



GEO



BAU



AGRAR



HEIM



INDUSTRIE



PACK



ÖKO



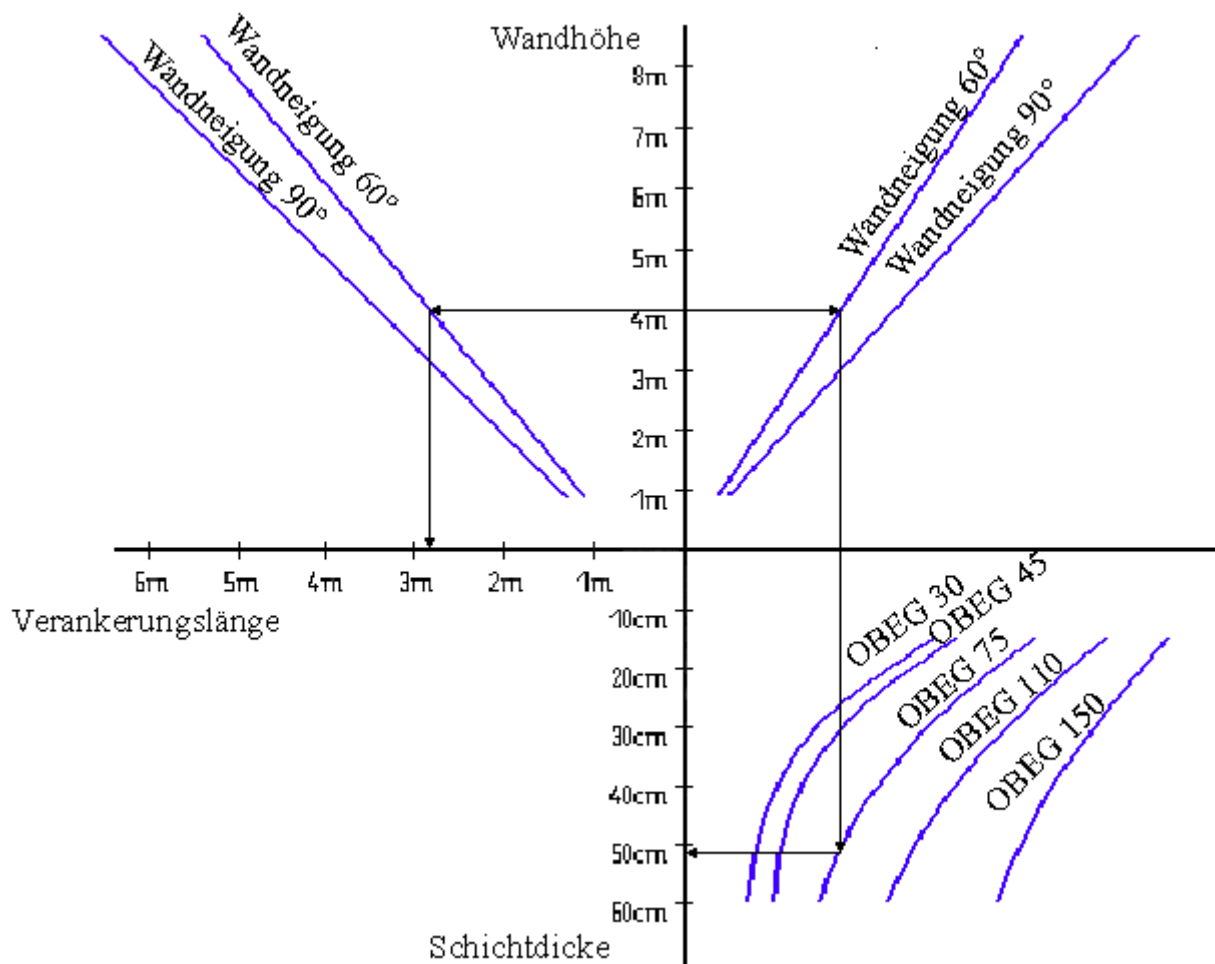
SMART

WESOM Textil GmbH | August-Bebel-Straße 6a | 02785 Olbersdorf

Planungshilfe für Olbersdorfer Bewehrungsgewirke (OBEG)

Unser angebotenes Standardprogramm an Bewehrungsgewirken (OBEG) deckt eine breite Palette von Anwendungsfällen zur geotextilen Bewehrung ab. Für spezielle Einsatzfälle konstruieren und fertigen wir Ihnen auch gesonderte Bewehrungsgewirke.

Die Auswahl eines Geogitters für anspruchsvolle Ingenieurbauwerke erfolgt auf der Grundlage von zu erbringenden Nachweisen. Das folgende Bemessungsdiagramm stellt hierfür eine erste Planungshilfe dar.



Haftungshinweis:

Die hier bereitgestellten Informationen wurden sorgfältig geprüft. Jedoch kann keine Garantie dafür übernommen werden, dass alle Angaben vollständig, richtig und in letzter Aktualität dargestellt sind.

Den durchgeführten Berechnungen liegen folgende Bodenkennwerte und Belastungen zugrunde:

innerer Reibungswinkel:	30°
Wichte:	20 kN/m ³
Kohäsion:	0
Flächenlast:	10 kN/m ²

IHR ANWENDUNGSFALL

Eine exakte Berechnung und Auslegung Ihres Anwendungsfalles kann auf Wunsch durch unsere Planungsingenieure vorgenommen werden. Senden Sie uns hierfür die unten aufgelisteten Kenndaten zu. Wir werden uns dann schnellstmöglich mit Ihnen in Verbindung setzen.

Auswahl von Olbersdorfer Bewehrungsgewirken für bewehrte Böschungs- und Stützkonstruktionen:

- Kurzbeschreibung des Anwendungsfalles
- Geometrie des Ingenieurbauwerkes
 - Kurzbeschreibung des Verlaufs des vorhandenen Geländes
 - Höhe h in m
 - Böschungsneigung β in Grad
- Schüttmaterial
 - Bodenart
 - Reibungswinkel F_i in Grad
 - Kohäsion c in kN/m²
 - Wichte γ in kN/m³
- Flächenlast (Verkehrslast) p in kN/m²

Es wird die innere und äußere Standsicherheit des Bauwerkes nachgewiesen, dazu zählt:

Innere Standsicherheit

- Sicherheit gegen Bruch der Bewehrung
- Sicherheit gegen Herausziehen der Bewehrung bei Sicherung der Außenhaut durch Umschlagen der Bewehrungslagen oder durch Außenhautelemente

Äußere Standsicherheit

- Gleitsicherheit nach DIN 1054 in der Sohle des bewehrten Erdkörpers entlang der untersten Bewehrungslage
- Grundbruchsicherheit nach DIN 4017 für die Aufstandsflächen des bewehrten Erdkörpers
- Böschungs- und Geländebruchsicherheit nach DIN 4084 für Bruchkörper, deren Bruchfuge das bewehrte Bodensystem nicht schneidet
- Setzungen nach DIN 4019 bei wenig tragfähigem Untergrund

Auswahl von Olbersdorfer Bewehrungsgewirken für die Bewehrung einer direkt befahrenen Schüttung oder einer ungebundenen Tragschicht:

- Kurzbeschreibung des Anwendungsfalles
- Verkehrsbelastung (V-Faktor)
 - sehr leicht (nur PKW - 0,5)
 - leicht (<10 LKW/Tag - 1,0)
 - mittel (10-50 LKW/Tag - 2,0)
 - schwer (50-100 LKW/Tag 2,5)
 - sehr schwer (>100 LKW/Tag - 3,0)
- Spurrinnentiefe (R-Faktor)
 - max. zulässige Spurrinnentiefe in cm (ca. 5-10cm; R>15cm behindert den Baustellenverkehr)
- Untergrund Tragfähigkeit (U-Faktor)
 - Bodenart

- CBR-Wert in %
- undrained Scherfestigkeit C_u in kN/m^2
- Verformungsmodul EV_2 in MN/m^2
- Schüttdicke (D-Faktor) in dm
- Schüttmaterial (K-Faktor)
 - Mineralgemisch (20-80 mm / gut abgestuft - 0)
 - Kies, Sand I oder GW (max. 3% Feinanteil, Korngröße bis 250 mm, aber Größtkorn kleiner als halbe Schütthöhe - 1)
 - siltiger Kies, Kiessand II oder GM (max. 10% bis 15% Feinanteil, Korngröße bis 250 mm, aber Größtkorn kleiner als halbe Schütthöhe - 2)

Die folgenden Parameter gehen in die Bemessung ein:

- Erforderliche Tragfähigkeit der Schicht nach ZTVE-StB; ZTVT-StB
- Tragfähigkeit des Untergrundes / Unterbaues
- Veränderung der Tragfähigkeit des Untergrundes / Unterbaues bei Verkehrsbeanspruchung und durch Wassergehaltsänderung (Frostaufgang)
- Eigenschaften des Schüttmaterials und Dicke der Schüttlage
- Kraft-, Dehnungsverhalten der Bewehrung
- Reibung zwischen Bewehrung und Schüttmaterial
- erwartete Verkehrsbelastung

Die Wirkung der Bewehrung und die Dicke der Schüttlage ist durch eine Probeschüttung bzw. einen Plattendruckversuch nachzuweisen. Die Berechnungen erfolgen auf der Grundlage der EBGEO und des Geotextilhandbuches des Schweizer Verbandes der Geotextilfachleute nach empirischen Bemessungsansätzen.

Auswahl von Olbersdorfer Bewehrungsgewirken für die Erhöhung der Sicherheit eines Dammes gegen Geländebruch (Schüttungen auf wenig tragfähigem Untergrund):

Folgende Nachweise müssen geführt werden:

- Geländebruchsicherheit nach DIN 4084 oder gleichwertige Verfahren (EBGEO)
- Sicherheit gegen Bruch der Bewehrung
- Sicherheit gegen Herausziehen der Bewehrung
- Sicherheit gegen Gleiten des Dammes
- Sicherheit gegen Ausquetschen des Untergrundes
- Setzung nach DIN 4019

Die Wasserwegsamkeit zwischen den Bodenschichten und eine Abführung von Wasser aus dem Bauwerk wird vorausgesetzt. Ist die maßgebende Versagensform ein reiner Grundbruch, so ist der Einsatz von Geovliesen zu empfehlen.