

KÜHNE-IDEAL® III. Versickerungsschacht Typ A und Typ B

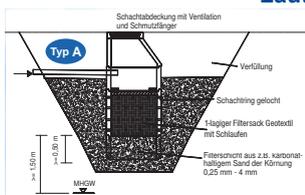
Nach DIN 4034/2, gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138

Bei **Gründächern, Dach- und Terrassenflächen in Wohn- und Gewerbegebieten** ohne Metallbeschichtung oder nach Vorbehandlungsmaßnahmen (ATV 153), als auch bei **Wiesen und Kulturland mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem**, werden **Versickerungsschächte Typ A und Typ B** eingebaut, mit den **Zielen**:

- Versickerung von Niederschlagswasser,
- gleichzeitige Rückhaltung von Grob- und Feinstoffen (**Mikroplastik mit Durchmesser kleiner 5 mm bis 100 bzw. 70 Mikrometer**, Staub, Schwermetalle, Reifenabrieb),
- Pufferung des Niederschlagswassereintrags.

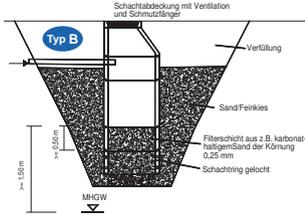
Durch den Einsatz von Schächten mit einem Innendurchmesser bis zu 2800 mm und variablen Einbautiefen sind große Rückhaltevolumina, direkte Zugänglichkeiten für Kontrolle und Wartung über den Schachtdeckel möglich. Bei größeren Verschmutzungen von Niederschlagswasser wird lt. DWA 138 ein vorgelagerter Absetzschacht - z.B. Sedimentationsschacht - empfohlen.

Laut DWA-A 138 gibt es zwei verschiedene Arten von Versickerungsschächten:



Typ A

Bestehend aus gelochten und ungelochten (= glatten) Schachtringen (DIN 4034/2) mit einem eingespannten **Filtersack**. Der Filtersack aus Geotextilstoff ist herausnehmbar, kann gespült und wieder verwendet werden. Der Filtersack liegt auf der **Filterschicht** aus z.B. carbonathaltigem Sand (Artikel-Nr. 9104carb) mit einer Körnung von 0,25 – 4 mm auf.

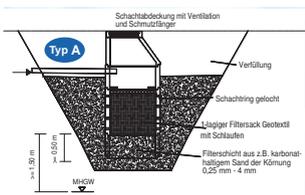


Typ B

Bestehend aus gelochten und ungelochten (= glatten) Schachtringen (DIN 4034/2) mit einer **Prallplatte** auf der Filterschicht. Die Prallplatte 500/500/50 mm liegt auf der **Filterschicht** aus z.B. carbonathaltigem Sand (Artikel-Nr. 9104carb) mit einer Körnung von 0,25 – 4 mm auf, um punktuelle Auswaschungen zu vermeiden.

Der Abstand von der Filterschicht bis zum „Mittleren Höchsten Wasserstand“ (MHG) darf dabei 1500 mm nicht unterschreiten. Der örtliche MHG ist bei den zuständigen Gemeinden oder Wasserwirtschaftsämtern zu erfragen.

KÜHNE-IDEAL®



1. Versickerungsschacht Typ A

Nach DIN 4034/2, gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138, bestehend aus:

- 1 Konus 600 mm hoch,
- 1 Schachtring 500 mm hoch glatt für den Zulauf,
- 1 Schachtring 1000 mm hoch gelocht für den Filtersack,
- 1 Schachtring 500 mm hoch glatt für die Filterschicht*,
- Gesamttiefe 2600 mm zzgl. Schachtabdeckung;
- mit Filtersack aus Geotextilstoff, H=1000 mm, D= 800 mm - 2800 mm, **einlagig** Filterfeinheit normal 100 µm (=0,1mm) oder fein 70 µm (=0,07mm) (vgl. S. 33)

Neu!

Artikel-Nr. normal 100 µm	Artikel-Nr. fein 70 µm	DN innen Ø mm	Filtersack Ø mm	Schwerst. Einzelt. kg	Schacht Preis € ohne	Gesamtpreis € mit Filtersack normal 100 µm	Gesamtpreis € mit Filtersack fein 70 µm
5350-1 L	535001 B	800	800	530	341.32	651.18	691.18
5351-1 L	535101 B	1000	1000	770	331.60	643.41	683.41
5352-1 L	535201 B	1200	1200	920	486.66	878.37	918.37
5353-1 L	535301 B	1500	1500	1150	748.89	1.196.62	1.236.62
5354-1 L	535401 B	2000	2000	1500	1.243.61	1.862.00	1.902.00
5355-1 L	535501 B	2500	2500	2000	2.207.81	2.949.25	2.989.25
5356-1 B	535601 B	2800	2800	2300	3.431.56	4.290.26	4.330.26
9104carb test	Betsand carbonathaltig 0/4 mm, im Big Bag (je to) Überprüfung des in 1-kg-Einheit an uns geschickten Betsandes 0/4 mm auf Carbonathaltigkeit in unserem Werk und Ausfertigung des entsprechenden Datenblattes bzw. Zertifikates lt. Versuchsprotokoll						69.44 123.31

L = Lager
B = Bestellung

* Ein Sedimentationsschacht sollte bei einem erhöhten Anfall an absetzbaren und abfiltrierbaren Stoffen im Niederschlagswasser vorgeschaltet werden.

2.6. 1-lagiger Filtersack für Versickerungsschächte - Einbau und Reinigung

2.6.1. Einbau des 1-lagigen Geotextil-Filtersackes mit Schlaufen KÜHNE-IDEAL® (1 Arbeitskraft)



Eingebauter 1-lagiger Filtersack
im Schacht DN 1000

1. Von der Unterkante des gelochten Schachtringes (= Oberkante Filterschicht) 1,35 m nach oben messen. Auf dieser Höhe in gleichmäßigem Abstand auf der Innenseite des Schachtrings so viele Stellen markieren, wie Schlaufen an dem Filtersack sind.
2. An den markierten Stellen mit einem 12er Bohrer die Löcher setzen, die Dübel einführen und die Ösenschrauben bis zum Anschlag eindrehen. Die Ösenschrauben müssen senkrecht stehen.
3. Die Karabinerhaken an den Ösenschrauben einhängen und die Schlaufen des Filtersackes in die Karabinerhaken einhängen.
4. Den Filtersack im Schacht der Länge nach aushängen und auf der Filterschicht aufsetzen lassen. Der Sack darf nicht durchhängen.
5. Den Filtersack am Boden zur Schachtwand hin ausbreiten.
6. Die Prallplatte dort positionieren, wo das Regenwasser auftrifft.

Bitte beachten Sie die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften!

2.6.2. Reinigungsempfehlung des 1-lagigen Geotextil-Filtersackes mit Schlaufen KÜHNE-IDEAL® (ca. 0,5 Std., 1 Arbeitskraft)

Der Filtersack lässt sich auf einfache Weise auswechseln.

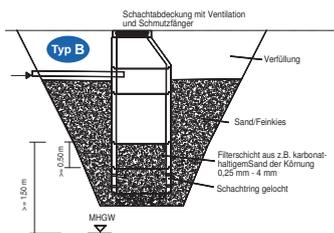
Er kann aufgrund des robusten Aufbaus gereinigt und mehrmals benutzt werden.

Es empfiehlt sich, die Filtersäcke im jährlichen Rhythmus zu überprüfen und ggf. wie folgt zu reinigen:

1. Die Schlaufen aus den Karabinerhaken ausklinken.
2. Ein Seil durch die zugfest gewebten Schlaufen fädeln, damit jetzt der verschmutzte Filtersack gut herausgezogen werden kann.
3. Den Filtersack wenden und mit einem Wasserschlauch ausspritzen. Im Falle von besonderer Partikelkonzentration bei Niederschlagseinleitung in oberirdische Gewässer wird empfohlen, das Wasser mit den Schwebstoffen in einem Behälter zu sammeln und professionell zu entsorgen.
4. Den Filtersack zurückstülpen und die Schlaufen einfach wieder einhängen.

Bitte beachten Sie die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften!

KÜHNE-IDEAL®



3. Versickerungsschacht Typ B

Nach DIN 4034/2, gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138, bestehend aus:

- 1 Konus 600 mm hoch,
- 1 Schachtring 500 mm hoch für den Zulauf,
- 1 Schachtring 1000 mm hoch glatt,
- 1 Schachtring 500 mm hoch glatt für die Filterschicht*,
- 1 Schachtring 500 mm hoch gelocht für die Filterschicht*,
- Gesamttiefe 3100 mm zzgl. Schachtabdeckung;
- mit 1 Prallplatte 500/500/50 mm auf der Filterschicht zur Vermeidung punktueller Auswaschungen.

Artikel-Nr.		DN innen Ø mm	Schwerstes Einzelteil kg	Preis €
5360	L	800	530	424.22
5361	L	1000	770	410.94
5362	L	1200	920	600.12
5363	L	1500	1150	895.28
5364	L	2000	1500	1.480.63
5365	L	2500	2000	2.588.59
5366	B	2800	2300	3.940.45
9104carb test	L	Beton sand carbonathaltig 0/4 mm, im Big Bag (je to Überprüfung des an uns geschickten Betonsandes 0/4 mm (vgl. 1.))		69.44 123.31

L = Lager
B = Bestellung

* Ein Sedimentationsschacht sollte bei einem erhöhten Anfall an absetzbaren und abfiltrierbaren Stoffen im Niederschlagswasser vorgeschaltet werden.

Auf Bestellung



5. Müll-Doppelbox für 2 x 240 ltr., für kippbare Tonnen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €
6822-do B	Typ BE , Vario-Box, L/B/H 1530/840/1240 mm, 630 kg	1.771.68
6822-do-g B	Typ BEG , Vario-Box, Gegentüren , L/B/H 1530/840/1240 mm, 510 kg	2.296.16

6. Müll-Dreifachbox für 3 x 240 ltr., für kippbare Tonnen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €
6824 B	Typ DE , mit Flügel-türen , L/B/H 2230/840/1240 mm, 1180 kg	3.068.23
6824-dr B	Typ DEG , Flügel- u Gegentüren , L/B/H 2230/840/1240 mm 1000 kg	3.253.99
6817 B	Abdeckplatte für Einzelbox , Sichtbeton mit Tropfnase, 120 kg	232.27
6827 B	Abdeckplatte für Doppelbox , Sichtbeton mit Tropfnase, 150 kg	247.58
6837 B	Abdeckplatte für Dreifachbox , Sichtbeton mit Tropfnase, 230 kg	271.62

Müllboxen in Waschbeton 5 % Zuschlag auf obige Preise
Briefkastenanlagen für bauseitigen Einbau auf Anfrage

7. Müll-Container-Boxen für 1.100 ltr.–Container

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €
6840 B	offener Boden, Sichtbeton, ohne Türen, Typ 1+2, 1300 kg	2.908.45
6841 B	Zuschlag für halbhohle, verzinkte Türen, 80 kg	764.23

XXI. Fertigmischungen

Tägliche Abholung in kleinen Mengen möglich. Keine Lieferung. Konsistenz erdfeucht oder steif.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Gewicht	Preis €
6001	m³ Beton grob, Korngröße 0/16 Mischung für Randsteinbefestigung	bis 0,4 m³ ~2500 kg	220.77
6001-05	m³ Beton grob, Korngröße 0/16 Mischung für Randsteinbefestigung	ab 0,5 m³ ~2500 kg	196.70
6003	m³ Beton fein, Korngröße 0/4 Mischung zum Setzen und Verfugen	bis 0,4 m³ ~2500 kg	246.20
6003-05	m³ Beton fein, Korngröße 0/4 Mischung zum Setzen und Verfugen	ab 0,5 m³ ~2500 kg	222.12

XXII. Betonsand carbonathaltig

kf-Wert <= 0,001m/s, entsprechend DWA 138.

Fragen Sie bitte bei Bedarf den genauen Wert des Mittelsandes an.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €
9104carb	to Betonsand carbonathaltig 0/4 mm , im Big Bag 1 to	69.44
9115zu	Zuschlag für verschließbaren Big Bag, je to	10.89
9104carbzeit	Erstellung des Zertifikates carbonathaltig (1 Zert. gilt bis 4 to)	42.00
test	Überprüfung des in 1-kg-Einheit an uns geschickten Betonsandes 0/4 mm auf Carbonathaltigkeit in unserem Werk und Ausfertigung des entsprechenden Datenblattes bzw. Zertifikates lt. Versuchsprotokoll	123.31

XXIII. Kernbohrungen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €
bohr1	kerngebohrte Öffnungen von DN 70 bis DN 150	83.62
bohr2	kerngebohrte Öffnungen von DN 186 bis DN 200	98.46
bohr3	kerngebohrte Öffnungen von DN 225 bis DN 276	106.27
bohr4	kerngebohrte Öffnungen von DN 300 bis DN 350	135.12
bohr5	kerngebohrte Öffnungen bis DN 400	158.73

B = Bestellung