

VORTEILE FIX-SYSTEM

Werkseitig vormontierte und vorkonfektionierte Elemente werden platzsparend (zusammengeklappt) auf die Baustelle geliefert. Der Einbau bzw. die Installation lässt sich dadurch schneller und einfacher realisieren.

SYSTEM GRÜN G FIX

Systemlösung zum Bau von begrünbaren Steilböschungen und von Stützkonstruktionen mit einer Neigung von 45° bis 90° unter Verwendung von statisch wirksamen Frontelementen aus spezialverzinktem Stahl.



EINSATZBEREICHE

- Dämme/Straßenverbreiterungen
- Sanierung von Böschungsrutschungen
- Sicherung von Böschungen und Geländesprüngen
- Erddruckfänger
- Lärmschutzwälle/Sichtschutzwälle
- Lawinenschutzdämme
- Brückenwiderlager
- Brückenanrampungen/Straßenrampen
- Landschaftsbauwerke

MEHR ERFAHREN:
www.koenig-be.de

System Grün G FIX ist eine konsequente Weiterentwicklung unseres Systems Grün G.

Zum Einsatz kommen statisch wirksame Frontelemente aus spezialverzinkten Stahl.



| Geogitter-Ankopplung an Frontelemente

VORTEILE ALLGEMEIN

- | Begrünbar
- | Hohe Belastbarkeit
- | Beständig gegen UV-Strahlung und Feuer
- | Spezialverzinkte Stahlgitterwinkel für Korrosionsschutz
- | Einfache Verlegung
- | Einsparung von Bodentransporten
- | Temporäre oder dauerhafte Lösung
- | Kein Geogitter-Umschlag an der Außenhaut/Front erforderlich
- | Geprüfte Ankopplung zwischen Geogittern und Stahlelementen

INNOVATIVE UND EINFACHE BAUWEISE

Durch den lagenweisen Einbau von hochzugfesten Geobaustoffen kann die Scherfestigkeit des Erdbauwerks erhöht und dessen erforderliche Stabilität gewährleistet werden.

- + KEINE RUTSCHUNGEN & EROSIONSERSCHEINUNGEN
- + EINFACHE HANDHABUNG UND VERLEGUNG
- + KURZE BAUZEIT
- + DUKTILES VERHALTEN

STANDSICHERHEIT

Die Standsicherheit wird durch die lagenweise einge-Geobaustoffbewehrung, die Frontelemente und den Füllboden gewährleistet. Das System eignet sich sowohl für temporäre als auch für dauerhafte Bauwerke.

EROSIONSSCHUTZ

Der Riesel- und Erosionsschutz der Böschungsoberfläche wird durch eine Erosionsschutzmatte sichergestellt.

NATURNAH

Fügt sich gut ins Landschaftsbild ein und wird nicht als Kunstbauwerk wahrgenommen.

LOKAL VERFÜGBARER BODEN

Oft kann lokal verfügbarer Boden (auch bindige Böden) genutzt werden, um weitere Ressourcen einzusparen und Massentransporte zu vermeiden.

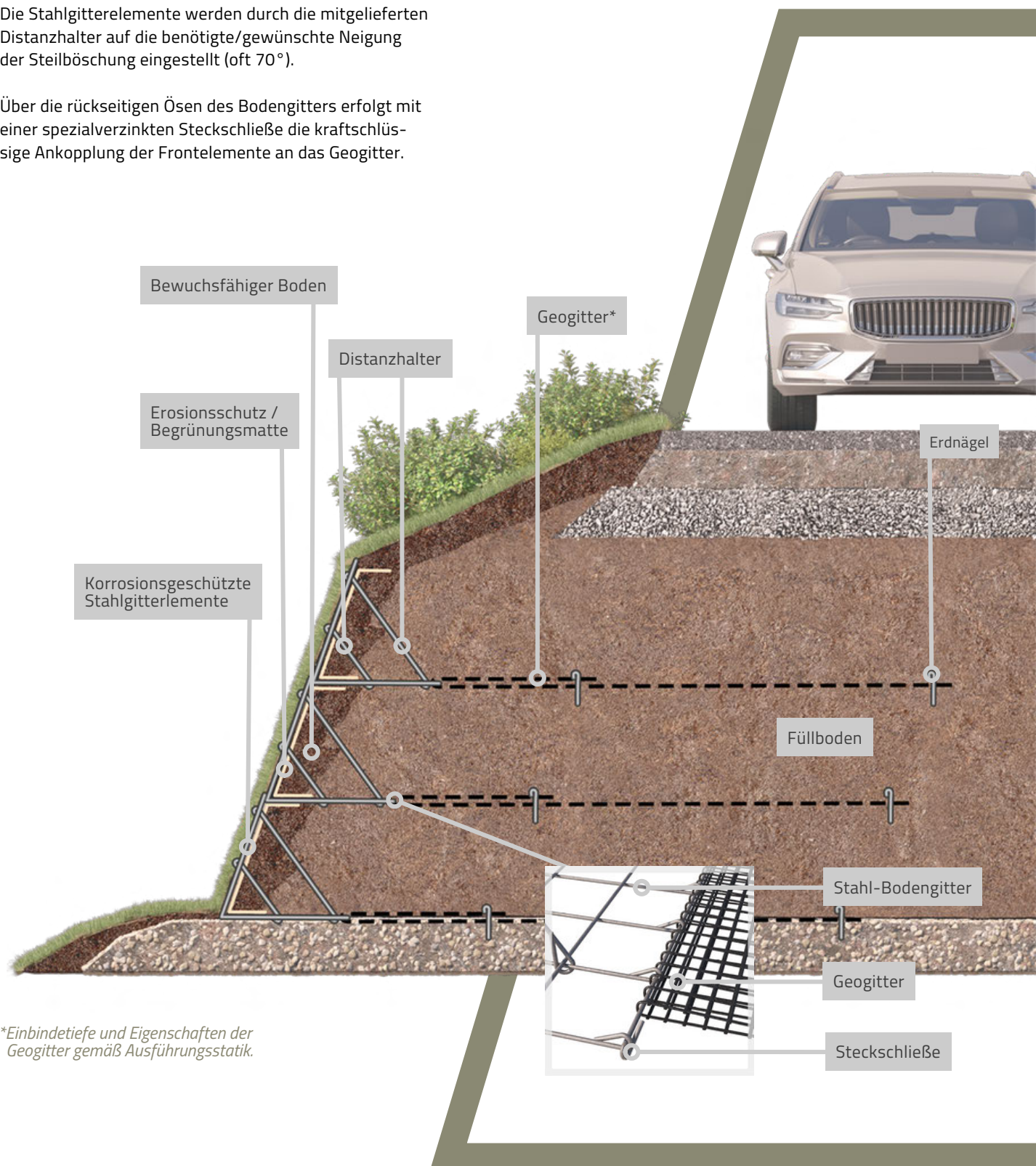
BAUWEISE

Zur Frontgestaltung und um den Bodeneinbau und die Verdichtung des Bodens im Frontbereich der Stützkonstruktion zu ermöglichen, werden statisch wirksame Stahlgitterelemente, die durch eine Spezialverzinkung vor Korrosion geschützt sind, eingesetzt. Das Stahl-Bodengitter und das Stahl-Frontgitter werden durch eine Steckschließe miteinander verbunden.

Die Stahlgitterelemente werden durch die mitgelieferten Distanzhalter auf die benötigte/gewünschte Neigung der Steilböschung eingestellt (oft 70°).

Über die rückseitigen Ösen des Bodengitters erfolgt mit einer spezialverzinkten Steckschließe die kraftschlüssige Ankopplung der Frontelemente an das Geogitter.

Der vertikale Lagenabstand der Geogitter beträgt bedingt durch die Abmessungen der Stahlwinkel und je nach Neigung üblicherweise ca. 0,50 m bis 0,70 m (0,65 m Lagenabstand bei 70° Neigung).



*Einbindetiefe und Eigenschaften der Geogitter gemäß Ausführungsstatik.

VORTEILE FIX-SYSTEM

- | Sehr geringe Montage-/Verlegekosten, da vormontiert
- | Sehr schnelle Montage/Aufbau = kurze Bauzeit
- | Geringeres Verletzungsrisiko (keine Zuschnittarbeiten)
- | Geringeres Risiko von Montagefehlern = gleichbleibende Montagequalität
- | Überlappungen/Verschnitt des Geobaustoffes bereits enthalten
- | Einfache seitliche Verbindung der Elemente mit Steckschließen = kein zusätzliches Werkzeug/Material notwendig



DIE WERKSEITIGE VORMONTAGE UMFASST FOLGENDE ARBEITSSCHRITTE

- Boden- und Frontgitter aus spezialverzinktem Stahl sind mit Steckschließe verbunden
- Erosionsschutzmatte ist am Frontgitter fixiert mit Einbindung unten und oben
- Distanzhalter (16 Stück) sind bereits am Frontgitter eingehängt und perforieren die Erosionsschutzmatte
- Geogitter bereits fertig auf Elementbreite zugeschnitten inkl. ca. 0,20 bis 0,40 m Überlappung je Element
- Geogitter bereits fertig abgelängt (Zuschnitt) mit einer Einbindetiefe gemäß Statik
- Geogitter an das Stahl-Bodengitter der Frontelemente über Steckschließe angekoppelt und fixiert
- Geogitter zusammengelegt und mit Stahl-Element zusammengeklappt und auf Paletten gestapelt (Länge: ca. 3,20 , Breite ca. 0,80 m)



BEGRÜNUNG

Nach Fertigstellung der Stützkonstruktion wird eine Anspritzbegrünung (Nassansaat) auf die Böschungsoberfläche aufgebracht. Bei einer begrüneten Böschungsoberfläche sollte die Konstruktionsneigung im Normalfall nicht mehr als 70° betragen. In Ausnahmefällen können auch steilere Stützkonstruktionen dauerhaft begrünt werden. Beziehen Sie einen örtlichen Fachmann/Begrünnungsspezialisten bei der Planung und Ausführung mit ein.

Detaillierte Hinweise zur Begrünung der KBE-Systeme finden Sie unter www.koenig-be.de



| Fertige Steilböschung kurz nach Bauende



| ca. 1 Jahr später nach Begrünung

ABGETREPPTTE BAUWEISE

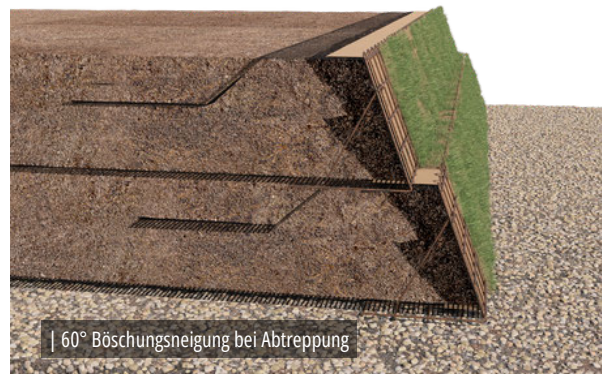
Bei einer abgetreppten Bauweise werden Schalungs- bzw. Frontelemente mit gleichbleibender Frontneigung verwendet. Der Aufbau der einzelnen Lagen erfolgt jeweils mit einem horizontalen Rückversatz so, dass sich dadurch die gewünschte Gesamt-Böschungsneigung ergibt.

Hier dargestellt in 70° / 70° (70° Winkel ohne Rückversatz) und 70° / 60° (70° Winkel mit Rückversatz). Der Rückversatz schmälert die Gesamtneigung entsprechend.

Weitere, mögliche Böschungsneigungen sind z. B. 60° / 50° und 90° / 45°.



| 70° Böschungsneigung ohne Abtreppung



| 60° Böschungsneigung bei Abtreppung



SYSTEM-BESTANDTEILE



Geobaustoff als Bewehrungselemente (Art, Zugfestigkeiten und Einbindetiefen gemäß Statik)



Erosionsschutz- und/oder Begrünungsmatte



Spezialverzinkte Stahlgitterelemente mit Distanzhaltern und Steckschließen



falls erforderlich Drainageverbundstoff

| Detailinformationen siehe Anhang

BAUSEITIG ZU BESCHAFFEN



Anspritzbegrünung/ Begrünung



Humus/ bewuchsfähiger Boden



Füllboden



Kleinmaterial

REFERENZEN



| Böschungssanierung L3323 Villmar-Aumenau



| Böschungssicherung L561 Schalksmühle-Heedfeld



| Deponie Burgdorf bei Hannover



| Deponie Fludersbach bei Siegen

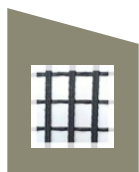


| Flächenerweiterung Supermarkt in Sprockhövel



| Geländesprung, Emschergenossenschaft, Pumpwerk Oberhausen

DETAILINFORMATIONEN ÜBER DIE VERWENDETEN MATERIALIEN



GEOBAUSTOFF ALS BEWEHRUNGSELEMENTE - ART, ZUGFESTIGKEITEN UND EINBINDETIEFEN GEMÄß STATIK (VORKONFEKTIONIERT UND VORMONTIERT)

I.d.R. Geogitter Miragrid GX uniaxial (höhere Zugfestigkeit in Ausrollrichtung) oder biaxial (biaxial nur, wenn die Einbindetiefe der Rollenbreite entspricht). TenCate Miragrid GX-Produkte sind Geogitter aus hochzugfesten Polyestergeräten, die hohe Zugfestigkeit mit geringer Kriechneigung vereinen. Sie sind mit einer polymeren Schutzbeschichtung ausgerüstet und eignen sich besonders zur Bewehrung von mittel- bis grobkörnigen Böden.

PRODUKTVORTEILE UND ANWENDUNGSBEREICHE

TenCate Miragrid GX sind äußerst stabile und dennoch flexible Geogitter. Diese Flexibilität und die Oberflächenrauigkeit ergeben einen optimalen Verbund zum Boden (erhöhter Herauszieh- und Scherwiderstand) und resultieren in einer wirtschaftlicheren Bemessung. Der Einsatz von hochzugfesten Polyestergeräten gewährleistet hervorragende Kriechbeständigkeit. Das hohe Molekulargewicht macht die Garne außerdem gegenüber chemischer Beanspruchung (z.B. Hydrolyse) beständig, in einem pH-Wert-Bereich wie er üblicherweise in zu bewehrenden Böden zu finden ist. Die Flexibilität von TenCate Miragrid GX erleichtert auch den Einbau. TenCate Miragrid GX ist einfach zu schneiden, ohne dass Verletzungen an scharfkantigen Schnittkanten entstehen. Einmal ausgerollt wickelt es sich nicht wieder auf, was bei biegesteifen Geogittern oft passiert. TenCate Miragrid GX (uniaxial) wird vor allem zur Bewehrung von Steilböschungen, Stützwänden und Brückenwiderlagern eingesetzt.

ZERTIFIKATE

Die hervorragenden Eigenschaften der Geogitter TenCate Miragrid GX sind von unabhängigen, internationalen Zertifizierungsinstituten bestätigt, u.a. vom British Board of Agrément (BBA) und vom Industrieverband Geobaustoffe (IVG). Qualitätssicherungssystem: ISO 9001:2015



SPEZIALVERZINKTE STAHLGITTERELEMENTE MIT DISTANZHALTERN UND STECKSCHLIESSEN (VORMONTIERT)

Sämtliche Artikel sind aus ZnAl-Draht (Zink-Alu) mit 3.000 Std. Salzsprühnebeltest nach DIN EN ISO 9227-NSS und haben eine Mindestschichtdicke von 350 g/m² sowie eine Zugfestigkeit von mindestens 450 N/mm². Bei begrünbaren Systemen beträgt die Maschenweite 100 x 100 mm. Die Stahlgitterelemente bestehen aus einem Frontgitter mit Drahtdurchmesser 5 mm und aus einem Bodengitter mit Drahtdurchmesser 4,5 mm, die mittels Steckschließe 6 mm miteinander verbunden werden. Die Neigung (meistens 70°) wird über die mitgelieferten Distanzhalter 6 mm eingestellt.

SICHERE VERBINDUNG ZWISCHEN GEOGITTERN UND STATISCH WIRKSAMEN FRONTELEMENTEN:

Für die Geogitter Miragrid GX wurde der Nachweis der 100%igen Kraftübertragung zwischen Geogitter und Stahlgitterelementen mittels Steckschließe in einem unabhängigen, akkreditierten Prüflabor erbracht. Qualitätssicherungssystem: ISO 9001:2015

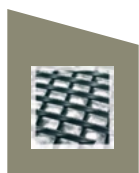
Standardgröße: Länge: 3,0 m, Breite Bodengitter: 0,50 m oder 0,70 m, Breite Frontgitter: 0,70 m oder 0,73 m



EROSIONSSCHUTZ- UND/ODER BEGRÜNUNGSMATTE (VORMONTIERT)

Je nach Projektanforderungen, Gebrauchsdauer und Begrünungskonzept können unterschiedliche Produkte aus Kunststoff, Glasfasern oder Naturfasern für den Erosionsschutz der Außenhaut und für die Begrünung der Böschungsoberfläche verwendet werden. Bei begrünbaren Konstruktionen und einer langen Gebrauchsdauer hat sich das Erosionsschutz-Glasfasergitter Green B104 aus beschichteten Glasfasern bei vielen Projekten sehr gut bewährt, da es:

- Schwer entflammbar ist: Brandklasse B1 nach DIN 4102-T
 - Dauerhaft UV-beständig ist
 - mit einer Maschenweite von ca. 4,5 x 4,5 mm eine optimale Durchwurzelung erlaubt
 - mit einer Zugfestigkeit von 40 kN/m sehr robust gegenüber Einbaubeschädigungen ist
- Viele andere Produkte aus Kunststoff oder Naturfasern haben diese optimalen Eigenschaften nicht.

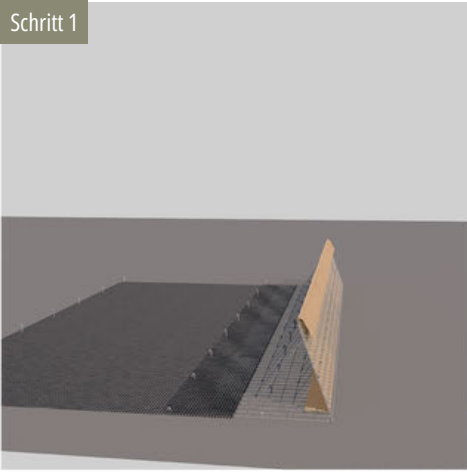


FALLS ERFORDERLICH DRÄNAGEVERBUNDSTOFF (NICHT VORMONTIERT)

Detailinformationen und Bildmaterial zu den Produkten finden Sie auf der Webseite unter www.koenig-be.de

VERLEGESCHRITTE

Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6

