

REGENWASSER



Regenwasser - Management für Umwelt- und Naturschutz



Typ AT



Typ AS



Typ WAB-UCY

Organe zur Abflusssrosselung haben die Aufgabe, die Abflussmenge eines Regenstausystems auf einen festgelegten Wert zu begrenzen.

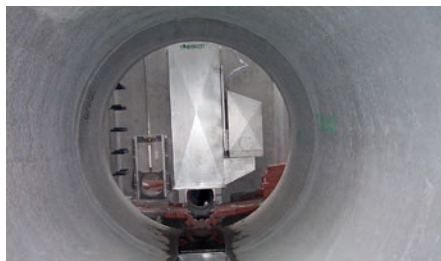
ALPHEUS® Typ AT

Der Abflussbegrenzer ALPHEUS® Typ AT ist für die halbtrockene oder trockene Aufstellung in einem separaten Drosselschacht konzipiert. Dabei arbeitet das Organ selbsttätig ohne Fremdenergie. Bei Trockenwetter fließt das Abwasser ungehindert durch die Drossel. Überschreitet der Wasserspiegel bei Regenwetter eine bestimmte Höhe wird der Schwimmer aktiviert und die präzise Regelung startet. Im Falle einer Verstopfung im Drosselorgan greift die integrierte selbsttätige Regeneration.



ALPHEUS® Typ AS und Typ AA

Die Abflussbegrenzer ALPHEUS® Typ AS und Typ AA sind für die Aufstellung im Aufstaubereich konzipiert. Beide Systeme arbeiten mittels Tauchglocke, die über einem innenliegenden Schwimmer die Durchflussmenge reguliert.



Wirbelabflussbegrenzer Typ WAB-UCY

Der Wirbelabflussbegrenzer besteht aus einer stabilen Edelstahlkonstruktion ohne bewegte Teile. Wasser strömt tangential in die Drossel ein. Dadurch kommt es zur Ausformung eines Wirbels mit luftgefülltem Kern. Die Wirbelströmung hat einen Bremseffekt und reduziert so auf den vordefinierten maximalen Durchfluss ohne dabei die Durchflussöffnung zu reduzieren.



Wirbelabflussbegrenzer Typ WAB-CE/V

Der vertikale Wirbelabflussbegrenzer wird immer nass aufgestellt und benötigt keinen separaten Drosselschacht. Er besteht aus einem vertikalen Wirbelkörper auf einer Steckplatte und eignet sich besonders für die Begrenzung von Regenwasser in der Trennkanalisation. Zur Verlegebeseitigung kann das Gerät über ein/e Zugstange/-seil komplett nach oben gezogen werden.



Schwimmergesteuerter Drosselschieber Typ SWDS

Der schwimmergesteuerte Drosselschieber ist für die Aufstellung im Aufstaubereich konzipiert. Bei einsetzendem Regen schwimmt der Schwimmer auf und bewirkt, dass die Schieberplatte die Drosselöffnung reduziert. Durch die Verringerung des Abflussquerschnitts beginnt der SWDS seine Drosselaufgabe und hält die Sollabflussmenge bei max. Wasserspiegel konstant.



Vorteile mechanische Drosseln

- ◆ TÜV-geprüfte senkrechte Q/H-Kennlinie (ALPHEUS)
- ◆ Selbsttätige Funktion ohne Fremdenergie
- ◆ Produktvarianten für trockene, halbtrockene und nasse Aufstellung
- ◆ Selbsttätige Regeneration bei Verstopfung (Typ AT, Typ AA)
- ◆ Hochwertige und langlebige Edelstahlkonstruktion
- ◆ Adapteroptionen: Rundschaft, Notentleerung und Notüberlauf



Typ EGAR



Typ SDS

Eine moderne Bewirtschaftung des Kanalsystems erfordert zuverlässige Drosselorgane. Die steigenden Anforderungen an die Abflussdrosselung verlangen flexible Regelstrategien und intelligente, elektrische Lösungen wie Fernwirkbetrieb, Datenübergabe und -verarbeitung auf moderne Medien.

Elektronisch gesteuerter Abflussregler Typ EGAR

Die elektrische Abflusssteuerung Typ EGAR ist genau für diese Anforderungen entwickelt worden. Ein Regelschieber wird über einen elektrischen Antrieb gesteuert. Der mittels Niveaumessung aufgenommene Wasserstand wird durch eine in der SPS hinterlegte Abflussformel direkt in die Berechnung der Schieberöffnung einbezogen.

Das System bietet eine über das Bediengerät stufenlos einstellbare Drosselabflussmenge und eine selbsttätige Verlegebeseitigung. Bei Rückstau wird die Rückstauhöhe in die Abflussformel einbezogen und je nach Regelstrategie der Regelschieber weiter aufgefahen, so dass die Abflussmenge annähernd konstant bleibt oder der Regelschieber zum Schutz des Kanalnetzes schließt. Das System lässt sich leicht in bestehenden Bauwerken nachrüsten, bietet eine hohe Betriebssicherheit und kann an Datenübertragungssysteme angeschlossen werden.



Steuereinheit Typ EGAR im Schutzschränk

MID Abflusssteuerung Typ SDS

Die elektrische Abflusssteuerung Typ SDS ist für hohe Anforderungen an die Drosselgenauigkeit entwickelt worden. Die mittels MID (magnetisch-induktiver Durchflussmesser) für teil- und vollgefüllte Rohrleitungen registrierte Durchflussmenge wird von dem elektronischen Regler mit dem eingestellten Sollwert verglichen. Weicht der Istwert vom Sollwert ab, wird der Regelschieber in die entsprechende Schieberplattenposition gefahren.

Dieses System bietet eine über das Bediengerät stufenlos einstellbare Drosselabflussmenge. Weiterhin ist die Abflusssteuerung mit einer selbsttätigen Verlegebeseitigung ausgerüstet. Durch die Rückstauerfassung wird je nach Regelstrategie sichergestellt, dass der eingestellte Sollwert weitestgehend eingehalten bzw. der Regelschieber zum Schutz des Kanalnetzes zugefahren wird. Zusammen mit der fernwirktechnischen Anbindung an ein übergeordnetes System ist diese Abflusssteuerung eine moderne und intelligente Lösung, eingebaut in einen trockenen Drosselschacht.

Vorteile elektrische Drosseln

- ◆ Zuverlässige und konstante Abflussregelung mit senkrechter Q/H-Kennlinie
- ◆ Verschiedene Regelstrategien programmierbar
- ◆ Stufenlose Änderung des Sollwerts am Bedienpanel
- ◆ Selbsttätige Regeneration bei Verstopfung
- ◆ Rückstauerkennung und Einbeziehung in die Regelstrategie
- ◆ Fernwirktechnische Anbindungsmöglichkeit
- ◆ Trockene, halbtrockene und nasse Aufstellung beim Typ EGAR möglich
- ◆ Robuste Edelstahlkonstruktion



SDS Abflusssteuerung



Regenbecken vor (links) und nach (rechts) der Spülung mit der Schwallreinigung.

Der Schwallreinigung mit Vakuumtechnik gelingt es problemlos die Ablagerung auf der Sohle zu beseitigen.



Typ MF

In jedem Rückhaltesystem bilden sich im Laufe der Zeit Ablagerungen auf der Sohle in Form von Schlamm oder Sinkstoffen. Anfallendes organisches Material führt zudem zu erheblichen Geruchsbelästigungen. Um Stauräume effektiv zu säubern, hat BIOGEST Schwallreinigungssysteme entwickelt, die diese Aufgaben hervorragend und zuverlässig vollautomatisch erfüllen.

Vakuumtechnik Typ MF

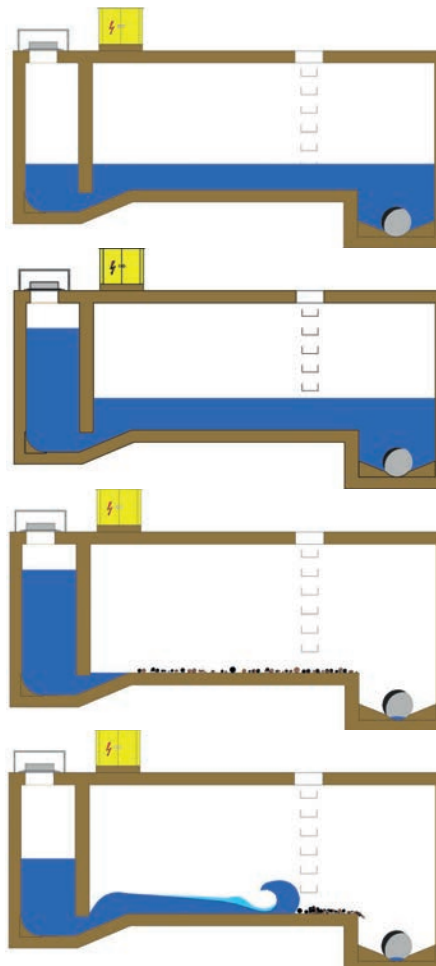
Erreicht der Wasserstand im Regenbecken oder in einem Stauraumkanal ein bestimmtes Niveau, schaltet sich eine Vakuumpumpe automatisch ein und füllt die Spülkammer mit Wasser. Nach Entleerung des Beckens oder Kanals wird der Spülvorgang automatisch ausgelöst. Der kraftvolle Wasserschwall spült die Ablagerungen von der Beckensohle in den Spülsumpf und reinigt damit effizient und zuverlässig ohne bewegte Teile im Becken die Sohle.



Spülung eines Rundbeckens

Schwallreinigungsprinzip

Das angestaute Mischwasser beim Regenereignis wird genutzt, um die Spülkammer durch eine Vakuumpumpe zu füllen. Dies geschieht schon bei minimalem Anstau bzw. bei jedem Teilfüllungsereignis. Nach Entleerung des Beckens oder des Kanals wird der Spülvorgang automatisch ausgelöst. Der kraftvolle Wasserschwall spült die Ablagerungen von der Beckensohle in den Spülsumpf und reinigt damit effizient und zuverlässig ohne bewegte Teile im Becken die Sohle.



Spülung eines Rechteckbeckens



Spülung eines Stauraumkanals

Vorteile Schwallreinigung mit Vakuumtechnik

- ◆ Keine beweglichen Teile im Abwasser (verstopfungsfreier Betrieb)
- ◆ Effiziente Reinigung mit einer Wassersäule von bis zu 7 m
- ◆ Reinigung erfolgt mit Misch- oder Regenwasser aus dem Becken
- ◆ Für alle Beckenformen geeignet, da flexibles System
- ◆ Einfache Wartung - kein Einstieg ins Becken mehr nötig
- ◆ Optimales Spülergebnis auch bei sehr langen Spülstraßen und großen Rundbecken
- ◆ Sicherheitstechnische und hygienische Vorteile



Einsatz einer Klappe im Regenbecken



Typ KS

Spülklappentechnik Typ KS

Eine bewährte Methode zur Schwallreinigung ist die von BIOGEST entwickelte Spülklappentechnik. Dabei kann die Steuerung der Spülklappe elektrisch oder mittels Schwimmer-technik erfolgen. Die Spülkammer wird gefüllt, solange sich Wasser im Stauraum befindet. Sobald die Sohle wieder freiliegt, wird die Spülklappe geöffnet und der Spülschwall ergießt sich mit erheblicher Schleppkraft in den Kanal oder das Becken.



Kanalspülschütz Typ CF

Ablagerungen in Abwasserkanälen führen zu Störungen des Abflussprozesses und Geruchsbelästigung. Die langen Kanalstrecken müssen regelmäßig gereinigt werden. Der Kanalspülschütz ist im Ruhezustand außerhalb des Kanalquerschnitts angeordnet. Zur Spülung senkt er elektrohydraulisch sein Schild herab und staut den Kanal ein. Nach erfolgreichem Aufstau fährt das Schild niveaugesteuert wieder hoch, um so das aufgestaute Wasser schlagartig als Spülschwall freizugeben.



Spülschütz in Grundstellung



Spülschütz beim Aufstau

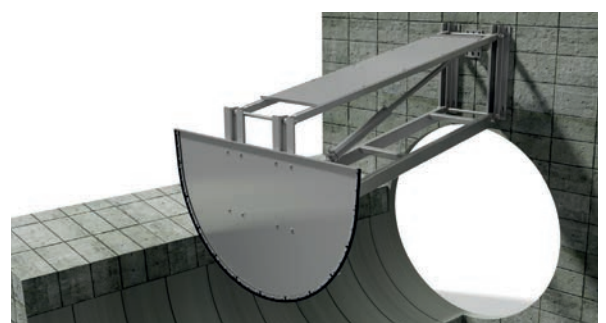


Vorteile Schwallreinigung mit Kanalspülschütz

- ◆ Kanalspülung für große und lange Kanäle
- ◆ Intervallmäßige Kanalbewirtschaftung und Spülung
- ◆ Keine Reduzierung des Querschnitts
- ◆ Robuste und langlebige Konstruktion aus Edelstahl
- ◆ Geringer Wartungsaufwand
- ◆ DN 600 - 2000 und größer möglich

Vorteile Schwallreinigung mit Spülklappentechnik

- ◆ Effiziente Reinigung mit einer Wassersäule von bis zu 3 m
- ◆ Reinigung erfolgt mit Misch- oder Regenwasser aus dem Becken
- ◆ Zeitverzögerte Schließung der Klappe durch spezielle Dämpferfunktion möglich
- ◆ Hervorragende Verschluss-technik und sehr schnelles Öffnen der Klappe
- ◆ Geringer Wartungsaufwand und Energiebedarf





Typ SAS



Typ LTW

Bei starken Regenfällen kann nicht nur die Wassermenge zu Problemen führen, sondern auch die mitgeführten Grobstoffe. Hygieneartikel oder andere Abfälle führen an den Einleitstellen des Vorfluters zu Verunreinigungen, die sogar umweltgefährdend sein können. Die Siebanlage, Lamellentauchwand oder schwimmende Tauchwand von BIOGEST schaffen hier Abhilfe.

Schwimmende Tauchwand Typ SWTW

Die schwimmende Tauchwand besteht aus einem oder mehreren tarrbaren Schwimmkörpern mit bis zu 6000 mm Gesamtlänge. Durch die spezifische Anordnung des Schwimmkörpers werden schon bei geringem Einstau die Schwimmstoffe effektiv zurückgehalten.



Vorteile Schwimmende Tauchwand

- ◆ Effektiver Schwimmstoffrückhalt durch aufschwimmende Tauchwand
- ◆ Ideal bei großen Stauhöhen und Wasserspiegelschwankungen
- ◆ Vertikal und radial ausführbar

Siebanlage Typ SAS

Die BIOGEST-Siebanlage dient zur Hochleistungssiebung bei Starkregenereignissen. Die Feststoffrückhaltanlage wird an Entlastungsschwellen eingesetzt und kann problemlos in bestehenden Bauwerken nachgerüstet werden. Das Abwasser durchströmt den als Halbkreis-Profil ausgeführten Siebkorb vertikal von unten nach oben, während er vollautomatisch gezielt gereinigt wird. So hält die Siebanlage Schwimm- und Schwebstoffe im Mischwassersystem effizient zurück und schützt die Umwelt vor Verunreinigungen.

Vorteile Siebanlage

- ◆ Effizienter Grobstoffrückhalt mit Lochsieb
- ◆ Kontinuierliche, automatische Siebflächenreinigung
- ◆ Siebgutaustrag definiert
- ◆ Einfache Nachrüstung an Entlastungsschwellen



Lamellentauchwand Typ LTW

Die Lamellentauchwand wird fest vor oder auf einer Überlaufschwelle angeordnet und sorgt dafür, dass Feststoffe, die an der Oberfläche schwimmen, zurückgehalten werden. Durch die besondere Anordnung entstehen keine Horizontalströmungen und Sogwirkungen. Das System lässt sich in bestehenden Bauwerken problemlos nachrüsten und kann individuell angepasst werden. Auch eine Lösung für runde Bauwerke steht zur Verfügung.



Vorteile Lamellentauchwand

- ◆ Effektiver Schwimmstoffrückhalt
- ◆ Fremdenergiefreier Betrieb
- ◆ Einbringung durch kleinste Einstiege möglich
- ◆ Runde Ausführung lieferbar
- ◆ Wartungsarm

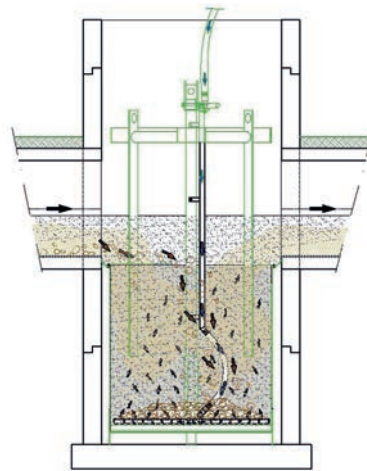


Geröllfang Typ GESMO

Abwasserkanäle führen immer auch grobe Feststoffe wie Geröll, Kies oder Sand mit sich. Diese Verunreinigungen verursachen Schäden an Maschinen und mechanischen Teilen, die in abwassertechnischen Anlagen verbaut sind. Daher ist es sinnvoll, das Geröll / Geschiebe gezielt zu sammeln und aus dem Kanalsystem zu entnehmen. BIOGEST hat dafür einen mobilen, belüfteten und sehr wirkungsvollen Geröllfang entwickelt.

Geröllfang Typ GESMO

Der Geröllfang wird in einem Schacht ohne feste Einbauteile platziert. Die schweren Teile des durchfließenden Wassers sinken bestimmungsgemäß in den Siebkorbeneinsatz. Über Löcher im Behälterboden wird das Geschiebe bei Bedarf belüftet und umgewälzt. Bei Geschiebeanfall wird durch geeignetes Hebezeug der Siebkorbeneinsatz aus dem Schacht entnommen, entleert und wieder in den Schacht eingelassen. Außerdem wird verhindert, dass Schwebstoffe sedimentieren. Bei Oberflächen- und Straßenentwässerung ist keine Belüftungseinrichtung erforderlich.



GESMO in Betrieb



Geröllfang in runder Ausführung



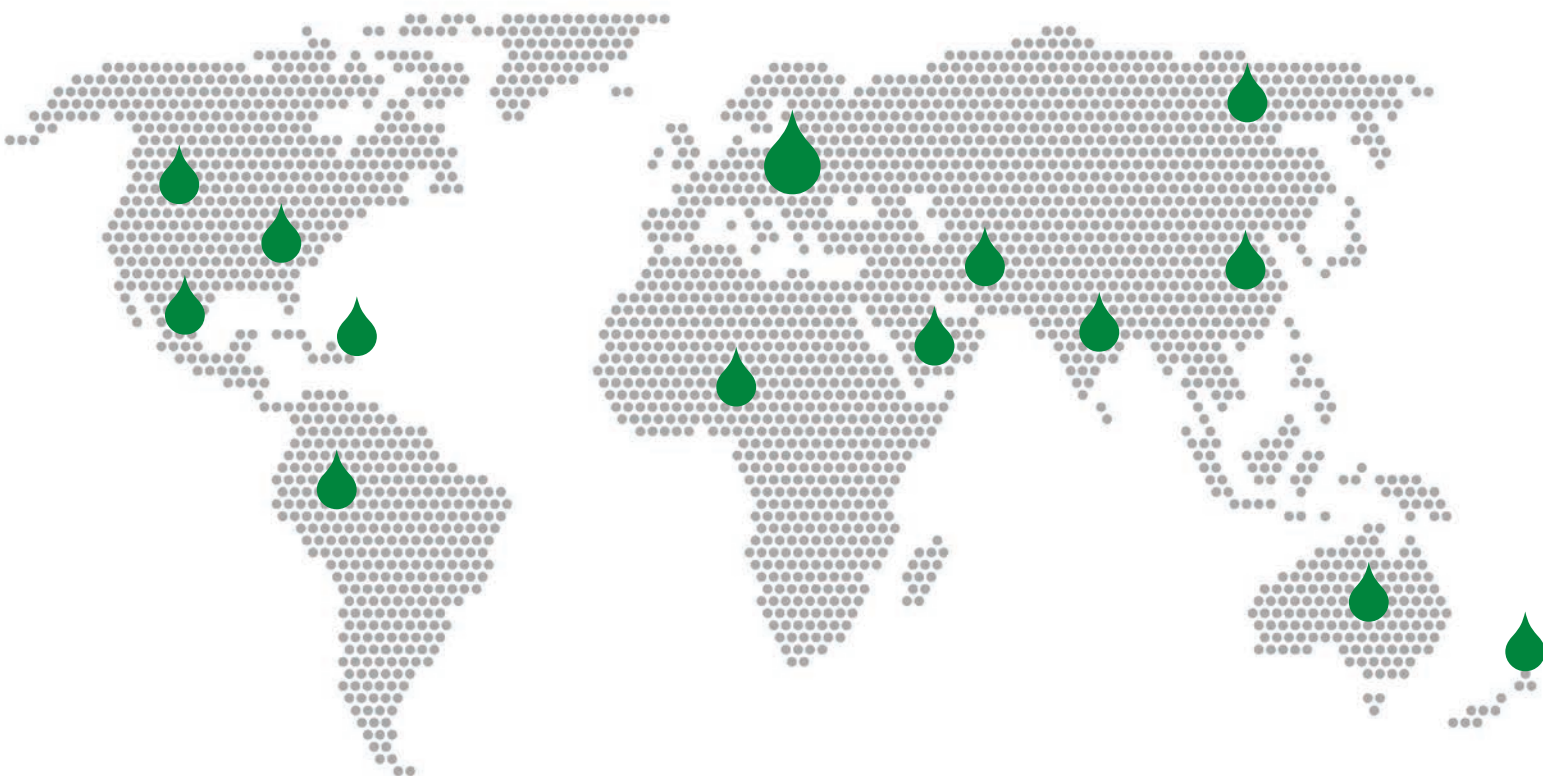
Geröllfang in rechteckiger Ausführung



GESMO bei Entleerung

Vorteile Geröllfang

- ◆ Leichtes Sammeln und Entnehmen von Geröll
- ◆ Einfache und kostengünstige Montage
- ◆ Keine Installation im Geröllfangschacht notwendig
- ◆ Kompakte und robuste Ausführung aus Edelstahl
- ◆ Schnelle Entleerung im laufenden Betrieb
- ◆ Sehr wartungsarm



**Innovative Konzepte
für die Umwelttechnik**

Copyright© BIOGEST® AG