

Aktuelle Informationen zum Umgang mit verschmutztem Niederschlagswasser nach VSA-Richtlinien

Regenwasser-
bewirtschaftung

Abscheider

Kläranlagen

Pumpen- und
Anlagentechnik

Neue Energien



Behandlungsanlage für Niederschlagswasser gemäss VSA-Richtlinie



© Shutterstock



© Shutterstock



© Christian Schwier | Fotolia

Niederschlagswasser von Gebäuden, Wegen, Plätzen und Strassen kann je nach Herkunft (Material, Verkehrsbelastung etc.) mit ungelösten Stoffen, Schwermetallen, Mineralölen, Mikroplastik (z.B. Pneumabrieb) oder Pestiziden verunreinigt sein. Für den Umgang mit diesem verschmutzten Niederschlagswasser hat der Verband Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) 2019 die Richtlinie „Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter“ publiziert.

In der Richtlinie sind die Anfallstellen in die Belastungsklassen „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ eingeteilt. Als Einleitstellen für das Niederschlagswasser sind in erster Priorität die Versickerung und in zweiter Priorität die Einleitung in ein oberirdisches Gewässer vorgesehen. Je nach Herkunft des Niederschlagswassers und Sensibilität der Ableitung bzw. Entsorgung muss es vorgängig mit einer Behandlungsanlage mit Leistungsfähigkeit in den Klassen „Standard“, „Erhöht“ oder „Erleichtert“ (Ausnahme) behandelt werden.

Ebenfalls 2019 hat der VSA das Merkblatt „Leistungsprüfung für Adsorbentmaterialien und dezentrale technische Anlagen zur Behandlung von Niederschlagswasser“ publiziert. Ziel ist die praxisorientierte Leistungsprüfung von Adsorber-Anlagen unter schweizweit einheitlichen Testbedingungen. Die Leistungsfähigkeit wird in die Kategorien „Standard“ und „Erhöht“

bzw. „Anforderungen nicht erfüllt“ eingeteilt. „Standard“ und „Erhöht“ entsprechen den Empfehlungen aus der VSA-Richtlinie. Die Stammdatenblätter mit den Resultaten werden unter www.vsa.ch/adsorber publiziert.

In Deutschland und Österreich werden Adsorberanlagen bereits seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt. Aus den dabei gewonnenen Erkenntnissen wurde die Adsorberanlage ViaToc entwickelt und an die Schweizer Anforderungen angepasst. Sie erfüllt nun alle Anforderungen der Leistungsklasse „Erhöht“.

„Erhöht“ bedeutet Wirkungsgrade von > 90 % bei Entfernung und Rückhalt von GUS (gesamte ungelöste Stoffe), Metallen und Pestiziden. **Sie kann ohne Einschränkungen eingesetzt werden.**

| Anforderung | Geforderte Wirkungsgrade | | | |
|--------------|--------------------------|--------|------------------------|------------------------------|
| | hydraulisch | GUS | Metalle (Kupfer, Zink) | Pestizide (Mecoprop, Diuron) |
| Standard | ≥ 90 % | ≥ 80 % | ≥ 70 % | ≥ 70 % |
| Erhöht | ≥ 90 % | ≥ 90 % | ≥ 90 % | ≥ 90 % |
| Erleichtert* | ≥ 90 % | ≥ 70 % | – | – |

* Diese Anforderungsstufe ist nur für reines Strassenabwasser und nur in bestimmten Fällen zulässig. Aus diesem Grund werden nur die Anforderungen gemäss SN 640 361 übernommen.

Mall-Adsorberanlage ViaToc Modulares System zur Behandlung von Niederschlagswasser

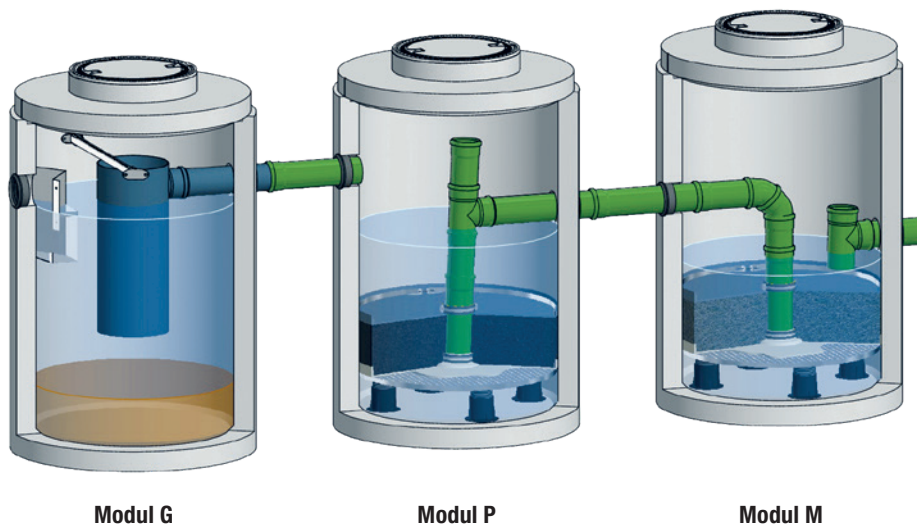
Auf Basis langjähriger Erfahrung mit der Entfernung und Rückhaltung von gelösten Stoffen und Schwermetallen in Substratfilteranlagen konnte ein modulares, mehrstufiges System entwickelt werden:

Modul G: Grobstoffentfernung in einer Sedimentationsanlage

Modul P: Kommt zum Einsatz, wenn das Regenwasser mit Mikroverunreinigungen wie Pestiziden belastet ist

Modul M: Kommt zum Einsatz, wenn das Regenwasser mit Schwermetallen belastet ist

Dank dieser Konfiguration kann die Anlage optimal auf die Anfallstelle / Bedürfnisse abgestimmt werden. Es sind keine Kompromisse notwendig; das eingesetzte Adsorbiermaterial kann vollumfänglich genutzt werden und so dazu beitragen, Betriebskosten einzusparen.



| Anlagentypen | |
|--------------|--|
| ViaToc-GM | Rückhalt von GUS und Schwermetallen |
| ViaToc-GP | Rückhalt von GUS und Mikroverunreinigungen |
| ViaToc-GMP | Rückhalt von GUS, Schwermetallen und Mikroverunreinigungen |

| Einsatzbereiche / Module | | |
|--------------------------|--|------------|
| Herkunftsfläche | Einsatzbereiche der Anlage | Module |
| 1 | Dächer und Fassaden mit erhöhtem Metallanteil (beschichtet, unbeschichtet) | ViaToc-GM |
| 2 | Dächer und Fassaden mit pestizidhaltigen Materialien | ViaToc-GP |
| 3 | Plätze und Strassen (Umschlag-, Lager-, Park- und Sportplätze) | ViaToc-GM |
| 4 | Gemischtes Siedlungseinzugsgebiet (Dächer, Fassaden, Plätze, Strassen) | ViaToc-GMP |
| 5 | Gleisanlagen | ViaToc-GMP |

Mall-Adsorberanlage ViaToc

Technische Daten

| Technische Daten ViaToc | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|----------------------|------|------|--------------------|--------|--------|--------------------|--------------------------------|--------|--------|----------------------------|--|
| Typen | Anschliessbare Fläche | | | Anlagenkonfiguration | | | Schachtdurchmesser | | | Durchflussleistung | Wirkungsindex Verkehrsflächen* | | | Wirkungsindex Dachflächen* | |
| | | | | | | | GUS | SM | MV | | Reinigungsleistung | | | Reinigungsleistung | |
| | | | | | | | GUS | Metall | MV | | Metall | MV | | | |
| | [m ²] | | | | [mm] | [mm] | [mm] | [l/s] | | | | | | | |
| ViaToc | 400 | G | S | M | 1000 | 1000 | 1000 | 6,0 | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | | |
| ViaToc | 400 | G | S | | 1000 | 1000 | [-] | | erhöht | erhöht | keine | erhöht | keine | | |
| ViaToc | 400 | G | | M | 1000 | [-] | 1000 | | erhöht | keine | erhöht | keine | erhöht | | |
| ViaToc | 600 | G | S | M | 1200 | 1200 | 1200 | 9,0 | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | | |
| ViaToc | 600 | G | S | | 1200 | 1200 | [-] | | erhöht | erhöht | keine | erhöht | keine | | |
| ViaToc | 600 | G | | M | 1200 | [-] | 1200 | | erhöht | keine | erhöht | keine | erhöht | | |
| ViaToc | 900 | G | S | M | 1500 | 1500 | 1500 | 13,5 | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | | |
| ViaToc | 900 | G | S | | 1500 | 1500 | [-] | | erhöht | erhöht | keine | erhöht | keine | | |
| ViaToc | 900 | G | | M | 1500 | [-] | 1500 | | erhöht | keine | erhöht | keine | erhöht | | |
| ViaToc | 1600 | G | S | M | 2000 | 2000 | 2000 | 24,0 | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | | |
| ViaToc | 1600 | G | S | | 2000 | 2000 | [-] | | erhöht | erhöht | keine | erhöht | keine | | |
| ViaToc | 1600 | G | | M | 2000 | [-] | 2000 | | erhöht | keine | erhöht | keine | erhöht | | |
| ViaToc | 2500 | G | S | M | 2500 | 2500 | 2500 | 37,5 | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | | |
| ViaToc | 2500 | G | S | | 2500 | 2500 | [-] | | erhöht | erhöht | keine | erhöht | keine | | |
| ViaToc | 2500 | G | | M | 2500 | [-] | 2500 | | erhöht | keine | erhöht | keine | erhöht | | |
| ViaToc | 3750 | G | S | M | 3000 | 3000 | 3000 | 56,3 | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | erhöht | | |
| ViaToc | 3750 | G | S | | 3000 | 3000 | [-] | | erhöht | erhöht | keine | erhöht | keine | | |
| ViaToc | 3750 | G | | M | 3000 | [-] | 3000 | | erhöht | keine | erhöht | keine | erhöht | | |

* mögliche Wirkungsindizes: keine Standard erhöht

Die detaillierten Testergebnisse der Adsorberanlage ViaToc zeigt das VSA-Stammdatensblatt unter:
www.mall.ch/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserbehandlung

