

RAINCLEAN

Sickermulde mit Substratfüllung

RAINCLEAN Sickermulde mit technischem Filter (Substrat)

zur Behandlung und Versickerung schadstoffbelasteter Regenwässer von befestigten Fahr- und Parkflächen



Problemstellung

An stark befahrenen Straßen und angrenzenden Parkflächen werden neben der Fahrbahn zwischen 5 und 15 m Abstand von der Fahrbahn kritische Schadstoffkonzentrationen erreicht.

Frachtzusammensetzung

Abgas, Abrieb, Tropfverluste und Korrosion sind die wichtigsten Emissionsquellen des Straßenverkehrs. Im Verbrennungsraum der Motoren bilden sich eine Vielzahl (bis zu 150) polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK). Außer PAK werden auch monozyklische Aromate wie Benzol, Toluol, Xylol und Phenol ausgestoßen. Über die Abgase werden Chrom, Zink, Kupfer, Nickel und Cadmium abgegeben.

Als Straßenabrieb ist bei Asphaltstraßen vorrangig mit ein- und mehrkettigen aromatischen Kohlenwasserstoffen, besonders PAK, zu rechnen. Korrosion an der Karosserie setzt abhängig von Lack und Stahllegierungen Schwermetalle frei. In Kühlflüssigkeiten fand man neben Mineralöl-Kohlenwasserstoffen auch Blei, Zink, Chrom und Kupfer.

Die Lösung

Diese Schmutzfracht wird mit RAINCLEAN vor dem Erreichen des Grundwassers durch Filtration, Adsorption und Einlagerung, Ionenaustausch, Fällung und durch biologischen Abbau gereinigt. Bodenverunreinigung sowie die Belastung der Gewässer und des Grundwassers wird vermieden.

Haupteigenschaften des RAINCLEAN Substrats:

Wasserdurchlässigkeitsbeiwert	9×10^{-4} m/s (kf-Wert) *
Wasserspeicherkapazität	mind. 58%
Kationenaustauschkapazität	mind. 20 cmolc/kg
KAKpot Acetat	mind. 40 cmolc/kg
Adsorptionsfähigkeit	>Pb ²⁺ >Cu ²⁺ >Zn ²⁺
pH-Wert	>7,2
N (NO ₃)	<100mg/l
P205 verfügbar	<100mg/l
K2O verfügbar	<100mg/l

* In Österreich wird häufig mit 5×10^{-4} m/s gerechnet

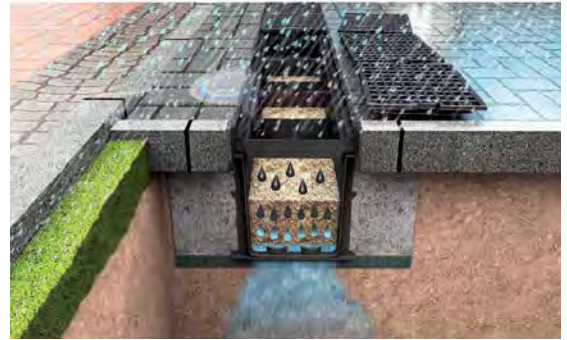
Standzeitenprognose

Leichte Belastung: Standzeit rd. 20 Jahre Dachflächenwasser, Hofflächen, Rad- und Gehwege, Parkplätze, Straßen mit max. 300 (JDTV) täglich, Wohngebiete und vergleichbare Gewerbegebiete (Kategorie 1 - 5 DWA-A 138).

Mittlere Belastung: Standzeit rd. 18 Jahre Dachflächenwasser in Gewerbe- und Industriegebieten mit signifikanter Luftverschmutzung, Straßen mit 300 bis 5.000 (JDTV) täglich (Kategorie 6 - 8 DWA-A 138).

Starke Belastung: Standzeit rd. 15 Jahre Flächen in Industriegebieten, PKW-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel, Straßen mit 5.000 bis 15.000 (JDTV) täglich (Kategorie 9 - 11 DWA-A 138).

Das Substrat ist nach ÖNORM B2506-3:2016-01 geprüft und ist vom DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) zugelassen.



9.3 RAINCLEAN Sickermulde

Mögliche Einsatzgebiete sind die Entwässerung von:

- Ladehöfen, Laderampen
- Fahrbahnen, Parkflächen
- Lagerflächen
- Innenhöfen



Digitale Produktinfos

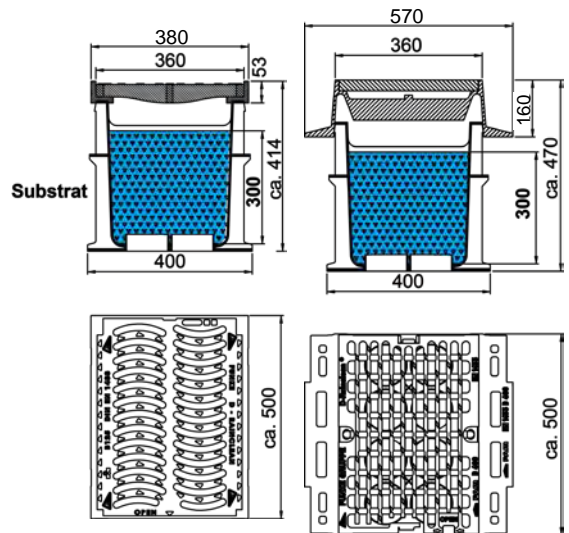


RAINCLEAN Sickermulde mit technischem Filter (Substrat)

zur Behandlung und Versickerung schadstoffbelasteter Oberflächenabflüsse von befestigten Fahr- und Parkflächen

Produkteigenschaften:

- Schmutzfracht im Oberflächenabwasser von stark belasteten Verkehrsflächen wird mit RAINCLEAN vor dem Erreichen des Grundwassers durch Filtration, Adsorption und Bindung, Ionenaustausch, Fällung und durch biologischen Abbau gereinigt.
- RAINCLEAN Sickerrinne bestehend aus Kunststoffmulde mit Sickeröffnungen, Substratmischung, Gussroste Klasse Klasse B 125, D 400 oder E 600 aus Sphäroguss mit Federstabverriegelung
- gemäß ÖNORM B 2506/ ATV A 138
Substrat ist geprüft nach ÖNORM B 2506-3:2016-01
- Substrathöhe 300mm
- platzsparende Alternative zur Grünmulde
- LKW-Befahrbarkeit
- Entlastung der Regenwasserkanalisation
- Mittelschotts verhindern unkontrollierte Ausbreitung in Längsrichtung (z.B. bei Ölunfall) und die einseitige Verfrachtung des Substrates bei Verlegung mit Längsgefälle
- Wasserreservoir am Muldenboden verhindert das Austrocknen des Substrats zur Verbesserung der Bodenmikrobiologie
- Schadstoffabbau durch Bodenmikrobiologie



Artikel Nr.	Beschreibung	Einzelelement Abmessungen B x L x H mm
RC-E600-PWN	Sickermulde inkl. Substrat, Rahmen mit Rost Klasse E 600	400 x 500 x 490
RC-D400-PWN	Sickermulde inkl. Substrat, Rahmen mit Rost Klasse D 400	400 x 500 x 490
RC-B125-PWN	Sickermulde inkl. Substrat, Rahmen mit Rost Klasse B 125	400 x 500 x 410
RC-OF	Sickermulde inkl. Substrat, offen	400 x 500 x 366
RC-ESETE-PWN	Endset inkl. Substrat, Rahmen mit Rost Klasse E 600 L = 500mm	400 x 250 x 490
RC-ESETD-PWN	Endset inkl. Substrat, Rahmen mit Rost Klasse D 400 L = 500mm	400 x 250 x 490
RC-ESETB-PWN	Endset inkl. Substrat, Rahmen mit Rost Klasse B 125 L = 500mm	400 x 250 x 410
RC-ESET-OF	Endset inkl. Substrat, offen L = 500mm	400 x 250 x 366
RC-SUB	Substrat für Rainclean-Sickermulde, 14l / Sack Bedarf 5 Säcke/m	-
RC-SUBIG-500	Substrat für Rainclean in Big-Bag á 500l (f. 7m Mulde)	-
RC-SUBIG-1000	Substrat für Rainclean in Big-Bag á 1000l (f. 14m Mulde)	-
RC-SUBIG-1500	Substrat für Rainclean in Big-Bag á 1500l (f. 21m Mulde)	-
RC-SV-400-PWN	Spezialverschraubung für Roste Klasse D 400 und E 600, Bedarf je m Rinne 8 Stk. (optional)	-



offene Form



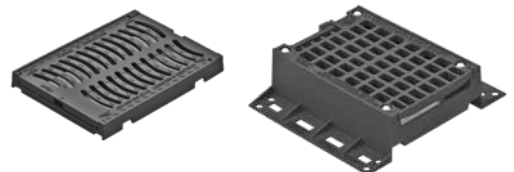
Endset

RAINCLEAN Rostabdeckung aus Sphäroguss

Ausführung und Zertifizierung gemäß EN124 und DIN1229

Verriegelung durch robuste, fix mitvergossene Guss-Federstäbe

Artikel Nr.	Abmessungen mm			Klasse	Gewicht kg
	e x f	c x d	h		
RC-ROST-B-PWN	275x495	380x495	55	B 125	25
RC-ROST-D-PWN	250x490	570x490	160	D 400	40
RC-ROST-E-PWN	250x490	570x490	160	E 600	52



RAINCLEAN RC-600

Sickermulde mit Substratfüllung und vergrößertem Speichervolumen

Preisgruppe 000

Sickermulde mit vergrößertem Retentionsvolumen und mit technischem Filter (Substrat)

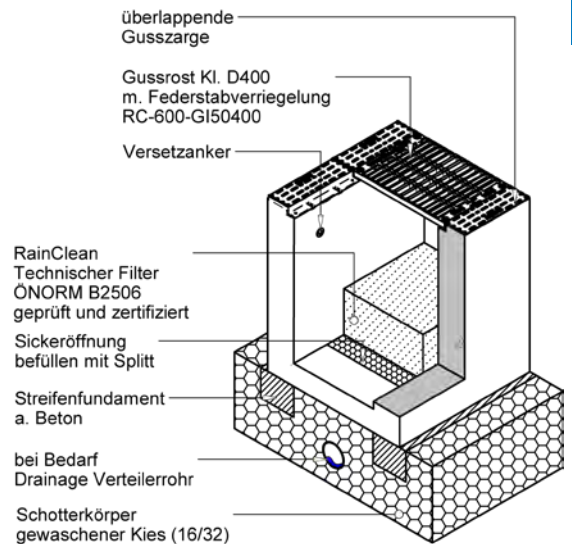
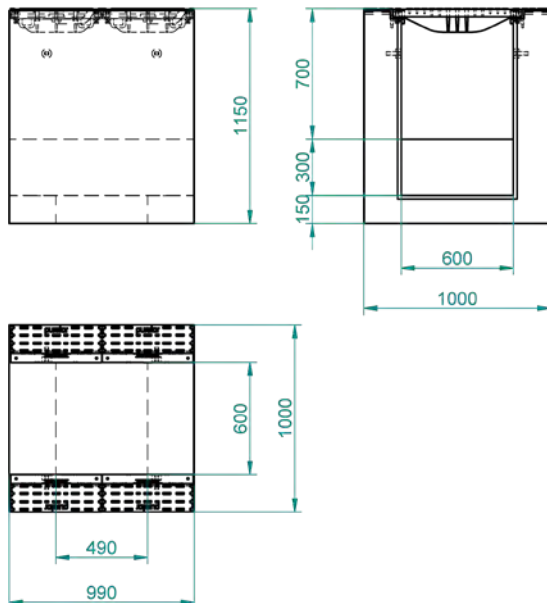
zur Behandlung und Versickerung schadstoffbelasteter Oberflächenabflüsse von befestigten Fahr- und Parkflächen

Produkteigenschaften:

- Schmutzfracht im Oberflächenabwasser von stark belasteten Verkehrsflächen wird mit RAINCLEAN vor dem Erreichen des Grundwassers durch Filtration, Adsorption und Bindung, Ionenaustausch, Fällung und durch biologischen Abbau gereinigt.
- RC-600 Sickerrinne bestehend aus Betonmulde, Substratmischung, Gussrost Klasse D 400 mit werkseitig einbetonierter Zarge
- gemäß ÖNORM B 2506/ ATV A 138
Substrat geprüft nach ÖNORM B 2506-3:2016-01
- Substrathöhe 300mm
- platzsparende Alternative zur Grünmulde
- LKW-Befahrbarkeit
- Entlastung der Regenwasserkanalisation
- Schadstoffabbau durch Bodenmikrobiologie



Artikel Nr.	Beschreibung	Gewicht kg	Einzelelement Abmessungen B x L mm
RC-600-1GD	Sickermulde Beton inkl. Substrat Gussrost Klasse D 400 Innenbreite 600mm, Höhe 1150mm	1200	1000 x 990
RC-600-EP-1	Endplatte für RC-600-Sickermulde Höhe 1150mm	400	1000 x 150
RC-600-GI50400	Gussrost mit Zargen, Klasse D 400 lichte Weite 600mm	60	490 x 720



9.3 RAINCLEAN Sickermulde

RAINCLEAN RC-GSA

Gewässerschutzanlage mit Substratfüllung und großem Speichervolumen

Preisgruppe 000

RC Gewässerschutzanlage

zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern ausgestattet mit RainClean Filtermaterial zur physikalischen und chemischen Behandlung von durch Kohlenwasserstoffe und gelöste Schwermetalle verunreinigte Abwässer.

Das RainClean Filtermaterial ist geprüft und zertifiziert nach ÖNORM B 2506-3 und geeignet für Herkunftsfläche A bei einem Flächenverhältnis $A:A_{red} = 1:100$.

Hinweis:

Gemäß ÖNORM B 2506 wird bei Filtermaterialien mit einem Flächenverhältnis 1:100 keine mechanische Vorreinigung benötigt. Bei einem Flächenverhältnis größer 1:100 ist gemäß ÖNORM B2506 und ÖWAV RB45 die mechanische Vorreinigung verpflichtend und ein wesentlicher Anteil der Reinigungsleistung.

Artikel Nr.	Innen Ø D mm	Zulauf-tiefe Zi mm	Ablauf-tiefe At mm	Einbau-tiefe Et mm t	Zu-/Ablauf DN mm	gr. Stück-gewicht t
RC-GSA15-0.5B(D)	1500	670	1695	1870	160	2,4
RC-GSA15-0.8B(D)	1500	670	1945	2120	160	2,7
RC-GSA15-1.0B(D)	1500	670	2195	2370	160	3,0
RC-GSA20-0.5B(D)	2000	670	1695	1870	160	3,5
RC-GSA20-0.8B(D)	2000	670	1945	2120	160	4,0
RC-GSA20-1.0B(D)	2000	670	2195	2370	160	4,4
RC-GSA20-1.3B(D)	2000	670	2445	2620	160	5,5
RC-GSA20-1.5B(D)	2000	670	2695	2870	160	5,8
RC-GSA25-0.5B(D)	2500	670	1695	1870	200	4,8
RC-GSA25-0.8B(D)	2500	670	1945	2120	200	5,3
RC-GSA25-1.0B(D)	2500	670	2195	2370	200	5,8
RC-GSA25-1.3B(D)	2500	670	2445	2620	200	6,4
RC-GSA25-1.5B(D)	2500	670	2695	2870	200	6,8



Anlage bestehend aus:

- Gussabdeckung
- Monolithischem Stahlbetonbehälter
- Abdeckplatte mit Wartungsöffnung
- Drainageleitung (Drainagekies BAUSEITS)
- Prallplatte
- Technisches Filtermaterial RainClean inkl. Trenngewebe, Vorfiltermatte und Spannband.