

Montageanleitung VSM-System



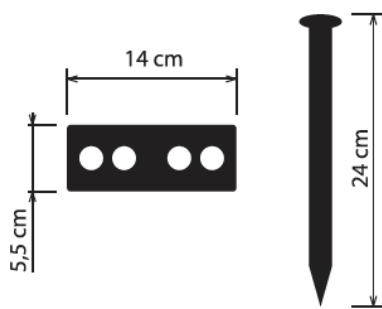
Montageanleitung VSM-System (Vegetationsstützmauern)

Lesen Sie vor Beginn des VSM-Projekts die örtlichen Bestimmungen und Anforderungen für die Baugenehmigung oder die Bekanntmachung kleiner Gebäude bei der zuständigen Behörde.

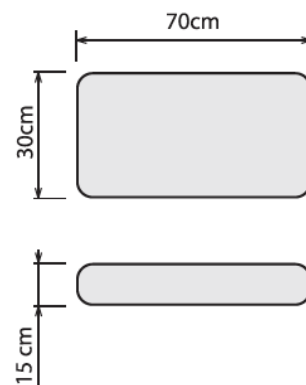
Füllen Sie die Säcke mit einer geeigneten trockenen Erde und ziehen Sie sie mit dem beigelegten Band zu. Wenn Sie die Wand bepflanzen wollen, z.B. mit Erdbeeren, verwenden Sie qualitativ hochwertige Erde.

Machen Sie eine Furche, die ca. 30 cm breit und 30-40 cm tief ist. Treten Sie mit den Beinen auf der Stelle, dass die Erde zusammengedrückt wird. Die ersten beiden Reihen mit den Säcken müssen unterirdisch angelegt werden. Nach dem Befüllen haben die Säcke die folgenden Abmessungen: (Länge / Breite / Höhe / Gewicht) ca. 70 cm / 30 cm / 15 cm / 25-35 kg.

VERBINDER + ANKER

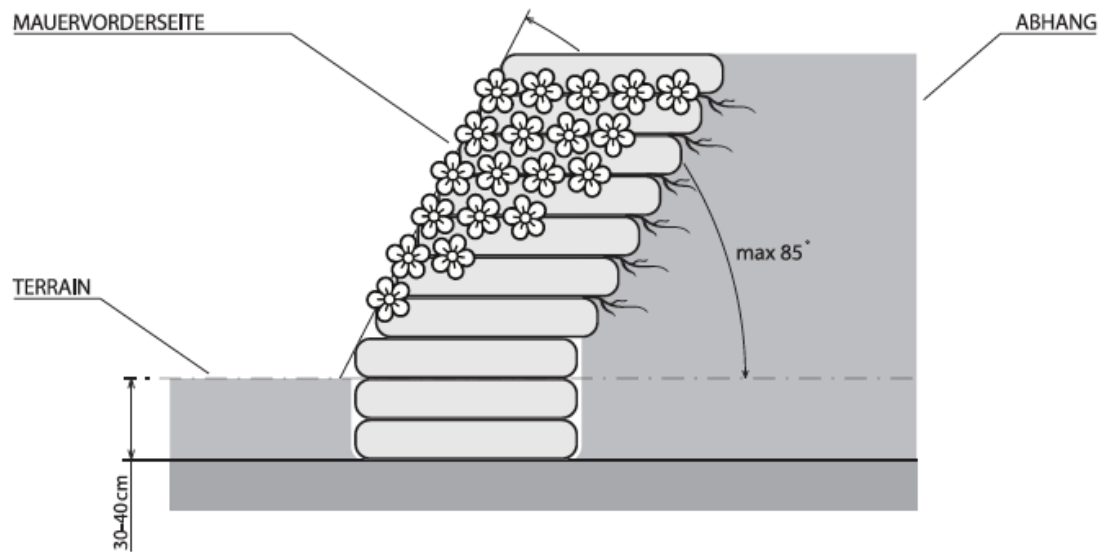


VOM Sack

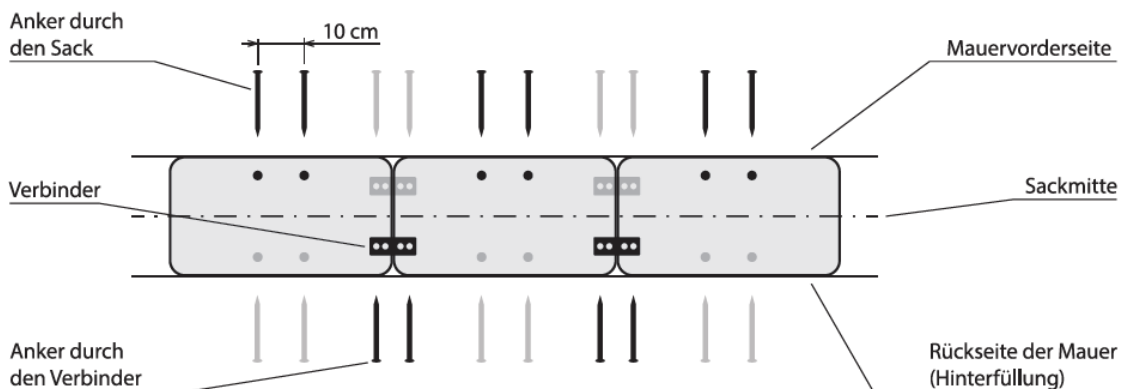


Wenn der Untergrund nicht stark genug ist, graben Sie das Fundament tiefer und verwenden Sie eine Schicht Kies der 8-30 mm Fraktion. Anschließend wieder verdichten. Wenn der Untergrund genug stark ist, müssen Sie keinen Kies verwenden. Verdichten Sie einfach den Boden entlang des Fundamentstreifens. Dadurch wird die Stabilität der Grundfläche sichergestellt und die erste Beutelreihe im Boden verankert. Wenn Sie das VSM-System verwenden um die Ufer von Bächen, Flüssen oder Gewässern zu stärken, kann das Fundament tiefer und mit mehr Kies oder Makadam sein. Für 1 m² Wand sind ca. 10-14 volle Säcke erforderlich. Die maximale Neigung (Steilheit) der Mauer beträgt bis zu 85 ° und die Höhe kann bis zu 10 Meter betragen. Für eine Mauer über 2 m ist es gut, Holzschablonen für den richtigen Winkel / Neigung zu montieren, die den Neigungswinkel der Wand anzeigen.

MAXIMALE NEIGUNG



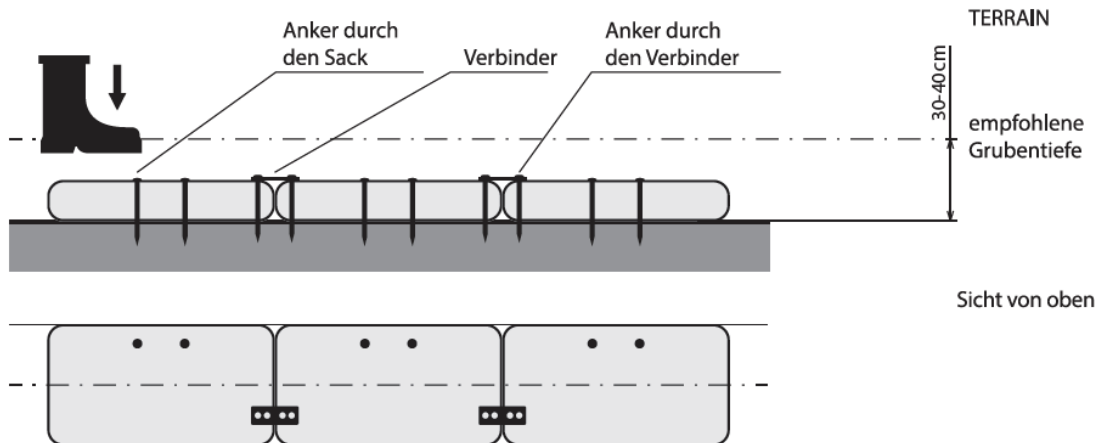
Das VOM-System besteht aus einem Sack, einem Verbinder und den Anker. Das Prinzip der Verlegung beruht in der abwechselnden Anordnung der Verbinder und der Anker nach jeder Reihe. Einmal werden die durch den Sack zu setzenden Anker außenliegend angebracht und die Verbinder auf der innen liegenden Verbindung der Säcke gesetzt und in der nächsten Reihe werden dann die durch den Sack zu setzenden Anker innenliegend angebracht und die Verbinder auf der außen liegenden Verbindung der Säcke gesetzt. Diese abwechselnde Anordnung sorgt dafür, dass sie sich niemals überdecken und verleihen dem System eine extreme Steifigkeit. Zum Eintreiben der Anker ist es am besten einen Gummihammer zu verwenden.



In jeder Sackreihe werden 2 Anker durch den Verbinder und 2 Anker durch den Sack gesetzt. Der Verbinder hat 4 Bohrungen, es ist jeweils eine Bohrung für den linken und eine für den rechten Sack zu verwenden. Sollten Sie beim Einschlagen des Ankers auf einen Stein treffen, setzen Sie den Anker ins andere Loch um und schlagen ihn dann ein.

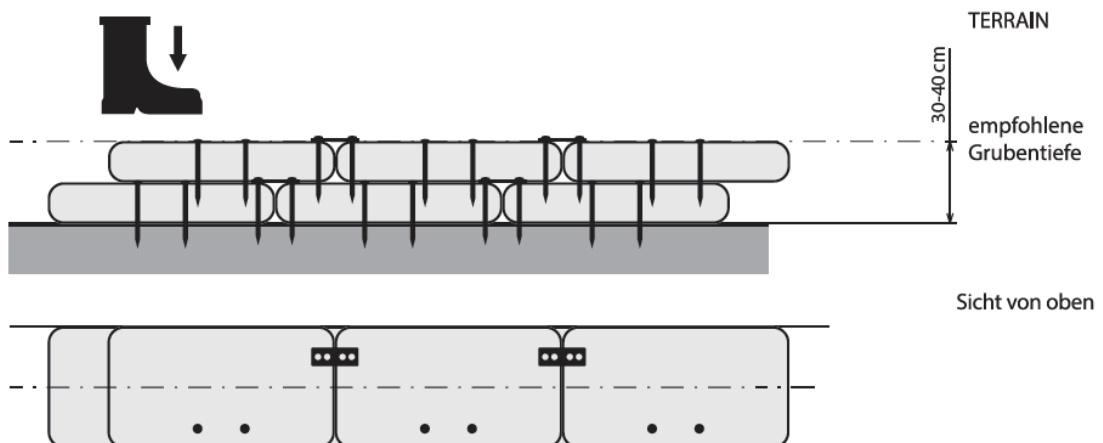
Legen Sie die erste Sackreihe in den ausgehobenen Graben für das Fundament. Die genähte Sackseite muss immer nach hinten, zur Hinterfüllung hin, ausgerichtet sein. Richten Sie die Säcke aus und treten Sie sie fest. Positionieren Sie die Verbinder für die seitliche Verbindung der Säcke von der gedachten Mittellinie des Sacks etwas nach hinten versetzt (zur Hinterfüllung hin). Treiben (schlagen) Sie mit Hilfe des Gummihammers 2 Anker durch die Säcke ein (1 Anker pro Sack) und sorgen Sie somit für deren Verbund. Treiben (schlagen) Sie zwei weitere Anker in die Vorderseite des Sacks, ungefähr 10 cm voneinander entfernt, ein. Gehen Sie analog bei der gesamten Sackreihe vor.

1.

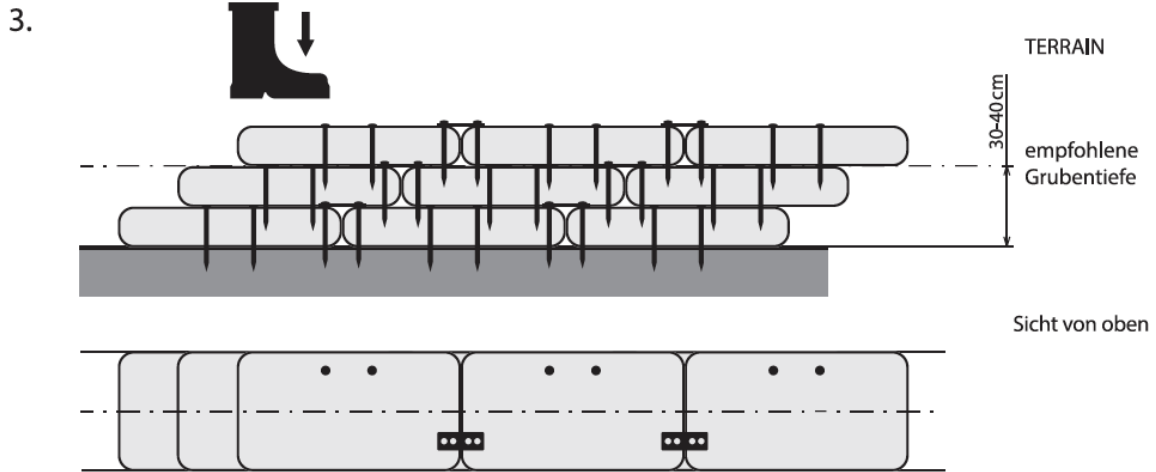


Die nächste Sackreihe wird um eine $\frac{1}{2}$ Sacklänge versetzt verlegt (wie beim Mauern). In der zweiten Reihe wird der Verbinder näher zur Maueraußenseite angebracht und die durch den Sack zu setzenden Anker werden innenliegend, näher zur Hinterfüllung, eingetrieben (eingeschlagen). Es werden analog zwei Anker für die Verbindung und zwei für die Sackmitte, mit einem Abstand von etwa 10 cm voneinander, verwendet.

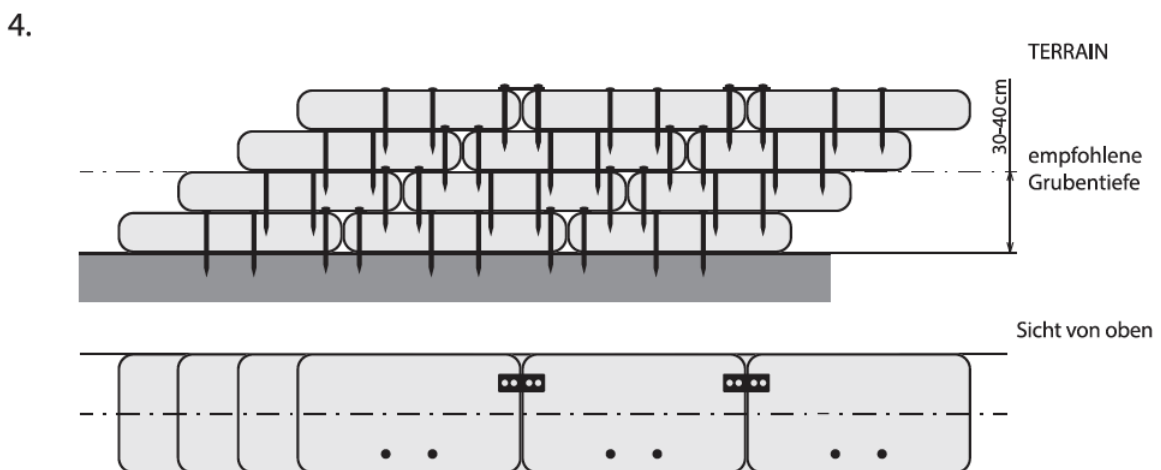
2.



Bei der dritten Sackreihe wird die Vorgehensweise wie bei der ersten Reihe wiederholt. Verbinder innen liegend und die durch den Sack zu setzenden Anker außen liegend. Bei allen weiteren Reihen wird diese Anordnung nur wiederholt.



Sollten Sie beim Setzen der Anker auf einen Stein treffen und der Anker lässt sich nicht hindrücken, versuchen Sie den Anker unter einem geringen Winkel einzutreiben. Achten Sie darauf, dass die Anker nicht nach außen gerichtet sind und nicht an der Mauervorderseite herausragen. Der Verbinder hat vier Bohrungen, es ist jeweils eine Bohrung für den linken und eine für den rechten Sack zu verwenden. Sollten Sie beim Einschlagen des Ankers auf einen Stein treffen, setzen Sie den Anker ins andere Loch um und schlagen ihn dann ein.



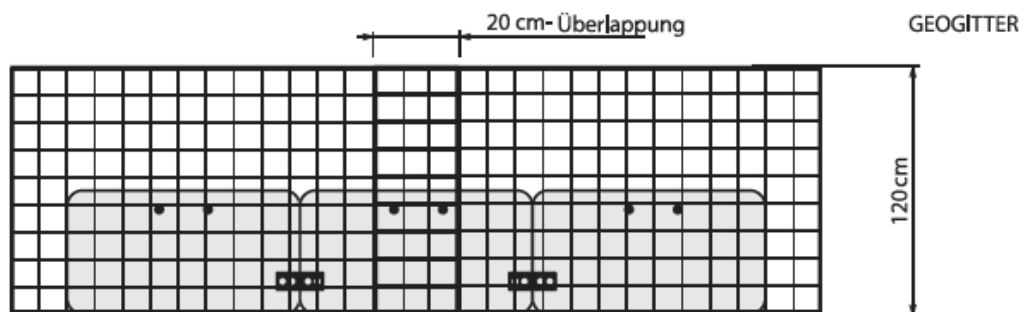
Bei der letzten Sackreihe brauchen Sie keine Verbinder mehr zu verwenden, nur Anker, damit diese Reihe optisch schön ausgebildet ist.

Das System arbeitet mit keinen halben Sackgrößen. Wenn Sie für den korrekten Verband oder den Reihenanfang einen halben Sack benötigen, so drehen Sie den Sack um 90° um, sodass er mit dem Knoten zum Terrain hin ausgerichtet ist. Der Verbinder muss immer zwei Säcke verbinden und es müssen wieder Anker verwendet werden. Verschütten Sie den Raum auf der Rückseite mit Kies oder einer Mischung aus Kies und Erde und verdichten Sie regelmäßig. Nicht geeignet sind Lehm und andere undurchlässige Böden. Das Wasser muss von der Rückseite fließen. Die obere Schicht in dem Zwischenraum hinter der Wand kann je nach gewünschter Vegetation aus einem Ackerboden oder Substrat bestehen.

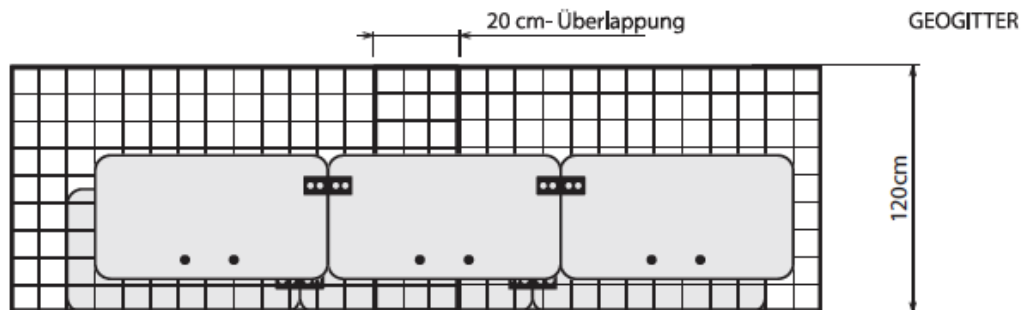
Nach drei Beutelreihen ist es ratsam, ein Geogitter zu verwenden (nach der Anforderung des Statikers oder Projektanten). Schneiden Sie dazu Streifen mit einer Länge von mindestens 1,2 Metern ab und legen Sie diese vom Rand bis zum Hang. Wir richten das Geogitter in Abhängigkeit von den Zugkräften in die richtige Richtung. Es muss etwas angespannt sein. Die Überlappung der Streifen sollte mindestens 20 cm betragen.

GEOGITTER PLATZIERUNG

1.



2.



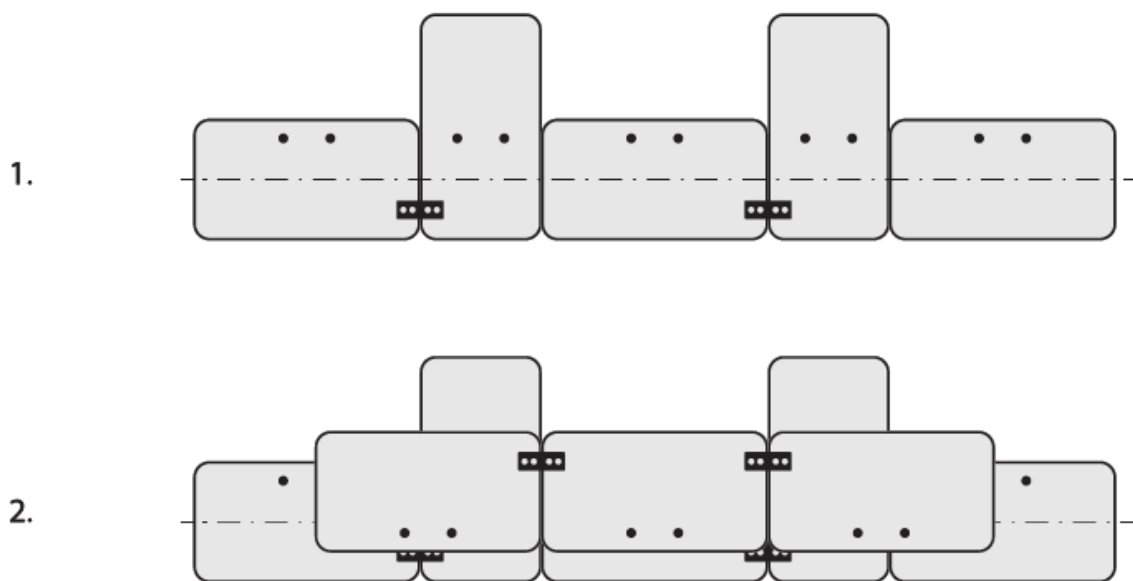
Wenn hinter der Mauer kein Platz für die Hinterfüllung vorhanden ist und die Mauer bis etwa 1 m hoch ist, verwendet man zur Längsverfestigung in jeder 2-3 Reihe einen 20 cm breiten Geogitterstreifen, der mittig auf den Säcken unter den Verbindern geführt wird.

Die Säcke müssen durch Begehen zusammengedrückt und verdichtet werden, damit sie eine schöne Form haben. Die Verbinder und Anker sind von oben durch das Geogitter anzubringen, damit es stabil ist.

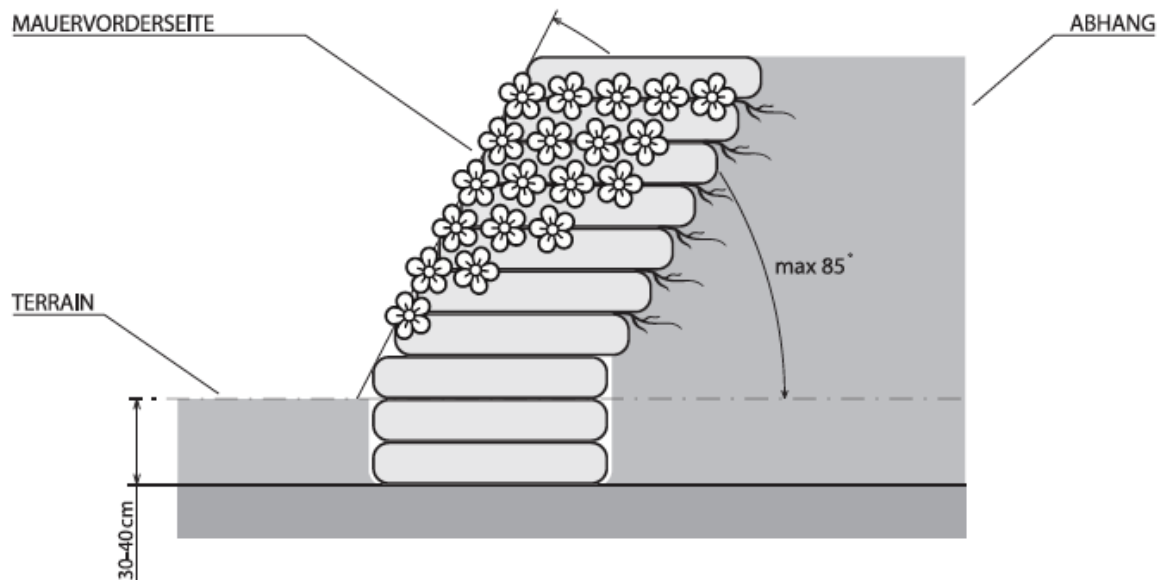
Jede Reihe der Säcke treten Sie mit den Beinen. Die Vorderseite die Säcke kann nach vorne geschoben werden. Bevor Sie die nächste Reihe legen, überprüfen und richten Sie alle hohlen Beutel aus. Nach dem Verdichten und Ausrichten darf kein Spalt zwischen den Beuteln sein. Stellen Sie sicher, dass Sie immer der Verbinder zwischen den Beuteln verwenden und dass Sie die Beutel mit einer 1/2 Sackverschiebung richtig legen. Nach jeder dritten Reihe wiederholen Sie den Vorgang: nachschütten, verdichten, Geogitter verwenden. Es wird empfohlen, eine geeignete Vibrationsplatte oder einen anderen Vibrationsmechanismus zu verwenden, um das Gelände bei größeren Konstruktionen zu verdichten. In der letzten, oberen Reihe können Sie jeden zweiten Beutel oder alle Beutel um 90 Grad in Richtung der Schüttung drehen, wodurch die obere Reihe widerstandsfähiger wird.

Wenn Sie eine stärkere Wand bauen müssen - in einem steilen Hügel oder eine Wand, die auf der Rückseite sehr belastet ist, können Sie jeden zweiten Beutel um 90 ° drehen oder alle Beutel können um 90 ° gedreht werden oder verwenden Sie mehr Geogitter in jeder Reihe. Achten Sie immer auf eine 1/2 Sackverschiebung. Bei höheren und stärker beanspruchten Stützmauern ist es Aufgabe des Statikers oder Bauingenieurs, das Gelände, die Bodenzusammensetzung, die erforderlichen Belastungen und andere Faktoren zu beurteilen und anhand der Analyse eine geeignete Mauer, Wand oder ein anderes Objekt aus dem VSM-System zu entwerfen.

MAUER VERSTÄRKUNG



Selbstverständlich sollte ein Projekt entwickelt werden, in dem alle diese Elemente berücksichtigt werden. Vegetationsstützmauern (VSM) ersetzen Beton- und Steinmauern und Wände oder können zu einem Gesamtsystem kombiniert werden. Für dieses System gelten die gleichen Regeln wie für andere ähnliche Wände und Bauten. Durch die Vegetation, die aus den Säcken oder dem Schüttgut wächst, wird die VSM-Konstruktion noch stabiler und gefestigt.



Blumen, Sträucher und Efeu können auf der Vorderseite der Beutel oder zwischen den Beuteln hinter die Wand in das Schüttgut platziert werden. Wenn Sie nach vorne aussetzen, schneiden Sie in die Beutel maximal 3 umgekehrte T-Öffnungen, in die Sie die Pflanzen setzen. Sträucher und Bäume pflanzen wir direkt bei dem Bau der Mauer so, dass die Wurzeln hinter den Säcken platziert werden und die Pflanze aus der Mauer kommt. Verdichten Sie den Boden hinter der Wand sorgfältig, um die Wurzeln nicht zu beschädigen. Wenn wir die Pflanzen in VSM-Säcken anpflanzen möchten, müssen wir qualitativ hochwertige Böden mit ausreichendem Nährstoffgehalt verwenden. Wenn Sie Gras an der Wand haben möchten, ist es ratsam, Nassansaat (das ist eine flüssige Mischung aus Grassamen, Mulch, Gel usw.) zu verwenden, die auf die Wand aufgespritzt wird. Zuerst verwenden Sie Nassansaat und dann setzen Sie die Pflanzen ein. Das VSM-System muss regelmäßig bewässert werden, damit die Vegetation ausreichend Feuchtigkeit erhält.