

Anlage 1	HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN HELSA Anlage-Begrünung und Pflege der Bodenmieten	Seite 1 / 9
----------	---	-----------------------

1. Zielsetzung des Konzeptes:

Die Zielsetzung ist, ein umsetzbares Konzept zur Sicherung von Bodenmieten vorrangig durch Begrünung bei unterschiedlicher Lagerungsdauer zu erstellen. Ergänzend sind die Aspekte „Pflege der Bodenmieten bei Begrünung“ und „Vorbereitung vor dem Wiedereinbau“ zu betrachten

2. Anlage der Bodenmieten: vgl. auch. Maßnahmenblätter

2.1 Herstellen der Bodenmieten (vgl. DIN 19639, BVB-Merkblatt Band 2)

Oberbodenmieten werden locker aufgesetzt bis 2 m Höhe und mit der Baggerschaufel leicht angedrückt, nicht abgezogen oder verschmiert. Die Krone der Miete weist ein leichtes einseitiges Gefälle auf, damit Niederschlagswasser ablaufen kann.

Der Untergrund der Bodenmiete sollte wasserdurchlässig sein. Ist dies nicht der Fall ist eine Entwässerung am Mietenfuß vorzusehen.

Das gleiche gilt für Unterbodenmieten, wenn der Boden als durchwurzelbare Bodenschicht verwendet werden soll. Mietenhöhe bis 3 m, je nach Substrat und Bodenfeuchte bei der Anlage der Miete in Abstimmung mit BBB auch > 3 m.

Soweit möglich sollten Bodenmieten im Zeitraum März bis Oktober hergestellt werden, da in diesem Zeitraum eine erfolgreiche Begrünung möglich ist.

Im Zeitraum November bis Februar angelegte Bodenmieten sind je nach Bodenarten durch Folie oder Vlies gegen eindringende Nässe und oberflächiges Austrocknen zu sichern. Alternativ können auch Erosionsschutzmatten bzw. Erosionsschutzgewebe verwendet werden.

Die Standorte der Bodenmieten sind so zu wählen, dass kein Fremdwasser in die Mieten eindringen kann. Gegebenenfalls ist eine Wasserführung durch Anlegen von Gräben erforderlich.

3.2 Sicherung der Bodenmieten gegen Austrocknung und Vernässung sowie Erosion

Bei einer Lagerungsdauer von > 2 Monaten sind Bodenmieten entsprechend DIN 19639 zu begrünen.

Die Begrünung hängt von der Lagerungsdauer und der Bodenart ab. Bei einer Lagerungsdauer < 1 Jahr können einjährige Pflanzen wie z.B. Senf verwendet werden. Bei einer Lagerungsdauer > ein Jahr, sind auch mehrjährige und tiefwurzelnde Arten wie z.B. Luzerne mit auszubringen.

Zur Vermeidung von Erosionsschäden sind die Mieten nur leicht mit dem Baggerlöffel anzudrücken, damit glatte, die Wassererosion fördernde Oberflächen vermieden werden (vgl. 3.1).

Anlage 1	HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN HELSA Anlage-Begrünung und Pflege der Bodenmieten	Seite 2 / 9
----------	---	-----------------------

Weiterhin können ergänzend zu der Begrünung auch technische Maßnahmen wie Erosionsschutzmatten ausgebracht werden (s. 3.4). In Fällen kurzfristiger Lagerung oder Herstellung der Mieten im Winter können auch vorübergehend Folien oder Vlies zur Abdeckung zum Einsatz kommen.

Bei der Herstellung der Bodenmieten, deren Boden später Vegetationszwecken dient ist darauf zu achten, dass der Boden bei dem Ausbau und bei der Anlage der Miete im Konsistenzbereich ko1-ko3 bzw. fest bis steif(plastisch) liegt. Das entspricht nach Bodenkundlicher Kartieranleitung (KA5) einer Bodenfeuchte von trocken bis feucht. Ab ko4 – weich plastisch bzw. sehr feuchtem Boden ist eine Bearbeitbarkeit nicht zulässig (vgl. DIN 19639, DIN 19682-5 und DIN EN ISO 14688-1) ist eine Bearbeitung nicht mehr zulässig. Im Zweifelsfall ist die BBB heran zu ziehen.

Mit der Bearbeitung bei möglichst trockenen Bodenverhältnissen werden Strukturschäden der Böden vermieden, die Voraussetzungen für ein gutes Auflaufen der Ansaat sichergestellt und auch die spätere Wiederverwertung gefördert. Je weniger Strukturschäden an den Böden vorliegen, desto günstiger wirkt sich das auf den Wasserhaushalt der Mieten aus. Bei weitgehendem Erhalt der Bodenaggregate ist die Gefahr der Vernässung bei Starkniederschlägen deutlich geringer als bei vollständiger Zerstörung des Bodengefüges.

3.3 Vorbereitende Arbeiten

Vor der Durchführung der eigentlichen Begrünung, d.h. der Ansaat der Bodenmieten sind die chemischen und physikalischen Eigenschaften vor Ort durch die BBB bzw. durch Laboranalysen zu ermitteln. Auf dieser Grundlage können dann Anpassungen der in Tab. 1 aufgeführten Artenzusammensetzungen durchgeführt werden. Auf dieser Grundlage kann durch die BBB auch bestimmt werden ob ein Erosionsschutzgewebe erforderlich ist oder ob die Strohbeimischung der Nassansaat ausreichend Schutz bietet.

Hinsichtlich der zu verwendenden Kräuter erfolgt eine Abstimmung mit der ÖBB. Grundsätzlich soll regionales Saatgut verwendet werden. Es sollten mindestens ein Jahr im Vorfeld der Begrünung mit Saatgutherstellen vertragliche Regelungen zur Lieferung regionalen Saatgutes abgeschlossen werden.

3.4 Herstellung der Begrünung:

Wind- und wassererosionsgefährdete Böden sollten bei längerer Lagerungsdauer zusätzlich zu der Ansaat auch durch Erosionsschutzgewebe aus Stroh, Hanf oder Kokos vor Erosion geschützt werden (s. 3.3). Das Gewebe vermindert die Wasser- und Winderosion, schützt vor Austrocknung und hat den Vorteil, dass es Temperaturextreme reduziert. Das Erosionsschutzgewebe kann vor oder nach der Ansaat ausgebracht werden.

Anlage 1	HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN HELSA Anlage-Begrünung und Pflege der Bodenmieten	Seite 3 / 9
----------	---	-----------------------

Optimal ist eine Ansaat der Bodenmieten im Nassansaatverfahren. Bei der Nassansaat wird ein Gemisch aus Samen, Zellulosekleber und gehäckseltem Stroh auf die Flächen ausgebracht. Neben einer Fixierung des Samens durch den Kleber wird eine gleichmäßige Verteilung desselben und damit auch eine gleichmäßige Begrünung erreicht. Bei einer Trockenansaat besteht bei Böschungen stets die Gefahr der Verlagerung der Samen durch Wind und Wasser, insbesondere wenn die Mietenoberfläche keine ausreichende Rauigkeit aufweist. Die Strohbeimischung führt darüber hinaus auch zu einem positiven Mulcheffekt und fördert die Keimung durch die ausgleichende Wirkung auf Temperatur und Bodenfeuchte.

Bodenmieten, die im Zeitraum November bis Februar hergestellt werden und eine hohe Erosions- oder Vernässungsgefährdung aufweisen, können alternativ zu einer Folienabdeckung wie folgt behandelt werden: Ausbringen des Saatgutes und danach Verlegung von Erosionsschutzmatten. Das Saatgut keimt dann im kommenden Frühjahr bei entsprechenden Temperaturen. Die Erosionsschutzmatten bewirken für die Zwischenzeit einen Schutz. Bei geringer Vernässungsgefährdung bei sandig-kiesigen Böden kann auch ein Erosionsschutzgewebe ausgebracht und die Ansaat dann im Frühjahr durchgeführt werden.

3.5 Neophyten

Die Begrünung der Bodenmieten dient auch dazu, der Ausbreitung von Neophyten wie Indisches Springkraut vorzubeugen, die Art kommt die im Umfeld des Vorhabens vor.

3.6 Pflege der Bodenmieten und Vorbereitung auf Umsetzung

Die Bodenmieten sind bei mehrjähriger Lagerungsdauer jährlich ein bis zweimal zu mähen, bei geringem bzw. spärlichem Aufwuchs kann der Aufwuchs auch gemulcht werden.

Das Mähgut ist von der Miete zu entfernen, damit eine gute Entwicklung der Vegetation möglich ist.

Vor der Umlagerung der Miete ist der Aufwuchs zu mähen und von der Miete zu entfernen, Alternativ ist ein Mulchen in Abstimmung mit der BBB möglich. Das Mulchen erfolgt zwei bis drei Wochen vor dem Abtrag der Miete, so dass das Mulchmaterial vor der Bodenbearbeitung trocknen kann.

Die Erosionsschutzgitter haben bei der Verwendung von Stroh oder Hanf eine Lebensdauer von 1-2 Jahren, Kokosfasern weisen eine Haltbarkeit von rd. 3 Jahren auf. Die Erosionsschutzgitter bzw. -netze sind somit zum Zeitpunkt der Auflösung der Bodenmieten vergangen.



Jutenetz zur Hangsicherung, Ansaat kann sich unter dem Netz entwickeln © Flora Press/gartenfoto.at

Der überwiegene Teil des auf Mieten zwischenzulagernden Bodens ist bindiger, gut nährstoffversorgter Oberboden.

Bei dem Unterboden z.B. aus der Herstellung der Baugrube für das Auslassbauwerk fallen auch stark sandige Substrate an.

Tab. 1: Maßnahmen zur Sicherung von Bodenmieten in Abhängigkeit von Lagerungsdauer, Bodeneigenschaften und Zeitpunkt der Sicherung

Bodeneigen- schaften	Anlage der Bodenmiete	Dauer der Lagerung	Sicherungsmaßnahmen/Begrünung	Zu verwendende Arten*	Pflege der Bodenmiete
Lehmiger Boden, gut nährstoffversorgt, mittlere nFK	März-August	< 1 Jahr	Begrünung mit Trockenansaat, wenn Mietenoberfläche ausreichende Rauhigkeit aufweist, ansonsten Nassansaat mit Strohbeimischung	Senf, Phacelia, Beimischung Bromus secalinus	Mulchen des Aufwuchses vor Abtrag der Bodenmiete
	September- Oktober (November)	< 1 Jahr	Begrünung mit Trockenansaat, wenn Mietenoberfläche ausreichende Rauhigkeit aufweist, ansonsten Nassansaat mit Strohbeimischung	Roggen mit Senf	Mulchen des Aufwuchses vor Abtrag der Bodenmiete
	November - Februar	< 1 Jahr	Abdeckung mit Folie, insbesondere bei Lagerung deutlich < 1 Jahr Alternativ Nassansaat in Kombination mit Erosionsschutzgewebe	Roggen, Ölrettich	Mulchen des Aufwuchses vor Abtrag der Bodenmiete

Bodeneigen-schaften	Anlage der Bodenmiete	Dauer der Lagerung	Sicherungsmaßnahmen/Begrünung	Zu verwendende Arten*	Pflege der Bodenmiete
Lehmiger Boden, gut nährstoffversorgt, mittlere nFK	März-August	> 1 Jahr	Begrünung mit Nassansaat mit Strohbeimischung	Bromus secalinus, Luzerne, Regionale Grasmischung mit Arrhenatherum elatius, Poa pratense, Kräuter	Mahd des Aufwuchses und Entfernung desselben vor Abtrag der Bodenmiete
	September- Oktober (November	> 1 Jahr	Begrünung mit Nassansaat mit Strohbeimischung und Erosionsschutzgewebe	Roggen mit Senf, Beimischung Gräser, die im Frühjahr auflaufen wie Arrhenatherum elatius, Poa pratense, Kräuter	Mahd des Aufwuchses und Entfernung desselben vor Abtrag der Bodenmiete
	November - Februar	> 1 Jahr	Abdeckung mit Folie und Nassansaat im folgenden Frühjahr (s.o.) Alternativ: Nassansaat in Kombination mit Erosionsschutzmatten, bei geringer Vernässungsgefährdung Erosionsschutzgewebe	Roggen mit Ölrettich Beimischung Gräser, die im Frühjahr auflaufen wie Arrhenatherum elatius, Poa pratense,, Kräuter	Mahd des Aufwuchses und Entfernung desselben vor Abtrag der Bodenmiete
Sandiger Boden, nährstoffarm, geringe nFK	März-August	< 1 Jahr	Begrünung mit Nassansaat mit Strohbeimischung	Luzerne, Beimischung Bromus secalinus	Mulchen des Aufwuchses vor Abtrag der Bodenmiete

Bodeneigen- schaften	Anlage der Bodenmiete	Dauer der Lagerung	Sicherungsmaßnahmen/Begrünung	Zu verwendende Arten*	Pflege der Bodenmiete
	September- Oktober (November)	< 1 Jahr	Begrünung mit Nassansaat mit Strohbeimischung. Beimischung Gräser, wenn Miete in der nachfolgenden Vegetationsperiode noch bestehen soll.	Roggen, Beimischung <i>Agrostis capilaris</i> <i>Festuca ovina</i> und <i>Anthoxanthum odoratum</i>	Mulchen des Aufwuchses vor Abtrag der Bodenmiete
	November- Februar	< 1 Jahr	Abdeckung mit Folie, insbesondere bei Lagerung deutlich < 1 Jahr, alternativ: Nassansaat in Kombination mit Erosionsschutzmatten, wenn Lagerungsdauer bis in Vegetationsperiode reicht	Roggen, Luzerne, Beimischung <i>Bromus secalinus</i>	Mulchen des Aufwuchses vor Abtrag der Bodenmiete
Sandiger Boden, nährstoffarm, geringe nFK	März-August	> 1 Jahr	Begrünung mit Nassansaat mit Strohbeimischung	Regionale Grasmischung mit <i>Agrostis capilaris</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , Gräser z.B. <i>Agrostis</i> Kräuter z.B. <i>Helichrysum arenarium</i>	Mahd des Aufwuchses und Entfernung desselben vor Abtrag der Bodenmiete

Bodeneigen-schaften	Anlage der Bodenmiete	Dauer der Lagerung	Sicherungsmaßnahmen/Begrünung	Zu verwendende Arten*	Pflege der Bodenmiete
	September- Oktober (November	> 1 Jahr	Begrünung mit Nassansaat mit Strohbeimischung und Erosionsschutzgewebe	Roggen, mit Beimischung Gräser, die im Frühjahr auflaufen Agrostis capilaris, Festuca ovina, Anthoxantum odoratum, Agrostis Kräuter in Abstimmung mit BBB z.B. Helichrysum arenarium	Mahd des Aufwuchses und Entfernung desselben vor Abtrag der Bodenmiete
	November - Februar	> 1 Jahr	Begrünung mit Nassansaat mit Strohbeimischung und Erosionsschutzgewebe Alternativ: Abdeckung mit Folie und Einsaat im Frühjahr	Roggen, mit Beimischung Gräser, die im Frühjahr auflaufen Agrostis capilaris, Festuca ovina, Anthoxantum odoratum, Agrostis ssp, Kräuter in Abstimmung mit BBB z.B. Helichrysum arenarium Regionale Grasmischung mit Agrostis capilaris, Festuca ovina, Anthoxantum odoratum, Agrostis ssp.Kräuter in	Mahd des Aufwuchses und Entfernung desselben vor Abtrag der Bodenmiete

Anlage 1	HOCHWASSERRÜCKHALTEBECKEN HELSA Anlage-Begrünung und Pflege der Bodenmieten	Seite 9 / 9
----------	---	-----------------------

Bodeneigen- schaften	Anlage der Bodenmiete	Dauer der Lagerung	Sicherungsmaßnahmen/Begrünung	Zu verwendende Arten*	Pflege der Bodenmiete
				Abstimmung mit BBB z.B. Helichrysum arenarium	

* Die zu verwendenden Arten dienen als Orientierung. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen kann davon in Abstimmung mit der BBB abgewichen werden. Sofern neben Arten des Wirtschaftsgrünlandes oder Zwischenfruchtanbaus Kräuter mit angesät werden sollen, wird die Zusammensetzung mit der ÖBB abgestimmt. Grundsätzlich sind bei Wiesenmischungen regionale Saatgutmischungen zu verwenden.