



BEDRAIN

Drainagegitter

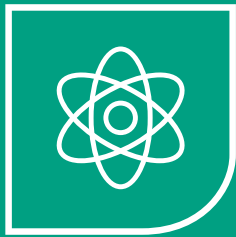


IHRE VORTEILE

auf einen Blick



→ Hohe Wasserableitkapazitäten bis zu Auflasten von 1.000 kPa



→ Hohe chemische Beständigkeit



→ Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis



→ Hervorragende Langzeitbeständigkeit

BEDRAIN

Drainagegitter



„Dränung ist die Entwässerung des Bodens durch Dränschicht und Dränleitung, um das Entstehen von drückendem Wasser zu verhindern. Dabei soll ein Ausschlämmen von Bodenteilchen nicht auftreten (filterfeste Dränung).“ Mit dieser knappen, aber präzisen Definition wird in der DIN 4095 eine wichtige bautechnische Aufgabe beschrieben.

Wasser stellt neben seiner bedeutenden Rolle als natürliche Ressource auch eine fachliche Herausforderung für Geologen, Ingenieure und Umweltschützer dar.

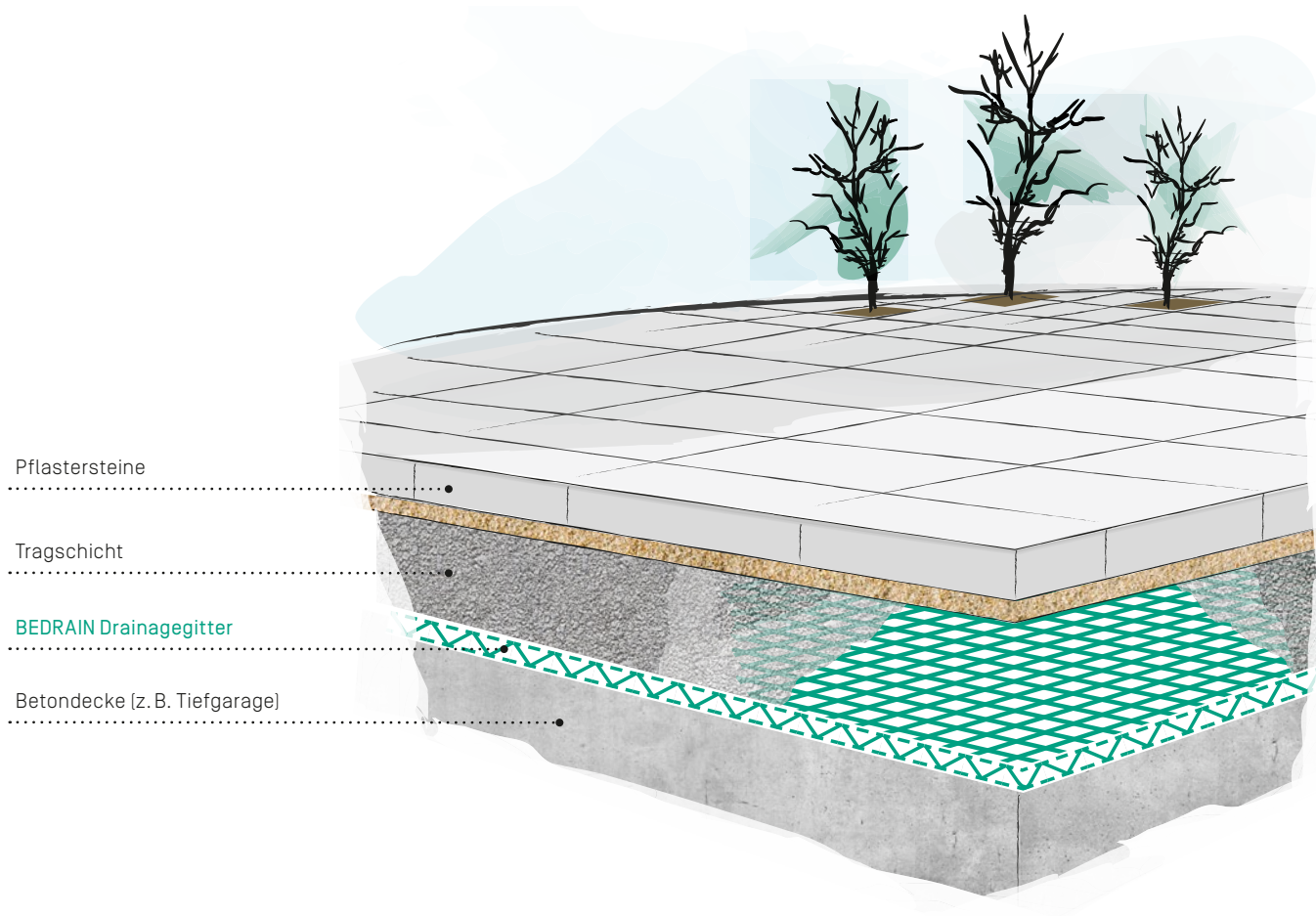
Wo und in welchen Mengen Wasser anfällt, ist nicht immer mit notwendiger Sicherheit vorherzusagen. Trotzdem müssen Bauwerke mit der ausreichenden Sicherheit standfest errichtet werden. Gleichzeitig ist der verantwortungsvolle Umgang mit dem kostbaren Gut Wasser ein wesentlicher Aspekt.

PRODUKTDDETAILS und Eigenschaften

BEDRAIN Drainagegitter sind widerstandsfähige Geokunststoffe mit einem Dränkern aus extrudiertem Polyethylen Hoher Dichte (PEHD). Dieses Polymer weist eine hohe chemische Beständigkeit auch gegenüber aggressiven Medien auf, wie Böden mit hohem pH-Wert.

BEDRAIN Drainagegitter sind ausgesprochen druckstabil. Durch die hohe Zugfestigkeit kann das Material auch starken mechanischen Beanspruchungen, z. B. während des Einbaus, widerstehen. Abhängig von der Anwendung kann der Dränkern ein- oder beidseitig mit einem Filtervliesstoff kaschiert bzw. mit Filtervlies und einer Folie ausgerüstet werden.





Für erdberührte Bauteile im Hoch- und Tiefbau sowie in der Geotechnik sind im Wesentlichen drei durch Wasser verursachte Beanspruchungsfälle zu unterscheiden:

- Bodenfeuchtigkeit
- Nichtdrückendes Wasser
- Drückendes Wasser

Beim Auftreten von nichtdrückendem und drückendem Wasser bieten wir mit BEDRAIN Drainagegittern interessante Lösungen für die Umsetzung planerischer Aufgaben.

BEDRAIN Drainagegitter können sowohl horizontal als auch vertikal verlegt werden.



FUNKTIONEN

BEDRAIN Drainagegitter

Dränen

BEDRAIN Drainagegitter können überall dort ihre Funktionalität ausspielen, wo sich ein nahezu ebenes Auflager bietet. Dabei ist es unerheblich, ob dies durch ein Erdplanum hergestellt wird oder ob das BEDRAIN Drainagegitter gegen ein aufgehendes Bauteil oder Bauwerk eingebaut wird.

BEDRAIN Drainagegitter können sowohl horizontal als auch vertikal verlegt werden. Das ausgezeichnete Druck-Stauchungsverhalten stellt selbst bei sehr großen Auflasten die erforderliche Wasserableitkapazität sicher, um eine druckfreie Abführung des anfallenden Wassers zu ermöglichen. Je nach Einsatzgebiet kann Oberflächen-, Schichten- oder Grundwasser gesammelt und gezielt abgeleitet werden.



Filtern

Die aufkaschierten Vliesstoffe dienen als Filter, damit feine Bodenteilchen nicht mit dem einströmenden Wasser in den Dränkern transportiert, sondern durch den Vliesfilter zurückgehalten werden. Aufgrund der idealen Öffnungsweite stellen sie im Zusammenwirken mit allen gängigen Bodenarten ein filterstabiles System dar.



Trennen

BEDRAIN Drainagegitter können auch als Trennlage in der Grenzschicht zwischen zwei Böden eingesetzt werden. Das kann zum einen die Erosionsstabilität erhöhen und zum anderen aufgrund des dränierten Kontaktbereichs zu einer erhöhten Grenzflächenspannung führen. Letzteres ist z. B. bei der statischen Nachweisführung von Oberflächenabdichtungen im Deponiebau ein wichtiger Faktor.

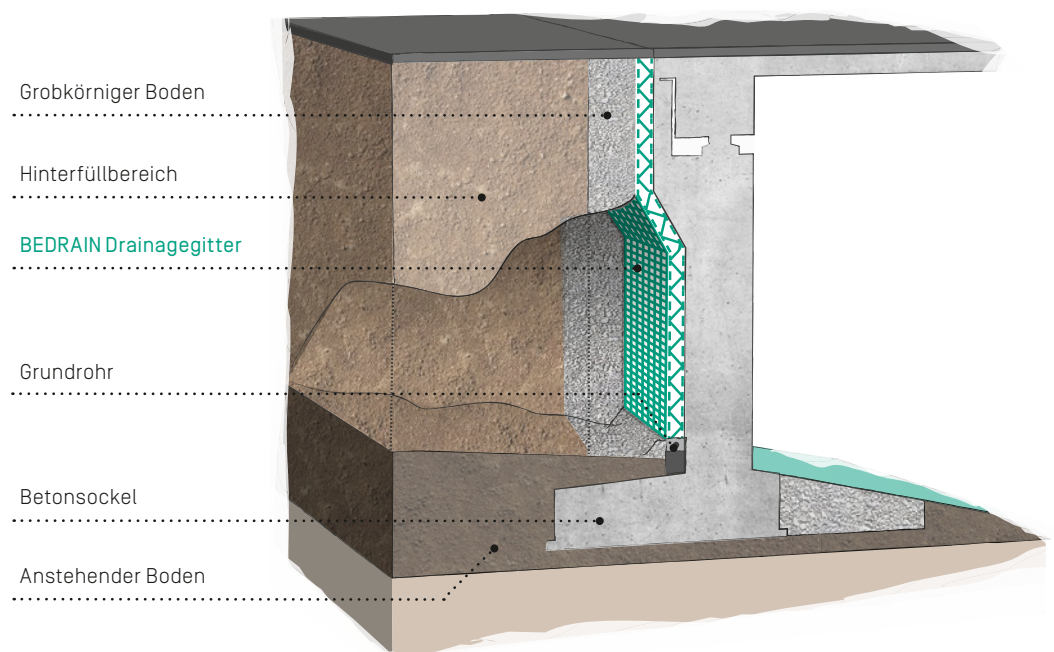


ANWENDUNGSBEREICHE

BEDRAIN Drainagegitter



Brückenwiderlager [RiZ Was 7]



Für die Dränung der Kontaktfläche zwischen Brückenwiderlager und Hinterfüllung entsprechen BEDRAIN Drainagegitter mit beidseitiger Vlieskaschierung den Anforderungen der Richtzeichnung „Was 7“.

Zudem stellen sie eine wirtschaftliche Alternative zu handgeschichteten Betonfiltersteinen dar, da die Verlegung der Rollenware wesentlich einfacher und schneller zu bewerkstelligen ist.



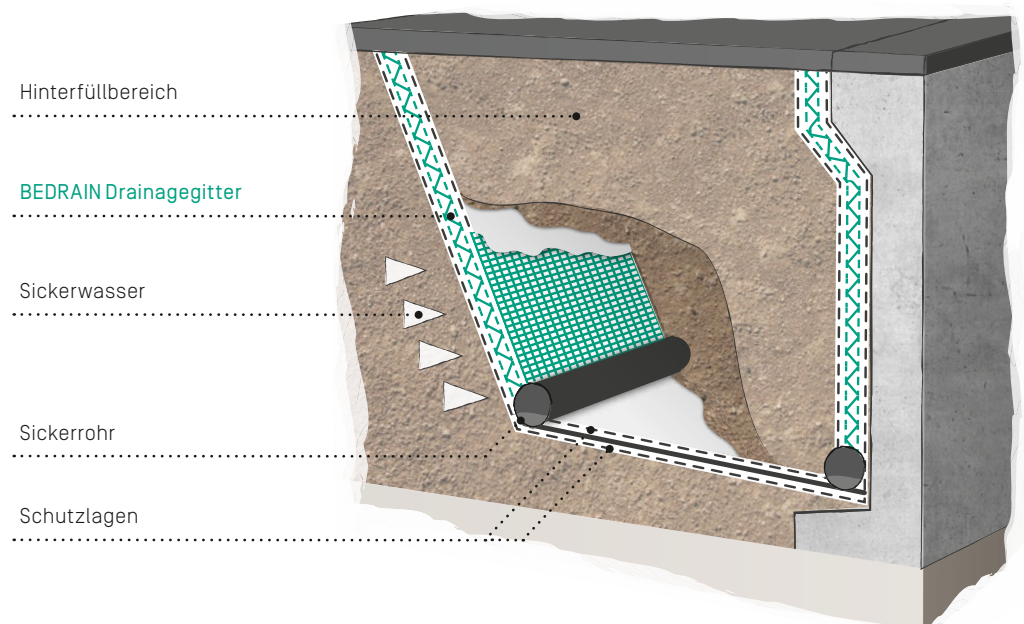
BEDRAIN Drainagegitter kommen im konstruktiven Ingenieurbau und Hochbau zum Einsatz, wenn Sicker- oder Hangwasser möglichst rasch abgeführt werden muss, um Stauwasser zu vermeiden. Mithilfe von BEDRAIN Drainagegittern unter der Bodenplatte kann auch die Wasserumlaufbarkeit von Bauwerken dauerhaft gesichert werden.

Gebäude- und Bauwerksschutz

Eine mit Brückenwiderlagern vergleichbare Anwendung ist der erdseitige Einbau von BEDRAIN Drainagegittern hinter Winkelstützelementen oder anderen Frontverkleidungen. Von Vorteil ist dabei die Filterfunktion der aufkaschierten Vliesstoffe. Somit können keine Feinbestandteile des Hinterfüllbodens ausgespült werden. Hier reicht in der Regel eine Materialvariante mit einseitig aufkaschiertem Vliesstoff, der zum Erdreich hin verlegt wird.

Wie in den beiden vorgenannten Beispielen werden BEDRAIN Drainagegitter auch vertikal als Kellerdränung eingebaut. Sie unterstützen die abdichtende Wirkung eines bituminösen Anstriches und schützen ihn vor Beschädigungen während des Verfüllens und Verdichtens der Baugrube.

Entwässerung der Bauwerkshinter- füllung

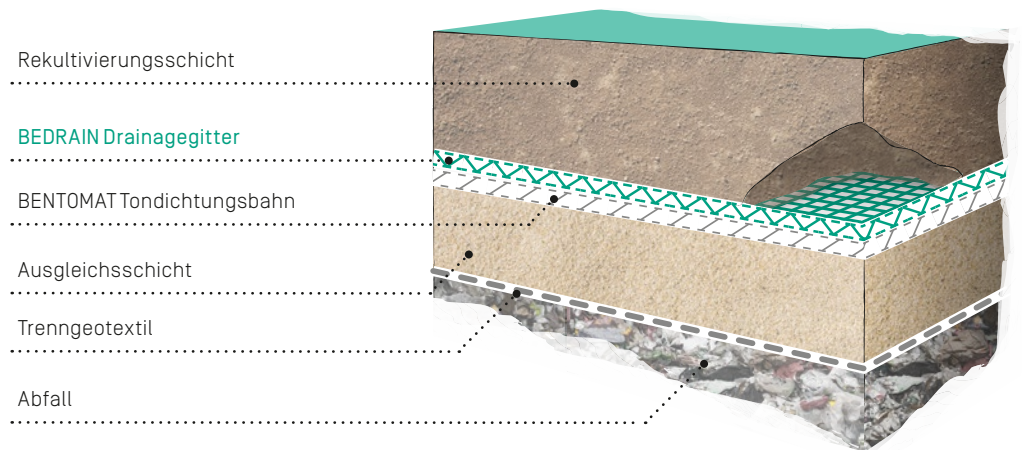


Deponiebauwerke und Altlasten

Wegen ihres sehr guten Alterungsverhaltens und ihrer chemischen Beständigkeit werden BEDRAIN Drainagegitter im Deponiebau zur Gas- und Wasserdränung eingesetzt.

Als Bestandteil des Oberflächenabdichtungssystems von Deponien und Altlasten erhöhen BEDRAIN Drainagegitter durch eine schnelle Ableitung von anfallendem Sickerwasser die Standsicherheit des Abdichtungssystems.

Deponien und Altlasten

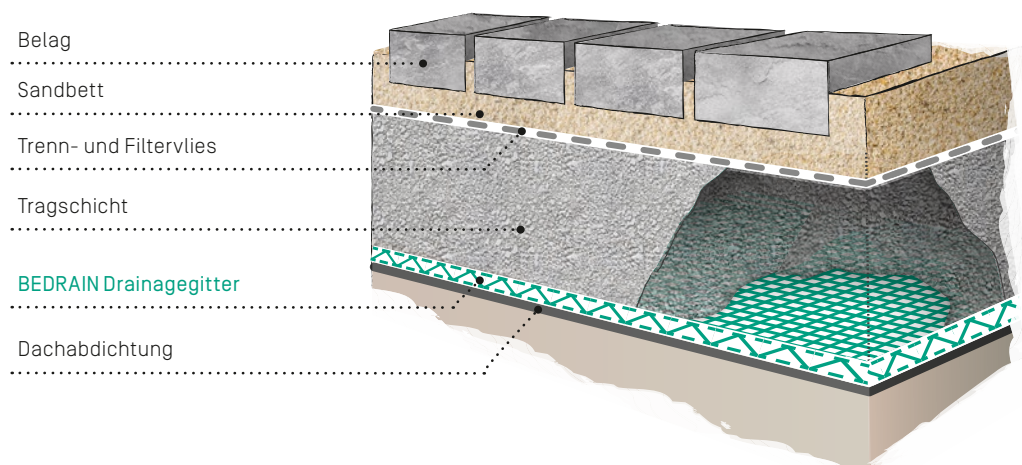


Befestigte Flächen

Das Besondere an BEDRAIN Drainagegittern ist die Möglichkeit, sie als leistungsfähige, horizontale Flächendränung unter Verkehrswegen einzusetzen.

Die Symbiose aus geringer Schichtdicke und gleichzeitiger hoher Wasserableitkapazität unter hohen Auflasten ermöglicht stabile Lösungen u. a. für Gründächer, Parkdecks und Tunnelanlagen.

Befestigte Flächen



Anwendungsmatrix im Überblick

Aktuelle Datenblätter, Ausschreibungstexte, Zertifikate und technische Nachweise stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage zur Verfügung.

Tel.: +49 (0) 911 642 00 – 0
 Fax: +49 (0) 911 642 00 – 90
 Internet: www.beco-bermueller.de
 E-Mail: info@beco-bermueller.de



Eigenschaften	VG 1	VG 3	VG V 1	VG V 3	WAS 7
Produktart	Drainagegitter mit einseitigem Vliesstoff		Drainagegitter mit beidseitigem Vliesstoff		
Rohstoff	Drainagegitter: PEHD; Vliesstoff: PP				
Dicke [mm]	5,3	9,6	5,5	10,0	5,0
Vliesstoff	160 g/m²				120 g/m²
Anwendungsgebiete					
Brückenwiderlager			●		●
Dachbegrünung		●		●	
Deponiebau und Altlasten	●	●	●	●	●
Dränanlagen	●	●	●	●	●
Grundmauerschutz	●	●	●	●	●
Parkdeck		●		●	
Straßen- und Verkehrsflächen		●		●	
Tiefgaragenbegrünung		●		●	
Tunnelbauwerke		●		●	

● geeignet

ANWENDUNG

in der Praxis

Grünbrücke Ergoldsbach

Bauort: Bundestraße 15 n
System: BEDRAIN VGV 3
Menge: 2.500 m²
Fertigstellung: Juni 2019



Im Zuge des Streckenausbaus der B15n bei Ergoldsbach durchschnitten die neue Trassenführung das Waldgebiet Galgenberg.

Eine solche Landschaftszerschneidung schadet zum einen der Diversität der Wildtierpopulation und birgt zum anderen für Mensch und Tier ein erhöhtes Unfallrisiko durch Wildwechsel. Daher sah die Planung die Errichtung einer Grünbrücke vor, um einen sicheren Wildwechsel zu ermöglichen und den Einschnitt in die Natur zu reduzieren.

Für die Grünbrücke wurde eine Brücke mit 2.200 m² Bogenfläche errichtet. Die lichte Weite der Grünbrücke beträgt 47,48 m, die Gesamtlänge 62 m und die Höhe etwa 10 m. Als Alternative zu einer mineralischen Drainage und einem separaten Filtervliesstoff kam das Drainagegitter BEDRAIN VGV3 zum Einsatz.

Die druckstabilen BEDRAIN VGV3 Drainagegitter ermöglichten es, eine gleichbleibend starke und gleichzeitig belastbare Drainageschicht auf der Brückenbogenfläche zu erstellen. Das anfallende Regen- und Sickerwasser wird über das Drainagegitter seitlich über die Brückenbögen abgeleitet.



Die Drainagegitter können aufgrund ihres Vliesstoffüberstandes stumpf gestoßen werden und ermöglichen die Herstellung einer ebenen Oberfläche.

Die Verwendung eines Geokunststoffes anstelle der konventionellen Bauweise (Drainage mit mineralischen Schüttgütern) hat sich als ökologisch günstigere Lösung erwiesen.

Durch die einfache Verlegung des Produktes im Gegensatz zum aufwändigen Erdbau gerade im seitlichen Brückenbereich ergibt sich zudem eine deutliche Reduktion der Bauzeit und somit auch der Gesamtkosten der Drainageschicht.

Grünbrücken sind bepflanzte und bewachsene Bauwerke mit einer Mindestbreite von ca. 50 m, welche die sichere Querung von wichtigen Infrastrukturtrassen für Wildtiere gefahrlos ermöglichen. Grünbrücken sind meist Betonbauwerke mit einem mehrschichtigen Oberbau bestehend aus Schutzlagen für das Bauwerk, einem Drainagekörper sowie Substrat für die Begrünung und Bepflanzung.

EINBAUHINWEISE

BEDRAIN Drainagegitter



Zu beachten:

1. Der Untergrund sollte für die Verlegung möglichst eben sein, um einen vollflächigen Kontakt mit dem Verbundstoff zu gewährleisten.
2. Das Drängitter ist glatt und ohne Falten zu verlegen. Falten aufgrund der Formgebung des Bauwerkes sind durch Einschneiden des Materials und dachschindelartige Überlappungen zu beseitigen.
3. Die Längsstöße sind so auszubilden, dass die Dränkerne stumpf aneinanderstoßen. Die einseitigen Überlappungen der Vliesstoffe sollen so auf die benachbarte Bahn geklappt werden, dass diese eine durchgehende Filterlage bilden. Die seitlichen Vliesüberstände sind an den Kanten der verlegten Flächen um den Dränkern herumzuschlagen, damit keine Feinteile in das Drängitter eingespült werden können.
4. An der Stirnseite der Verlegeflächen ist der offene Dränkern so weit zurückzuschneiden, dass der Vliesstoff nach demselben Prinzip wie an den Seiten um den Dränkern herumgeschlagen werden kann. Alternativ kann zusätzlicher Vliesstoff verwendet werden.
5. Der Geokunststoff darf nicht direkt befahren werden. Beim Überschütten und dem anschließenden Verdichten ist darauf zu achten, dass das Drängitter nicht verschoben wird oder sich Falten bilden.

Darüber hinaus sind unsere detaillierten Einbau- und Verlegehinweise für BEDRAIN Drainagegitter zu beachten.

VORTEILE

BEDRAIN

Drainagegitter



- Hohe Wasserableitkapazitäten bis zu Auflasten von 1.000 kPa
- Hohe chemische Beständigkeit (auch gegenüber chlorierten Kohlenwasserstoffen) bis in den stark alkalischen Bereich hinein
- Robust gegenüber Einbaubeanspruchungen
- Leicht zu konfektionieren und einfach zu verlegen
- Gute mechanische und hydraulische Filtereigenschaften der aufkaschierten Vliesstoffe
- Hervorragende Langzeitbeständigkeit
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis





Bermüller & Co GmbH

Rotterdamer Straße 7
90451 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 - 64200 - 0

Telefax: +49 (0) 911 - 64200 - 90

beco-bermueller.de

