

Nassansaat

Die etwas andere Form unter den Ansaatttechniken

Die Nassansaat, auf „Neu-Deutsch“ auch Hydroseeding genannt, stellt eine besondere Form der Begrünung bzw. der Saatgutausbringung vorwiegend in Extrembereichen des Landschaftsbaus dar. Neu ist diese Technik nicht. In meiner Firma, der A. Weindl GmbH & Co, wird bereits seit über 30 Jahren mit diesem System gearbeitet. Allerdings hat sich die Gewichtung der verschiedenen Zielobjekte in dieser Zeit stark geändert.

Ursprung dieser Ansaatart in der jetzigen Form ist wie so oft Amerika. Dort gab es bereits Anfang der sechziger Jahre Hydroseeder, die vom technischen Prinzip her, den heutigen Seedern entsprechen.

Das Prinzip

Ziele der Nassansaat sind immer Standorte, wo die herkömmlichen Methoden der Bodenbearbeitung ihre Grenzen haben. Entweder ist Befahrbarkeit aufgrund der Geländeform nicht gegeben oder die Bodenstruktur lässt eine weitere mechanische Bearbeitung nicht zu. Die Grundidee war also, einen Trägerstoff für das Saatgut und andere Komponenten zu finden, der einerseits fast immer vor Ort zu finden und saatgutschonend ist und andererseits sich leicht mischen, transportieren und verteilen lässt. Wasser erfüllt all diese Bedingungen.

Ein „Hydroseeder“ muss demnach immer folgende technische Komponenten aufweisen:

- ∑ Wassertank (heute bis zu 10.000 Liter)
- ∑ Vorrichtungen zur Betankung
- ∑ Rührwerk (um das leichtere Saatgut und andere unlösliche Komponenten in gleichmäßiger Verteilung zu halten)
- ∑ Vorrichtungen, die in der Lage sind, die fertige Emulsion über weitere Strecken zu transportieren und gleichmäßig verteilen zu können

Die Technik

Der abgebildete Hydroseeder modernster Bauart verfügt über diese Bauteile, die aufgrund der Verkleidung nicht alle von außen sichtbar sind.

Der Dreiachs-LKW verfügt über einen 10 m³-Tank, der mit einem leistungsfähigen Rührwerk ausgestattet ist. Angetrieben wird das Rührwerk von einem zusätzlichen Dieselmotor. Dieser Motor betreibt auch die Pumpe, die einerseits Wasser aus vorhandenen Gewässern ansaugen und damit den Tank füllen kann, andererseits die fertige Emulsion aus dem Tank ansaugt und über steuerbare Druckleitungen die Verteilung übernimmt. Die Befüllung kann aber auch über Hydranten erfolgen, wobei der Hydrant über das Feuerwehrukplungssystem an den Seeder angeschlossen werden kann. Die Beschickung erfolgt von einer Plattform über dem Tank aus. Hier besteht auch die Möglichkeit zur Lagerung der Zuschlagstoffe für mehrere Tankfüllungen.

Zur Ausbringung verfügt der Hydroseeder über eine hydraulisch drehbare Plattform, auf der sich sowohl das Bedienungspult als auch ein hydraulisch beweglicher Ausleger mit der Druckleitung zur Ausbringung der Emulsion befindet. Die Plattform ist voll drehbar und der Ausleger in der Senkrechten voll beweglich. Somit kann räumlich jeder Austrittswinkel erreicht werden.

Die Austrittsöffnung kann mit verschiedenen Düsen bestückt werden (Breitstrahl bis Strahlrohr) die ebenfalls noch gedreht werden können. Anstelle der Düse kann aber auch eine Schlauchverlängerung beliebiger Länge angebracht werden (Feuerwehrsysteem C-Schlauch) wobei die Verteilung des Gemisches vom Fahrzeug wegverlagert werden kann. Es können somit Entfernungen von bis ca. 200 m erreicht werden. Dies ist allerdings vom zu überwindenden Höhenunterschied abhängig. Vom Fahrzeug aus können bis zu 30 m und mehr in der Horizontalen erreicht werden. Trotz Elektronik und Technik bleibt die Verantwortung über die ausgebrachte Menge und die gleichmäßige Verteilung dem Geschick und der Erfahrung des Bedienpersonals vorbehalten.

Entwicklung der Nassansaat

Einstiegsportal zur Nassansaat war zumindest für meine Firma die verkehrlich und technische Erschließung der Alpen und der Süddeutschen Mittelgebirge. Besonders der Bau von Forst- und Verkehrsstraßen erforderte besondere Verfahren zur Rekultivierung der „geschlagenen Wunden“, einerseits aus ingenieurbioologischer Sicht zur Eindämmung der Erosion und andererseits aus Sicht des Tourismus zur Kaschierung der Eingriffe. Die Erfahrungen in diesem Bereich führten unter anderem zur Entwicklung spezieller Saatgutmischungen für den hochalpinen Bereich und zu speziellen Bodenhilfsstoffen.

Diese effiziente Begrünungsform fand fortan immer mehr Betätigungsfelder. Zu nennen sind hier die Begrünung der Nebenflächen im Straßen- und Autobahnbau, die Rekultivierung von Deponien, die Begrünung von Regenrückhaltebecken; die Ansaat von großen Schotterrasenflächen und letztlich die Ausbringung von autochthonem Heudrusch-Saatgut. Besonders hier ist die Nassansaat unverzichtbar, da andere Ausbringungsarten stets eine Entmischung des Saatguts mit sich brachten.

Aus wirtschaftlichen Gründen werden auch große Flächen, die mit Oberboden abgedeckt wurden, mehr und mehr durch die Nassansaat begrünt. Allerdings kann auf Oberbodenflächen auf die meisten Zuschlagstoffe verzichtet werden.

Zuschlagstoffe

Mittlerweile steht eine Vielzahl an Zuschlagstoffen zur Verfügung, welche die Qualität der Nassansaat verbessern können. Deren Verwendung muss aber immer auf die bestehenden Boden- und Klimaverhältnisse abgestimmt werden. Eine generelle Rezeptur gibt es nicht.

Man kann die unterschiedlichen Beimengungen allerdings in einzelne Gruppen unterteilen:

∑ Saatgut jeder Art und Beschaffenheit

- ∑ Dünger (organische und mineralische Dünger)
- ∑ Bodenstrukturverbesserungsmittel wie z. B. Agrosil LR, Bentonit (Tonminerale)
- ∑ Bodenhilfsstoffe wie z. B. Natriumalginat, Mikroorganismen
- ∑ Mulchstoffe wie z. B. Zellulosefasern, zerspannte Strohfasern, Holzfasern
- ∑ Bodenkleber

Man kann die einzelnen Ausbringungsmengen nicht verallgemeinern. Es kommt darauf an, die richtige Rezeptur für den jeweiligen Standort zu finden. Dies setzt Erfahrung und Kompetenz voraus. Das Prinzip „je mehr desto besser“ gilt hier nicht.

Die Mischung macht's.

Und entscheidend für die Mischung sind einerseits die vorhandenen Bodenverhältnisse und andererseits das angestrebte Begrünungsziel.

Beispiele

1. Sterile Rohbodenfläche aus Fels, Geröll und Kies, ebene Flächen und Böschungen aller bodenmechanisch vertretbaren Steilheitsgrade in ungünstigen Lagen:

∑ Saatgut:	30 g/m ₂ Landschaftsrasen
∑ Düngemittel	100 g/m ₂ org. mineral. Dünger
∑ Bodenkleber	20 g/m ₂ Terravest K oder gleichwertig
∑ Bodenverb.-Stoffe:	100 g/m ₂ Frisol F oder gleichwertig
	100 g/m ₂ Betonitmehl
∑ Mulchstoffe	150 g/m ₂ Zellulose
	200 g/m ₂ gemahlene Stroh

2. Magerrasen

∑ Saatgut:	30 g/m ₂ Weisa M 430 oder gleichwertig
∑ Düngemittel:	50 g/m ₂ org. mineral. Dünger
∑ Bodenkleber:	20 g/m ₂ Terravest K oder gleichwertig
∑ Bodenverb.-Stoffe:	60 g/m ₂ Alginure 100 D
	100 g/m ₂ Betonitmehl
∑ Mulchstoffe	150 g/m ₂ Zellulose

Grenzen

Natürlich hat auch die Nassansaat Ihre Grenzen. Diese liegen einerseits bei der Definition des Begrünungsziels. Aus einem Geröllfeld lässt sich einfach kein „Englischer Rasen“ erzielen. Entsprechende Flächen können meist nur extensiv genutzt werden.

Eine andere Grenze liegt im ingenieurb biologischen Bereich. Einen gewissen Erosionsschutz kann eine Nassansaat erst nach einer gewissen Anwuchszeit erbringen und dieser ist sehr stark vom jeweils verwendeten Saatgut abhängig. Rutschungen, die bodenmechanisch bedingt sind, können durch eine Nassansaat nicht verhindert werden.

Grenzen liegen auch im technischen Bereich. Einer Emulsion kann einfach nur eine bestimmte Menge an Zuschlagstoffen beigefügt werden um überhaupt noch pumpbar

bzw. spritzbar zu bleiben. Ausschreibungen die z. B. 500 g Kompost oder Mulchstoffe pro m² in einem Arbeitsgang verlangen, sind einfach unsinnig und undurchführbar. Solche Wünsche können, wenn überhaupt, nur in einem separaten Arbeitsgang durchgeführt werden.

Fazit

Das Hydroseeding ist kein Allheilmittel gegen Mängel bei Planung und Bodenbearbeitung. Da die Oberfläche nicht mehr bearbeitet wird, muss das Planum der obersten Bodenschicht entsprechend der späteren Nutzung vorbereitet sein. Besonders ist dabei auf Anschlüsse zum angrenzenden Rändern zu achten.

Ebenso ist das Saatgut den vorherrschenden Bodenverhältnissen und der Topografie des Geländes anzupassen. Die ausgesäten Samen sind sehr oft nur als Initialisierung einer Begrünung zu verstehen. Die endgültige Pflanzengesellschaft wird sich erst nach einiger Zeit einstellen. Allerdings muss die Zusammensetzung diesen Prozess fördern und mögliche Erosionsschäden vermeiden helfen. So genannte Ammengräser können in Einzelfällen dazu beitragen.

Eine Alternative stellt die Nassansaat in jedem Fall gegenüber dem Oberbodenauftrag auf Böschungen dar. Insbesondere wo Abrutschungen zu befürchten sind oder Mangel an Oberboden besteht. Auch in wirtschaftlicher Hinsicht ist hier die Nassansaat im Vorteil.

Schließlich sollte vor der Planung bzw. Ausschreibung von Nassansaat eine Überprüfung hinsichtlich der Machbarkeit, dem Begrünungsziel und der anschließenden Pflege der Flächen angestellt werden und wenn nötig Rat von erfahrenen Firmen eingeholt werden um spätere Unstimmigkeiten zu vermeiden.

Wenn allerdings alle aufgeführten Punkte beachtet werden, kann die Nassansaat auf vielen Bereichen so manches Problem lösen.

Andreas Forster
Bauleiter der Fa. A. Weindl GmbH & Co