



Bauarbeiten für die Erstellung eines erdbewehrten Stützsystems.

MASSNAHMENBLATT [3]

ERDBEWEHRTE STÜTZSYSTEME

(Z.B. TERRAMUR 2 VON SYTEC)

STÜTZ- UND VERKLEIDUNGSBAUWERK AUS VORFABRIZIERTEN FRONTELEMENTEN, ERDBEWEHRUNG (GEOGITTER), VERDICHETER ERDE UND EINER FRONTBEGRÜNUNG

ANWENDUNGSBEREICH

Sicherung von abbruchgefährdeten oder instabilen Böschungen, Sanierungen von Rutschungen. Auch für Schutzdämme oder Verkleidungsbauwerke anwendbar.

EIGENSCHAFTEN

Kosten: Ca. CHF 100 - 400 / m² Böschung (für Material, Gerätschaften, Personal).
Je nach Verhältnisse grosse Abweichungen möglich.

Vorteile:

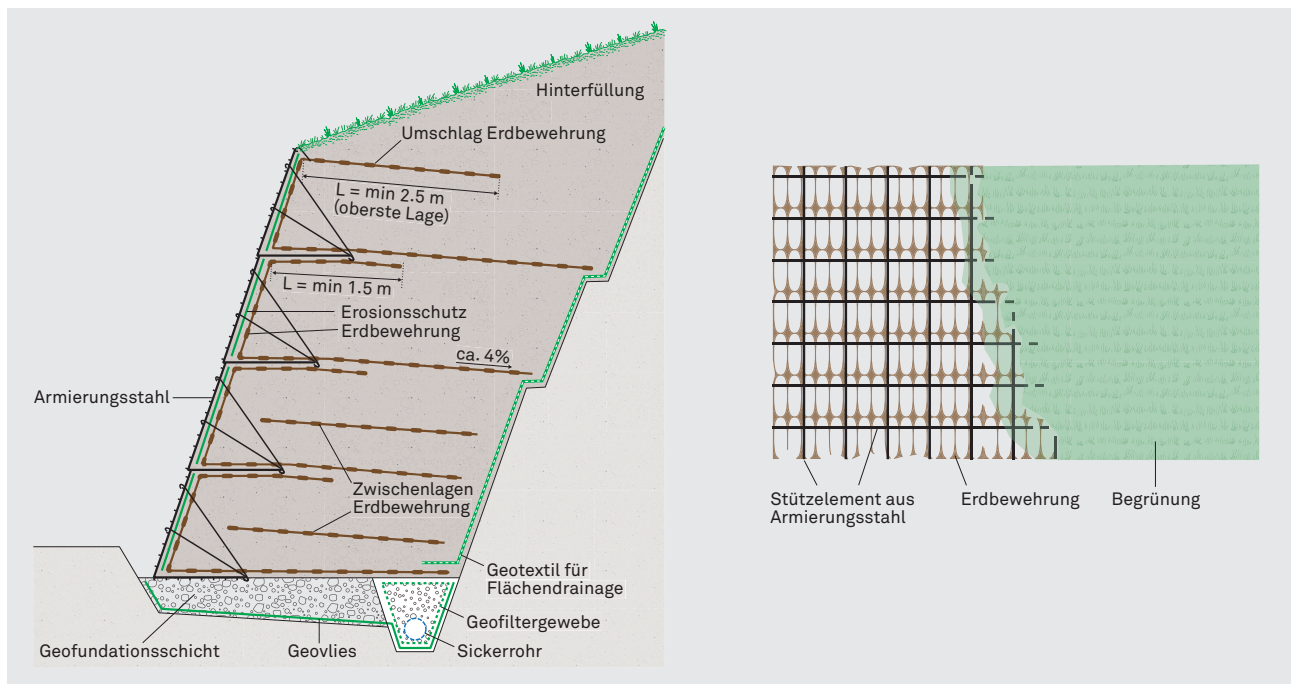
- Hoch belastbar, sofort tragfähig (bereits in der Bauphase)
- Vielseitig einsetzbar
- Natürliche Frontgestaltung – optimale Einpassung in die Landschaft
- Kurze Bauzeit

Nachteile:

- Unterhalt der Begrünung
- Dimensionierung und Planung anhand von Bemessungsgrundlagen notwendig
- Bei nicht geradem Verlauf, aufwändiger und kostenintensiver

**fonde
suisse**

Aide lors de dégâts naturels depuis 1901
Hilft bei Elementarschäden seit 1901
Aiuto in caso di danni elementari dal 1901



Systemskizzen SYSTEC TerraMur 2 Profil (links) und Frontalansicht (rechts).

BAUWERK

Material:

- **Frontelement:** Stützelement aus Armierungsstahl zum Einbau der bewehrten Erde.
- **Erdbewehrung:** Geogitter zur Bewehrung des verdichteten Einbaumaterials.
- **Verfüllmaterial:** z.B. Aushubmaterial, an der Front vegetationsfähiges Material (B-Boden).
- **Fundationsschicht:** z.B. Kiessand I.
- **Drainage:** Geotextil / Geovlies, Sickerkies, Sickerrohr.
- **Verschiedenes:** Krampen, Montagebänder, Erosionsschutzmatten.
- **Begrünung:** hydraulische Ansaat.

Dimensionen:

- **Höhe:** abhängig von Systemelementen, Einbaumaterial, Fundation etc. Bei verschiedenen Objekten Höhen > 10 m realisiert.
- **Böschungswinkel:** 60° oder 70°; 80° wenn unbepflanz (temporäre Stützfunktion) oder wenn mit Kletter-, Hängepflanzen oder Sträuchern bepflanz.

AUSFÜHRUNG

Gerätschaft:

Bagger, Verdichtungsgeräte.

Fundation:

Der Untergrund muss eine genügende Tragfähigkeit aufweisen, zusätzlich ist eine Kiessandschicht von min. 25 cm zu erstellen (Verdichtung $M_{E1} \geq 30 \text{ MN/m}^2$).



WWW.GEOTEST.CH

Entwässerung:

Eine Drainage ist zwingend vorzunehmen. Erstellung einer Flächendrainage mit einem Geotextil hinter dem Bauwerk. Am Fuss des Bauwerks wird ein Sickerkies (geschützt durch ein Geotextil) mit eingebettetem Sickerrohr angebracht, auf die Fundation wird ein Geovlies verlegt.

Versetzen / Montieren:

- Verlegen der Frontelemente 60°, 70° oder 80° (Elementhöhe = 1 m / 0.6 m, Länge = 6 m).
- Ausrollen und Zuschneiden der Erdbewehrung. Gut spannen, am Boden festkrampen sowie am Frontelement befestigen und darüberlegen. Nach Einbringung des Schüttmaterials Erdbewehrung über Frontelement zurückklappen und auf der Einbauschicht mit Krampen befestigen.

Einbringen des Schüttmaterials:

Hinterfüllung der Frontelemente mit geeignetem Material ($\varnothing_{\text{max.}} 150 \text{ mm}$, wopt $\pm 1\%$), in Schichten von 25 – 30 cm und maschineller Verdichtung ($M_{E1} \geq 30 \text{ MN/m}^2$). Zur Planumsentwässerung ist ein bergseitiges Gefälle von 4% auszubilden. Hinter der Böschungsfrente ist auf einer Breite von ca. 30 cm durchwurzelungsfähiges, feinkörniges Erdmaterial von Hand einzubauen. Dieses Material ist mit einem Kleinverdichtungsgerät zu verdichten.

Bauen in die Höhe:

Analog nächstes Einbaupaket auf darunterliegendem Element aufbauen. Ab Höhen von ca. 2 m sind Erdbewehrungszwischenlagen zu verlegen.

Begrünung / Bepflanzung:

Extensive Begrünung (flächendeckende Ansaat) oder auch Bepflanzung mit Kletter-, Hängepflanzen oder Sträuchern. → zwingend notwendig als UV-Schutz der Erdbewehrung.

Literatur

- [1] <https://www.sytec.ch/de/produkte/erdbewehrte-stuetzsysteme/sytec-terramur-2>
 [2] Sytec, 2016. Einbauvorschriften für SYTEC TerraMur 2