

Die steigende Anzahl an Umweltproblemen hat dazu geführt, dass der Umweltschutz immer stärker in der Bewusstsein der Bevölkerung rückt. Es werden ständig neue Mittel und Strategien entwickelt, um entstandene Umweltschäden zu beseitigen und eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes und der Umwelt, sowie eine Stabilität des Erdbodens zu schaffen.

Diese Eingriffe zur Wiederherstellung und die immer steigende Aufmerksamkeit gegenüber Probleme zur hydrogeologischen Erhaltung von gefährdeten Zonen haben dazu beigetragen, eine spezielle Begrünungstechnik zu entwickeln: **Hydrosaat (Nasssaat) oder Anspritzbegrünung**.

WAS IST HYDROSAAT ODER ANSPRITZBEGRÜNUNG?

Hydrosaat ist ein ingenieurbioologisches Begrünungsverfahren. In einem Mischaggregat werden Saatgut, Dünger, Bodenverbesserungsstoffe, Mulchfasern, Kleber und Wasser zu einem Brei vermischt und mit einer Pumpe auf humuslose Flächen bzw. Rohboden gesprüht. Dieses Verfahren ist für jedes Gelände und jede Oberfläche (Böschungen, Abhänge, Skipisten, Müllhalden, Dämme usw.) geeignet und wird seit einigen Jahren erfolgreich auch in der Landwirtschaft bei Weinbergen und bei der Aussaat von Gärten angewendet.

WIE WIRD DIE HYDROSAAT ANGEWENDET?

Mit einer speziellen Ausrüstung aus Wassertank, Pumpe, und drehbare Spritzkanone (ähnlich wie eine Feuerspritzkanone) wird auf der Oberfläche die Mischung aus den verschiedenen Komponenten und Wasser gleichmäßig auf die zu begrünende Fläche angebracht.

Die ganze Lösung wird mit einem mechanischen Rührwerk, das sich im Wassertank befindet gut vermischt und vermischt. Die Mischung kann dann sofort auf der Oberfläche (auch auf steilen Hängen) und mittels einer Spritzkanone für eine große Reichweite oder mittels einem Schlauch aufgespritzt werden.

Die Begrünung, das heißt die Bildung einer Rasendecke mit einer konsolidierungs- Funktion, muss an dieser Stelle in jeder Hinsicht als fachmännischen Eingriff betrachtet werden, der den Einsatz von einer Ausrüstung und Produkten der Avantgarde verlangt, und in diesem Sinne das Hauptinstrument für alle Maßnahmen zur Umweltschutz und Instandhaltung des Naturgeländes darstellt.

Der Sinn der Nasssaat ist eine Begrünung nackter Oberflächen, die mehr oder weniger unter Erosionsserscheinungen leiden, um ein verbessertes Aussehen der Landschaft zu erreichen und vor allem eine Erosionskontrolle in den einzelnen Phasen zu erreichen.



Hydroseeder mod. 1000 LH



VORTEILE

Was den finanziellen Gesichtspunkt angeht, stehen die Vorteile der **Hydrosaat** gegenüber den traditionellen Techniken außer Frage, schon aus dem Grund, weil in gewissen Umweltsituationen, die Hydrosaat das einzige erfolgreiche System ist, das eine Begrünung ohne jegliche Bearbeitung des Erdbodens ermöglicht. Außerdem erlaubt die Hydrosaat mit einer einzigen Operation gleichzeitig zu säen, zu düngen und zu bewässern, was auch eine deutliche Zeit- und Kosteneinsparung bedeutet. Die Hydrosaat verringert die Gefahr des Wachsens von Unkraut, weil die Komponente völlig frei von jeglicher Unkrautsamen sind. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Hydrosaat die Unkosten bei gleicher Leistung verringert, im Gegensatz zu den traditionellen Methoden der Begrünung und erhält gleichzeitig hervorragende Ergebnisse.

HYDROSAAT MIT MULCH AUS GRÜNEN HOLZFASERN - HYDROMULCH

Die mit Mulch aus Holzfasern verstärkte **Hydrosaat**, gestattet eine Begrünung auf Oberflächen dort, wo eine einfache **Hydrosaat** nicht die gewünschten Ergebnisse erzielen würde. Der Mulch reduziert die Erosion, schafft ein günstiges Mikroklima zur Keimung und erhöht die Wachstumsgeschwindigkeit und die Wurzelbildung. Außerdem ist er in der Lage eine beachtliche Wassermenge aufzusaugen, die dann langsam in das Erdreich abgegeben wird und

somit einen Treibhauseffekt zur Samenkeimung geschaffen wird. Darüber hinaus hilft die grüne Farbe die Anwendung zu kontrollieren indem sie sofort auf der Oberfläche sichtbar ist. Bei diesem Verfahren wird die **Hydrosaat in einem oder zwei Arbeitsgänge ausgeführt**, indem ausschließlich natürliche Produkte verwendet werden, die nicht das Ökosystem des Gebietes verändern, wo der Eingriff vorgenommen wird.

Die Anwendung dieses System wird mit dem Einsatz folgender Produkte realisiert:

1. **Saatgut** mit der Dosierung von 35 bis 50 g/m²;
2. **Basisdüngung** mit ausgewogenen organisch- mineralischen Produkten und Mikroelementen, (10-5-15 + 2MgO), mit einer Gebrauchsmenge bei normalen Bedingungen von **80-100 gr/m²**;
3. Klebstoff (**FULL TACK**), pflanzlicher Ursprungs, gewonnen aus der Pflanze Guarbohne (Cyamopsis tetragonolobus) hat eine hohe Viskosität. Die Anwendungsmenge ist: ungefähr 7-8 g/m² um Neigungen bis 1:1 zu stabilisieren;
4. Mulch (**HYDROFIBRE**) „organischen Schutzdecke“; bestehend aus **langen** thermomechanisch hergestellten **Jungholzfasern**. Die Länge der Fasern ist ungefähr 10 mm bei 50 % der Gesamtmenge.

Die Anwendungsmenge bei normalen Bedingungen geht von **120 bis zu 250 g/m²** bei einer totalen Bedeckung des Geländes in besonders kritischen Situationen.



Hydrosaat mit HYDROMAT®

Matrix aus gebundenen Fasern



Bedeckung der Oberfläche mit einer Erosionsschutzmatte durch mechanisches Verstreuen, in einem oder zwei Arbeitsgängen mittels einer **Hydrosaat**-Maschine mit Hochdruck und speziellen Düsen, die eine Anwendung auf Distanz und die gleichmäßige Verteilung des Produkts auf dem Gelände gewährleisten.

Die **Hydrosaat** besteht aus:

Matrix von gebundenen Fasern (HYDROMAT®), die folgende Substanzen beinhaltet:

85% Jungholzfasern, thermomechanisch hergestellt, wobei über 50 % eine Länge von 10 mm aufweisen; 10% vorgemischter Kleber aus natürlicher Polysaccharide, mit der Fähigkeit eine feste Verbindung zwischen Fasern und Gelände zu bilden; Die Haupteigenschaften des bindenden Stoffes sind: hohe Viskosität, Niederschlagswiderstand- auch bei Wiederbewässerung. Das macht die Matrix aus gebundenen Fasern widerstandsfähig gegen Erosionserscheinungen.

5% Kunstfasern.

Alle Komponenten der Matrix aus gebundenen Fasern sind 100%-ig natürlich und sind in nur einem Sack enthalten.

Der Matrix aus gebundenen Fasern müssen je nach Geländezustand andere Substanzen hinzugefügt werden. Das bedeutet, dass die Produktart und -menge sich jedes Mal ändern können.

- Saatgut, geeignet für die Situationen vor Ort- Mindestmenge 40 g/m².
- Ausgeglichener organisch- mineralischer Dünger- ungefähr 150 g/m².
- Humate- mit 80 % organischer Substanz- 100 g/m².
- Wasser- ungefähr 7 Liter/m².
- Biostimulatoren, Verbesserungssubstanzen usw.

Die Anwendung kann auch auf nicht gleichförmigen Abhängen vorgenommen werden.

Die angewendete Menge von Hydromat® darf nie weniger als 370 -400 g/m² sein, um eine perfekte Oberflächenbedeckung für ein ideales Mikroklima zur Keimung zu schaffen.

Die Bedeckung mit der Matrix aus gebundenen Fasern darf keine Hohlräume über 1 mm aufweisen.

“Starke” Hydrosaat mit organischen Substanzen und “MULCHES”

Das System der starken **Hydrosaat** erlaubt die Begrünung auf Hängen mit höchster Neigung, sterile Geländen ohne organische Bedeckung und aktiven Substraten, Strukturen auf bewehrter Erde, auf Verkleidungen von dreidimensionalen Geonetzen und Metallnetzen.

Angesichts der gesammelten Erfahrungen und im Vergleich zu den „traditionellen Verfahren“, wie Stroh oder Bitumen usw. erweist sich das Hydrosaatverfahren, wie folgend beschrieben, auf technischer und ökonomischer Ebene erheblich vorteilhafter.

Dieses Verfahren erlaubt die **verstärkte Hydrosaat in ein oder zwei Arbeitsgängen auszuführen**, bei Benutzung von nur natürlichen Produkten die nicht das Ökologische Umweltsystem verändern, wo der Eingriff vorgenommen wird.

Die Anwendung dieses System sieht ausschließlich die Benutzung der folgenden Produkte vor:

1. **Saatgut** - eine angemessene Mischung aus ausgewählten Samen (Süßgräser und Hülsenfrüchtler) mit einer Gebrauchsdose bei normalen Bedingungen von 35 bis 50 g/m² bei schwierigen Keimungssituationen.
2. **Basisdüngung**- aus ausgeglichenen **organisch- mineralischen** Produkten und Mikroelemente, mit einer Gebrauchsdose von mindestens 200-250 g/m² bei normalen Bedingungen, **Humate**- 80% organischen Substanzen- 100 g/m²
3. **Humus**- organische Substanz, geeignet um zusammen mit dem Mulch eine ideale für die Keimung und Entwicklung des Samen Substrat zu bilden. Notwendige Menge je nach Situation des Eingriffes von 250 - 400 g/m².
4. **Kleber Full-Tack**, pflanzlicher Ursprungs mit hoher Viskosität, mit einer Anwendung menge von ungefähr 15 g/m².
5. **Mulch**- Anbringung einer Schutzdecke von ungefähr 200 bis 300 g/m² Der Der „**MULCH**“ besteht aus:
 - **70% Hydrofibre Jungholzfasern.**
 - **30% HYDROMIX** eine Mischung aus pflanzlichen Fasern, heiß behandelt, bestehend aus Stroh und Zellulose. Diese Mischung erfüllt die Funktion der **Wasserzurückhaltung**, reduziert so die Auswaschung des Geländes, schützt so den Samen vor atmosphärischen Einflüssen und schafft ein ideales Mikroklima zur Keimung.
6. Biosimulatoren-Wasserzurückhalter-Verbesserungssubstanzen.

Das System der Starken Nasssaat erlaubt die Lösung von Problemen, gebunden an die Sterilität des Geländes, des langsamen Essenzwachstums und an die Schwierigkeiten der Begrünung während der kritischen Jahreszeiten. Die Zusammenstellung der Mischung und die Menge pro Quadratmeter können je nach den Geländebedingungen abweichen.

