

Vakuumentchnik Typ MF

In jedem Rückhaltesystem bilden sich im Laufe der Zeit Ablagerungen wie Schlamm oder Sinkstoffe auf der Sohle. Das anfallende organische Material führt zu erheblichen Geruchsbelästigungen. Um Stauräume effektiv zu reinigen, hat BIOGEST® Schwallreinigungssysteme entwickelt, die diese Aufgaben zuverlässig und vollautomatisch erfüllen.

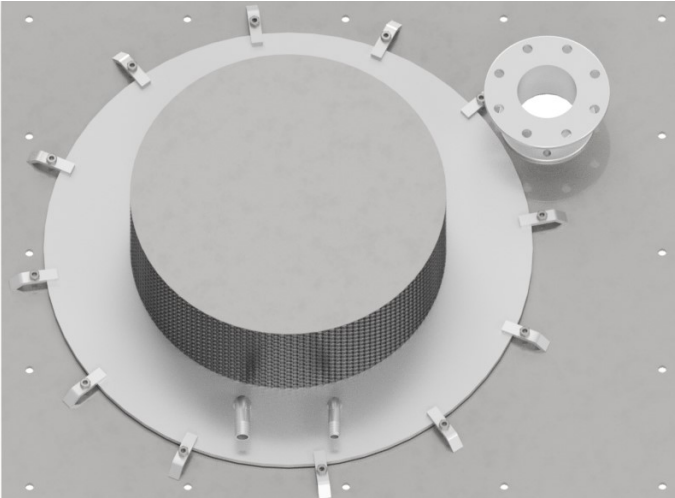
Die BIOGEST® Vakuumentchnik Typ MF übernimmt diese Reinigungsaufgabe in einfacher und wirkungsvoller Weise, ohne mit Abwasser in Berührung zu kommen.

- Effektive Spülung und Reinigung von Regenbecken und Stauraumkanälen -

Die Funktionsweise

Ausgelöst durch ein Regenereignis fließt dem Stauraumsystem mehr Mischwasser zu, als gleichzeitig ablaufen kann. Dies führt zu einem ansteigenden Wasserspiegel im Rückhalteraum. Ist der obere Schalterpunkt der Spülkammer überstaut, wird die Vakuumpumpe automatisch eingeschaltet. Durch ihren Betrieb wird einerseits das Auslöseventil geschlossen und andererseits beginnt der Evakuierungsvorgang in der Spülkammer.

Innerhalb von wenigen Minuten wird die Spülkammer bis zum gewünschten Niveau aufgefüllt. Nach einer vordefinierten Nachlaufzeit wird die Vakuumpumpe abgeschaltet. Sobald das gesamte Becken entleert ist, wird der Spülvorgang automatisch ausgelöst. Dieser Auslösevorgang wird durch die Niveauschaltanlage eingeleitet. Das Niveau ist so eingestellt, dass der Auslösekontakt erst dann schaltet, wenn der Spülsumpf des Regenbeckens entleert ist und somit genug Auffangraum für das Spülwasser vorhanden ist. Bei geringen Sumpfvoluminas muss durch große Ablaufquerschnitte eine ausreichende Weiterleitung des Spülwassers erreicht werden.



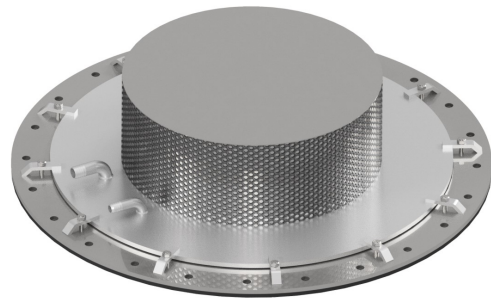
Das Auslöseventil wird schlagartig geöffnet und innerhalb von Sekundenbruchteilen erfolgt der Druckausgleich in der Spülkammer. Dies führt zu einer spontanen Entleerung, so dass die gesamte gespeicherte Wassermenge schwallartig über die Sohle des Beckens schießt.

Die dort abgelagerten Feststoffe werden durch die hohe Spülkraft mitgerissen. Besteht ein Rückhalteraum (Regenbecken) aus zwei oder mehreren Spülstraßen, werden die Spülvorgänge nacheinander ausgelöst. Sobald das nächste Regenereignis zum Beckeneinstau führt, wiederholt sich der beschriebene Betriebsablauf des Spülsystems.

Die Auslegung

Bei Anwendung der BIOGEST® Vakuumtechnik Typ MF ist im Regenbecken nur ein geringes Längsgefälle erforderlich. Dieses sollte bei einer Neuplanung zwischen 0,5 und 2 % liegen.

Die maximale Breite der Spülstraße ist unbegrenzt möglich, sollte aber aufgrund von zwei Randbedingungen nicht mehr als 10 m betragen.



Durch eine Begrenzung der Spülstraßenbreite wird sichergestellt, dass eine seitliche Abwanderung des Spülschwall aufgrund eines unerwünschten Quergefälles oder aufgrund von großen Hindernissen in Grenzen gehalten wird. Damit wird vermieden, dass Bereiche der Sohle ungeräumt bleiben. Ferner kann das Spülsumpfvolumen durch die Aufteilung des Beckens in mehrere Spülstraßen verkleinert werden.

Wird das Regenbecken mit zwei oder mehreren Spülstraßen ausgestattet, werden diese nacheinander gereinigt. Der zeitliche Ablauf wird durch ein Spülprogramm geregelt, der jederzeit verändert werden kann.

Die Vorteile

- ◆ Keine beweglichen Teile im Abwasser
- ◆ Volle Reinigungsleistung auch bei Teileinstau
- ◆ Leichte Nachrüstung
- ◆ Rundbecken mit zentraler oder seitlicher Spülkammer
- ◆ Spülstraßenbreite bis zu 10 Meter und mehreren hundert Metern Länge
- ◆ Effiziente Reinigungsleistung mit bis zu 7 Metern Wassersäule
- ◆ Sehr geringer Wartungsaufwand
- ◆ Geringer Energiebedarf
- ◆ Reinigung mit Regen- oder Mischwasser