

Einsatz von Mantelsaatgut im Grünlandbereich

C. TAMEGGER

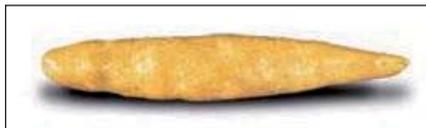
Mantelsaat, oder auch ummanteltes Saatgut bedeutet, dass nacktes Saatgut umhüllt wird. Diese Umhüllung besteht aus verschiedenen Komponenten wie beispielsweise Calciumcarbonat (CaCO_3) zur Erhaltungskalkung und einem Magnesium Silikat-Hydrat (Talkum). Des weiteren sind Makro- und Mikronährstoffe elementare Bestandteile einer fein abgestimmten Kombination aus verschiedenen Stoffen. Mantelsaat lässt sich somit optisch gut vom Nacktsaatgut unterscheiden, wobei die Form des Saatgutes nicht verändert wird. Diese Unterschiede lassen sich zunächst in ihrer Beschaffenheit erkennen und werden zudem in der Anwendung des ummantelten Saatgutes deutlich.

Vorteile gegenüber Nacktsaat

Mantelsaatgut bietet für die unterschiedlichsten Anwendungsanforderungen einen enormen Fortschritt. Entscheidend ist die kontrollierte, gesicherte und problemlose Applikation des Saatgutes. Die Vorteile dieser Innovation gelten besonders für kleines, inhomogenes Saatgut, aber auch für Saatgutmischungen, ganz gleich ob es manuell oder maschinell ausgesät wird. Durch das höhere Tausendkorngewicht lässt sich Mantelsaat bei windigem Wetter gezielt aussäen, während Nacktsaat sich unkontrolliert und ungleichmäßig auf der Fläche verteilt. Das höhere Gewicht sorgt ebenfalls für einen besseren und gesicherten Bodenkontakt der Samen. Gleichzeitig lässt sich durch die signifikante Farbe des Mantels das Aussaatbild sehr gut erkennen. Die rein biologischen Bestandteile des Mantels lassen keinen Vogelfraß zu und sorgen somit für einen natürlichen Schutz.



Nacktsaat



Mantelsaat



Einfache Aussaat



Kein Vogelfraß



keine
Windverwehung



besserer Bo-
denkontakt

Wirkung

Mantelsaat wirkt sich äußerst günstig auf die Keimung, das Auflaufen und das Wachstum der Pflanzen in ihrer Jugendphase aus. Für die Keimung spielt die gesteigerte Wasseraufnahme mit der sich anschließenden Quellung eine elementare Rolle. Die das Saatkorn umschließende Hüllmasse absorbiert Wasser, sorgt für eine gesicherte Keimung und damit für ein gesichertes Auflaufen der Pflanzen. Die Wurzelbildung ist im Vergleich zum Nacktsaatgut wesentlich ausgeprägter und intensiver und sorgt für eine schnelle Grasnarbenbildung. Das höhere Eigengewicht des Kornes im Vergleich zur Nacktsaat bewirkt einen gesicherten Bodenschluss. Nicht zuletzt wegen dieses Vorteils kann in eine bestehende Vegetationsfläche nachgesät werden. Nacktsaatgut hingegen würde auf den auf der Vegetationsfläche liegenden Blättern oder Halmen ankeimen und wäre dann kaum überlebensfähig. In der Quintessenz: der Mantel, der das Korn umschließt, hat eine eminent wichtige Schutzfunktion. Besonders bei erhöhtem Trockenstress kommt der Mantel dem Samen zu Gute. Während das Mantelsaatgut erst bei ausreichender Wassermenge ankeimt, die der Mantel dann festhält, keimt nacktes Saatgut zwar schneller an, erliegt aber der Gefahr, nach

der Keimung wegen akuten Wassermangels auszutrocknen.

Huminsäuren in der Mantelsaat

Huminstoffe entstehen aus pflanzlichen Abbauprodukten und lassen sich in allen Böden und Gewässern der Erde finden. Diese biologische Ressource bildet als Hauptfraktion das biologische Zentrum des Humus. Fruchtbare Erde enthält maximal 3% Huminsäure und Torf etwa 3-10%.

Das Wirkungsspektrum der Huminsäuren:

- Verringerung der Versalzung
- Fixierung anorganischer und organischer Schadstoffe
- Erhöhung der Nährstoffeffizienz
- Reduzierung des Wasserbedarfs durch Bindung versickernden Wassers
- Quantitative und qualitative Ertragssteigerung durch regelmäßigen Einsatz von Huminsäuren
- Huminsäuren lockern schwere Böden auf, umhüllen Sandpartikel leichter Böden, neutralisieren saure Böden, spalten Salze stark versalzter Böden auf und immobilisieren akkumulierte Schadstoffe in Böden.

Huminsäuren werden in hoch konzentrierter Form in 2 Stufen bei der Umantelung eingebracht. Zunächst werden sie direkt mit dem Saatgut in Kontakt gebracht, um dann später in der letzten Schicht des Nährstoffmantels nochmals miteingebunden zu werden. Noch bevor

Autor: DI (FH) Christian TAMEGGER, Kärntner Saatbau, Kraßniggstraße 45, A-9020 Klagenfurt, christian.tamegger@saatbau.at

das Saatgut mit den lebenswichtigen Nährstoffen umhüllt wird, wird es einer intensiven Behandlung (Impfung) mit hochkonzentrierten Huminsäuren ausgesetzt. Im letzten Schritt der Ummantelung wird nochmals Huminsäure mit in den Mantel eingebunden. Diese Methode hat in der Quintessenz folgende Effekte:

- Die Zellmembranen sowie die Stoffwechselaktivitäten werden stimuliert und erhöhen somit die Keimraten
- Anregung wichtiger Pflanzenenzyme
- Die Nährstoffaufnahmekapazität der Wurzel wird wesentlich erhöht und steigert somit den Ertrag
- Der Zucker- und Vitamingehalt wird erhöht
- Durch das Impfen des Saatgutes wird die Aktivität des Keimlings gefördert und somit eine Immunität gegenüber Krankheiten erzielt.

Biologische Pflanzenstärkungsmittel in der Mantelsaat

Biologische Pflanzenstärkungsmittel enthalten:

- Sämtliche Nähr- und Wirkstoffe, die zum Zellaufbau der Pflanze dienen
- Wirkstoffe, die ein belastetes Umfeld, besonders die Bodenstruktur positiv beeinflussen
- Stoffe, die zur Aktivierung von Mykorrhizza-Pilzen beitragen, die in Symbiose mit den Pflanzen leben
- Eine Kombination zur Entgiftung und Aktivierung der Pflanze und des Bodens.

Das Wirkungsspektrum für Mantelsaatgut:

Saatgut findet heute ein stark verändertes Umfeld vor. Vielerorts haben die Umwelteinflüsse schädigendes Ausmaß angenommen. Besonders die „Kombinationseffekte“ verschiedener Umweltbelastungen (Emissionen, chemische Pflanzendünger- und Schutzmittel) sind unüberschaubar geworden. Viele Pflanzenstandorte im Freiland sind heute deshalb Stress-Standorte. Die biologische Aktivität der Böden hat sich durch toxische Blockaden, die den Stoffwechsel hemmen z.T. sehr verschlechtert. Unterbrechungen in der Symbiose von

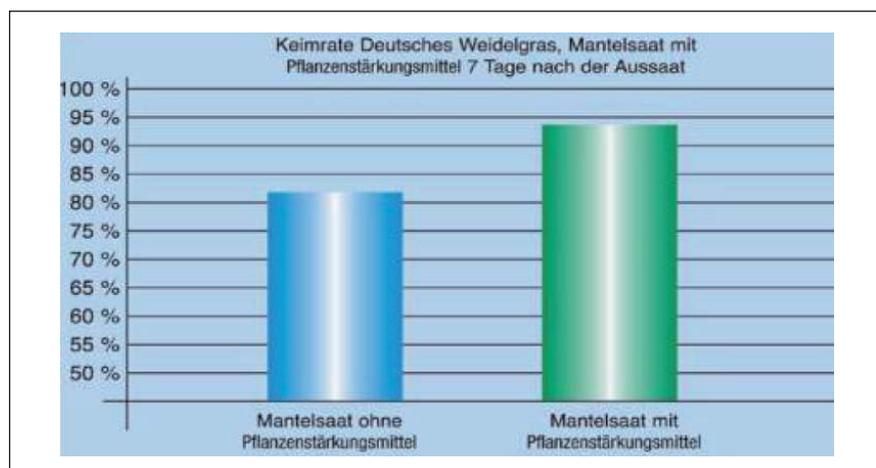


Abbildung 1: Keimrate Deutsches Weidelgras, Mantelsaat mit Pflanzenstärkungsmittel 7 Tage nach der Aussaat

Bodenmikroorganismen, Bodenpilzen (Mykorrhiza) und dem Wurzelsystem der Pflanzen sind das Ergebnis. Die Gesundheit und Vitalität von Pflanzen ist daher stark eingeschränkt. Über die Aktivierung der Kapillarwurzeln und der Keimblätter kann die Pflanze Wirk- und Nährstoffe wieder besser aufnehmen. Der Stoffwechsel der Pflanzen kommt wieder in Gang. Natürliche Entgiftungsprozesse werden eingeleitet und unterstützt. Die Nährstoffe können ausreichend zirkulieren (Abbildung 1).

Damit wird:

- Die Wasseraufnahme erleichtert
- Eine Bodenstruktur in größere Tiefen erreicht
- Die Nährstoffaufnahme der Pflanzen verbessert
- Die Nährstoffnutzung im Boden optimiert
- Die Humusbildung gefördert.

WASP – Mantelsaat mit Wasserspeicher, die neue Mantelsaat-Generation

Diese Innovation der Saatguttechnik bietet erstmals eine Komplettversor-

gung des Keimlings mit Wasser und Nährstoffen an. Ein Wasserspeicher, der sich um das Saatkorn zieht sorgt dafür, dass der Keimling nicht austrocknen kann und eine permanente Wasserversorgung hat! Außerdem enthält dieser Mantel einen Startdünger für die Erstversorgung des Keimlings, Huminsäure für eine schnellere Keimung, biologisches Pflanzenstärkungsmittel für die Pflanzengesundheit und einen Wurzelaktivator!

Die Möglichkeit, dem Saatgut zusätzlich pflanzenverfügbares Wasser zur Verfügung zu stellen, wirkt sich sichtbar auf das Wachstum der Keimlinge und der Wurzeln aus. Besonders unter extremen Stressbedingungen wird die zusätzliche Wasserversorgung zu einem enormen Vorteil.

Der erste Rasen mit Komplettversorgung dank SUPERABSORBER

Neben Licht, Temperatur und Sauerstoff ist Wasser der wichtigste Faktor für den Keimungsprozess von Gras-pflanzen. Dabei kommt Wasser nicht nur die entscheidende Rolle beim



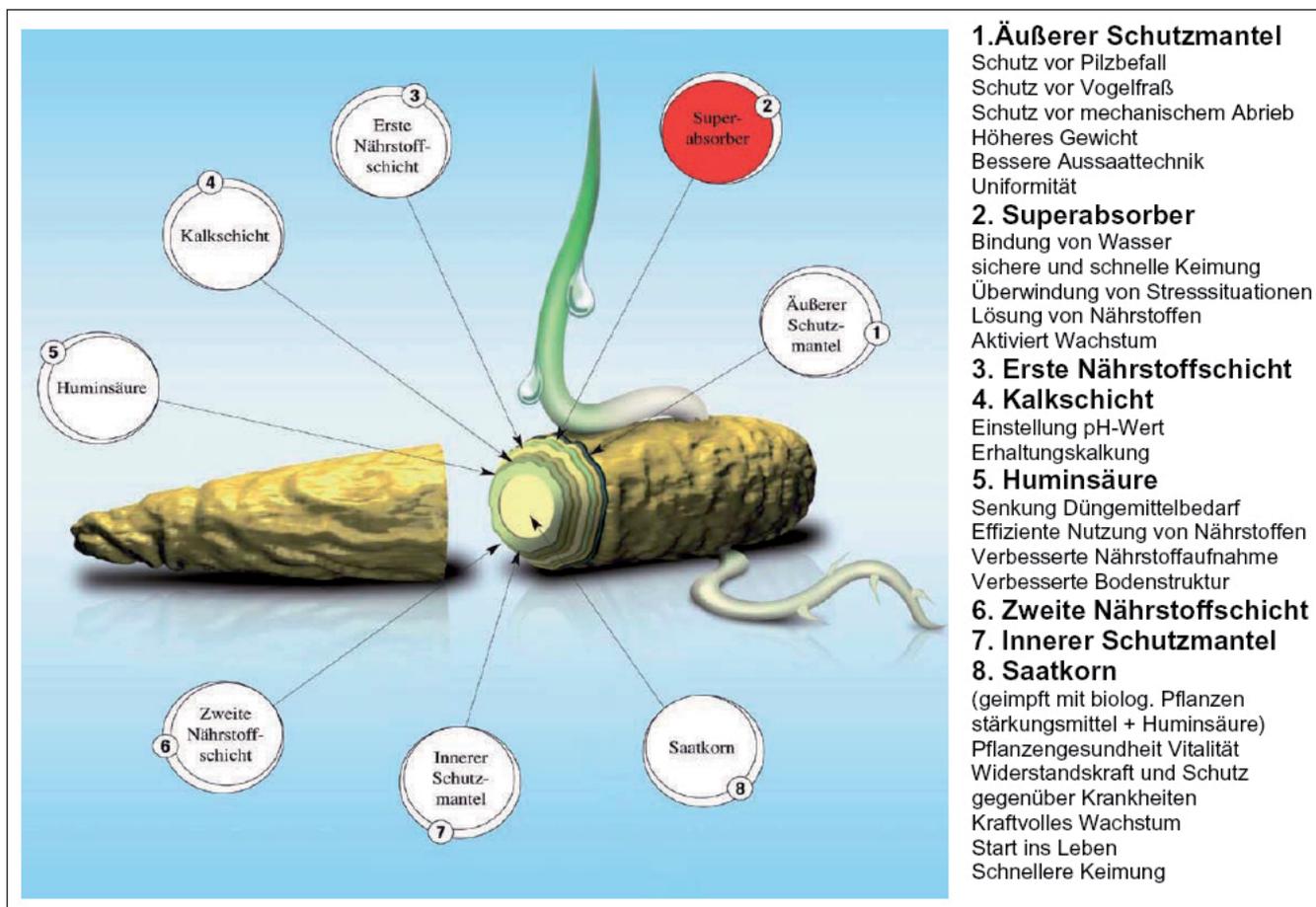
Aussaat



Keimwurzeln und -blätter



Etablierte Keimlinge



Aufbau der Mantelsaat mit Superabsorber

Quellungsvorgang zu, sondern auch die Schlüsselposition als Botenstoff, Informationsträger und Element für organisches Leben. Ohne Wasser gäbe es keine Keimung, kein Wachstum und somit keine Grünflächen. Was liegt also näher, als den Keimling von Anfang an mit Wasser und Nährstoffen zu versorgen. Mit der Entwicklung von WASP konnte die Idee, den Wasserhaushalt des Keimlings in einem sehr frühen Stadium zu optimieren, jetzt realisiert werden. Die von einem Mantel aus Nährstoffen und Absorber umhüllten WASP Samen nehmen mehr Feuchtigkeit auf als herkömmliches Nacktsaatgut und machen diese für den jungen Keimling verfügbar. Dies ist in erster Linie dem effektiven Wasserspeicher in Form eines SUPERABSORBERS zu verdanken. Er sorgt dafür, dass Wasser pflanzenverfügbar im Mantel gespeichert wird. Neben einer erhöhten Wasseraufnahmefähigkeit wird ebenso eine gesteigerte Nährstoffaufnahme gewährleistet.

Und so entwickelt sich das WASP Saatkorn

Das ausgebrachte Saatgut absorbiert die Feuchtigkeit seiner Umgebung (Beregnung, Bodenfeuchte, Taufeuchte) mit unterstützter Absorberaktivität und ist in der Lage, diese Feuchtigkeit sichtbar zu binden (Aufquellen des Samenmantels). Es kommt zum ersten und wichtigsten Schritt des Keimungsprozesses, der Quellung. Der Samen setzt Reservenährstoffe frei und Enzyme werden aktiviert. Die Samenschale (Testa) reißt auf und die Keimwurzel (Radicula) entwickelt sich. Der junge Keimling beginnt zu wachsen. Von diesem Zeitpunkt an ist die junge Pflanze in der Lage, Photosynthese zu betreiben und im Wasser gelöste Nährstoffe aus seiner Umhüllung aufzunehmen.

Der Keimungsprozess von Gräsern hängt im Wesentlichen von vier Faktoren ab: Wasser, Licht, Temperatur und Sauerstoff. Unzureichende Wasserversorgung und leicht durchlässige Böden sind oft

der Grund dafür, dass gerade gekeimtes Saatgut irreversibel austrocknet. Mit der Weltneuheit WASP Mantelsaat mit SUPERABSORBER bieten wir jetzt erstmals eine Start-Up-Komplettversorgung des Keimlings mit Wasser und Nährstoffen an. Vorteile u.a.:

- bessere Keimung
- gleichmäßiges Streubild
- weniger Ausfälle
- einfach auszusäen
- guter Bodenschluss
- geringere Windanfälligkeit
- hohe Flächenleistung
- kein Verlust durch Vogelfraß

Einsatz in der Praxis

Das Mantelsaatgut wird bei Begrünungen im alpinen und montanen Bereich erfolgreich eingesetzt. Hier vor allem bei der Rekultivierung von Schipisten und Revitalisierung von Almflächen sowie der Begrünung von Böschungen. Die Mantelsaat findet auch im Garten- und

Landschaftsbau sowie im Hobbybereich und in der Grünlandwirtschaft Verwendung.

Die Vorteile der Mantelsaat wirken sich vor allem bei Handeinsaaten auf freien windigen Flächen (Almen), bei hohen Wurfweiten (Böschungen) und bei Nachsaaten positiv aus. Mantelsaatgut eignet sich aber auch zur Helikopterbegrünung und zur Nachsaat mittels Helikopter.

Nachsaatmischung als Mantelsaat

Die ReNatura® Nachsaatmischungen für alpine und montane Lagen werden nur als Mantelsaatgut angeboten, da solche Nachsaaten in der Regel mit der Hand ausgeführt werden. Dabei können die Vorteile der Mantelsaat genutzt werden. Bisher ist bei Nachsaaten das Problem aufgetreten, dass die leichten Grassamen durch den bestehenden Bewuchs nur schlechten Bodenkontakt hatten. Dadurch ist vor allem auf trockenen Standorten ein unsicherer Auflauf gegeben. Durch den wasseranziehenden Mantel sowie durch das höhere Gewicht kann man diesen Problemen entgegenwirken und einen sicheren Auflauf erzielen. Der Mantel enthält Nährstoffe und Spurenelemente, die für Keimung und Jugend-

entwicklung unabdingbar sind. Diese rasche und gute Jugendentwicklung ist bei Nachsaaten sehr wichtig.

Nachsaat mit Mantelsaatgut in Tallagen

Neuansaat sind kostenintensiv und haben ein relativ hohes Ansaatrisiko. Die Nachsaat und Übersaat mit den ReNatura Mantelsaat Nachsaatmischungen verbessert das Grünland einfach, schnell und bei hoher Flächenleistung und geringen Kosten. Die ReNatura Nachsaat eignet sich für alle vorhandenen Aussaattechniken und macht damit Neuinvestitionen überflüssig.

ReNatura Nachsaat Mantelsaat – erfolgreich und sicher!

- Höhere Auflaufraten durch besseren Bodenschluss
- Beste Jugendentwicklung durch optimale Nährstoffversorgung des Keimlings
- Der Mantel konserviert und schützt das Samenkorn bis zum Erreichen des optimalen Feuchtigkeitsgrades
- Keine Saatgutverluste durch Windverweh und Vogelfraß bei und nach der Saat

ReNatura Nachsaat Mantelsaat – günstig und einfach!

- Ideal für Saattechniken wie Düngestreuer, Schneckenkornstreuer und Gülleausbringung
- Gesteigerte Flächenleistung bei der Ausbringung
- Kosteneinsparung durch kombinierte Flächenbearbeitung
 - Schneckenkornstreuer mit Wiesen-schleppe
 - Wiesenstriegel mit Säaggregaten
 - Gemeinsame Ausbringung mit der Gülle
 - Düngestreuer und Schneckenkornstreuer
 - Schneckenkornstreuer und Gülleausbringung
- Beste Eignung auch für Traktoren mit geringer Motorleistung

Die **Mantelsaat mit Wasserspeicher** wird sehr erfolgreich im Bereich der Hochlagenbegrünungen sowie im Garten- und Landschaftsbau verwendet.