BERDING BETON

Einbauhinweise
beDrain® Versickerungsblöcke

SAMMELN

VERDUNSTEN

BEHANDELN

VERSICKERN

www.berdingbeton.de

HINWEISE ZU ÜBERGEORDNETEN REGELWERKEN

Einbauvariante beDrain® direkt unter der Pflasteroberfläche

Die Einleitung in das Grundwasser ist durch die untere Wasserbehörde zu genehmigen und unterliegt den Vorgaben aus dem Wasserhaushaltsgesetz sowie den länderspezifischen Vorschriften. Informieren Sie sich vor Einbau bei den zuständigen Behörden. Zusätzlich sind die einschlägigen europäischen und nationalen Normen und Arbeits- und Merkblätter zu beachten.

Im Besonderen sind die Vorgaben aus der DWA-A 138 *Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser* in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten. Die Dimensionierung sollte nach den am Einbauort herrschenden Bedingungen der Regenspenden (KOSTRA-Atlas) und den Durchlässigkeitsbeiwerten kf-Wert berücksichtigt werden. Der höchste mittlere Grundwasserstand (MHGW) unter der Versickerungsanlage muss grundsätzlich mindestens 1 m betragen.

Grundlage für den Einbau von Versickerungsblöcken und den zugehörigen Schächten aus Beton, in offener Baugrube ist die Beachtung der im Literaturverzeichnis aufgeführten, allgemein gültigen technischen Regelwerken und dieser Einbauanleitung.

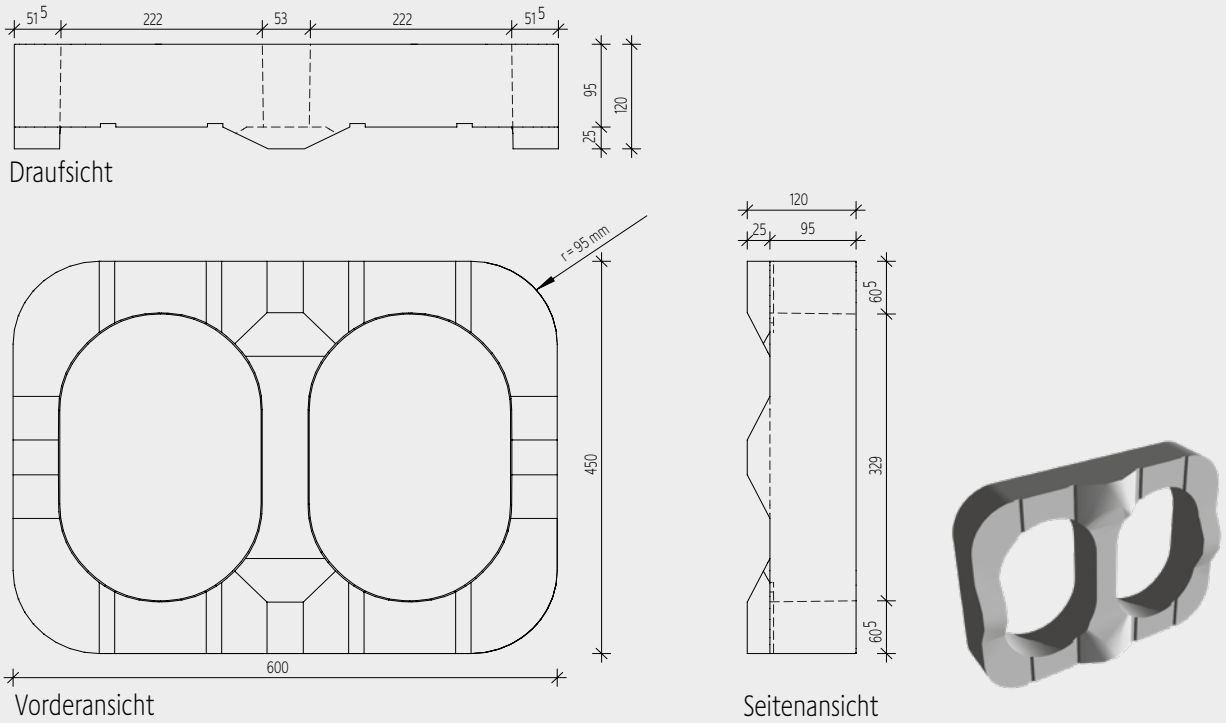
beDrain® klein

beDrain® groß

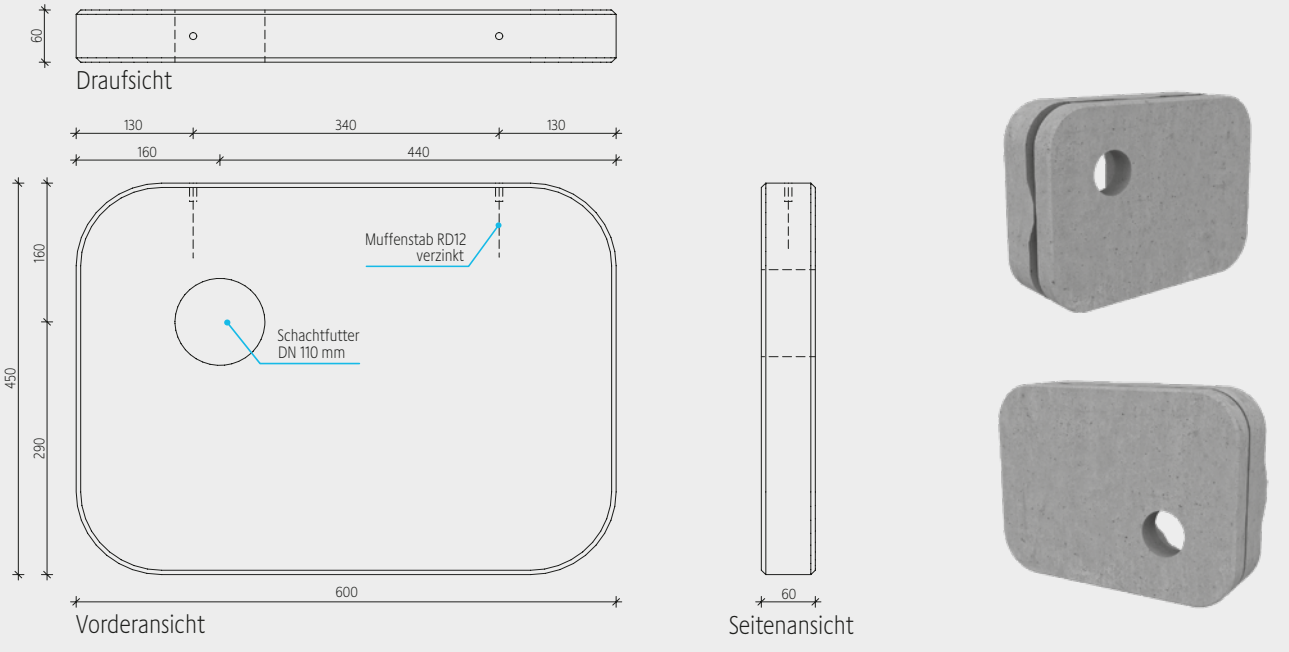
PRODUKTEIGENSCHAFTEN beDrain® klein

Technische Daten

Bezeichnung	Seichervolumen l/Block	Speichervolumen l/lfdm.	Gewicht kg/Block	Maße (L x H x T) mm
beDrain® klein	18	150	28	600 x 450 x 120



beDrain® klein

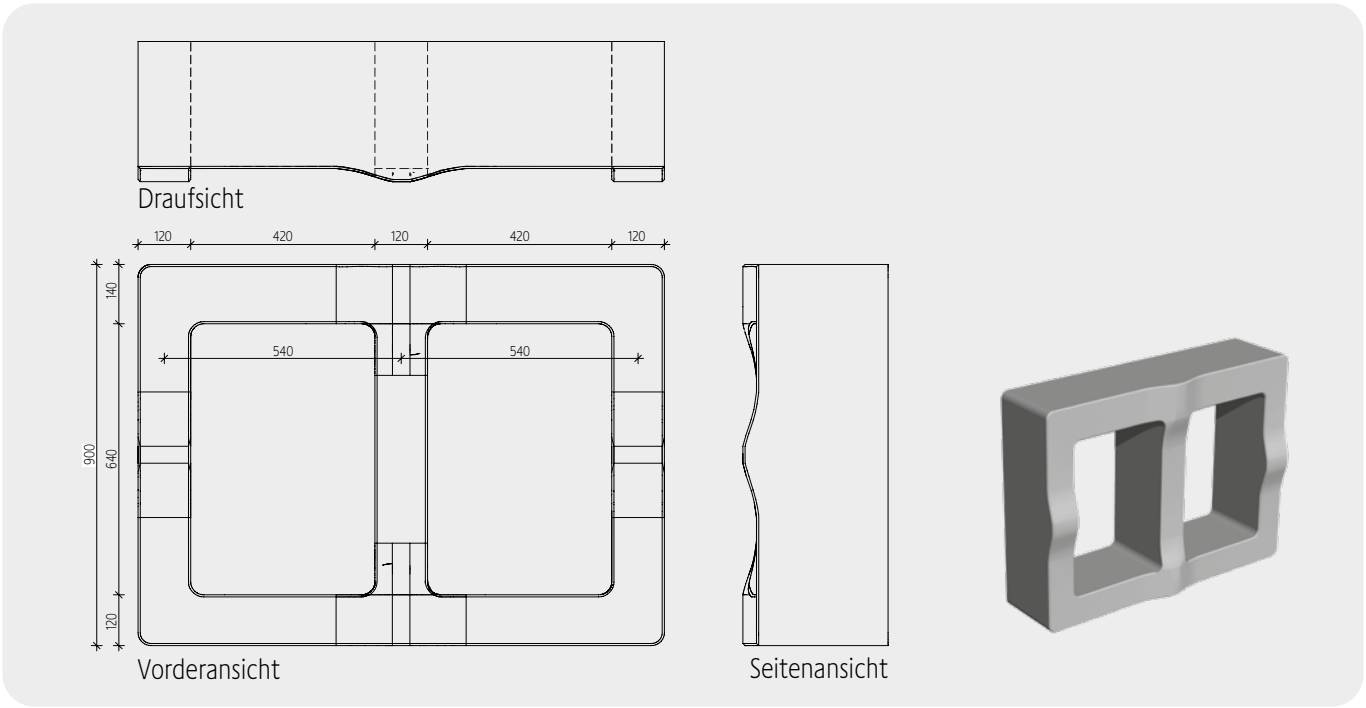


Drainageblock klein – Anfangs- und Endplatte mit KG 150 (auch ohne KG erhältlich)

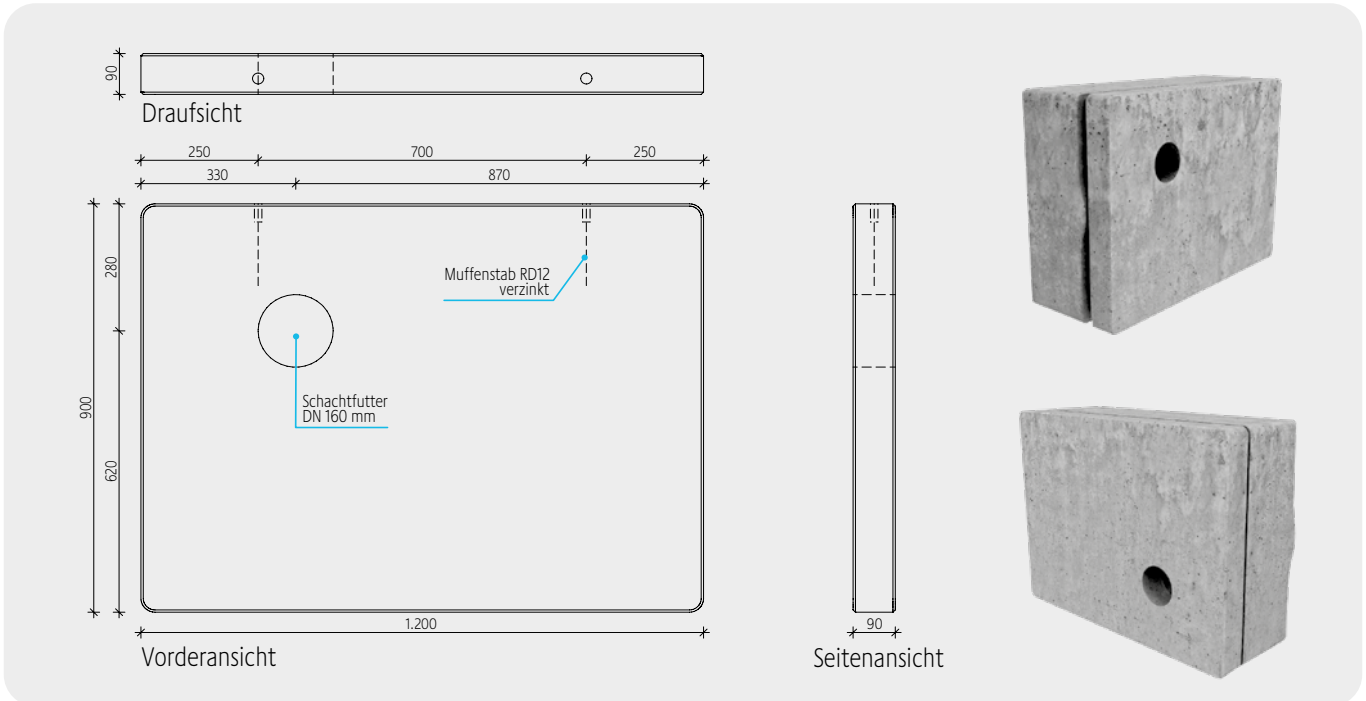
PRODUKTEIGENSCHAFTEN beDrain® groß

Technische Daten

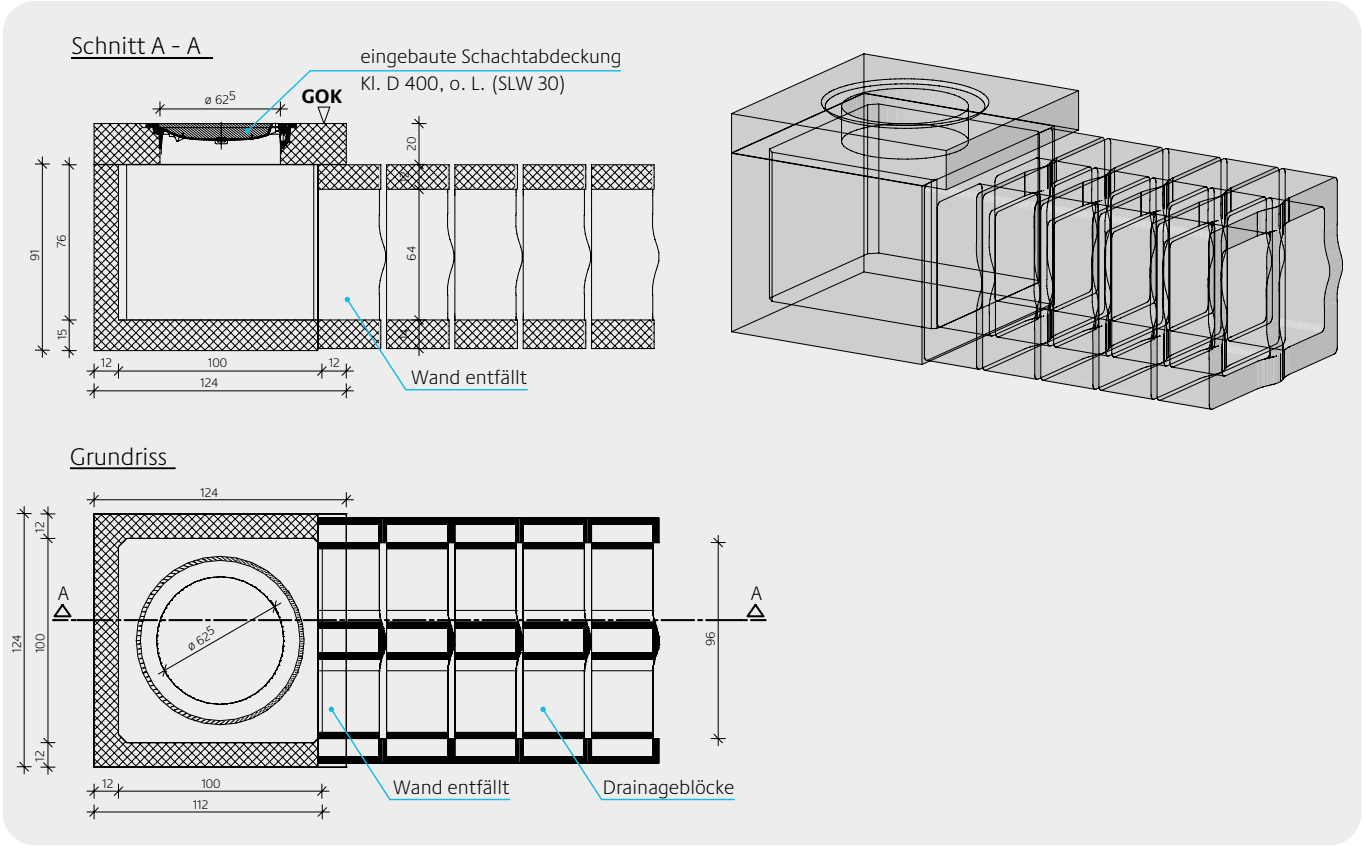
Bezeichnung	Seichervolumen l/Block	Speichervolumen l/lfdm.	Gewicht kg/Block	Maße (L x H x T) mm
beDrain® groß	196	582	406	1200 x 900 x 331



beDrain® groß



Drainageblock – Anfangs- und Endplatte mit KG 150 (auch ohne KG erhältlich)



beDrain® mit Ein-/Auslaufschacht und Kontrollschacht (für beDrain® groß und beDrain® klein erhältlich)

BAUGRUND

Der Baugrund muss standfest, tragfähig, profilgerecht, eben und versickerungsfähig (Vorgaben der DWA-A 138) sein. Dies gilt als erfüllt, wenn die Unterlage der ZTV E-StB entspricht und $E_{V2} \geq 45$ MPa beträgt. Die Sauberkeitsschicht von 5 cm aus Splitt/Kies der Körnung 2/5 mm oder 2/8 mm ist plan abzuziehen. Bei nicht tragfähigem Baugrund sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Verlegung Filtervlies

Die gesamte Rigole ist mit einem Filtervlies zu umfassen. An allen Seiten ist eine Überlappung von mindestens 40 cm einzuhalten. Als Vlies eignet sich ein mechanisch verfestigter und kalandierter Geotextil-Vliesbaustoff, ≥ 150g/m², Dicke ≥ 0,9 mm, Stempeldurchdrückkraft ≥ 1,67 kN bei max. 30 mm Verformung, Wasserdurchlässigkeit ≥ 8,0 x 10^{-2} m/s.
Leitprodukt: Secutex 151 GRK 3 C, Naue GmbH & Co. KG

Bis zu einer Einbautiefe von 40 cm ist ein Geogitter zwischen anstehendem Boden und Drainageblock zu verlegen, dabei handelt es sich um eine Kombination aus Geotextil-Vliesbaustoff und Geogitter 200g/m², Gitteröffnung 32 x 32 mm, Zugfestigkeit ≥ 30 kN/m, Wasserdurchlässigkeit 9,0 x 10^{-2} m/s.
Leitprodukt: Combigrid 30/30 Q1 GRK 4C, Naue GmbH & Co. KG

beDrain® Versickerungsblöcke mit Filtervlies Secutex 151 GRK 3 C, 150 g/m² ummantelt

Es ist darauf zu achten, dass das Vlies dicht an den **beDrain®** Versickerungsblöcken und den Schächten anliegt und kein Erdreich zwischen den Bauteilen und der Vliesummantelung eindringt.

Einbau der beDrain® Versickerungsblöcke

Die Versickerungsblöcke sind variabel nebeneinander und hintereinander einzubauen. Ein zweilagiger Einbau ist mit einer Lage aus einer Antirutschmatte Breite 125 mm, Dicke 8 mm möglich.

Die Matten werden jeweils über den Stegen angeordnet und sind mit drei Reihen je Block einzubauen.

Die Blöcke können aneinandergestellt werden. Die Versickerung erfolgt über die an den Blöcken angeformten Abstandhalter. Die einzelnen Reihen müssen nicht gesondert miteinander verbunden werden.

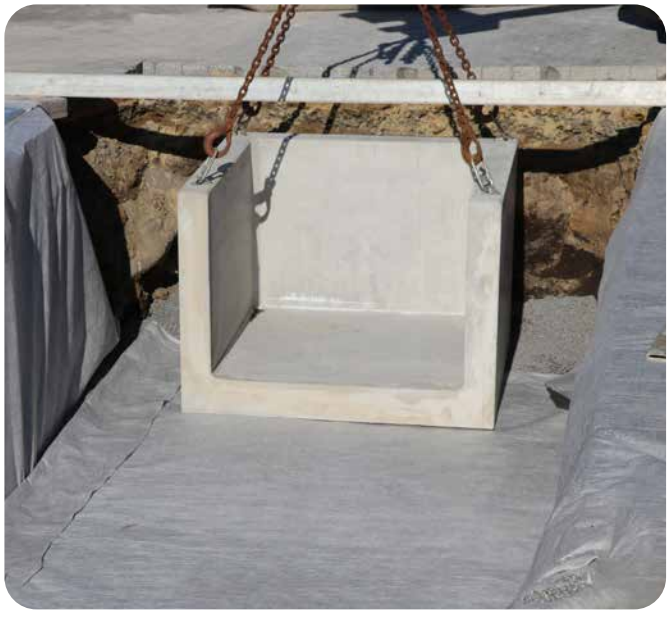
Zu Revisionszwecken empfehlen wir die Verwendung von Einlauf- und Kontrollschächten.

Einzelne beDrain® Blöcke lassen sich zu großen Behältern zusammensetzen

Als Versetzhilfe kann eine hydraulische Klammer oder eine Palettengabel verwendet werden:

Montage der Anfangs- und Endplatten mit Schraubzwingen als Montagehilfe. Bei der Montage sind die Platen bauseits gegen umkippen zu sicher. Die Sicherung kann nach dem Verfüllen entfernt werden.

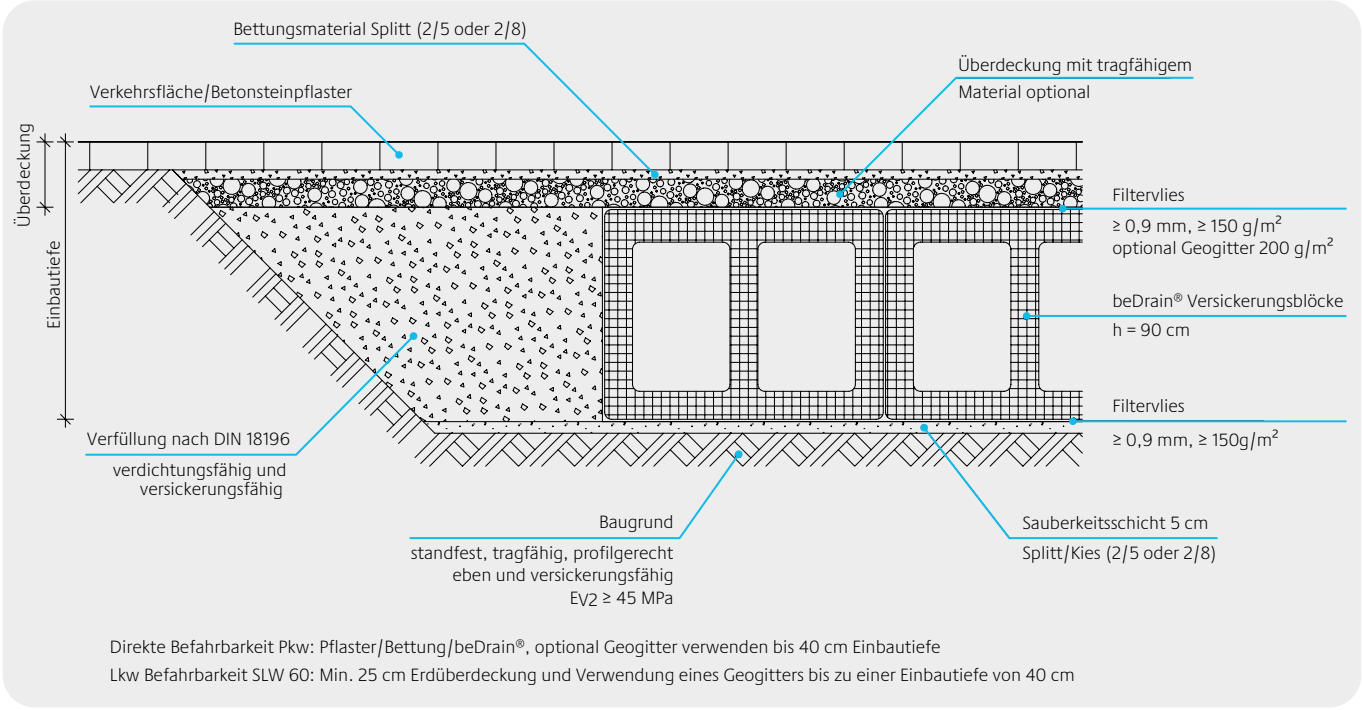
Anfangs- und Endplatte mit KG 160 Anschluss



Ein- und Auslaufschacht, Kontrollschacht, Bauhöhe individuell anpassbar

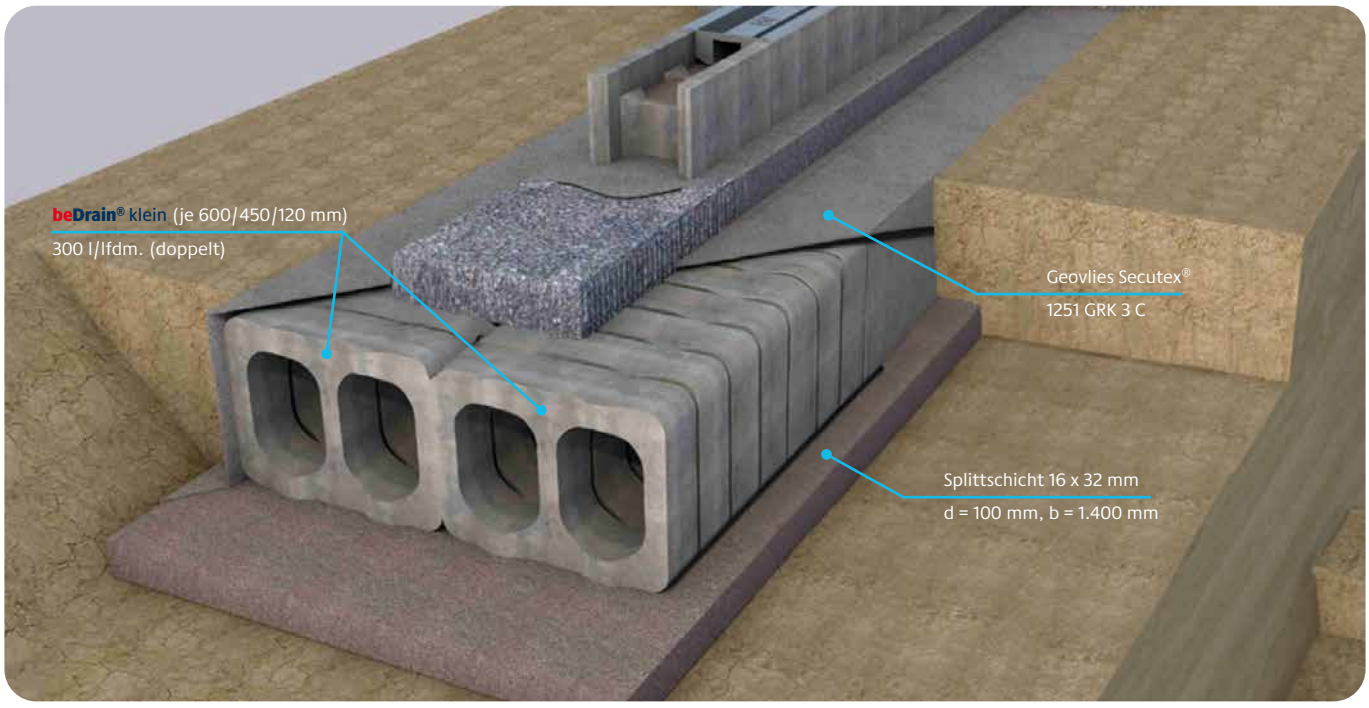
Nach Ummantelung der Blöcke mit Filtervlies, kann mit der Seitenverfüllung mit steinfreiem Verfüllmaterial (nach DIN 18196 verdichtungsfähig und versickerungsfähig) beidseitig, gleichmäßig und wechselseitig begonnen werden. Es ist langenweise bis 20 cm Schütthöhe mit einem leichten Vibrationsstamper bis 30 kg, in 2-4 Übergängen zu verdichten. Oberhalb der Blöcke kann mit einem leichten Flächenrüttler bis 100 kg, lagenweise bis 20 cm Schütthöhe, in 2-4 Übergängen verdichtet werden. Der Drainageblock muss vor direkter Befahrung mit Baustellenfahrzeugen geschützt werden.

Beachten Sie bitte die statischen Vorgaben für die Verkehrsbelastung. Bei Pkw Befahrung kann der Versickerungsblock direkt unter die Betonpflastersteine/Bettung gesetzt werden. Bei einer Lkw Befahrung ist ein Abstand von 25 cm einzuhalten.



Direkte Befahrbarkeit Pkw: Pflaster/Bettung/beDrain®, optional Geogitter verwenden bis 40 cm Einbautiefe
Lkw Befahrbarkeit SLW 60: Min. 25 cm Erdüberdeckung und Verwendung eines Geogitters bis zu einer Einbautiefe von 40 cm

Einbauskizze beDrain® groß



Einbauskizze beDrain® klein

Literaturverzeichnis der zu beachtenden Vorschriften:

- DGUV Regel 100-001 – Grundsätze der Prävention, Vorschrift 8 Bauarbeiten
- DGUV Regel 100-500 – Betreiben von Arbeitsmittel
- DGUV Regel 101-001 – Sicherheitsregeln für Transportanker und –Systeme von Betonfertigteilen
- DGUV Informationen 209-021 – Belastungstabellen und Informationen 209-013.
- DIN 4124 Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumarbeiten
- DIN EN 1917, Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
- DIN 4034-1, Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle
- DIN V 1202, Rohrleitungen und Schachtbauwerke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton für die Ableitung von Abwasser-Entwurf, Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit, Bauausführung
- DIN 19573, Mörtel für Neubau und Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden
- DIN EN 1610, Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und Kanälen
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung Niederschlagswasser
- DWA-A 139, Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
- DWA-A 157, Bauwerke der Kanalisation
- DIN 19695, Befördern und Lagern von Rohren, Formstücken und Schachtfertigteilen aus Beton und Stahlbeton, ZTV E-StB 17, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau.

Die hier aufgeführten Vorschriften dienen zu Orientierung für die Planung und den Einbau und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

www.berdingbeton.de

Besuchen Sie uns auch
für weitere Infos
im Internet

BERDING BETON GmbH
Industriestraße 6 · 49439 Steinfeld · Tel: 05492 87-0
regenwasser@berdingbeton.de · www.berdingbeton.de