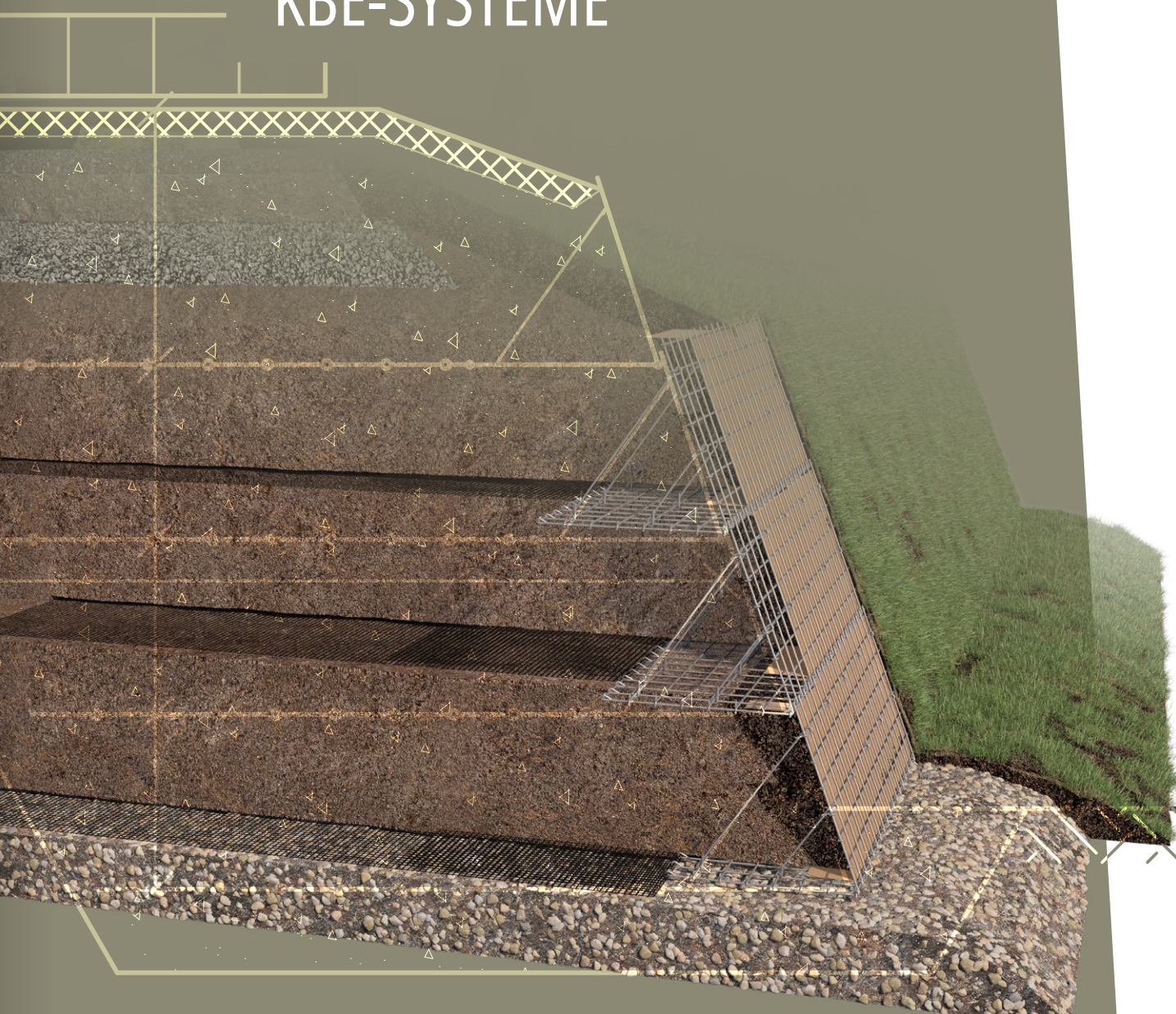


TYPEN- STATIKEN

KBE-SYSTEME

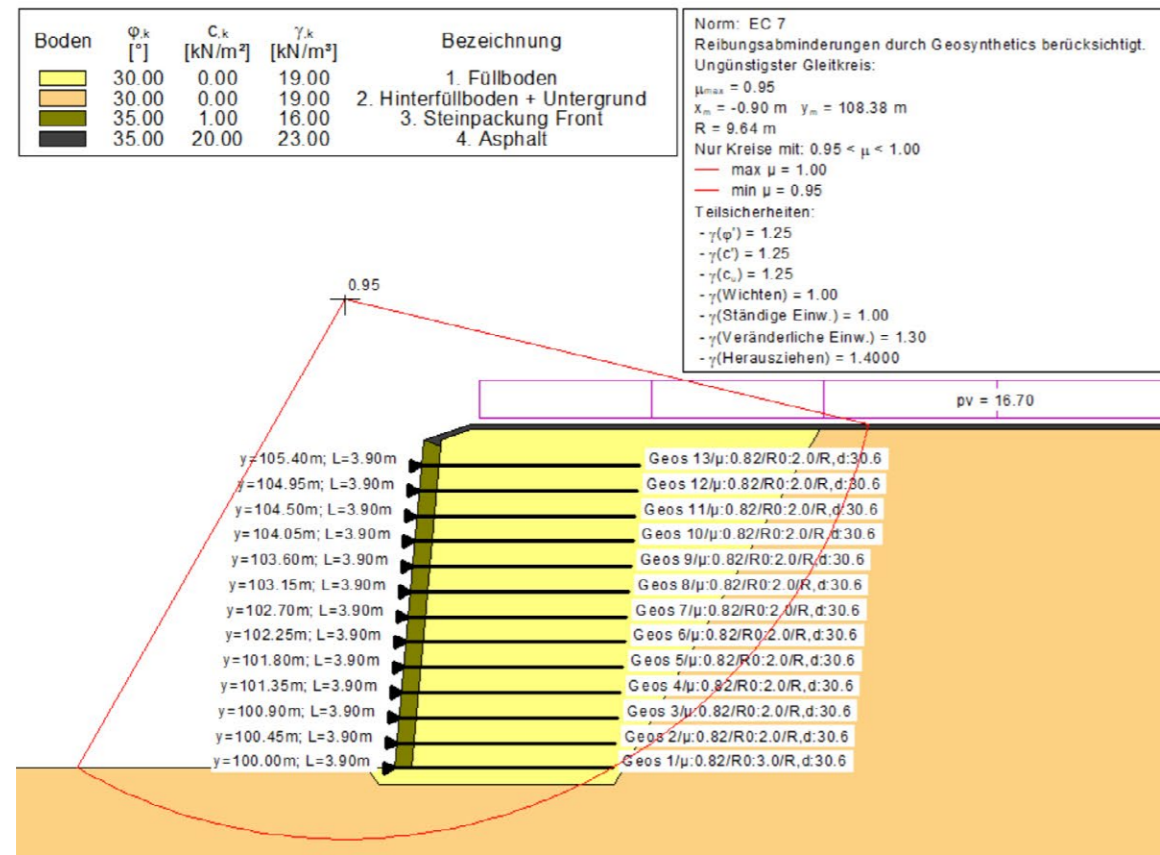


TYPENSTATIKEN ZUR VORBEMESSUNG DER KBE-SYSTEME

Die nachfolgenden Angaben dienen der Vorbemessung unserer Steilböschungssysteme Grün S | Grün G | Grün G FIX | Halbgabione | Halbgabione FIX. Sie basieren auf folgenden Randbedingungen:

BEMESSUNGSSITUATION:	BS-P (permanent)
BEMESSUNGSLEBENSDAUER DER GEOGITTER:	120 Jahre
VERKEHRSLAST:	16,7 kN/m ² (SLW 30) als gleichmäßig verteilte Flächenlast mit einem Lastabstand >1,0 m von Böschungsoberkante
FÜLLBODEN:	nichtbindiger Füllboden, z. B. Kies-Sand, Schotter
MAXIMALES GRÖSSTKORN DES FÜLLBODENS:	63 mm
pH-WERT DES FÜLLBODENS:	4 ≤ pH ≤ 9
GEBUNDENE OBERFLÄCHENBEFESTIGUNG AUF DEM OBEREN PLATEAU	
AUSSERHALB VON GRUND- UND SICKERWASSERBEEINFLUSSUNG	
AUSSERHALB VON ERDBEBENGEBIETEN	

Davon abweichende Randbedingungen erfordern eine projektbezogene Betrachtung. Eventuelle Anpralllasten auf Schutzeinrichtungen (z.B. Schutzplanken) sind nicht berücksichtigt.



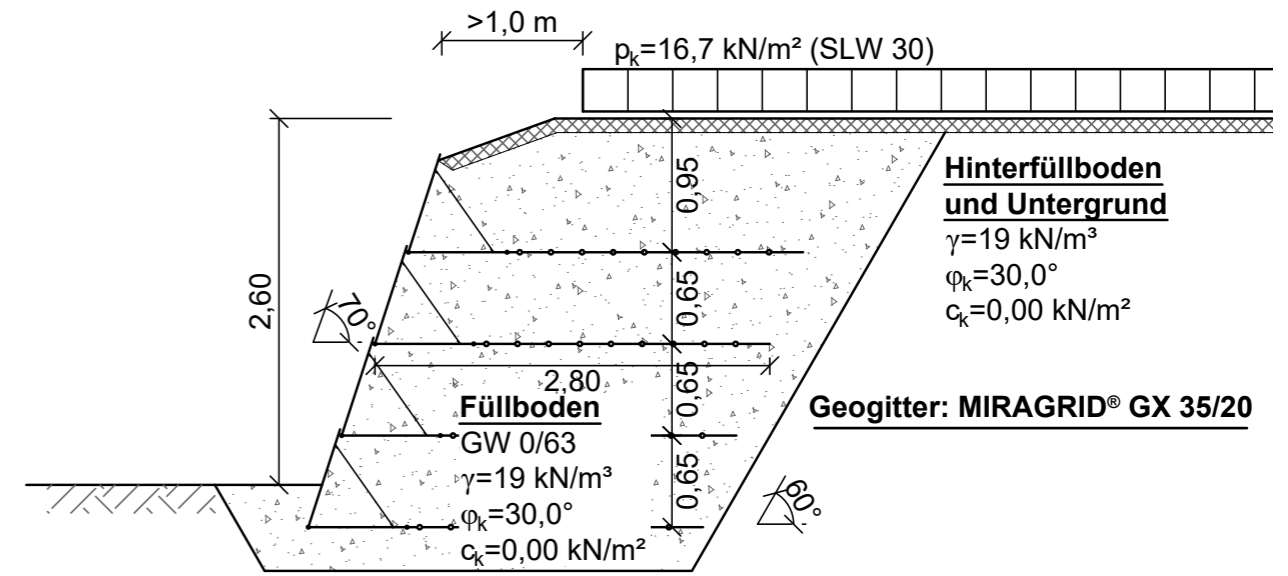
1 FRONTNEIGUNG 70°

KBE-Systeme: Grün S | Grün G | Grün G FIX | Halbgabione | Halbgabione FIX

1.1

Konstruktionshöhe bis 2,60 m

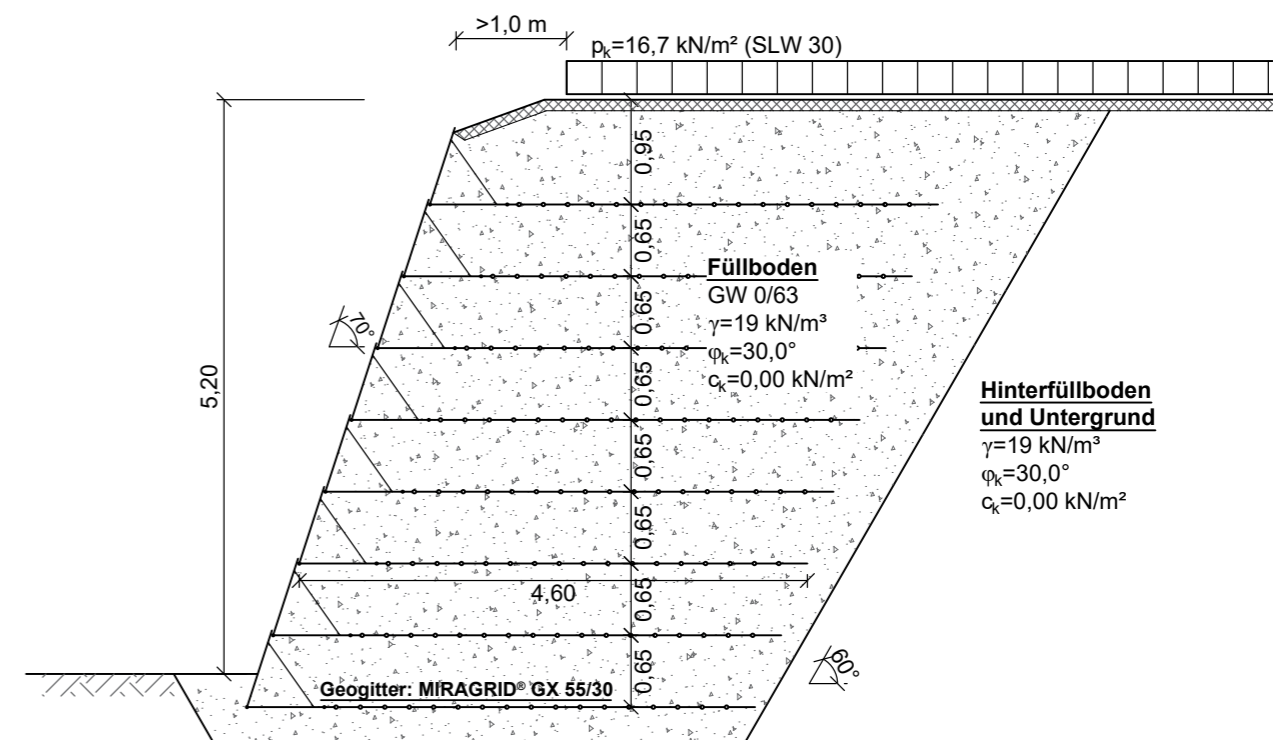
Füllboden $\varphi=30^\circ$



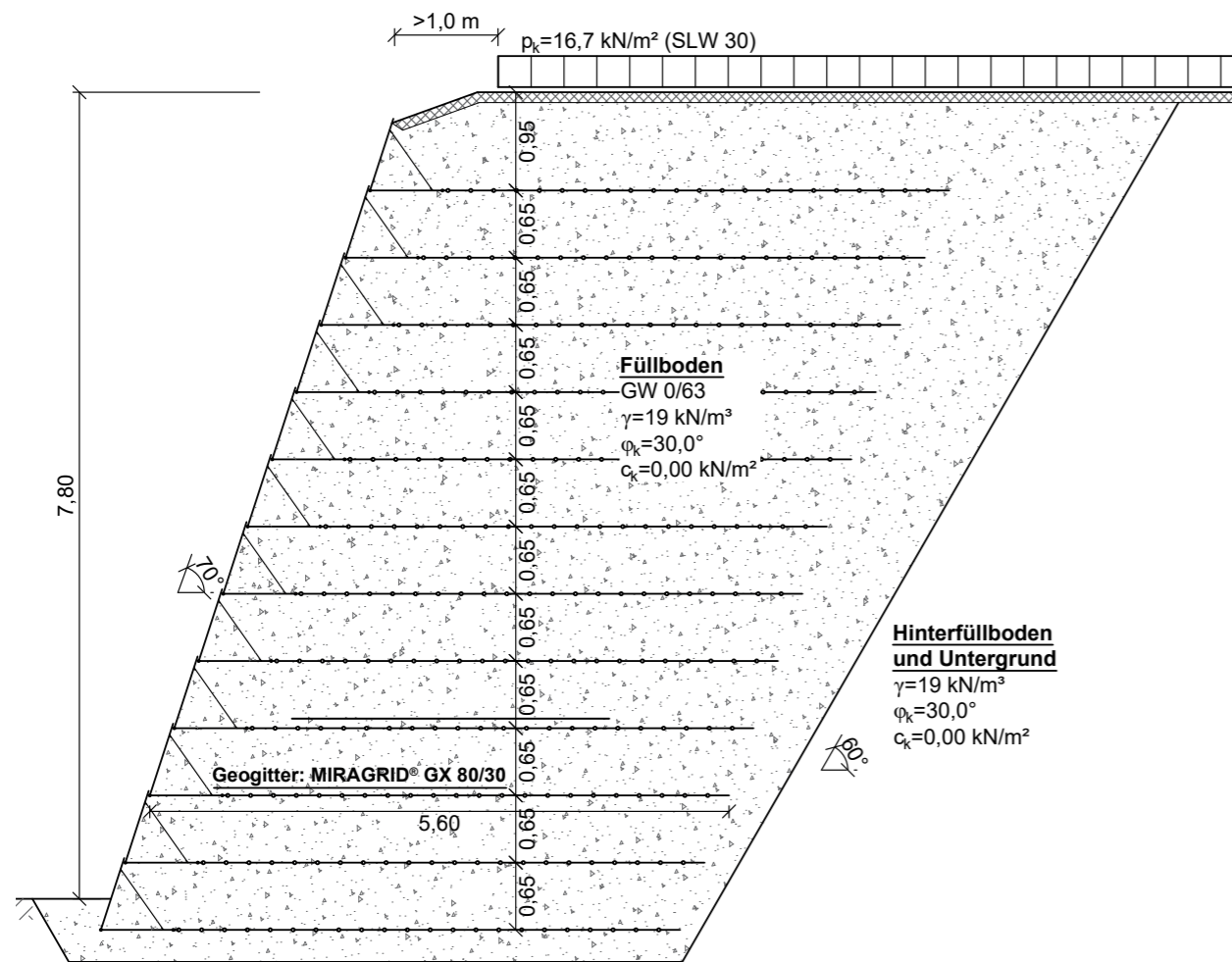
1.2

Konstruktionshöhe bis 5,20 m

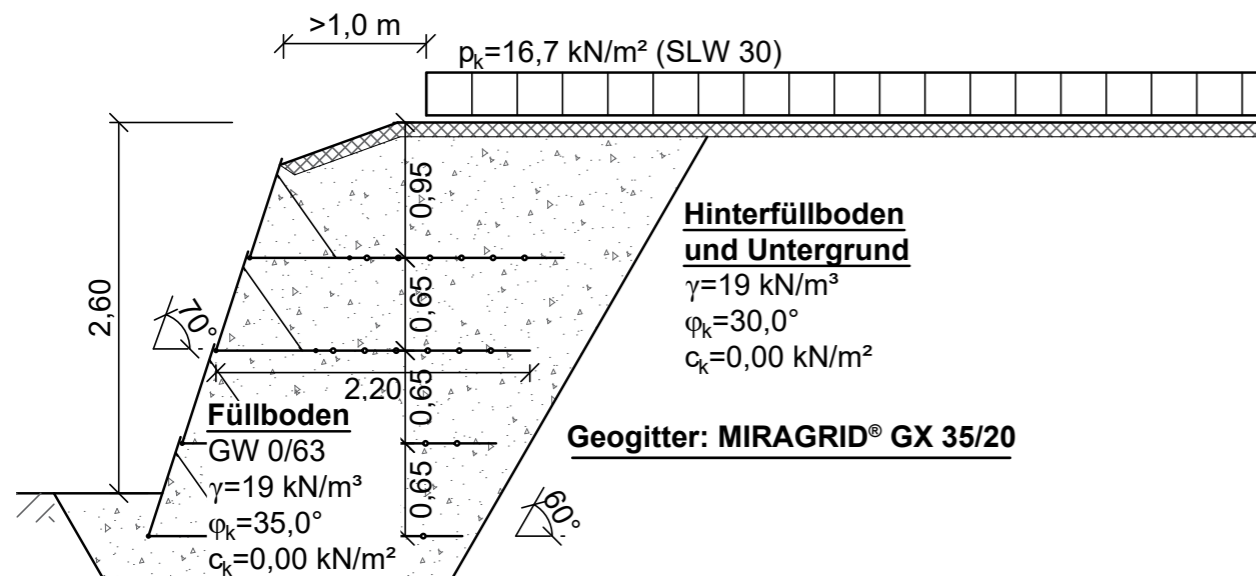
Füllboden $\varphi=30^\circ$



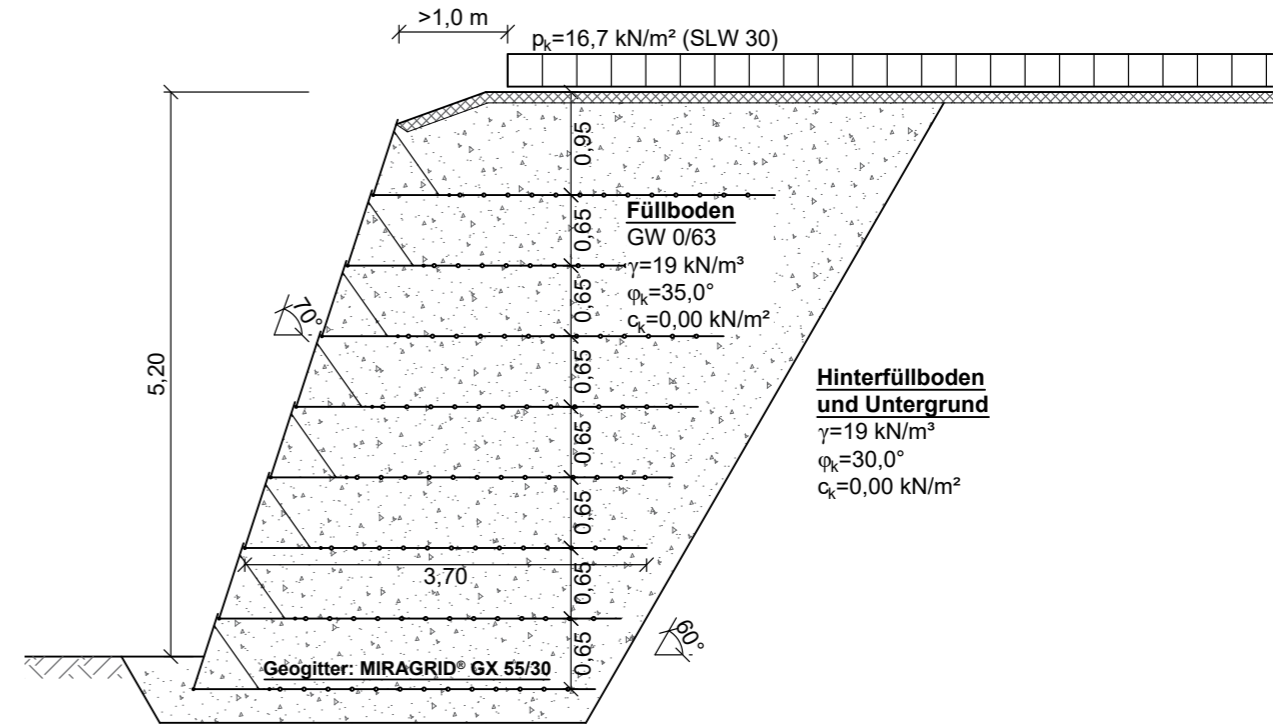
1.3 Konstruktionshöhe bis 7,80 m
Füllboden $\phi=30^\circ$



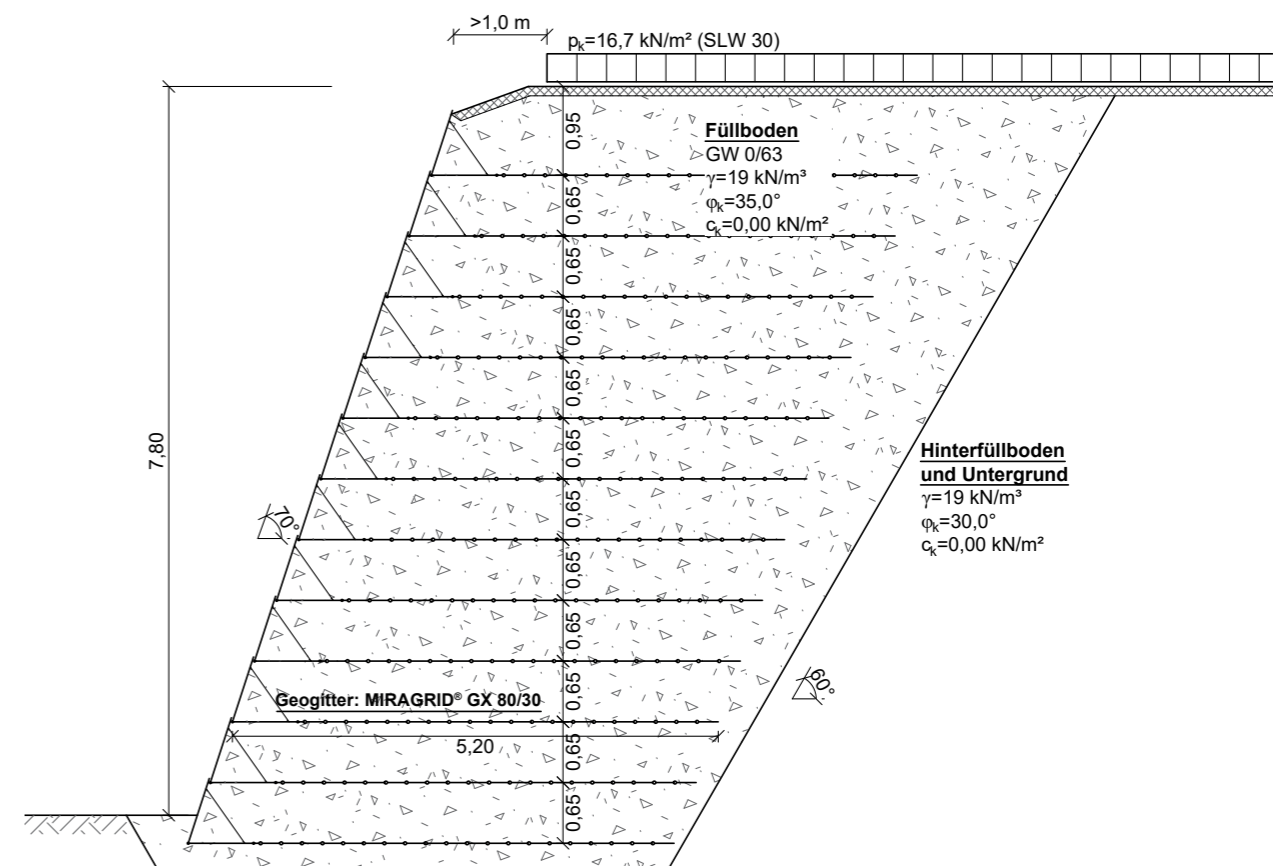
1.4 Konstruktionshöhe bis 2,60 m
Füllboden $\phi=35^\circ$



1.5 Konstruktionshöhe bis 5,20 m
Füllboden $\phi=35^\circ$



1.6 Konstruktionshöhe bis 7,80 m
Füllboden $\phi=35^\circ$

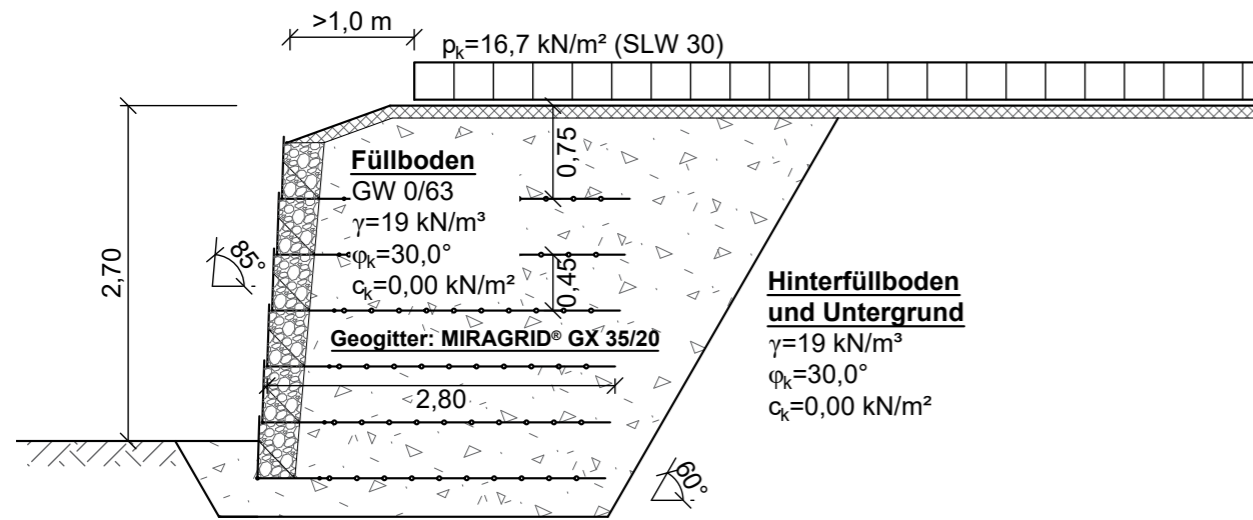


2 FRONTNEIGUNG 85°

KBE-Systeme: Halbgabione | Halbgabione FIX

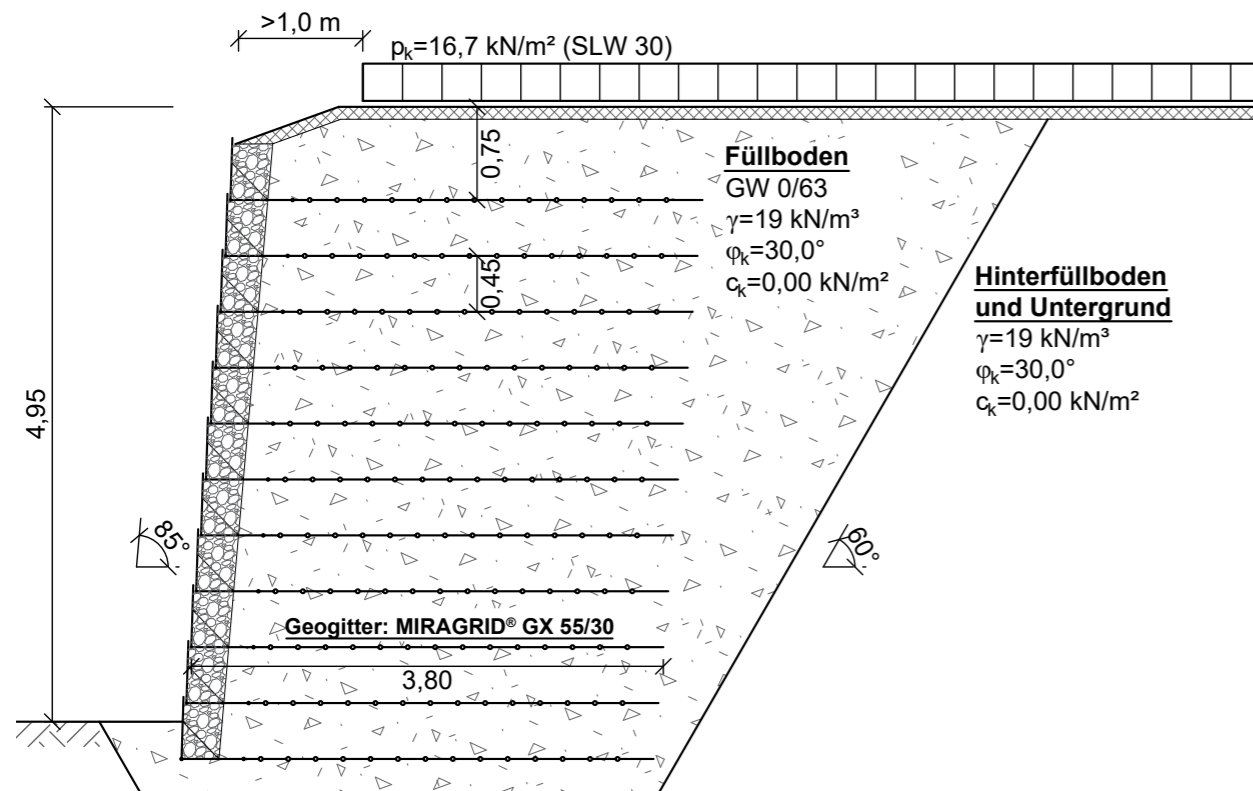
2.1 Konstruktionshöhe bis 2,70 m

Füllboden $\phi=30^\circ$



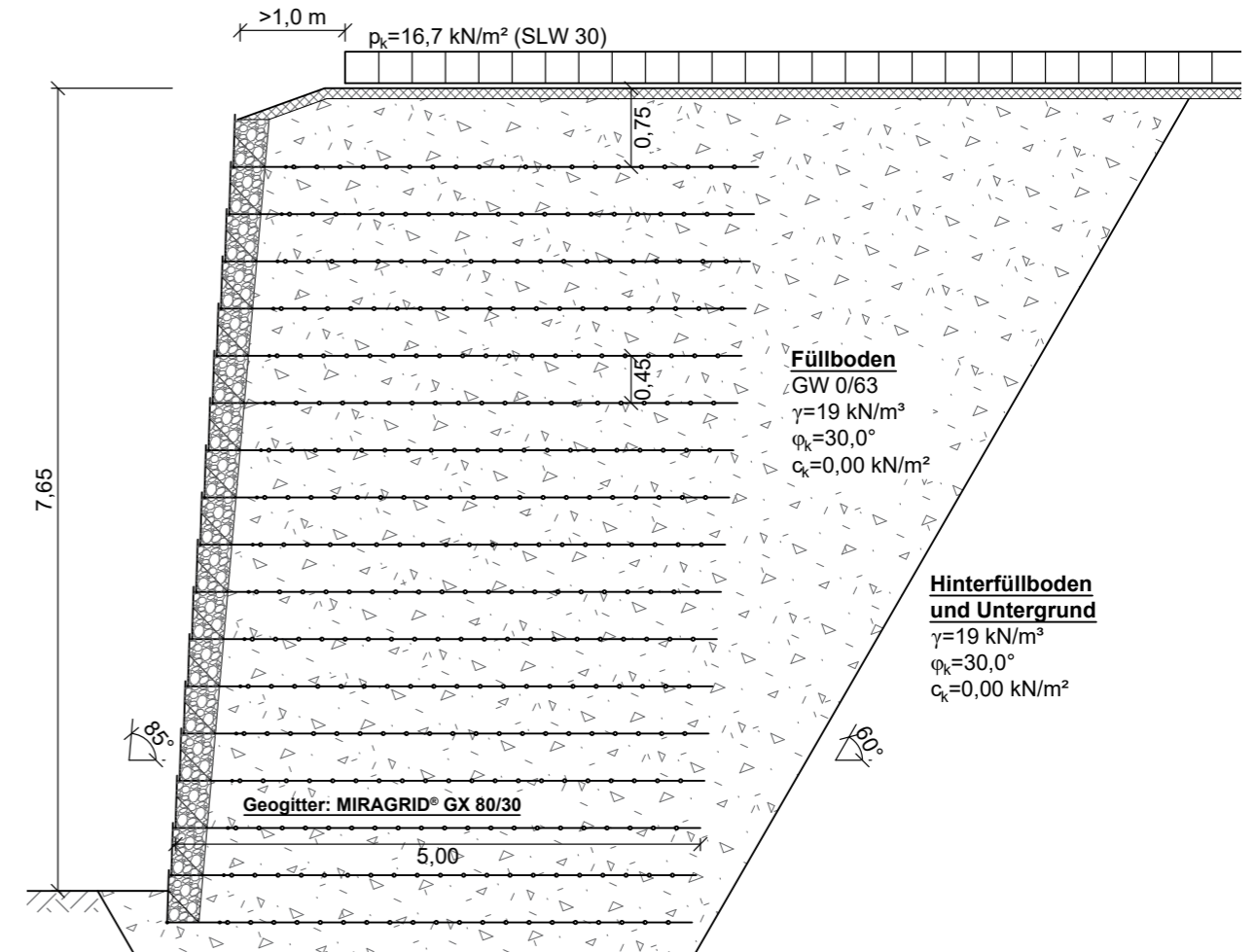
2.2 Konstruktionshöhe bis 4,95 m

Füllboden $\phi=30^\circ$



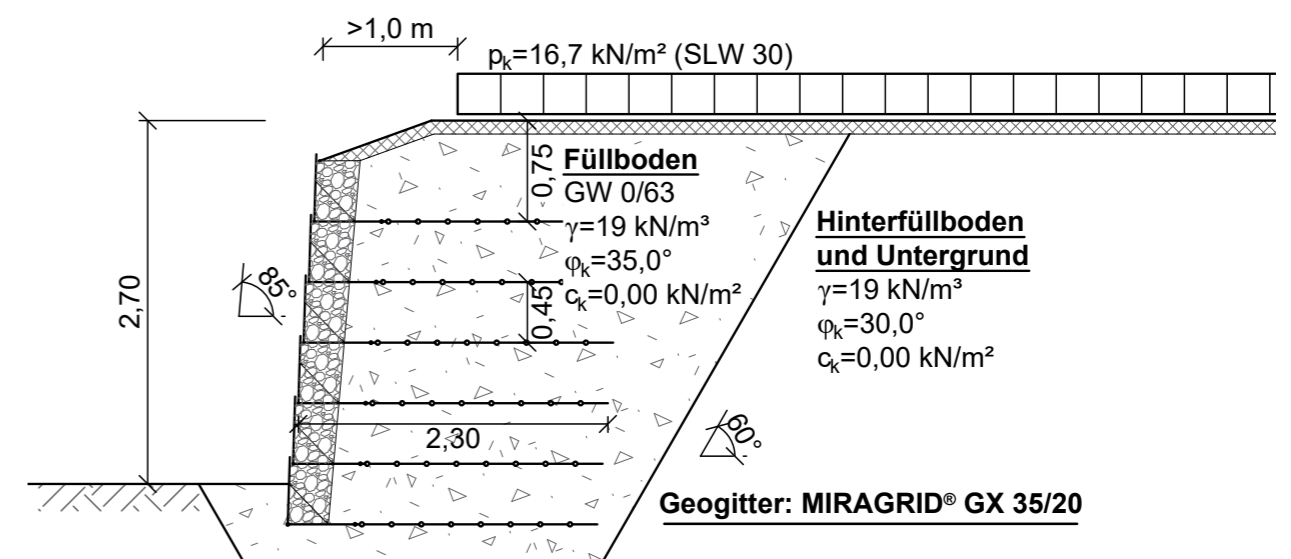
2.3 Konstruktionshöhe bis 7,65 m

Füllboden $\phi=30^\circ$

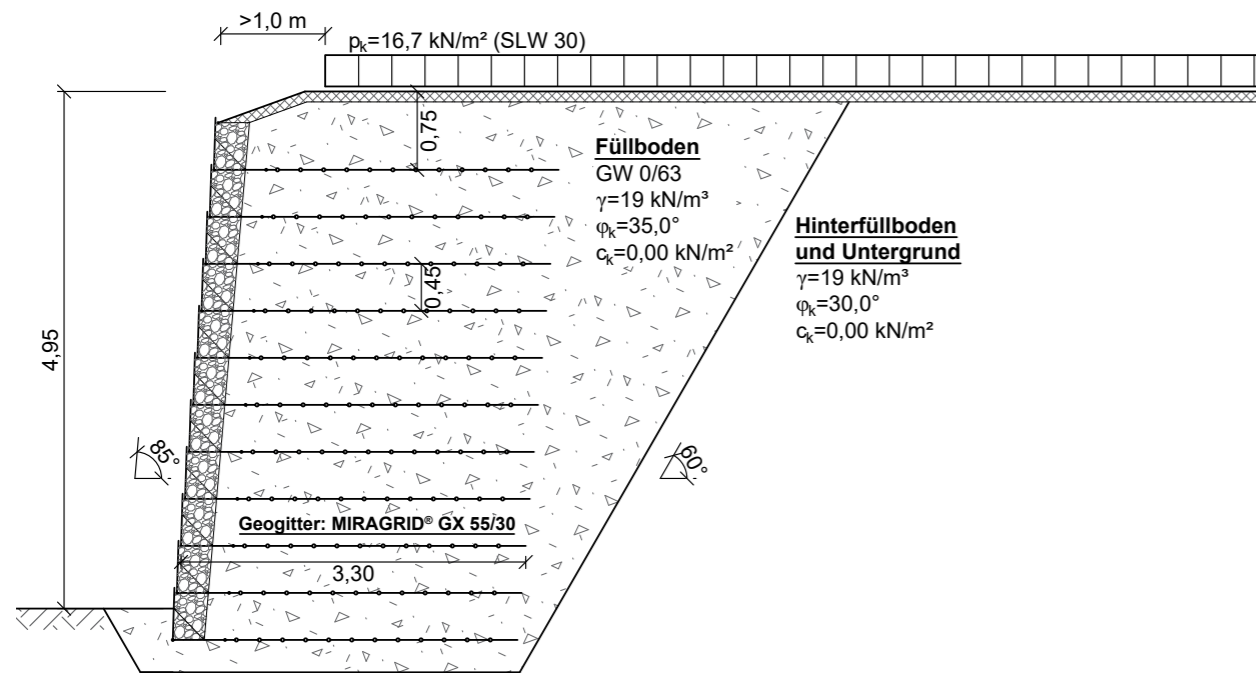


2.4 Konstruktionshöhe bis 2,70 m

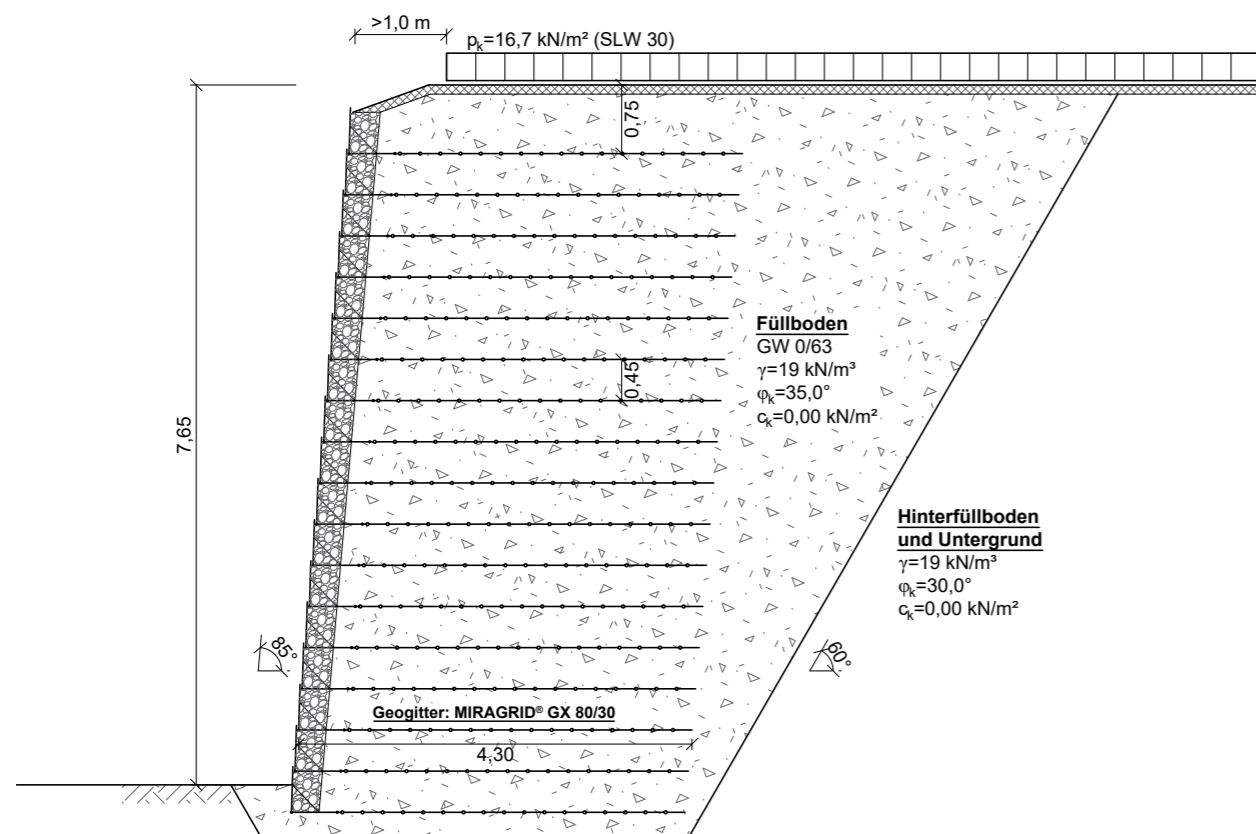
Füllboden $\phi=35^\circ$



2.5 Konstruktionshöhe bis 4,95 m
Füllboden $\phi=35^\circ$



2.6 Konstruktionshöhe bis 7,65 m
Füllboden $\phi=35^\circ$



ZUSAMMENFASSUNG

		LAGEN-ANZAHL	KONSTRUKTIONSHÖHE	EINBINDELÄNGE GESAMT	LÄNGE GEOGITTER BEI 0,5 m RÜCKUMSCHLAG	GEOGITTER-TYP	FÜLLBODEN
		[-]	[m]	[m]	[m]		
FRONTNEIGUNG 70° Grün S Grün G Grün G FIX Halbgabione Halbgabione FIX	1.1	4	2,60	2,80	2,60	GX 35	$\gamma=19 \text{ kN/m}^3$ $\phi=30,0^\circ$ $c=0,00 \text{ kN/m}^2$
	1.2	8	5,20	4,60	4,40	GX 55	
	1.3	12	7,80	5,60	5,40	GX 80	
	1.4	4	2,60	2,20	2,00	GX 35	$\gamma=19 \text{ kN/m}^3$ $\phi=35,0^\circ$ $c=0,00 \text{ kN/m}^2$
	1.5	8	5,20	3,70	3,50	GX 55	
	1.6	12	7,80	5,20	5,00	GX 80	
FRONTNEIGUNG 85° Halbgabione Halbgabione FIX	2.1	6	2,70	2,80	2,80	GX 35	$\gamma=19 \text{ kN/m}^3$ $\phi=30,0^\circ$ $c=0,00 \text{ kN/m}^2$
	2.2	11	4,95	3,80	3,80	GX 55	
	2.3	17	7,65	5,00	5,00	GX 80	
	2.4	6	2,70	2,30	2,30	GX 35	$\gamma=19 \text{ kN/m}^3$ $\phi=35,0^\circ$ $c=0,00 \text{ kN/m}^2$
	2.5	11	4,95	3,30	3,30	GX 55	
	2.6	17	7,65	4,30	4,30	GX 80	

Für die KBE-Systeme Grün G, Grün G FIX, Halbgabione und Halbgabione FIX gilt:

Für die dargestellten Belastungsfälle kann die Bemessungszugfestigkeit der Geogitter ($R_{b,d}$) vollständig durch die Verbindung zum Frontelement mittels Geogitterrückumschlag um Steckstab ($\phi 6,0 \text{ mm}$) übertragen werden. Die Rückumschlaglänge beträgt $\geq 0,50 \text{ m}$. (Quelle: KIWA GmbH TBU Prüfbericht 1.1/19524/0248.0.1-2021 vom 17.03.2021; KIWA GmbH TBU Prüfbericht 1.1/19524/1159.3.1-2020 vom 18.01.2021; KIWA GmbH TBU Prüfbericht 1.1/19524/0249.0.1-2021 vom 02.11.2022)

Für Grün S gilt:

Das Geogitter wird innen am Stahlwinkel hochgeführt und nach Bodeneinbau und lagenweiser Verdichtung in den Erdkörper zurückgeschlagen (Polsterbauweise). Statisch ist eine Rückumschlaglänge von mindestens 1,0 m erforderlich. Aus baupraktischen Gründen sollte der Rückumschlag mit mindestens 1,50 ... 2,0 m Länge ausgeführt werden, um ein Spannen des Geogitters zu ermöglichen (vergl. Einbauhinweise KBE Grün S).

Haftungsausschluss:

Die oben gemachten Angaben sind als Orientierungswerte zu verstehen. Der Ersteller übernimmt keine Haftung für Schäden jeglicher Art, die durch die Nutzung der oben gemachten Angaben entstehen. Ebenfalls haftet er nicht für unmittelbare oder mittelbare Folgeschäden, Mehrkosten und entgangenen Gewinn. Es obliegt dem Anwender für ein spezifisches Bauvorhaben Fachplaner zu Rate zu ziehen.

INDIVIDUELLE BEMESSUNG / STATIK

Um eine individuelle Vorbemessung erstellen zu können, benötigen wir von Ihnen diverse Informationen zu der geplanten Stützkonstruktion. Hierzu haben wir einen ausführlichen Fragebogen entwickelt (siehe Folgeseite), den Sie auch auf unserer Website herunterladen können.

ZIEL UND ERGEBNIS DER VORBEMESSUNG SIND DIE PRÜFUNG UND FESTSTELLUNG VON:

- | Machbarkeit und Sicherheiten
- | Geobaustoffeigenschaften (z.B. Zugfestigkeit unter Berücksichtigung der produktspezifischen Abminderungsfaktoren)
- | Lagenabstand der Geobaustoffbewehrung (zum Teil systembedingt fest vorgegeben)
- | Einbindetiefe der Geobaustoffbewehrung

Diese Informationen sind grundsätzlich auch immer die Grundlage für eine Kostenschätzung und für eine detaillierte Angebots-Kalkulation.



FRAGEBOGEN ZUR VORBEMESSUNG

Wenn Sie eine Vorbemessung wünschen, senden Sie uns den möglichst vollständig ausgefüllten Fragebogen per E-Mail zurück.

Wenn die Baumaßnahme in der Bauweise Kunststoff-Bewehrte-Erde ausgeführt werden soll, empfehlen wir, grundsätzlich eine Ausführungsstatik (optional auch Ausführungsplanung) von einem Ingenieurbüro bzw. geeigneten Fachplaner erstellen zu lassen. Gerne vermitteln wir einen passenden Statiker. Abhängig von den Vorgaben des Auftraggebers und der Gesetzgebung ist ggf. die Prüfung durch einen Prüfstatiker erforderlich.

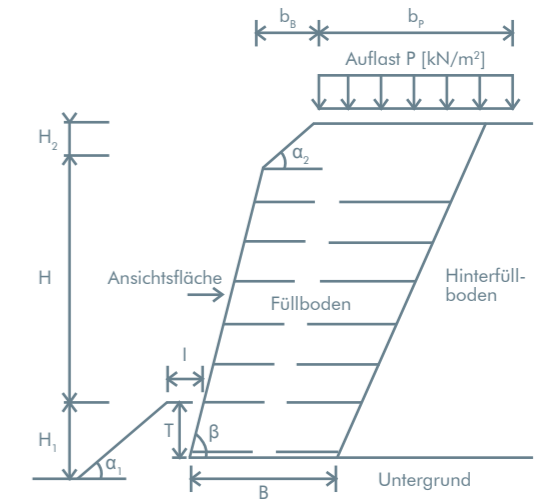
REGELWERKE

- EBGEO - Empfehlungen für den Entwurf und die Berechnung von Erdkörpern mit Bewehrungen aus Geokunststoffen (2010) DGGT
- M Geok E - Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus (2016), FGSV
- TL Geok E-StB 05 - Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaus (2005), FGSV
- M Gab - Merkblatt über Stütz- und Lärmschutzkonstruktionen aus Betonelementen, Blockschichtungen oder Gabionen (2014), FGSV
- ZTV E-StB 17 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau (2017), FGSV
- ZTV-ING 2022-10 - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (BAST)
- DIN EN 1997-1 (EC 7), DIN 1054:2021-04, DIN 4084, DIN EN 14475

FRAGEBOGEN FÜR DIE VORBEMESSUNG EINER KUNSTSTOFF-BEWEHRTEN-ERDE STÜTZKONSTRUKTION

GEOMETRIE & RANDBEDINGUNGEN:

- Konstruktionshöhe: H= _____ m
- Länge der Stützkonstruktion: L= _____ m
- Breite der Stützkonstruktion: B= _____ m
- Neigung der Front: β = _____ °
- Auflast: P= _____ kN/m²
- Höhe obere Böschung: H₂= _____ m
- Neigung oben: α_2 = _____ °
- Höhe untere Böschung: H₁= _____ m
- Neigung unten: α_1 = _____ °
- Breite Bankett: b_b= _____ m
- Breite Auflast: b_p= _____ m
- Breite Berme: l= _____ m
- Tiefe: T= _____ m
- Ist Grundwasser vorhanden? Nein Ja, Tiefe u. GOK in _____ m
- Ist Hang-/Schichtwasser vorhanden? Nein Ja, Höhe _____ m
- Existiert eine Planvorlage? Nein Ja (bitte als Anlage mitsenden.)
- Sind Querschnitte vorhanden? Nein Ja (bitte als Anlage mitsenden.)
- Front zeigt in welche Himmelsrichtung(en): _____
- vorgesehene Nutzungsdauer: _____ Jahre



BODENKENNWERTE:

	REIBUNGSWINKEL	WICHTE	KOHÄSION	KORNGRÖSSE (MM)	
Untergrund	ϕ' = _____ °	γ/γ' = _____ / kN/m ³	c'= _____ kN/m ²	d max	d 50
Füllboden	ϕ' = _____ °	γ/γ' = _____ / kN/m ³	c'= _____ kN/m ²		
Hinterfüllboden	ϕ' = _____ °	γ/γ' = _____ / kN/m ³	c'= _____ kN/m ²		

Liegt diesen Werten ein Bodengutachten zugrunde? Nein Ja (bitte als Anlage mitsenden.)

FRONTGESTALTUNG (S. SYSTEME AUF DER WEBSITE):

Welche Wünsche/Anforderungen haben Sie an die Gestaltung der Außenhaut:

BAUVORHABEN:

Projektname: _____

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Straße / PLZ / Ort: _____

Tel.: _____ E-Mail-Adresse: _____

Unterschrift / Ort / Datum

Sonstige Bemerkungen und Informationen bitte auf separatem Blatt mitsenden.

KÖNING-
BEWEHRTE-
ERDE GmbH

Rekener Str. 2d
48653 Coesfeld

Tel.: 02541 – 88582
Mobil: 0170 – 1495688
mail@koening-be.de



WWW.KOENING-BE.DE