BETONWERK KÜHNE
Tel. 08171/93966 - Fax 08171/80302
Info@betonwerk-kuehne.de - anfragen@betonwerk-kuehne.de
bestellungen@betonwerk-kuehne.de

DIN EN 1917 DIN 4034 T2 DIN V 4034 T1

KÜHNE-IDEAL®

III. Versickerungsschacht Typ A und Typ B

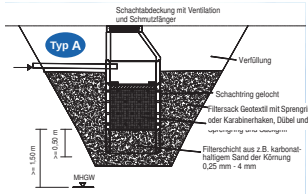
Nach DIN 4034/2, gemäß Arbeitsblatt DWA–A 138

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 Niederschlagwassereintrags.

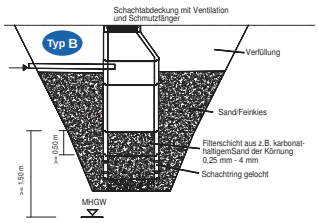
Durch den Einsatz von Schächten mit einem Innendurchmesser bis zu 2800 mm und variablen Einbautiefen sind große Rückhaltevolumina, direkte Zugänglichkeiten für Kontrolle und Wartung über den Schachtdeckel möglich. Bei größeren Verschmutzungen von Niederschlagswasser wird lt. DWA 138 ein vorgelagerter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

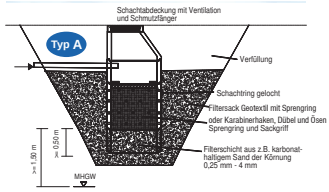


Typ B

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 ∅ mm	Filtersack ∅ 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	2.175.55	2.916.99	2.956.99
5356-1 B	535601 B	**2800**	**2800**	2300	3.431.56	4.290.26	4.330.26
9104carb	Betonsand carbonathaltig 0/4 mm, im Big Bag (je to)						59.43
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

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 einhaken.
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)

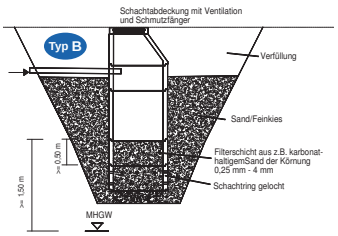
Der Filtersack lässt sich auf einfache Weise auswechseln.
Er kann aufgrund des robusten Aufbaus gereinigt und mehrmals benutzt werden.

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 ∅ 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	2.540.20
5366	B	**2800**	2300	3.940.45
9104carb	L	Betonsand carbonathaltig 0/4 mm, im Big Bag (je to)		59.43
test		Überprüfung des an uns geschickten Betonsandes 0/4 mm (vgl. 1.)		123.31

L = Lager
B = Bestellung

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

Schachtmaterial wandverstärkt mit Muffe DIN 4034 Teil 1 EN 1917
Schachtmaterial Falz DIN 4034 Teil 2
Versickerungs-schächte Typ A und Typ B gemäß DWA-A 13
Regenwasser-Bewirtschaftung für Rigolen
Regenwasser-Sammelanlagen
Saugbrunnen und Schluckbrunnen
Versickerungs-system für Straßen
Sicker-Zisternen „3 in 1“ und „2 in 1“
Retentions-anlagen
Sedimentations-anlagen
Hydrosystem - mi Bauartzulassung
Sickersaftschach für Silos „SILO“
Dreikammer-Anlagen und Vollbiologische Kleinkläranlagen
Abscheidertechnik Wasserzähler-schacht
Schachtab-deckungen und Schachtzubehör
Hof- und Straßenabläufe, Filtersystem, Betonrohre
Winkelstütz-elemente, L-Steine, U-Steine
Viereck- und Kabelschächte, Stahlbeton-Müllboxen
Fertigmischungen Carbonatsand, Kernbohrungen, Dichtringe, Leihgebühren
Zubehör, Artikel für bundesweiten Versand mit DHL
Frachttabelle, AGB, Stichwort-verzeichnis

Auf Bestellung

3. Müll-Dreifachbox für 3 x 120 ltr.

Artikel-Nr.		Bezeichnung		Preis €
6823-d12	B	**Typ D**, L/B/H 2130/670/1140 mm,	900 kg	2.243.92
6823-dxs	B	**Typ DXS**, Dreierbox, **platzsparend**, L/B/H 1730/670/1100 mm	690 kg	1.731.02
6823-dr1	B	**Typ DG**, mit **Gegentüren**, L/B/H 2130/670/1140 mm,	550 kg	3.153.95
6823-drxs	B	**Typ DGXS**, Dreierbox, **platzsparend**, L/B/H 1730/670/1100 mm	690 kg	2.598.09

4. Müll-Einzelbox für 240 ltr.

Artikel-Nr.		Bezeichnung		Preis €
6814	B	**Typ E**, mit **Flügeltüre,** L/B/H 790/840/1240 mm**,**	370 kg	917.34
6814-24	B	**Typ EG**, mit **Flügeltüre, Gegentüre**, L/B/H 790/840/1240 mm	300 kg	1.325.27

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 **Flügeltüren**, 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 halbhohe, verzinkte Türen,	80 kg	764.23

XXII. 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	216.44
6001-05	**m³ Beton grob, Korngröße 0/16** Mischung für Randsteinbefestigung	ab 0,5 m³	~2500 kg	192.84
6003	**m³ Beton fein, Korngröße 0/4** Mischung zum Setzen und Verfugen	bis 0,4 m³	~2500 kg	241.37
6003-05	**m³ Beton fein, Korngröße 0/4** Mischung zum Setzen und Verfugen	ab 0,5 m³	~2500 kg	217.76

XXIII. Betonsand carbonathaltig

kf-Wert <= 0,01m/s

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €
9104carb	**to Betonsand carbonathaltig 0/4 mm**, im Big Bag 1 to	59.43
9115zu	Zuschlag für verschließbaren Big Bag, je to	10.89
9104carbzert	**Erstellung des Zertifikates carbonathaltig** (1 Zert. gilt bis 4 to)	39.35
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

B = Bestellung

Schachtmaterial wandverstärkt mit Muffe DIN 4034 Teil 1 EN 1917
Schachtmaterial Falz DIN 4034 Teil 2
Versickerungs-schächte Typ A und Typ B gemäß DWA-A 13
Regenwasser-Bewirtschaftung für Rigolen
Regenwasser-Sammelanlagen
Saugbrunnen und Schluckbrunnen
Versickerungs-system für Straßen
Sicker-Zisternen „3 in 1“ und „2 in 1“
Retentions-anlagen
Sedimentations-anlagen
Hydrosystem - mit Bauartzulassung
Sickersaftschacht für Silos „SILO“
Dreikammer-Anlagen und Vollbiologische Kleinkläranlagen
Abscheidertechnik Wasserzähler-schacht
Schachtab-deckungen und Schachtzubehör
Hof- und Straßenabläufe, Filtersystem, Betonrohre
Winkelstütz-elemente, L-Steine, U-Steine
Viereck- und Kabelschächte, Stahlbeton-Müllboxen
Fertigmischungen Carbonatsand, Kernbohrungen, Dichtringe, Leihgebühren
Zubehör, Artikel für bundesweiten Versand mit DHL
Frachttabelle, AGB, Stichwort-verzeichnis