

ACSI-TF SICKERSCHACHT MIT TECHNISCHEM FILTER

Sickerschächte mit technischem Filter dienen der Speicherung, der Reinigung und der unterirdischen Versickerung von verunreinigtem Regenwasser von Straßen, Park- und Manipulationsflächen sowie von Metalldächern (Kupfer- und Zinkdächer).

Während Verkehrsflächenabflüsse überwiegend durch Verbrennungsrückstände, Bremsen- Straßen- und Reifenabrieb (z.B. Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle, Mikroplastik, Bitumen, Teer) verunreinigt sind, sind Dachflächenabflüsse von Kupfer- und Zinkdächern durch ebendiese Schwermetalle belastet. So sind die Kupfer- und Zinkkonzentrationen solcher Dächer meist in einem Bereich, der für aquatische Organismen toxisch sein kann (Dt. Umweltbundesamt 2001).

Die Reinigung des verunreinigten Regenwassers erfolgt physikalisch und chemisch im technischen Filter durch Adsorption, Ionenaustausch und den Rückhalt von Partikeln. Daneben erfolgt auch ein Abbau von organischen Substanzen und Stickstoffverbindungen durch biologische Prozesse.

Die Anlagen bestehen aus ungelochten Betonringen, einem Konus (oder alternativ einer Abdeckplatte) und einem Deckel DN 600. Die verschiedenen Filtermaterialien sind, je nach Anwendungszweck, nach ÖNORM B 2506-3 geprüft und zertifiziert, die übliche Schütthöhe beträgt 30 cm. Ein Trenngewebe dient der unteren Begrenzung der Filterschicht, die darüberliegende Vorfiltermatte mit einem Spannring dient als Schutz gegen eine Verschlämzung des Filters. Aus Gründen der Wartung sollte der Schachtdurchmesser mindestens 1,50 m betragen. Für eine spätere Kontrolle bzw. Überprüfung der Wirksamkeit der Anlage empfiehlt sich der Einbau der optionalen Probenahmeinheit.

Sickerschächte bieten gegenüber anderen Versickerungslösungen entscheidende Vorteile, wie z. B. einen minimalen Flächenbedarf, eine optimale Zugänglichkeit für Kontrolle und Wartung sowie ein großes Speichervolumen. Die Vorschaltung eines entsprechend dimensionierten Schlammfanges, einer Sedimentationsanlage oder eines Parallelplattenabscheiders wird jedenfalls empfohlen.

Voraussetzung für die Errichtung einer Sickeranlage ist die ausreichende Durchlässigkeit des Bodens sowie ein tief gelegener Grundwasserstand (mind. 1,5 m unter der Sickerschachtsohle), die Dimensionierung sollte durch einen Fachmann erfolgen. Die KCS-Einbauhinweise sind jedenfalls zu beachten.



WESENTLICHE MERKMALE

- ▶ Standardgrößen DN 1500 – DN 2000 – DN 2500, Standard-Typenprogramm mit Konus und Betondeckel (begehbar)
- ▶ Bauteilhöhe bis 1,0 m, Ringe ungelocht
- ▶ Versetschlaufen an der Ring- und Konus- Außenseite
- ▶ Technischer Filter als Komplettbausatz mit Trenngewebe, Filtermaterial in Big Bags, Vorfiltermatte und korrosionsfreiem Spannring

Technische Eigenschaften

Betongüte	mind. C30/37/XD2/XF1/XA1L (B2) auf Anfrage : C30/37/XD2/XF4/XA2T/XA1L (B7 AS2-Programm)		
Statik	DN 1500: Bruchlast 400 kN (ÖN EN 124), ab DN 2000: Kat. > 160 kN gem. ÖN B 1991-1-1 (Flächenlast 16,7 kN/m ² , Radlast 85 kN)		
Einbautiefe	max. 6,0 m		
Deckel	Betondeckel DN 600, Klasse A15 (begehbar) bzw. Gussdeckel gemäß ÖNORM EN 124, Klassen B125 und D400		
Trenngewebe	aus HDPE, 140 g/m ²		
Vorfiltermatte	13 mm, 350 g/m ² , aus progressiv vernadeltem PES-Gewebe mit abnehmender Porengröße (3D-Stufenfilter) und Knotenversteifung		
Spannring	korrosionsfrei aus PEHD mit Niro-Schrauben (1.4301)		
Optionale Probe-nahmeeinheit	DN 200 aus PEHD mit Auffangwanne, Siebplatte und Deckel, mit Standard-KG-Rohren DN 200 nach oben verlängerbar		
Filtersubstrate	ENREGIS/Biocolith® MR-F2	ENREGIS/Biocolith® MR-F2 Eco	ENREGIS/Biocolith® MR-F3
Herkunftsfläche gem. ÖNORM B2506-3	A (Verkehrsflächen)	A (Verkehrsflächen)	A, B, C (Verkehrsflächen, Zink-, Kupferdächer)
Flächenverhältnis (A_S : A_{red}) *	1 : 250	1 : 200	1 : 100
Wasserdurchlässigkeit (k_f- Wert in m/s) *	3,42 x 10 ⁻³	3,42 x 10 ⁻³	3,00 x 10 ⁻³
Wirkungsgrad Zn *	≥ 99 %	≥ 99 %	
Wirkungsgrad Cu *	≥ 99 %	≥ 99 %	≥ 99 %
Wirkungsgrad AFS *	≥ 92 %	≥ 92 %	≥ 92 %
Wirkungsgrad MKW *	≥ 96 %	≥ 96 %	≥ 99 %

* Gemäß ÖNORM- Prüfung, Zn = Zink, Cu = Kupfer, AFS = Abfiltrierbare Stoffe, MKW = Mineralöl- Kohlenwasserstoffe.

** Maß für die Belastung des Filtermaterials nach ÖNORM B 2506-3, die hydraulische Bemessung erfolgt projektbezogen, bei Ansatz eines Flächenverhältnisses größer 1 : 100 ist lt. ÖNORM B 2506-3 eine Vorreinigung (Absetz- oder Abscheideanlage) vorzuschalten.

Prüfergebnisse und Nachweise

Eigen- und Fremd-überwachung	Fertigteile nach ÖNORM B 3328, Filtersubstrate nach ÖNORM B 2506-3		
ÖNORM- Zertifikat Filtersubstrate	ENREGIS/Biocolith® MR-F2: N 001150	ENREGIS/Biocolith® MR-F2 Eco: N 001971	ENREGIS/Biocolith® MR-F3: N 001782