

VSA-geprüft
Leistungsklasse „Erhöht“

mall
umweltsysteme

Mall-Adsorberanlage ViaToc

Behandlungsanlage für Niederschlagswasser gemäss VSA-Richtlinie

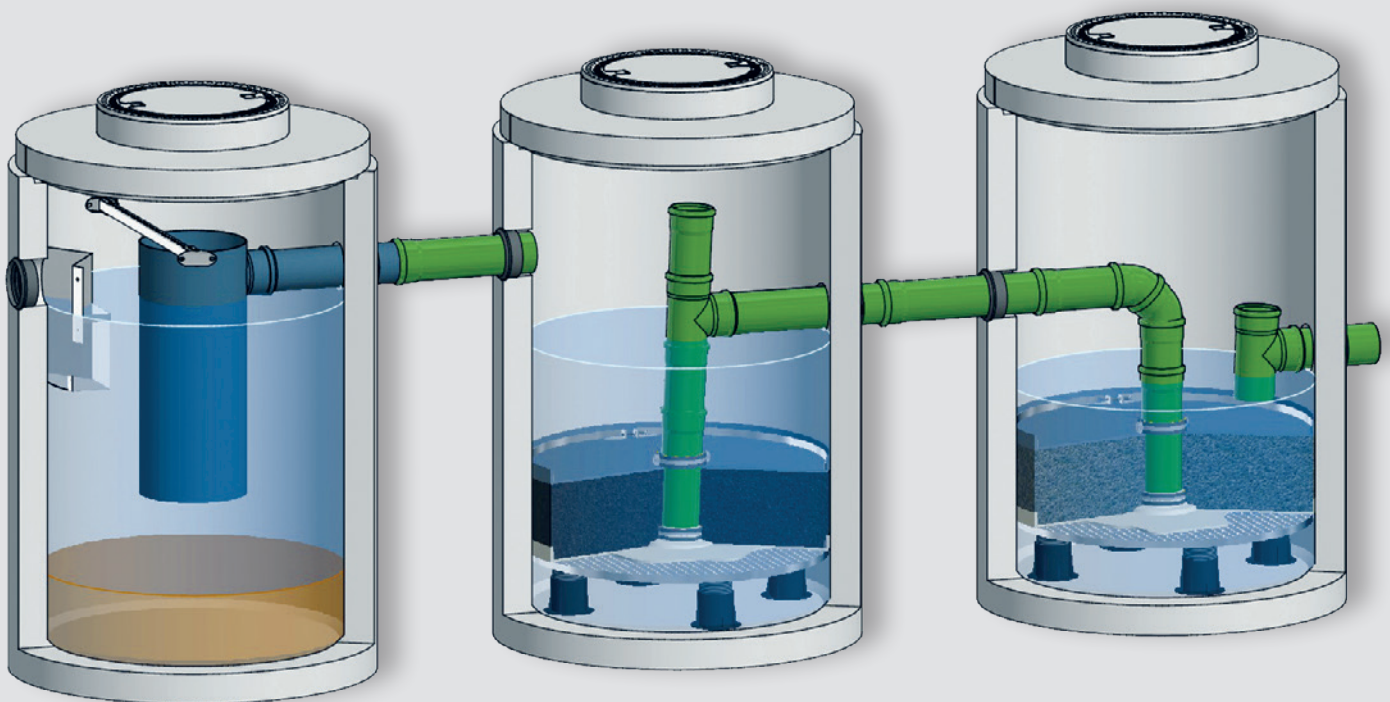
Regenwasser-
bewirtschaftung

Abscheider

Kläranlagen

Pumpen- und
Anlagentechnik

Neue Energien



Grobstoffentfernung /
Sedimentation

Entfernung / Rückhalt von
Mikroverunreinigungen / Pestiziden

Entfernung / Rückhalt
von Schwermetallen

Mall-Adsorberanlage ViaToc

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. Pneuabrieb) 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 Adsorbermaterialien 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

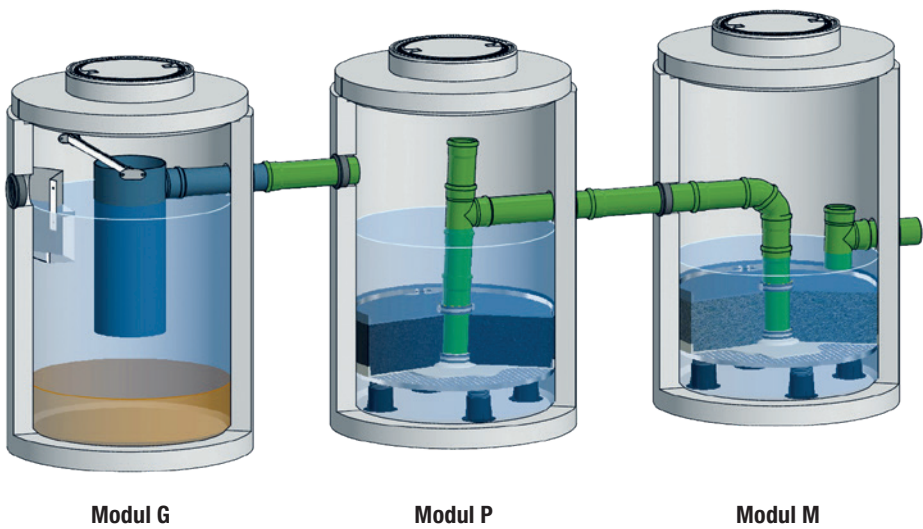
Auf Basis langjähriger Erfahrung mit der Entfernung und Rückhaltung von gelösten Stoffen und Schwermetallen in Substratfilteranlagen konnte ein modulares, mehrstufiges System entwickelt werden:

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 Adsorber-Material 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

Geprüftes Produkt (VSA-Prüfung); Datum der Prüfung: 13.04.2023	Herkunftsfläche			ID Schacht	Anschlussfläche	Filterleistung (max. VSA-Prüfung)
	GUS,M	GUS,P	GUS,M, P			
ViaToc 600 GMP			erhöht	1200	600	6,66
Produktfamilie (hergeleitete Produkte, nicht geprüft); Datum der Anerkennung: 23.10.2024	Herkunftsfläche				Anschlussfläche	Filterleistung
	GUS,M	GUS,P	GUS,M, P			
ViaToc 400 GMP			erhöht	1000	400	4,4
ViaToc 400 GM	erhöht			1000	400	4,4
ViaToc 400 GP		erhöht		1000	400	4,4
ViaToc T 400 GMP ¹⁾			erhöht	2000	400	4,4
ViaToc H 400 GM ²⁾	erhöht			1500	400	4,4
ViaToc H 400 GP ²⁾		erhöht		1500	400	4,4
ViaToc 600 GM	erhöht			1200	600	6,7
ViaToc 600 GP		erhöht		1200	600	6,7
ViaToc T 600 GMP ¹⁾			erhöht	2500	600	6,7
ViaToc H 600 GM ²⁾	erhöht			2000	600	6,7
ViaToc H 600 GP ²⁾		erhöht		2000	600	6,7
ViaToc 900 GMP			erhöht	1500	900	10,0
ViaToc 900 GM	erhöht			1500	900	10,0
ViaToc 900 GP		erhöht		1500	900	10,0
ViaToc H 900 GM ²⁾	erhöht			2500	900	10,0
ViaToc H 900 GP ²⁾		erhöht		2500	900	10,0
ViaToc 1600 GMP			erhöht	2000	1600	17,8
ViaToc 1600 GM	erhöht			2000	1600	17,8
ViaToc 1600 GP		erhöht		2000	1600	17,8
ViaToc 2500 GMP			erhöht	2500	2500	27,8
ViaToc 2500 GM	erhöht			2500	2500	27,8
ViaToc 2500 GP		erhöht		2500	2500	27,8
ViaToc 3600 GMP			erhöht	3000	3600	40,0
ViaToc 3600 GM	erhöht			3000	3600	40,0
ViaToc 3600 GP		erhöht		3000	3600	40,0

* mögliche Wirkungsindizes: nicht relevant Standard erhöht

¹⁾ Anlage „T“ mit 3 Funktionen in einem Schacht mit T-förmiger Trennwand

²⁾ Anlage „H“ mit 2 Funktionen in einem Schacht mit Halbierung durch Trennwand

Herkunftsflächen:

GUS, M: Dächer und Fassaden: Metallflächen

GUS, P: Dächer und Fassaden: Pestizidhaltige Bahnen und Beschichtungen

GUS, M, P: Plätze und Strassen, gemischtes Einzugsgebiet, Eisenbahnanlagen

Die detaillierten Testergebnisse der Adsorberanlage
ViaToc zeigt das VSA-Stammdatenblatt unter:

www.mall.ch/produkte/regenwasserbewirtschaftung/regenwasserbehandlung

 **Mall AG**
Zürichstrasse 16
8303 Bassersdorf
Tel. +41 43 266 13 00
info@mall.ch
www.mall.ch



Klimaneutral gedruckt durch CO₂-Kompensation.