BECO
BERMÜLLER

BONTEC NW

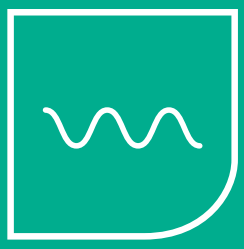
Vliesstoffe

beco-bermueller.de

IHRE VORTEILE
auf einen Blick

→ Gute mechanische und hydraulische Filtereigenschaften

→ Witterungsbeständig



→ Anpassungsfähig

→ Leicht zu konfektionieren

BONTEC NW
Vliesstoffe

Vliesstoffe gehören zu den Baustoffen, die wichtige Funktionen im Erd-, Straßen- und Tiefbau erfüllen. Die speziellen Funktionen wie das Trennen von Bodenarten und das Filtern von zu entwässernden Böden machen eine Differenzierung bei der Auswahl des passenden Vliesstoffs erforderlich.

Häufig ist eine einfache Dimensionierung über die Geotextilrobustheitsklassen (GRK) nach dem „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues“ (M Geok E) möglich, in Einzelfällen erfolgt die Auswahl nach den Gegebenheiten vor Ort.

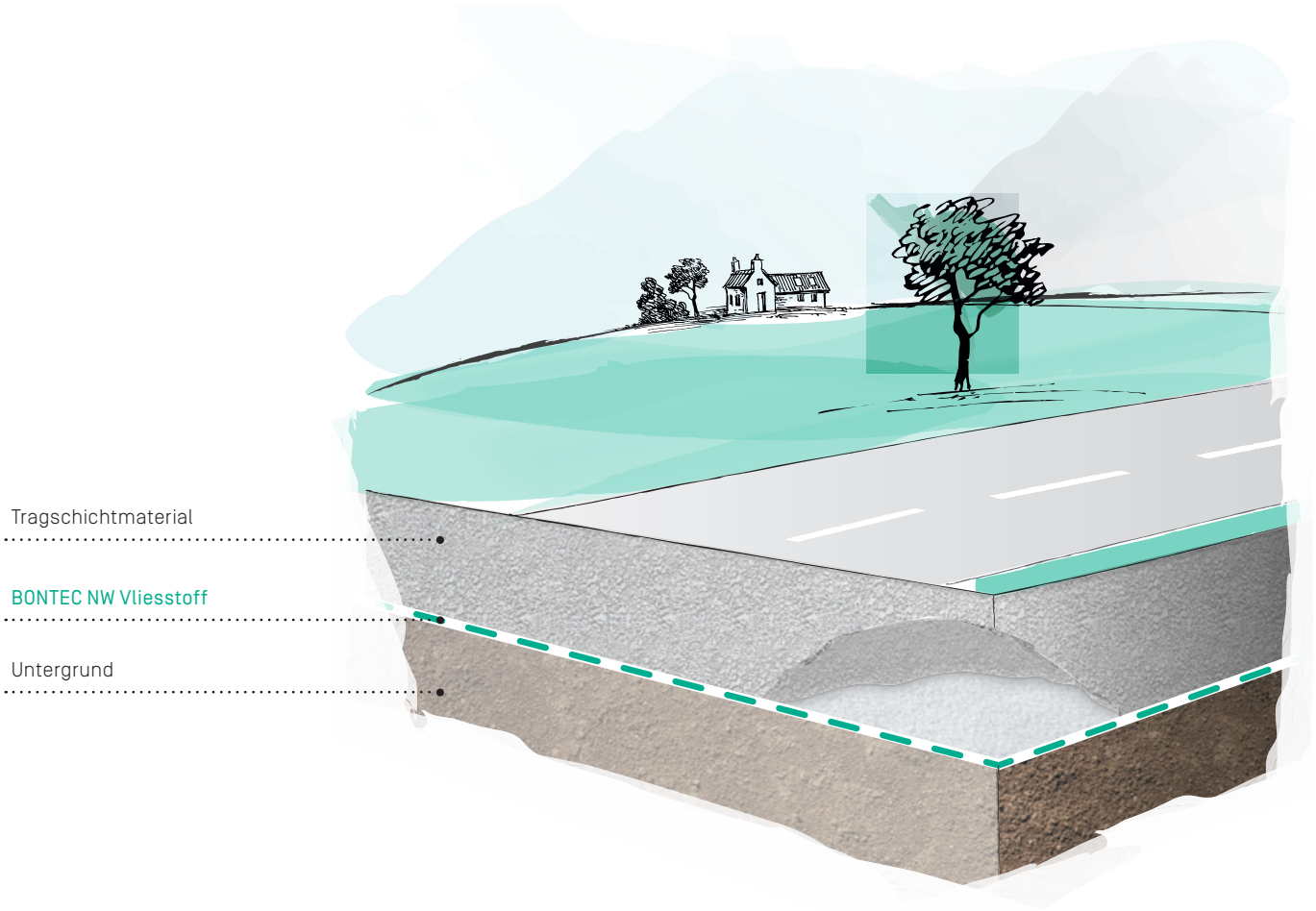
Zur Ermittlung der Eignung des Vliesstoffs wird das M Geok E herangezogen.

PRODUKTDETAILS
und Eigenschaften

BONTEC NW Vliesstoffe werden in einer der modernsten Produktionsanlagen Europas aus hochwertigen Polypropylen-Spinnfasern hergestellt.

Dieses Polymer weist eine hohe chemische Beständigkeit auch in aggressiven Medien, z. B. mit hohem pH-Wert, auf. Im Gegensatz zu herkömmlichen, rein mechanisch verfestigten Produkten werden die BONTEC NW Vliesstoffe in einem zweiten Produktionsschritt thermisch nachbehandelt.

Durch diese Nachbehandlung werden die Vorteile mechanisch verfestigter Vliesstoffe wie Flexibilität und Filterwirksamkeit mit der Robustheit und Zugfestigkeit thermisch verfestigter Produkte vereint.



BONTEC NW Vliesstoffe besitzen eine geringe charakteristische Öffnungsweite und eine hohe Wasserdurchlässigkeit und werden somit auch anspruchsvollen Anwendungen gerecht.

Vliesstoffe sind in Robustheitsklassen von 3 bis 5 eingeteilt. Ihr Einsatz erfolgt nach dem „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues“ (M Geok E), sodass eine sichere Auswahl und Handhabung für alle am Bau Beteiligten gewährleistet ist.

Vliesstoff als Trennlage unter einer grob-gemischtkörnigen Schüttung

FUNKTIONEN
BONTEC NW

Trennen

BONTEC NW Vliesstoffe trennen unterschiedliche Bodenarten. Während des Einbaus und der späteren Nutzung des Bauwerkes verhindern sie ein Vermischen aufgrund äußerer mechanischer oder hydraulischer Beanspruchung. Durch die Trennung bleiben die Eigenschaften der unterschiedlichen Bodenschichten erhalten.

Trennen und Filtern sind die wesentlichen Funktionen, für die BONTEC NW Vliesstoffe im Erd- und Verkehrswegebau eingesetzt werden.

Filtern

Die Filterwirksamkeit eines Vliesstoffes gewinnt an Bedeutung, wenn neben der Trennfunktion auch der Einfluss von Wasser eine Rolle spielt. In solch einem Fall sind für das Bauwerk beide Funktionen, Trennen und Filtern, relevant.

Beim Bau von Verkehrswegen oder Drainagen in filtertechnisch schwierigen Böden (z. B. schluffige Sande) ist es erforderlich, einen geeigneten Filter einzusetzen, der den Boden an Ort und Stelle halten und Porenwasser ohne nennenswerten Anstieg der Sickerlinie abführen kann.

Die Kombination aus mechanischer und hydraulischer Filterwirksamkeit ist richtig dimensioniert, wenn der Boden lagestabil gehalten wird und Wasser gut abfließen kann.

Durch ihre thermofixierte Oberfläche bieten die mechanisch verfestigten BONTEC NW Vliesstoffe eine passende charakteristische Öffnungsweite sowie eine hohe Wasserdurchlässigkeit.

TECHNISCHE DETAILS
im Überblick

Für die unterschiedlichen Anwendungen von Filtervliesstoffen existieren spezielle Regelwerke, die für die Auswahl der Produkte heranzuziehen sind. Für den Einsatz im Straßenbau gibt das „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues“ (M Geok E) einschlägige Hinweise. Hierauf wird auch in den Empfehlungen „Geotechnik der Deponien und Altlasten“ der DGGT verwiesen.

Damit Vliesstoffe auch nach dem Einbau ihrer Funktion im jeweiligen Bauwerk gerecht werden, gibt es eine Einteilung der Geokunststoffe in Geotextilrobustheitsklassen (GRK) nach dem M Geok E. Die Geotextilrobustheitsklassen berücksichtigen das Einbauverfahren und das eingesetzte Schüttmaterial.

Geotextilrobustheitsklassen für Vliesstoffe

Geotextilrobust-heitsklasse (GRK)	Stempeldurch-drückkraft erf. $F_{P,5\%}$	Masse pro Flächen-einheit erf. $m_{A,5\%}$
3	≥ 1,5 kN	≥ 150 g/m²
4	≥ 2,5 kN	≥ 250 g/m²
5	≥ 3,5 kN	≥ 300 g/m²

Klassenwert: Anforderung an das 5 %-Mindestquantil der Stempeldurchdrückkraft und der Masse pro Flächeneinheit

Wichtige Parameter bei der Einteilung in GRK-Klassen sind die Bodenklasse und Kornform des zu filternden Bodens, die Beanspruchung durch das Schüttmaterial, aber auch die Beanspruchung durch den Einbau und den Baubetrieb. Die Art und Weise des Einbaus und der Verdichtung des Schüttmaterials ist ebenso relevant wie die zu erwartende Beanspruchung durch den Bauverkehr.

Die einzelnen Produkte der BONTEC NW Vliesstoffreihe decken in Abhängigkeit ihrer flächenbezogenen Masse und der korrespondierenden Stempeldurchdrückkraft alle GRK-Klassen ab.

Vliesstoffe sind in Robustheitsklassen von 3 bis 5 eingeteilt. Ihr Einsatz erfolgt nach dem „Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues“ (M Geok E), sodass eine sichere Auswahl und Handhabung für alle am Bau Beteiligten gewährleistet ist.

Finden Sie den passenden Vliesstoff.

Bestimmen Sie für Ihr Straßenbauprojekt die richtige Geotextilrobustheitsklasse (GRK-Klasse)* des Vliesstoffes ganz einfach mithilfe folgender Tabelle.

1. Schüttmaterial bestimmen			2. Mit Anwendungsfaktoren kombinieren				
			Einbau des Schüttmaterials				
			von Hand	maschinell			
			Beanspruchung durch Verdichten				
			keine	maschinell			
			Spurrinnentiefe durch Bauverkehr				
			keine	bis 5 cm	5 – 15 cm	15 – 30 cm	> 30 cm
kein Einfluss		AS1	GRK 3	–	–	–	–
grob- und gemischtkörnig	rund	AS2	GRK 3	GRK 3	GRK 3	GRK 4	GRK 5
	scharf	AS3	GRK 3	GRK 3	GRK 4	GRK 5	A
grob- und gemischtkörnig mit ≤ 40 % Steinen	rund						
	scharf	AS4	GRK 4	GRK 4	GRK 5	A	A
grob- und gemischtkörnig mit ≥ 40 % Steinen	rund						
	scharf	AS5	GRK 5	GRK 5	A	A	A

*nach Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus (M Geok E) des FGSV.

A: Bitte wenden Sie sich an unsere Anwendungstechnik

GRK-Klassen Übersicht für Vliesstoffe

GRK-Klasse*	Produkt	Trennen	Filtern	Bewehren	Anwendungen
ohne	BONTEC NW 9	○		Für die Auswahl des passenden Bewehrungs-materials wenden Sie sich an unsere Anwendungs-technik.	Garten- und Landschaftsbau mit geringen Anforderungen, z. B. Gartenwege, Trennlage für Zwischenlager von Schuttgütern
GRK 3	BONTEC NW 13	●	○		Trenn- und Filterlage auf feinkörnigem Untergrund mit geringen Verformungen, Trennlage bei Straßenbau mit geringer Beanspruchung, Umhüllung von Dränkörpern mit sandigen Böden oder Rundkorn bis 16 mm
GRK 4	BONTEC NW 21	●	●		Trenn- und Filterlage auf weichem, feinkörnigem Untergrund mit LKW-Spuren bis 15 cm, Umhüllung als Filterschicht von Entwässerungs-einrichtungen, Drainagegräben, Rigolen etc.
GRK 5	BONTEC NW 26	●●	●		Trenn- und Filterlage auf sehr weichem, feinkörnigem Untergrund mit LKW-Spuren bis 30 cm z. B. Bodenaustauschmaßnahmen

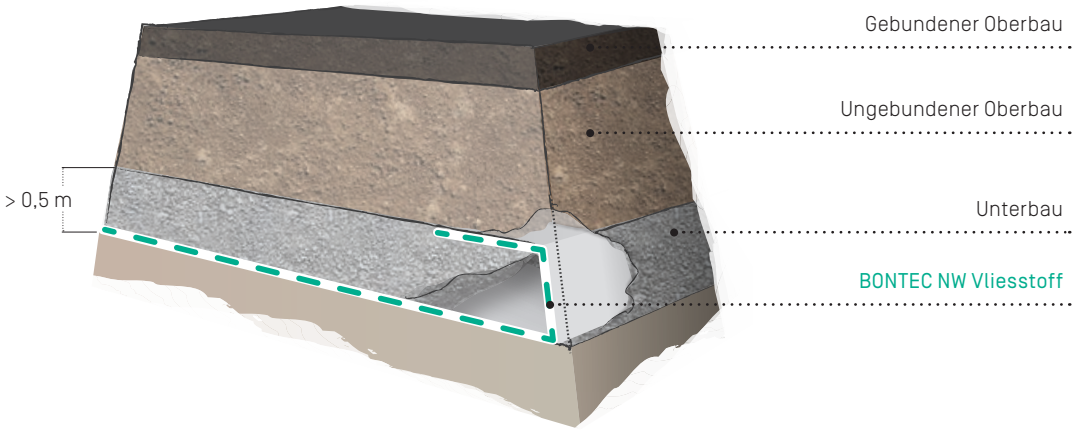
●● ausgezeichnet geeignet ● sehr gut geeignet ○ gut geeignet

*nach Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus (M Geok E) des FGSV.

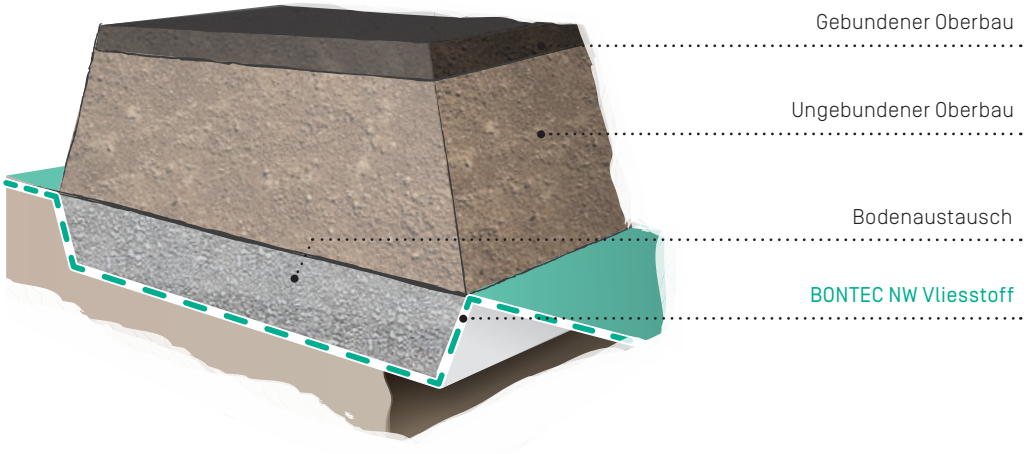
ANWENDUNGSBEREICHE
der BONTEC NW Vliesstoffe

BONTEC NW Vliesstoffe kommen zur Anwendung, wenn Sickerwässer aus fein- oder gemischtkörnigen Böden in eine Drainage aus nicht drainfähigen Böden abgeleitet werden sollen. Die Trennung der Bodenschichten hat die Aufgabe, das Einschlämmen von Feinstkorn und in der Folge das Versagen der Drainage zu verhindern.

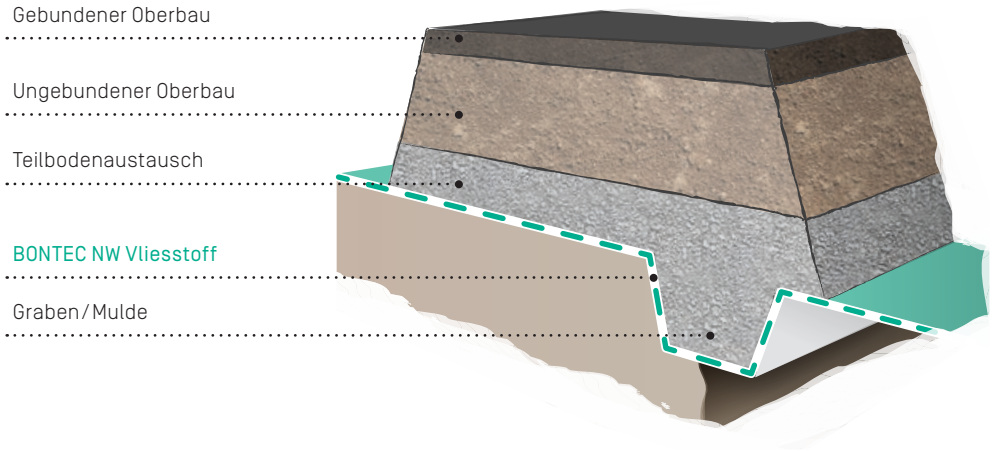
Trennschicht unter einem Damm



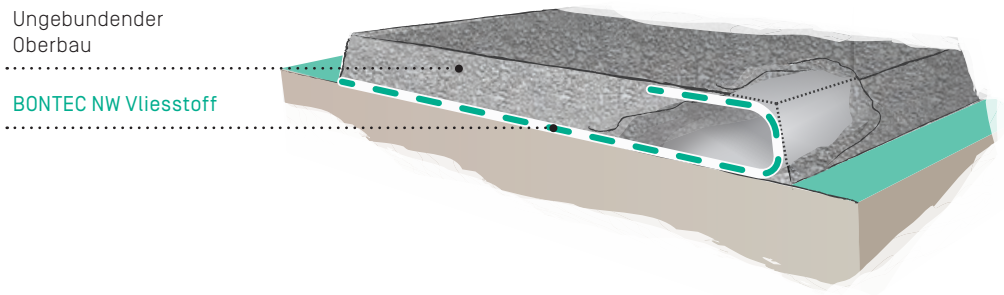
Trennschicht bei einem Teilbodenaustausch



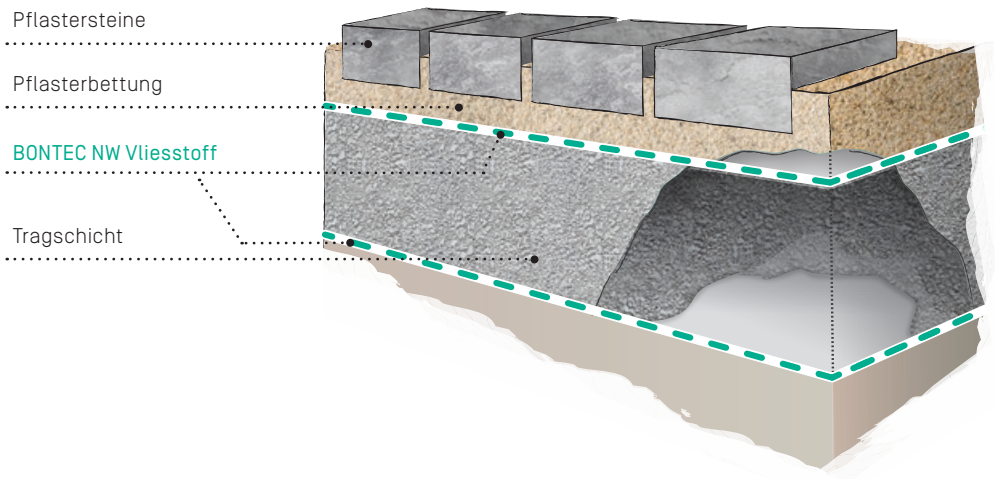
Trennschicht beim Auffüllen und Überschütten von Gräben und Mulden



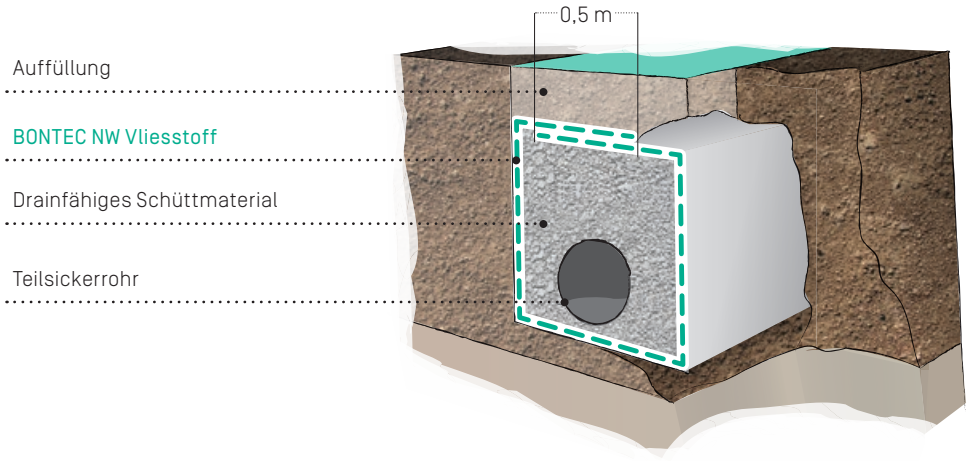
Trennschicht unter befestigten und unbefestigten Wegen



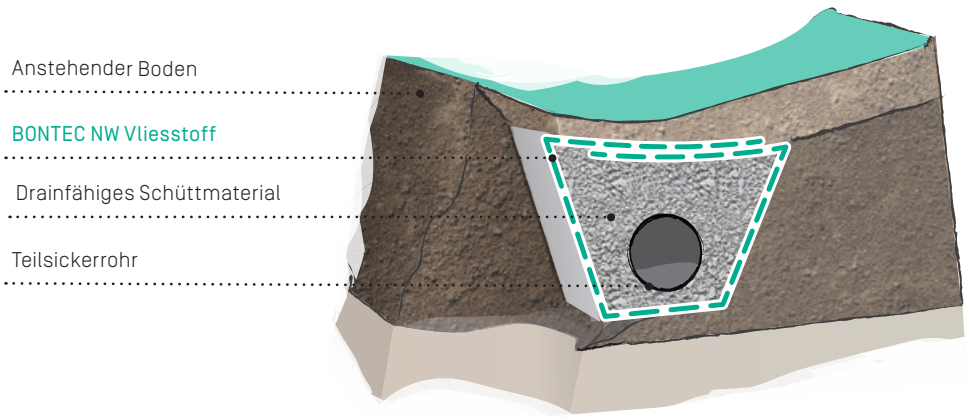
Trenn- und Filterlage im Wegebau



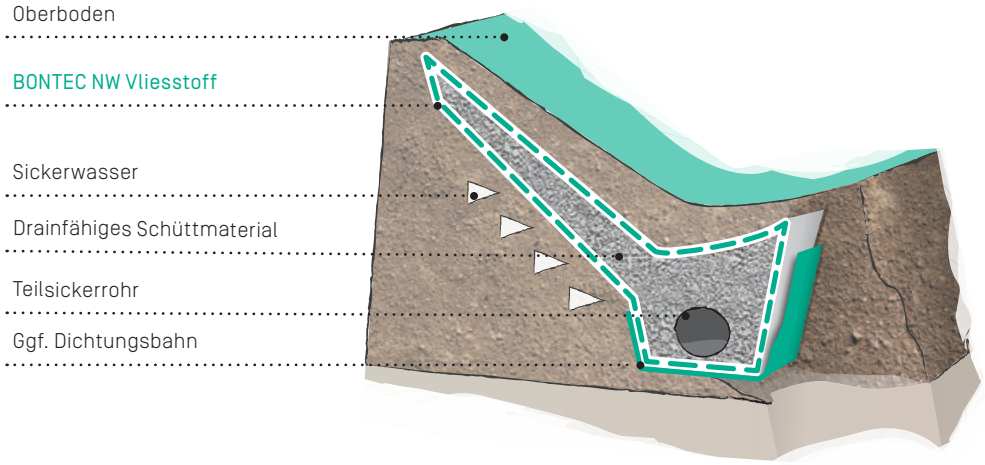
Sickerstrang



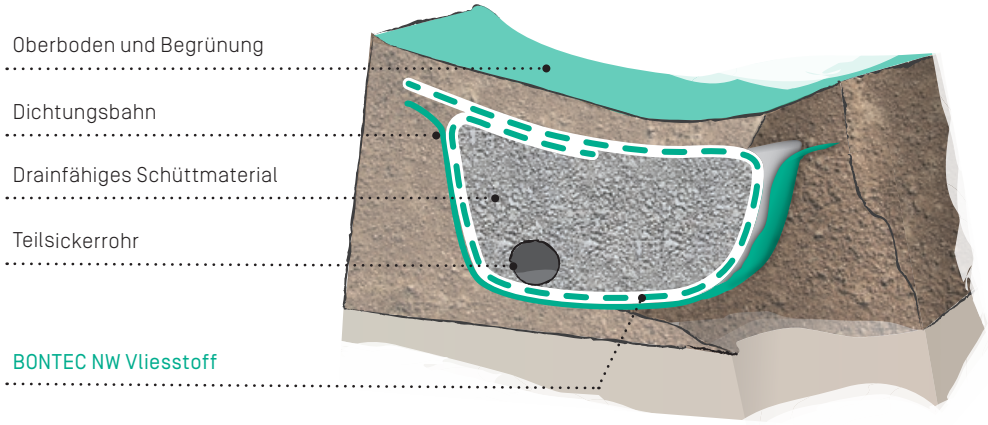
Grabenauffüllung



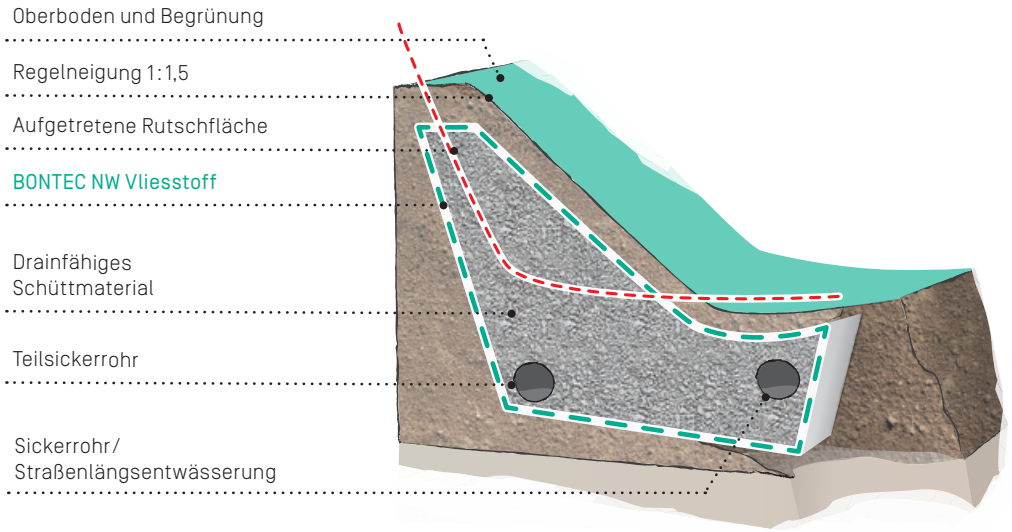
Böschungs-sickerschicht (Rigole)



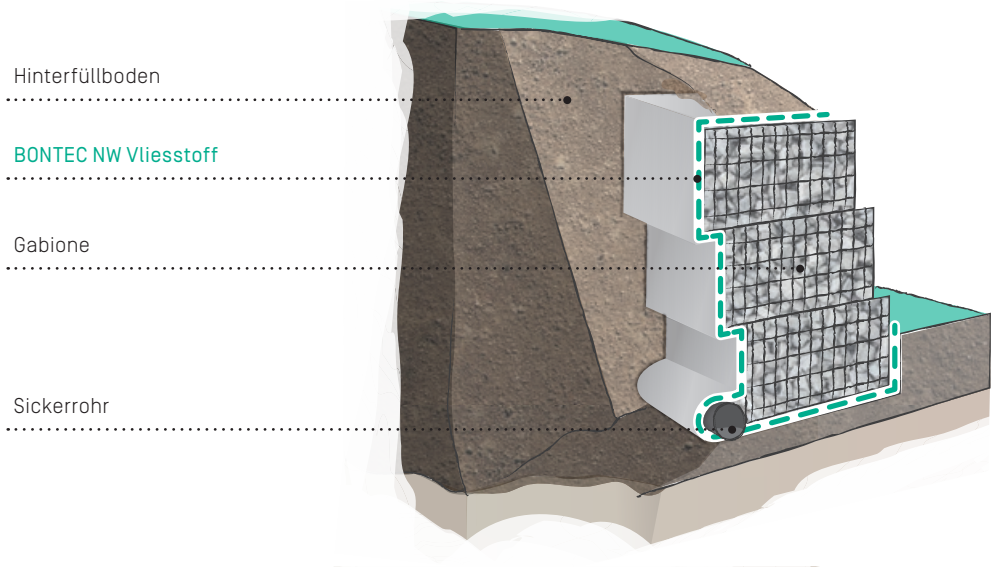
Trenn- und Filterlage für Dränanlagen



Wiederherstellung einer gerutschten Böschung durch Rigole



Filterlage hinter Gabionen



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	NW 9	NW 10	NW 13	NW 16	NW 21	NW 26
Produktart	Mechanisch verfestigter und thermisch nachbehandelter Vliesstoff					
Rohstoff	Polypropylen (PP) weiß					
GRK	ohne	ohne	3	3	4	5
Anwendungsgebiete						
Dachbegrünung	●	●	●	●	●	●
Dränanlage			○	○	●	●
Eisenbahn (mit Nachweis)			●	●	●	●
Grünanlage	●	●	●	●	●	●
Straßen- und Verkehrsfläche			●	●	●	●
Tiefgaragenbegrünung	●	●	●	●	●	●
Wegebau			●	●	●	●

● geeignet ○ bedingt geeignet (projektbezogene Beurteilung notwendig)

EINBAUHINWEISE
BONTEC NW Vliesstoffe

Zu beachten:

1. Der Untergrund sollte möglichst eben sein, um einen vollflächigen Kontakt mit dem Vliesstoff zu gewährleisten.
2. Der Vliesstoff ist glatt und ohne Falten zu verlegen. Falten aufgrund der Formgebung des Bauwerkes sind durch Einschneiden des Vliesstoffes und Überlappungen zu beseitigen.
3. Einbau des Schüttmaterials, auf dessen Basis der passende Vliesstoff gemäß GRK-Klasse gewählt wurde. Das Überdecken des Vliesstoffes mit Boden kann problemlos binnen zwei Wochen in den Bauablauf eingepasst werden.
4. Beim Überschütten und dem anschließenden Verdichten ist darauf zu achten, dass der Vliesstoff nicht verschoben wird oder sich Falten bilden.

Darüber hinaus sind unsere detaillierten Einbau- und Verlegehinweise für BONTEC NW Vliesstoffe zu beachten.

VORTEILE
BONTEC NW

- → Gute mechanische und hydraulische Filtereigenschaften
- → Hohe chemische Beständigkeit
- → Gute Witterungsbeständigkeit
- → Robust gegenüber Einbaubeanspruchungen
- → Gute Verformbarkeit für eine einfache Verarbeitung
- → Leicht zu konfektionieren mit Cutter oder Teppichmesser

MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C014539

BECO BERMÜLLER

Bermüller & Co GmbH
Rotterdamer Straße 7
90451 Nürnberg

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

beco-bermueller.de

GEO.19050 | B | 12.2020-DE