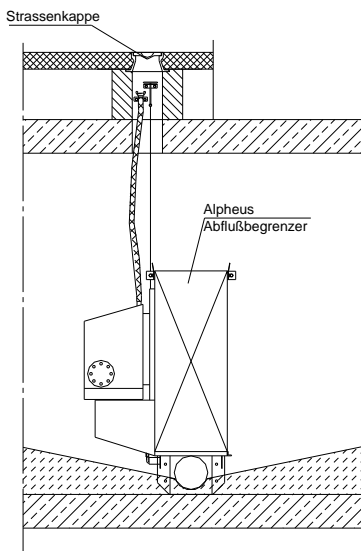
Zusätzlich zu der automatischen Öffnung bei Verlegung verfügt der ALPHEUS- AUTOMATIK über eine Handauslösung, die während des Einstaus zur Kanalspülung betätigt werden kann. Bei Betätigung der Handzugvorrichtung (Edelstahlzugseil mit Bedienungshandgriff und Wandhalter) wird die Wirkung des Schwimmers aufgehoben und die Abflussöffnung teilweise bis vollständig geöffnet.

Dieser Öffnungsvorgang erfolgt so lange die Zugvorrichtung betätigt wird. Anschließend nimmt die Schieberplatte selbsttätig - ohne eine weitere Maßnahme - die Steuerungsposition wieder ein.

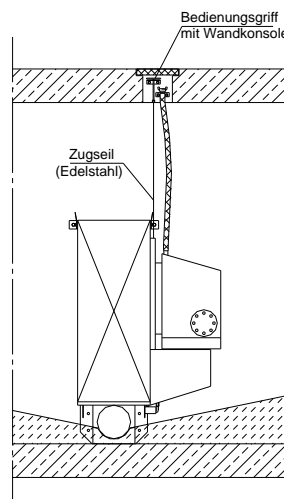
Der Bedienungshandgriff der Zugvorrichtung wird so angeordnet, dass dem Personal eine problemlose Betätigung möglich ist. Für erdüberdeckte Becken empfiehlt sich die Verwendung einer Straßenkappe, welche oberhalb des Reglers angeordnet wird. Bei erdgleichen Behältern kann der Handgriff des Zugseils in der Nähe der Einstiegsöffnung an gut zugänglicher Stelle und oberhalb des höchsten Stauspiegels angeordnet werden.

Auf eine möglichst senkrechte Führung des Seils ist in beiden Einbausituationen zu achten. Sollte eine senkrechte Führung nicht möglich sein, werden von BIOGEST die erforderlichen Umlenkrollen mitgeliefert. Die Handzugvorrichtung ersetzt nicht die gemäß ATV-Arbeitsblatt A 166 geforderte Notentleerung.

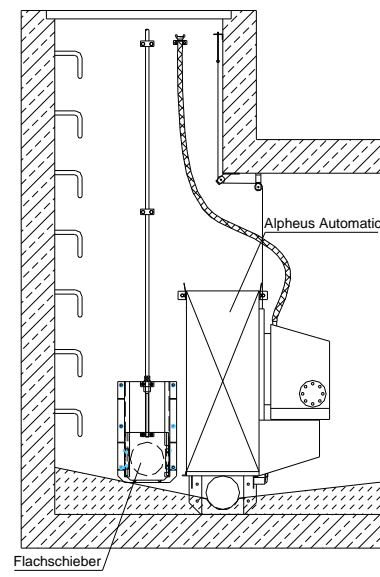
Situation 1:
Erdüberdeckte
Rückhaltebecken



Situation 2 :
Erdgleiche
Rückhaltebecken



Situation 3:
Zugseil mit Umlenkrolle



Bemessungsabfluss

Die Nennweite der ABFLUSSBEGRENZER werden nach dem errechneten Sollabflusswert ausgewählt. Die Richtlinien des ATV-Arbeitsblattes A 111 / A 166 sind bei der Bemessung zu beachten. Für Schmutz- und Mischwasser ist die Mindestnennweite DN 200 erforderlich.

Nennweite DN	Stauhöhe (Standard) 1)	Abflussleistung	Mindesteinstau für die Funktion der automatischen Regeneration	Einsatzbereich
100	4 m	2 - 10 l/s	850 mm	Regenwasser
150	4 m	7 - 26 l/s	950 mm	Regenwasser
200	4 m	10 - 48 l/s	1050 mm	Regen-/Mischwasser
250	4 m	20 – 82 l/s	1150 mm	Regen-/Mischwasser
300	4 m	35 - 128 l/s	1250 mm	Regen-/Mischwasser
350	4 m	60 – 185 l/s	1350 mm	Regen-/Mischwasser

1) Bei größeren Stauhöhen bitten wir um Rücksprache.

Veränderung des Abfluss-Sollwertes

Der werksseitig eingestellte Abfluss-Sollwert kann ohne Austausch von Bauteilen um ca. + / - 20 % durch Neujustierung des Schiebergestänges verändert werden.

Sollte sich im Laufe des ALPHEUS- Einsatzes herausstellen, dass der Abfluss-Sollwert aufgrund neuer Bedingungen stärker verändert werden muss, ist dies ohne Austausch des Gesamtgerätes möglich. In diesem Fall wird nur die für die Steuerung verantwortliche Kulissenscheibe ausgetauscht

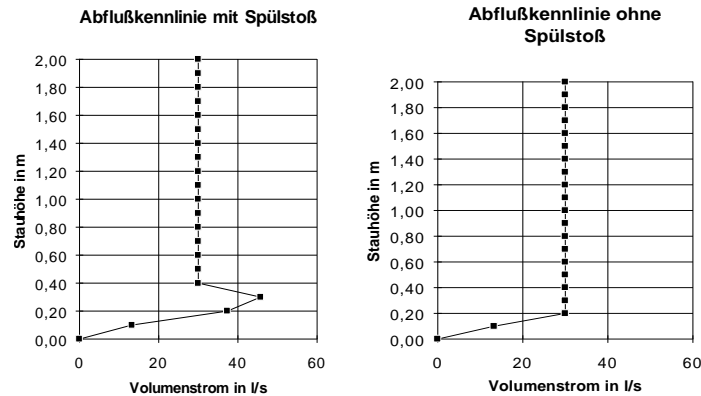
Für die Neuanfertigung der Kulissenscheibe werden von BIOGEST® folgende Informationen benötigt:

- a) Auftrags- bzw. Seriennummer
- b) neuer Abfluss-Sollwert
- c) maximale Stauhöhe

Unterschiedliche Regelkonzepte

Der ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZER kann mit zwei verschiedenen Regelkonzepten geliefert werden:

a) Geräteausführung **mit Spülstoß**



b) Geräteausführung **ohne Spülstoß** (Vorabblendung)

In seiner Grundversion wird ein ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZER als sogenanntes "Spülstoßgerät" geliefert. In dieser Version beginnt die eigentliche Abflusssteuerung erst dann, wenn das eingestaute Wasser ca. 5 cm über dem Scheitel des Abflussquerschnittes steht.

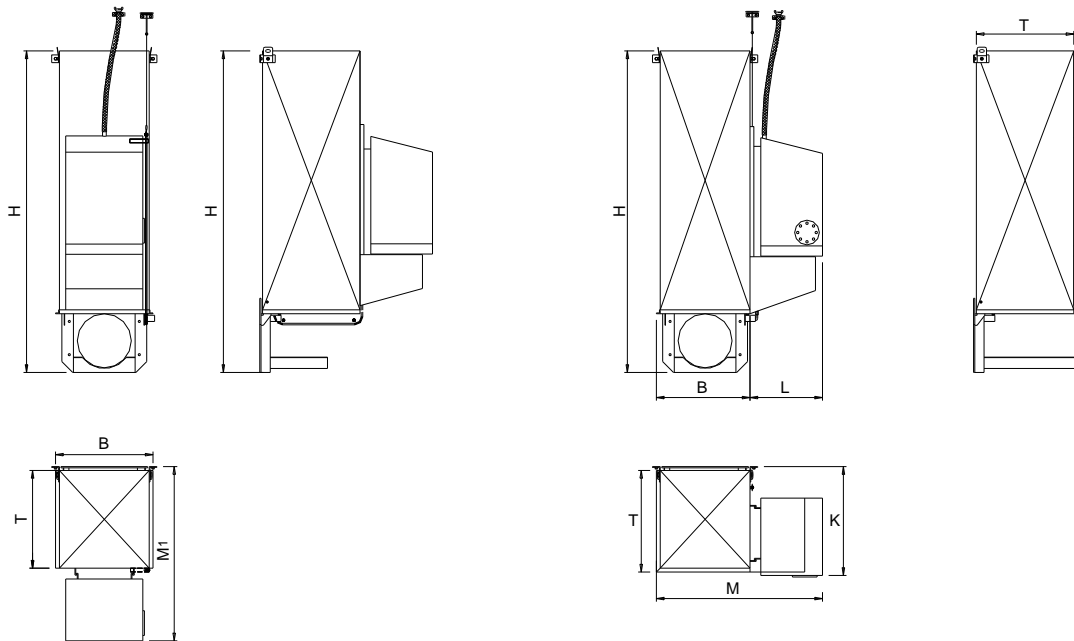
Bis zu diesem Zeitpunkt fließt das Wasser ungesteuert durch den ALPHEUS, wodurch ein Spülstoß bewirkt wird. Die Dauer dieses Spülstoßes ist abhängig von der zufließenden Wassermenge.

Mit dem Spülstoß ist der Vorteil verbunden, dass die mit dem ersten Mischabwasser herangespülten Feststoffe durch die volle Öffnung des ALPHEUS hindurch fließen können und die Gefahr der Verstopfung minimiert wird.

Der Nachteil des Spülstoßes liegt jedoch darin, dass die dem ALPHEUS nachfolgenden Kanalsysteme bzw. Anlagen stärker hydraulisch belastet werden, als dies während der eigentlichen Abflusssteuerung der Fall ist.

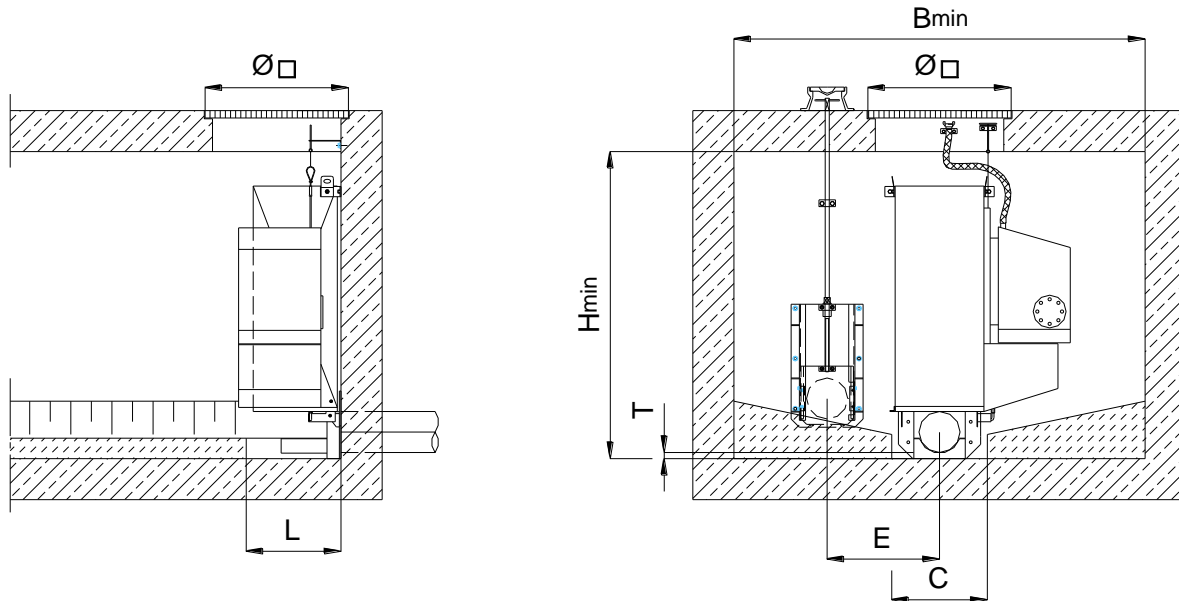
Können diese nachfolgenden Bereiche solche hydraulischen Überbelastungen nicht "verkräften" (z.B. Kleinkläranlagen oder Abscheideanlagen), so muss beim ALPHEUS eine sogenannte **Vorabblendung** vorgenommen werden. Durch die **Vorabblendung** wird der Abflussquerschnitt verringert. Kommt es nun zu einem Regenereignis, wird infolge des einsetzenden Aufstaus die Durchlassmenge soweit reduziert, dass dies bereits bei geringem Einstau zum Sollwert führt und der beschriebene Spülstoß vermieden wird.

Die Vorabblendung hat jedoch den Nachteil, dass der geringe Durchlassquerschnitt verstopfungsanfälliger ist.

Maße und Gewichte im Überblick


Nenn-Weite DN	H Standard mm 1)	B mm 2)	T mm	K mm	M mm	M1 mm	L mm	G (kg)
100	1230	482	434	500	877	829	420	99
150	1280	482	434	500	877	829	420	99
200	1330	482	434	500	877	829	420	102
250	1580	532	508	555	927	903	420	133
300	1830	582	583	620	1027	1028	470	154
350	2080	632	657	736	1077	1102	470	185

- 1) Bei niedrigen Bauwerkshöhen kann der ALPHEUS-AUTOMATIK mit einer kleineren Gerätehöhe hergestellt werden. Wir bitten um Rücksprache.
- 2) Breite des Gerätes ohne Haubenhaltewinkel.

Mindest-Schachtabmessungen und Einbaumaße


Nennweite DN	H_{\min} Bauwerkshöhe 1) mm	B_{\min} Bauwerksbreite mm	E_{\min} Achsenabstand 3) mm	\square_{\min} Einbauöffnung 4) mm	\varnothing_{\min} Einbauöffnung 4) mm	C_{\min} Ausparungs- breite 5) mm	L_{\min} Ausparungs- länge 5) mm	T_{\min} Ausparungstiefe unter RS mm
100	1450	1500	500	500 x 450	610	500	500	30
150	1550	1500	500	500 x 450	610	500	500	30
200	1700	1500	500	500 x 450	610	500	500	30
250	1750	1550	550	550 x 525	700	550	550	30
300	1850	1700	550	600 x 600	800	600	600	30
350	2000	1750	600	660 x 710	1000	650	650	30

- 1) Die angegebene Mindest-Bauwerkshöhe gilt nur:
- wenn keine Montageöffnung über dem Gerät vorhanden ist
 - für ABFLUSSBEGRENZER mit der Standardgeräteeinheit

Bei Sonderbauhöhen bitten wir um Rücksprache.

Wenn die Möglichkeit gegeben ist, sollte eine Montageöffnung oberhalb des Gerätes vorgesehen werden.

Eine Sonderausführung mit nach vorne abnehmbarer Haube kann gewählt werden, wenn die lichte Bauwerkshöhe nicht ausreicht, oder wenn keine Öffnung ausreichender Größe oberhalb des ALPHEUS vorhanden ist.

- 2) Der Achsabstand gilt in Kombination mit einem Notentleerungsschieber DN 200
- 3) Montageöffnung ohne Steigeisen.

Wenn die Mindest-Einbauöffnungen gewählt werden, müssen die AUTOMATIK- Bauteile vor dem Einbringen abgebaut und später im Bauwerk wieder angebaut werden. Die Montage muss dann von BIOGEST ausgeführt werden.

In vielen Fällen kann man sich damit helfen, den Konus eines Einstiegschachtes während der Einbauzeit kurz abzuheben, so dass der volle Querschnitt des Schachtes als Einbringöffnung zur Verfügung steht.

- 4) Eine Aussparung im Profilbeton braucht nur vorgesehen werden, wenn vor der Montage des ABFLUSSBEGRENZERS der Profilbeton eingebracht werden soll.

Die angegebenen Maße haben nur Gültigkeit, wenn die Nennweite des ABFLUSSBEGRENZERS der Nennweite der Ablauföffnung entspricht. Bei größeren Ablauföffnungen bitten wir um Rücksprache.

Sollte der Profilbeton höher als auf den Beispielszeichnungen dargestellt ausgeführt werden, ist die Aussparung an der Seite, wo die AUTOMATIK- Bauteile angeordnet sind zu erweitern.

Notentleerung für das Rückhaltesystem

Gemäß ATV- Arbeitsblatt A 166 ist parallel zu jedem Drosselorgan eine höher liegende Notumlaufleitung mit einem Mindestdurchmesser DN 200 vorzusehen, über die im Verstopfungsfall das Abwasser mit Schwerkraft abgelassen werden kann.

Wenngleich bei dem ALPHEUS TYP Standard eine Handzugvorrichtung und beim ALPHEUS TYP AUTOMATIK eine selbsttätige Verlegebeseitigung vorgesehen ist, kann es im Extremfall zu einer massiven Verstopfung des Drosselgerätes kommen, die durch die vorgenannten Einrichtungen nicht mehr beseitigt werden kann. In diesen Fällen müsste dann das gesamte, vorgeschaltete Kanalnetz inklusive Stauräume leergepumpt werden, sofern kein Zulaufabsperreschieber vor der Drossel angeordnet ist, um die Verstopfung manuell beseitigen zu können.

Aus diesem Grund ist die Anordnung einer Notentleerung unverzichtbar.

BIOGEST® bietet in Verbindung mit dem Drosselorgan mehrere Varianten der Notentleerung an:

- a) für die einfachste Anordnung empfehlen wir den BIOGEST- Absperrschieber, welcher seitlich des ALPHEUS als separater Schieber vor einer im Projektfall abzustimmenden Wandöffnung angedübelt werden kann. Je nach Schachtanordnung muss die Kernbohrung der Notentleerung ggf. über eine Bypassleitung außerhalb des Schachtes wieder an den Hauptablauf angeschlossen werden.
- b) ist der Einsatz eines Absperrschiebers aus Platzgründen z.B. zu schmales Bauwerk oder die Verlegung einer Bypassleitung nicht möglich (z.B. bei Nachrüstungen), bietet sich der Einsatz der integrierten Notentleerung, TYP SZ oder des Adapters mit integrierter Notentleerung, TYP ADAPT-NE an. Näheres zu diesen beiden Varianten entnehmen Sie bitte dem nachfolgenden Kapitel Optionskomponenten.

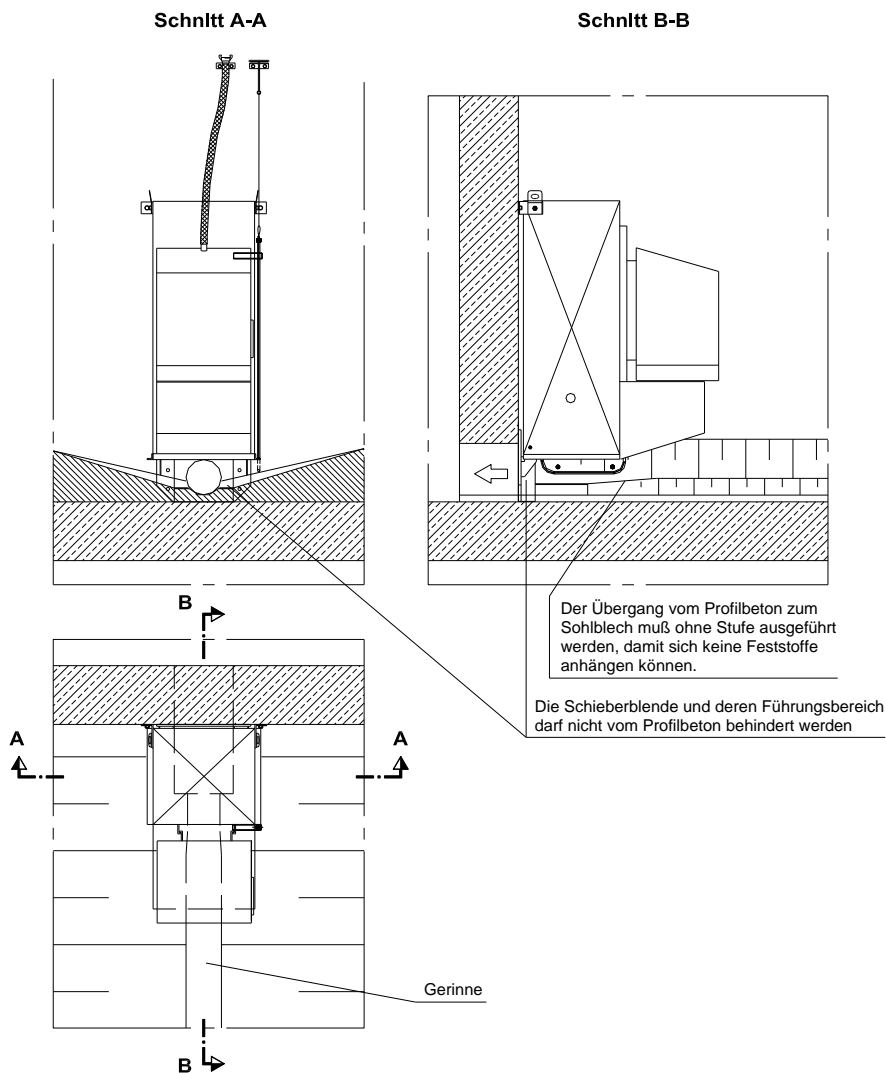
HINWEIS: Schieber von Drosselorganen und Umlaufleitungen in „nassen“ und „halbtrockenen“ Bauwerken sind gemäß ATV- Arbeitsblatt A 166 aus sicherheitstechnischen Gründen prinzipiell mit Schiebergestängen oder Spindelverlängerungen zu versehen, so dass sie ohne Einstieg in die Bauwerke bzw. Becken bedient werden können.

Ablauföffnung / Wandöffnung / abgehende Rohrleitungen

Der Durchmesser der Ablauföffnung muss mindestens dem Durchmesser des ALPHEUS-ABFLUSSBEGRENZERS entsprechen. Größere Ablauföffnungen sind selbstverständlich möglich, da die Grundplattenkonstruktion des ABFLUSSBEGRENZERS auf größere abgehende Rohrdurchmesser angepasst werden kann (bei Bestellung unbedingt angeben).

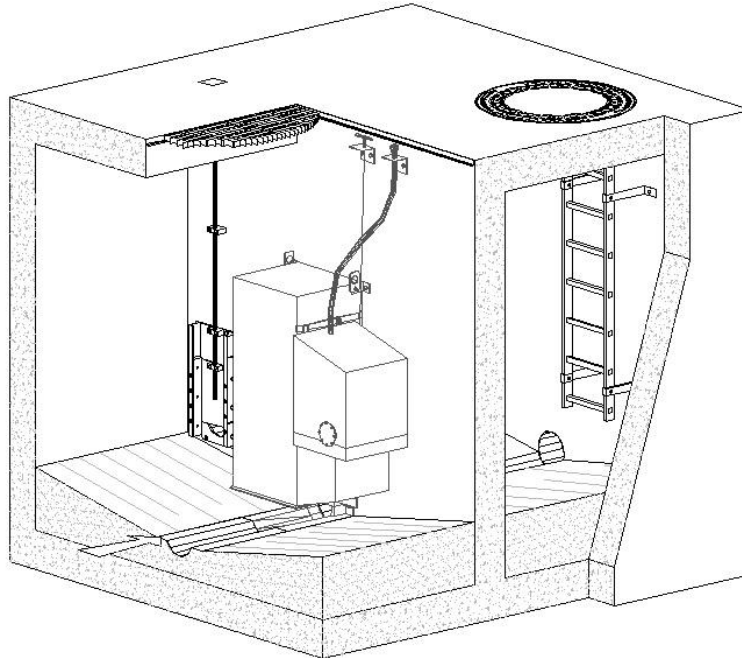
Profilierung des Zulaufbereiches zum ALPHEUS

Die Trockenwetterrinne muss halb- oder drittelschalig ausgeführt werden, so dass eine eindeutige fließachsenbezogene Strömung entsteht. Die Fließgeschwindigkeit sollte so hoch sein, dass Absetzvorgänge vermieden werden. Eine sohlgleiche Anpassung des Zulaufgerinnes mit dem am ALPHEUS angeordneten vorgeformten Sohlblech muss exakt vorgenommen werden, damit keine Stufe entsteht, wo sich Feststoffe anhängen können. Von der Haube bis zur Berme muss ein

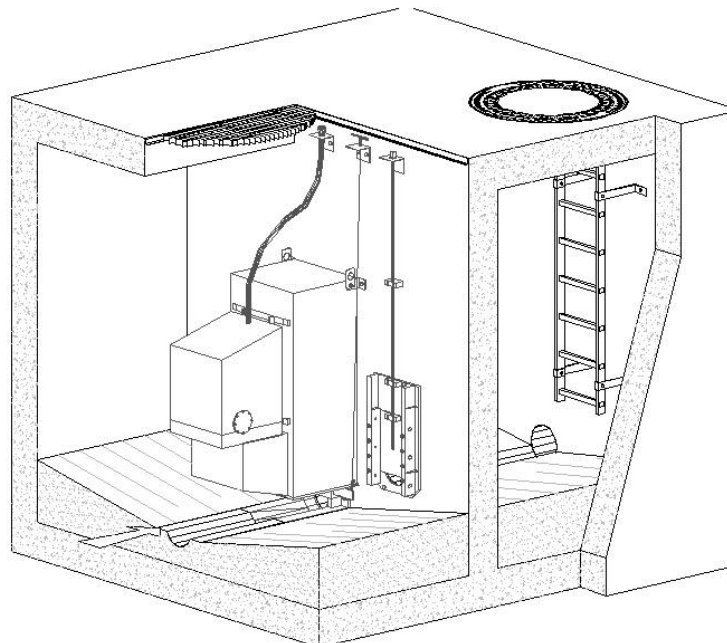


Einbau in rechteckige Schachtbauwerke

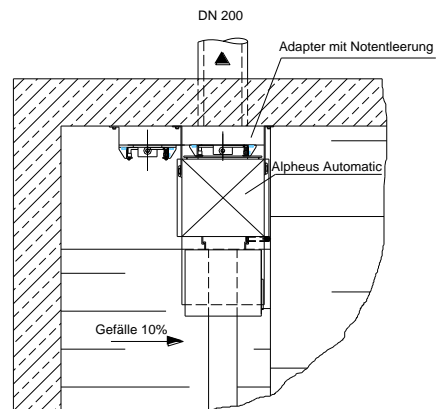
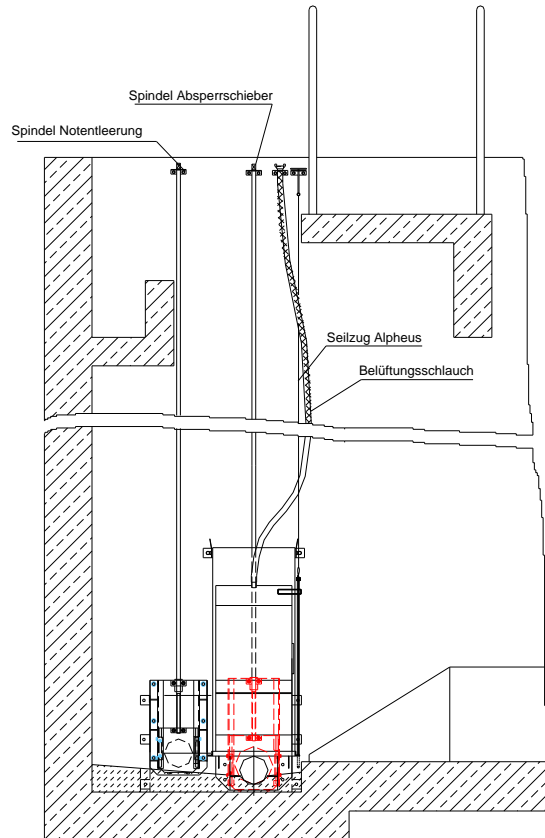
Zur Montage des ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZERS ist eine senkrechte Montagefläche erforderlich. Das Gerät wird unten an der Grundplatte mit vier Bolzenankern vor der Wandöffnung und mit zwei Haubenhaltewinkeln an der Wand befestigt.



ALPHEUS - AUTOMATIK mit Hilfsschwimmer „rechts“
und separatem Notentleerungsschieber im Drosselschacht



ALPHEUS - AUTOMATIK mit Hilfsschwimmer „vor Kopf“
und separatem Notentleerungsschieber im Drosselschacht



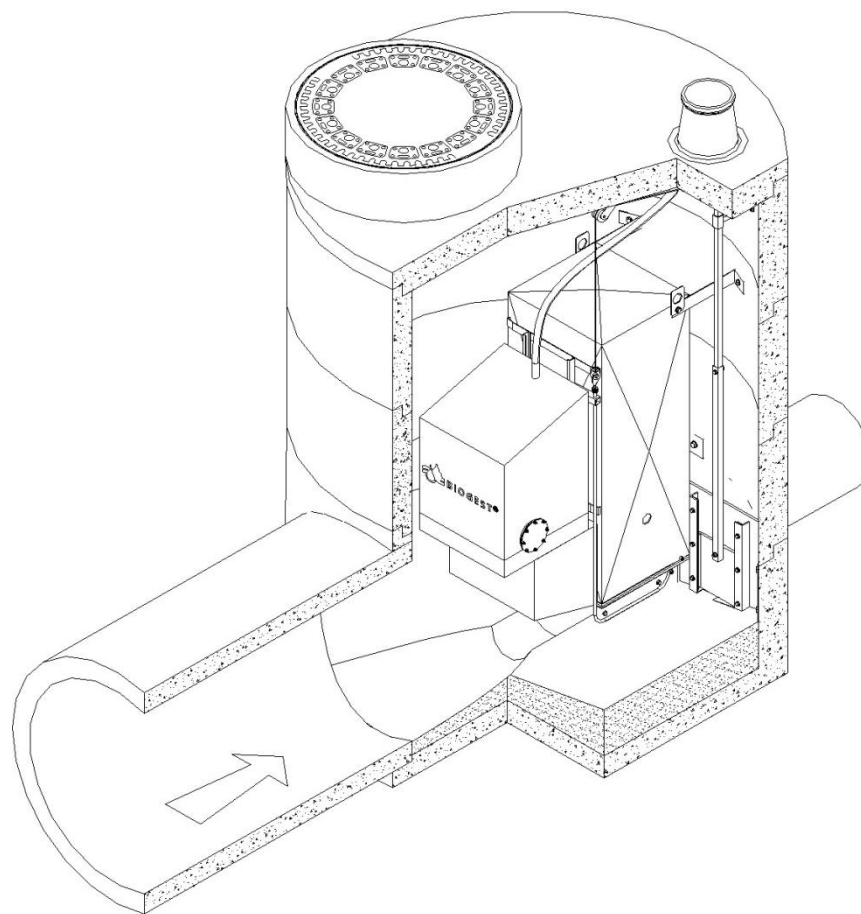
ALPHEUS - AUTOMATIK und separater Notentleerungsschieber im Drosselschacht

ALPHEUS - AUTOMATIK in Kombination mit einem Adapter mit integrierter Notentleerung und integr. Absperrschieber im Rechteckbecken

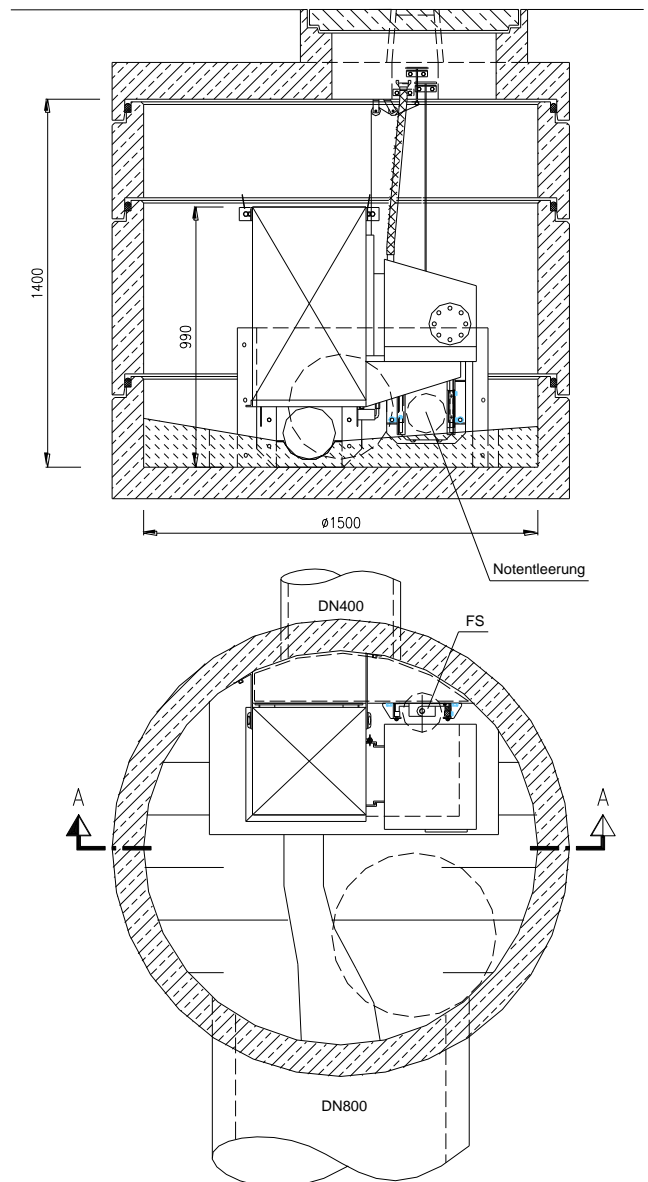
Einbau in runde Schachtbauwerke

Die ALPHEUS-ABFLUSSBEGRENZER können in ausreichend dimensionierte runde Schachtbauwerke eingebaut werden. Zur Montage ist eine ebene und senkrechte Montagefläche (Betonspiegel) erforderlich, an welcher der ALPHEUS fachgerecht montiert werden kann.

Sollte keine Montagefläche vorhanden sein, kann BIOGEST® ein entsprechendes Adapterstück liefern, welches die Rundung ausgleicht (siehe nachfolgende Optionskomponenten). Im nachfolgenden Bild wurde ein ALPHEUS - AUTOMATIK DN 200 zusammen mit einem Adapter mit integrierter Notentleerung in einem Schacht DN 1500 dargestellt.



ALPHEUS - AUTOMATIK DN 200 mit Hilfsschwimmer vor Kopf und Adapter mit integrierter Notentleerung im Rundschaft DN 1500.



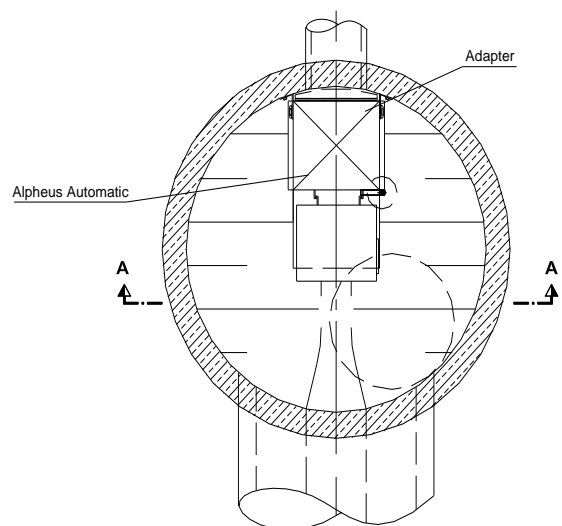
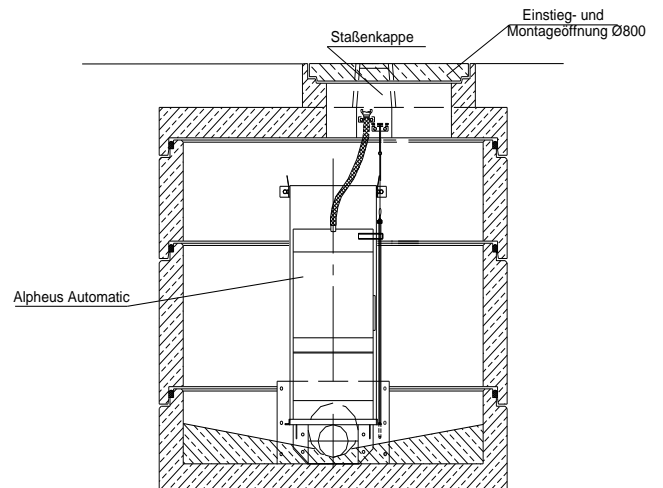
ALPHEUS - AUTOMATIK und separater Notentleerungsschieber im runden Zweikammerschacht.

ALPHEUS - AUTOMATIK mit verringerter Bauhöhe mit Adapter mit integrierter Notentleerung im runden Drosselschacht

Optionskomponenten

Adapter für Rundschaft TYP ADAPT

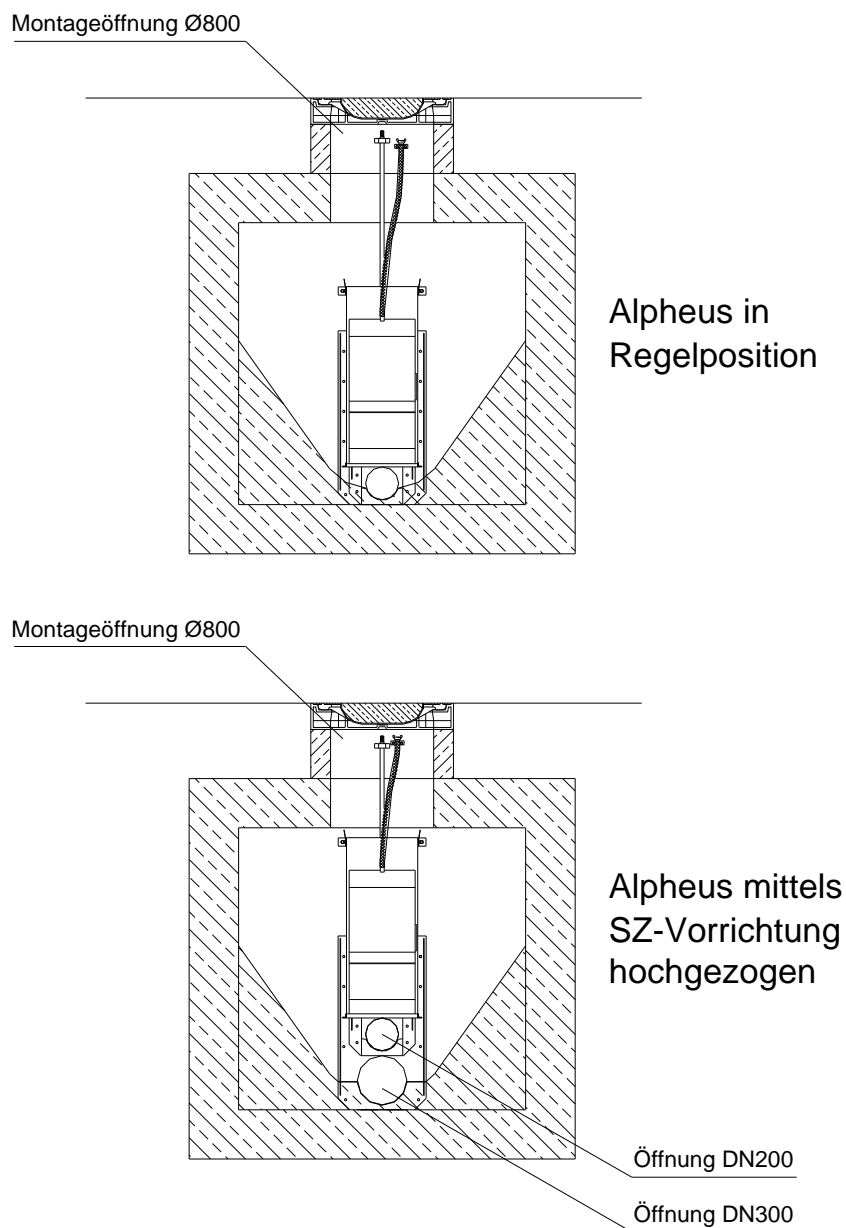
Ein Adapter aus Edelstahl ermöglicht den direkten Anschluss des ALPHEUS ABFLUSSBEGRENZERS an einen Rundschaft und erspart somit aufwendige Arbeiten zur Schaffung einer ebenen und lotrechten Befestigungszone (Betonspiegel) vor dem abgehenden Rohr.



ALPHEUS - AUTOMATIK mit Adapter

Integrierte Notentleerung TYP SZ (Spindelzugvorrichtung)

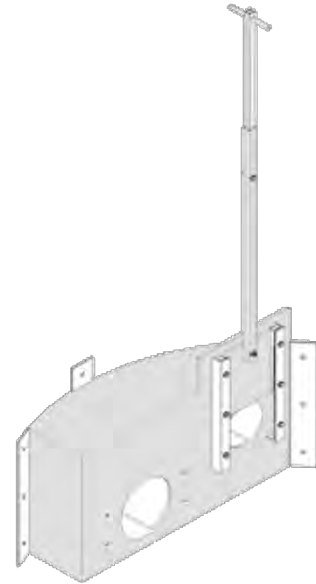
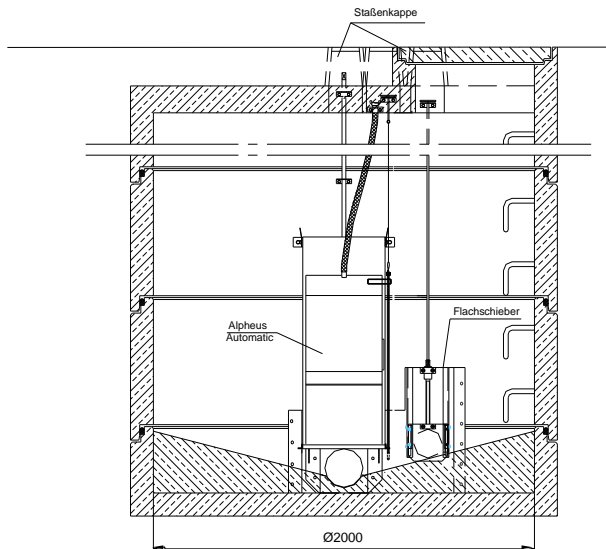
Mit der "SZ" Vorrichtung kann der komplette ALPHEUS-ABFLUSSBEGRENZER mit Hilfe einer Spindel hochgezogen werden. Die sich vor der Abflussöffnung angesammelten Grobstoffe werden durch den erweiterten Querschnitt abgeschwemmt, so dass eine ungehinderte Beckenentleerung möglich wird. Im Anschluss werden die restlichen Grobstoffe aus dem Becken entfernt, so dass der ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZER wieder in seine Arbeitsposition gebracht werden kann. Die Anwendbarkeit des ALPHEUS TYP "SZ" ist abhängig von der Geometrie des Regenbeckens. Bei neu zu bauenden Stausystemen ist eine konstruktive Berücksichtigung problemlos möglich und mit geringem Aufwand realisierbar. Bei bestehenden Regenbecken muss geprüft werden, inwieweit



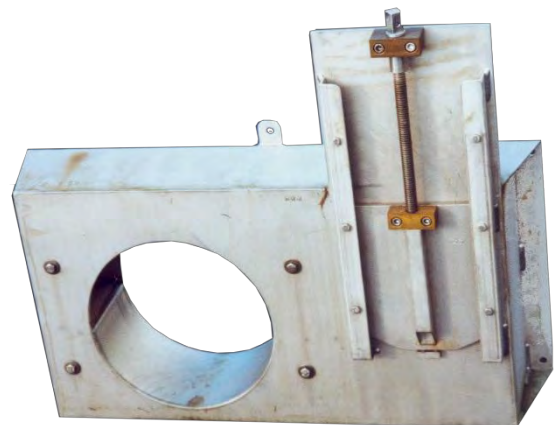
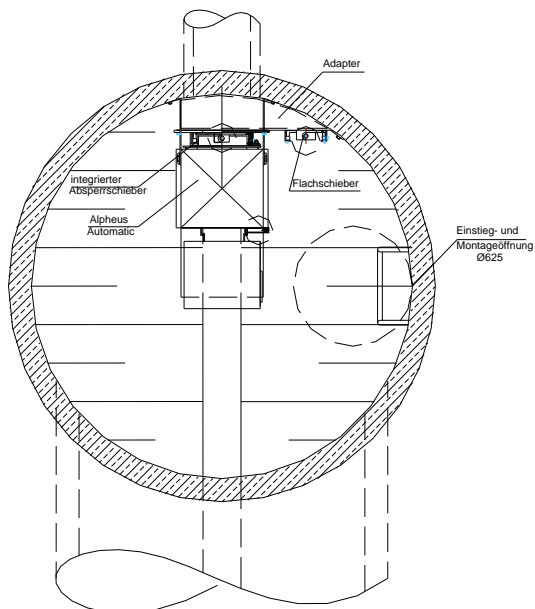
ALPHEUS - AUTOMATIK DN 200 mit SZ-Vorrichtung

Adapter mit integrierter Notentleerung TYP ADAPT-NE

In Schachtbauwerken steht oft nur eine Ablauföffnung zur Verfügung. Zur Realisierung der gemäß ATV-Arbeitsblatt A166 geforderten Notentleerung müsste sehr kostenaufwendig eine zweite seitlich angeordnete Bypassleitung mit separatem Notentleerungsschieber hergestellt werden, die anschließend in die Hauptablaufleitung mündet. Mit dem Adapter mit integrierter Notentleerung kann die geforderte Notentleerung auf einfachere und kostengünstigere Weise realisiert werden.



Adapter mit Notentleerung für Rundschaft



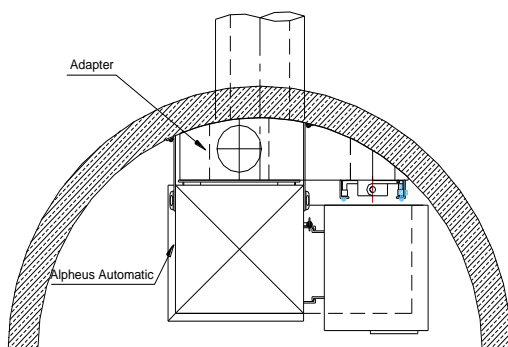
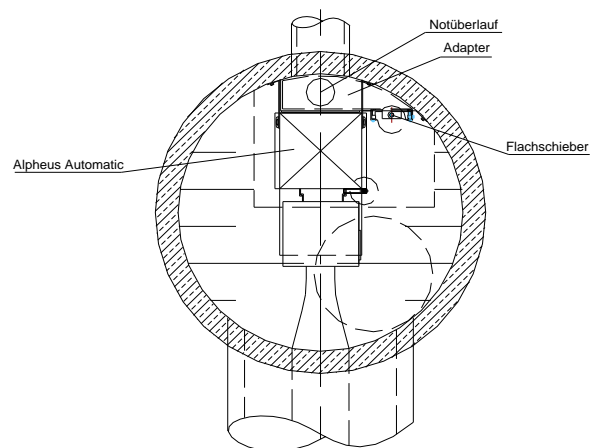
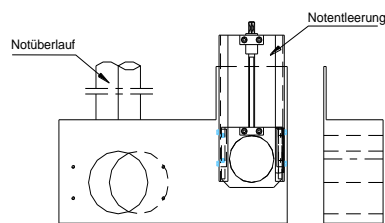
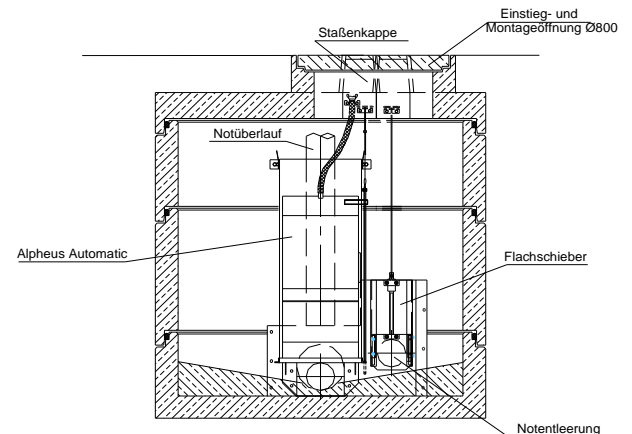
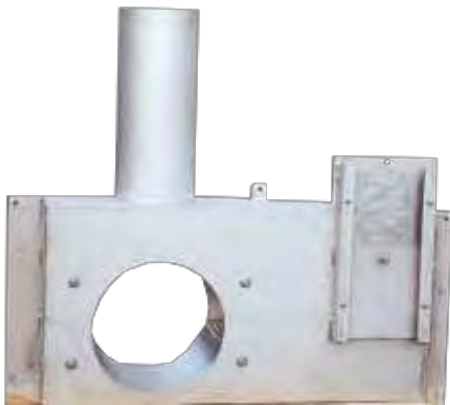
Adapter mit Notentleerung für Rechteckschaft

Adapter mit integrierter Notentleerung und Notüberlauf TYP ADAPT-NE-NÜ

Mit dem Adapter und den drei Zusatzfunktionen steht ein absolut kompaktes System für den Einbau in einen Rechteck- oder Rundschacht zur Verfügung.

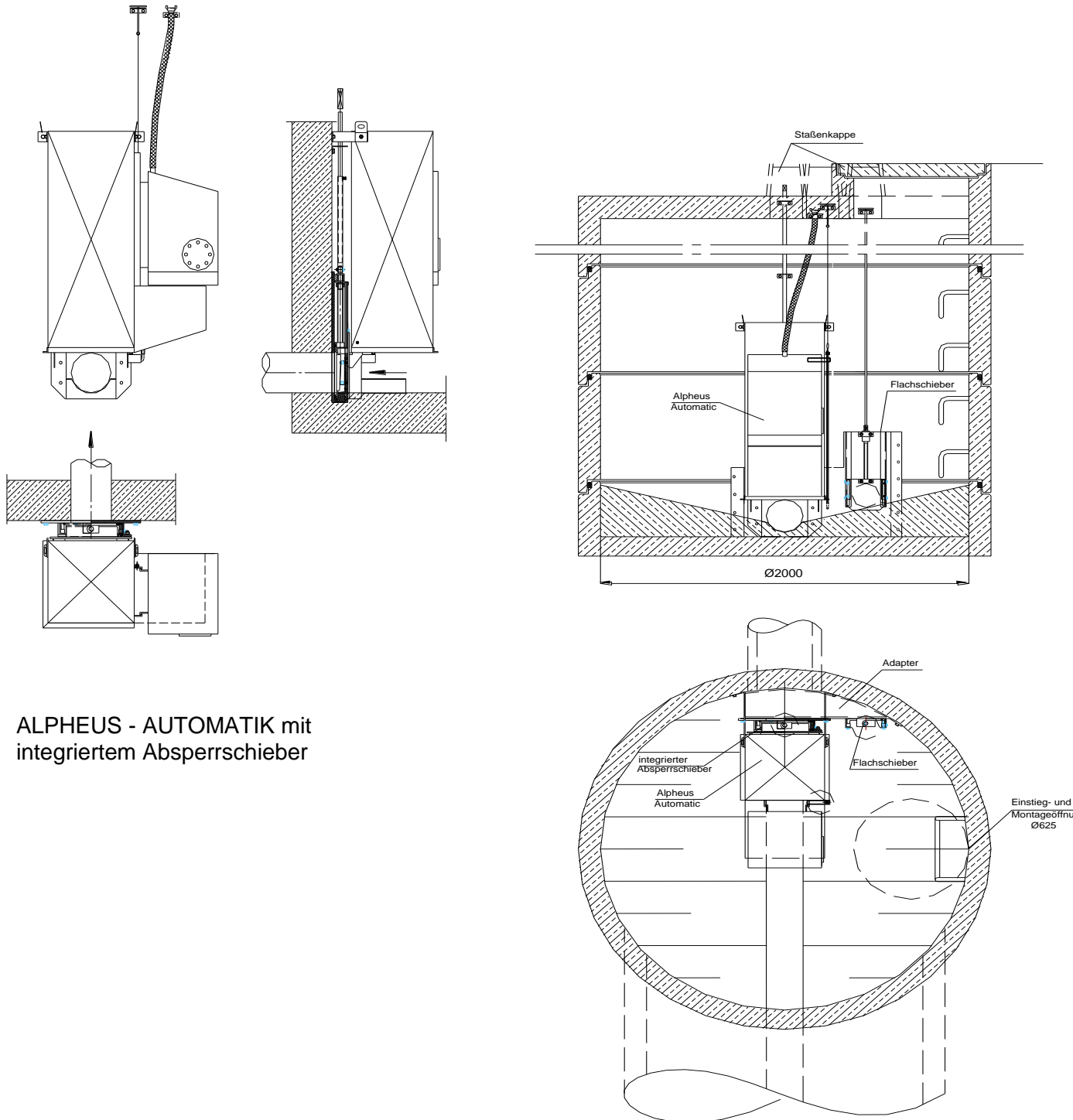
- Funktion 1: Ausgleich der Rundung
Das aufwendige Herstellen einer Montagefläche aus Beton entfällt.
- Funktion 2: Notentleerung
Eine zusätzliche seitliche Öffnung, der separate Notentleerungsschieber, die herzustellende Montagefläche, die Notumgehungs-Rohrleitung und die Anbindung an die Ablaufleitung entfallen.
- Funktion 3: Notüberlauf

Eine zusätzliche Öffnung in der Schachtwand, die Notüberlaufleitung und die Anbindung an die Ablaufleitung entfallen.



Integrierter Absperrschieber TYP INT-FS

Gemäß ATV-Arbeitsblatt A 166 sollte bei allen Regenbecken unabhängig vom Drosseltyp ein Drosselabsperrschieber angeordnet werden. Der Schieber wird für den Probelauf, bei Prüfungen nach der EKVO, bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Kanalnetz, sowie zur Nutzung des Rückhaltebeckens als Notfallbecken benötigt.



ALPHEUS - AUTOMATIK mit integriertem Absperrschieber

ALPHEUS - AUTOMATIK in Kombination mit einem Adapter mit integrierter Notentleerung und einem integriertem Absperrschieber.

Zusatzausrüstung für den Anschluss an ein Datenerfassungssystem

Die ALPHEUS - Abflussbegrenzer können mit Sensoren ausgerüstet werden, womit es möglich ist, Betriebszustände und Störungen zu erfassen und an ein übergeordnetes Datenerfassungs- oder Prozessleitsystem weiterzuleiten.

Erfassung der Reglerstellung

Endschalter zur Erfassung der Reglerstellung für Anzeige und Registrierung der Ruhestellung / Regelstellung in einem Schaltschrank / Datenerfassungssystem.

Erfassung von Drosselverstopfungen

Sensor zur Erkennung einer Drosselverstopfung zum Anschluss an ein Steuersystem / Datenerfassungssystem. Unterdruckschalter zum Einsatz im Ex-Bereich. Der Unterdruckschalter wird in einem zusätzlichem Edelstahlgehäuse unter der Haube des ALPHEUS-ABFLUSSBEGRENZERS eingebaut. Zur Auswertung ist zusätzlich die Erfassung der Reglerstellung erforderlich.

Einplanung des ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZERS

Die sicherste Methode, bei der Einplanung des ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZERS Missverständnisse zu vermeiden, ist der direkte Kontakt zu BIOGEST® - wir helfen Ihnen gerne!

Schicken Sie uns eine Bauwerkszeichnung und ein paar Erläuterungen zum Einplanungswunsch - wir prüfen die Einbausituation und machen Vorschläge für die sinnvollste Gestaltung.

Vorteile des ALPHEUS-ABFLUSSBEGRENZERS TYP AUTOMATIK

- Selbsttätige Regeneration bei Verlegung
- Der ALPHEUS arbeitet ohne jegliche Fremdenergie. Elektrischer Strom, Druckluft etc. sind nicht erforderlich.
- Ein zusätzliches Bauwerk für den Einbau des ALPHEUS ist nicht erforderlich. Das kompakte Gehäuse lässt sich ohne besondere konstruktive Gestaltung des Becken-Ablaufbereiches platzsparend anordnen. Auch ein oft notwendiger Sohl sprung ist nicht erforderlich.
- Aktives oberwassergesteuertes Drosselorgan gemäß ATV Arbeitsblatt A111 / A 166
- Der ALPHEUS ist bekannt für seine präzise Regelleistung. Vom TÜV Rheinland wurde eine praktisch senkrechte Q/H-Linie ermittelt (Prüfprotokoll vom 22.01. 90).
- Die komplette Regelmechanik kommt nicht direkt mit dem Abwasser in Kontakt und ist somit gegen Verschlammung, Verschmutzung und Verklemmung geschützt.
- Mit der zusätzlichen Handzugvorrichtung kann der nachfolgende Kanal während eines Einstauereignisses gespült werden.
- Der ALPHEUS wird komplett einschließlich Befestigungsmaterial aus Edelstahl hergestellt. Die mit Abwasser immer wieder verbundene Gefahr der Korrosion wird somit grundsätzlich vermieden.
- Die Kosten des ALPHEUS- ABFLUSSBEGRENZERS sind im Vergleich zu seinem Nutzen besonders günstig. Trotz der hochwertigen Qualität sind die Gerätepreise günstig. Hinzu kommen die geringen Nebenkosten für die Montage.

BIOGEST® AG
Siemensstraße 1
65232 Taunusstein
Tel.: +49 (0) 6128 / 97 58-0
Fax: +49 (0) 6128 / 97 58-58
info@biogest.com
www.biogest.com