

# SYSTEM GRÜNT

Systemlösung zum Bau von begrünbaren  
Steilböschungen und von Stützkonstruktionen  
mit einer Neigung von 45° bis 90° und mit  
bauseitiger Hilfsschalung.



## 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](http://www.koenig-be.de)

Die wirtschaftliche und naturnahe Bewehrungslösung für verschiedene Anforderungen.

Bei System Grün T wird die Böschungsfrent mit einer temporären Hilfsschalung geformt.



| Andeckung mit Oberboden

## VORTEILE

- | Begrünbar
- | Einfache Verlegung
- | Hohe Belastbarkeit
- | Einsparung von Bodentransporten
- | Keine störenden Abspannhaken beim Bodeneinbau an der Front
- | Geobaustoff alleine ist statisch wirksam, keine Ankopplung an Frontelemente erforderlich
- | Temporäre oder dauerhafte Lösung
- | Keine verlorene Schalung

## 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 eingebaute Geobaustoffbewehrung 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 Erosionsschutz- oder Begrünungsmatte sichergestellt, die C-förmig je nach Anwendung und Begrünungskonzept innerhalb oder außerhalb des Geogitterumschlages eingelegt wird.

## NATURNAH

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

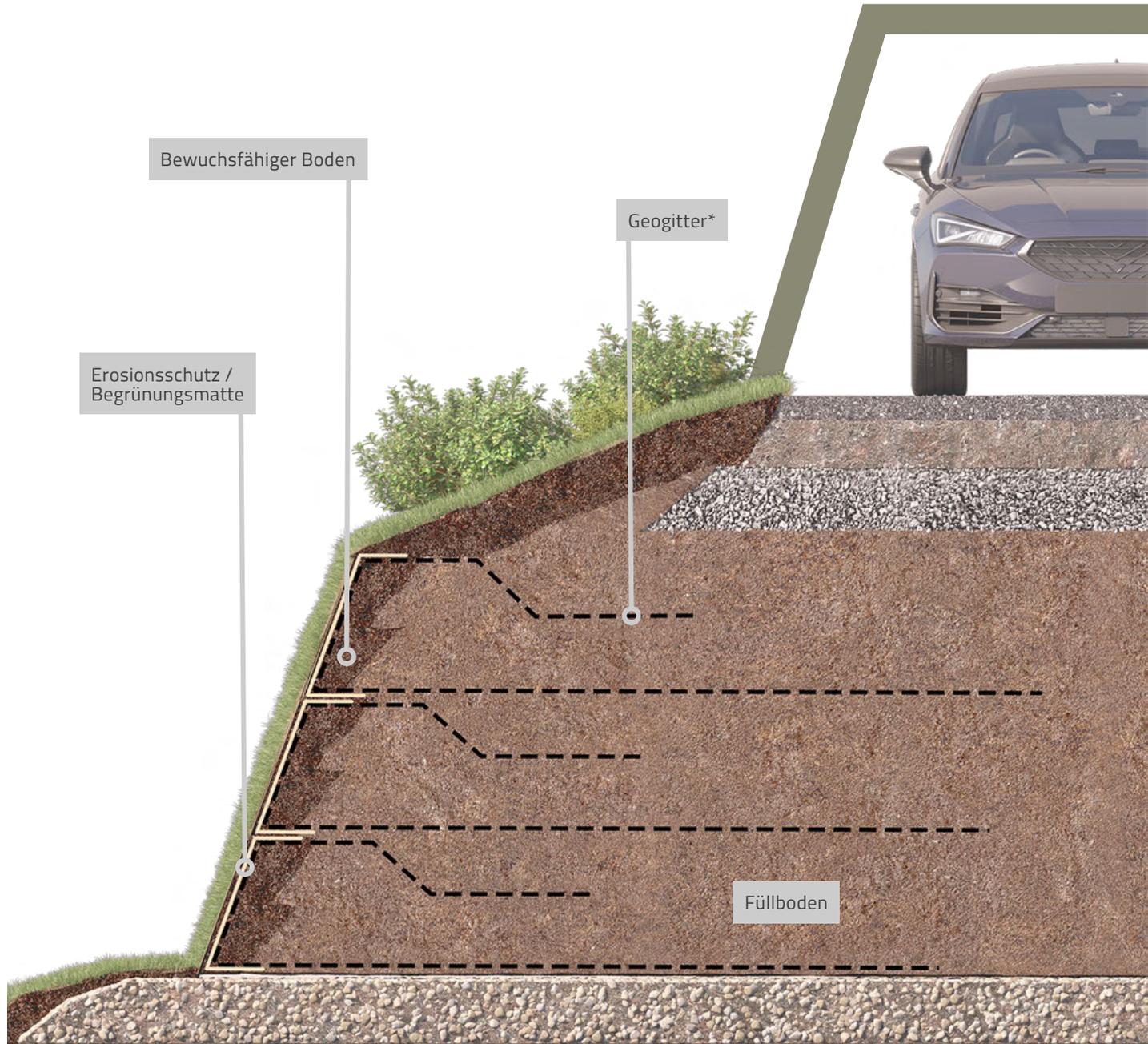
## LOKAL VERFÜGBARER BODEN

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

## BAUWEISE

Zur Formgebung der Außenhaut und für den Einbau und die Verdichtung des Füllbodens im Frontbereich werden hier **temporäre Schalungselemente** (Hilfsschalung, z. B. Schaltafeln, Holzbohlen) verwendet, die bauseits zu stellen sind. Die Schalungen können kleinformatig sein oder auch als Großflächenschalung aufgestellt werden.

Der Lagenabstand der Geobaustoffbewehrung beträgt, abhängig von der Statik, üblicherweise zwischen 0,40 m und 0,60 m. Das horizontal in der statisch notwendigen Verankerungslänge ausgelegte Geogitter wird in der sogenannten „Polsterbauweise“ pro Lage jeweils unten und innen an der Schalung hochgeführt und oben wieder in den Erdkörper zurückgeführt.



*\*Einbindetiefe und Eigenschaften der Geogitter gemäß Ausführungsstatik.*

## BEGRÜNUNG

Nach Fertigstellung der Stützkonstruktion wird eine Anspritzbegrünung (Nassansaat) auf die Böschungsoberfläche aufgebracht (nicht notwendig, wenn eine Saatgutmatte verwendet wird). Bei einer begrünten 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/Begrünungsspezialisten bei der Planung und Ausführung mit ein.

Detaillierte Hinweise zur Begrünung der KBE-Systeme finden Sie unter [www.koenig-be.de](http://www.koenig-be.de)



| Verlegte Saatgutmatte



| 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-Böschungneigung 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 Böschungneigungen sind z. B. 60° / 50° und 90° / 45°.



| 70° Böschungneigung ohne Abtreppung (am Beispiel Grün S)



| 60° Böschungneigung bei Abtreppung (am Beispiel Grün S)



### SYSTEM-BESTANDTEILE



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



Erosionsschutz- und/oder Begrünungsmatte



falls erforderlich Drainageverbundstoff

| Detailinformationen siehe Anhang

### BAUSEITIG ZU BESCHAFFEN



Schalungselemente



Anspritzbegrünung/ Begrünung



Humus/ bewuchsfähiger Boden



Füllboden

# REFERENZEN



| Geländesprung privater AG in Düsseldorf



| Geländesprung privater AG in Düsseldorf



| Geländesprung privater AG in Düsseldorf



| Geländesprung privater AG in Düsseldorf

# DETAILINFORMATIONEN ÜBER DIE VERWENDETEN MATERIALIEN



## GEOBAUSTOFF ALS BEWEHRUNGSELEMENTE - ART, ZUGFESTIGKEITEN UND EINBINDETIEFEN GEMÄß STATIK

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



## EROSIONSSCHUTZ- UND/ODER BEGRÜNUNGSMATTE

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.



## FALLS ERFORDERLICH DRÄNAGEVERBUNDSTOFF

Detailinformationen und Bildmaterial zu den Produkten finden Sie auf der Webseite unter [www.koenig-be.de](http://www.koenig-be.de)