

Säen & Pflanzen

Grünlandbestände durch Übersaat oder Umbruch zu verbessern ist nicht so einfach. Ohne genügend Feuchtigkeit läuft das Saatgut nicht auf. Zur Übersaat zählt man all jene Verfahren, die entweder keine oder nur eine sehr oberflächliche Bodenbearbeitung durchführen und mit einer mehr oder weniger einfachen Beseitigungsweise herkömmlichen Sätechnik kombiniert sind.

Wiesenschleppe und Düngestreuer

Die Übersaat mit Wiesenschleppe in Kombination mit einem Schleuderstreuer ist ein sehr einfaches Verfahren. Vorhandene Techniken können kombiniert werden.

- **Vorteile:** kostengünstig und mit der Frühjahrspflege (Einbringen von Erdhügeln, Verteilen von Wirtschaftsdüngern) gut kombinierbar.
- **Nachteile:** ungenaue Saatgutverteilung, keine oder ungenügende Narbenöffnung, kein Andrücken des Saatguts.
- **Einsatzbereich:** zu einfachen Samennachlieferung ohne Unkrautdruck bei lückiger Grünlandnarbe.

Übersaat mit dem Wiesenstriegel

Die Übersaat mit einem Hackstriegel in Kombination mit einer geeigneten Sätechnik wird mittlerweile von mehreren Herstellern angeboten und hat auch die stärkste Verbreitung bei den Übersaat- und Nachsaatverfahren gefunden. In diesem Segment hat es auch in der letzten Zeit die meisten Weiterentwicklungen gegeben.

Allen Techniken gleich ist die Tatsache, dass mit Striegelzinken der Boden aufgearbeitet wird



Breite Kombination aus Striegel und Schlitzdrille.

FOTO: WERNER

Wiesen-Tuning

Es gibt verschiedene technische Möglichkeiten zur regelmäßigen Verbesserung der Grünlandzusammensetzung – von der einfachen Übersaat bis zum klassischen Grünlandumbruch mit dem Pflug.

und das Saatgut breitflächig im hinteren Teil der Striegelfelder auf den Boden fällt. Die Anzahl und Formgebung der Zinken, die Einstellung der Aggressivität (Federvorspannung) der Zinken und vor allem die Zinkenstärke sind teilweise sehr unterschiedlich gelöst.

Die einfachen Wiesenstriegel beispielsweise von Einböck, Hatzelbichler und Kickerling arbeiten mit sieben beziehungsweise acht Millimeter starken Zinken, APV und Güttel verwenden Zinken mit einem Durchmesser von zehn bis zwölf Millimetern (Starkstriegel).

Bei lockeren Narben und lockerer Bodenoberfläche gelingt eine ausreichende Bodenbear-

beitung auch mit schwächeren Zinken. Bei trockenem und schwerem Boden sind stärkere Zinken notwendig. Deshalb bieten mittlerweile fast alle Hersteller auch Striegel mit stärkeren Zinken an. Die Fabrikate mit den stärkeren Zinken haben allerdings meist weniger Zinken pro Meter Arbeitsbreite als die ursprünglichen Hackstriegelkombinationen und dadurch auch einen größeren Strichabstand.

APV kombiniert deshalb seinen Striegel mit stärkeren Zinken im vorderen Arbeitsfeld und schwächeren, dichter stehenden Zinken im hinteren Striegelfeld. Der Anstellwinkel der Zinken lässt sich bei einigen Typen

zentral über einen Hebel verstellen. Je steiler die Zinken stehen, desto aggressiver ist die Arbeitsweise. Die richtige Einstellung ist standortspezifisch (Boden, Feuchte, Struktur, Pflanzenbestand) und entsprechend dem Bearbeitungsziel (Übersaat oder Bekämpfung von Ungräsern) zu wählen. Hackenförmig nach vorn gebogene Zinken sind ebenfalls aggressiver als gerade Zinken.

Bezogen auf die Arbeitsbreite, bieten fast alle Hersteller einigermassen hangsaugliche drei Meter breite Geräte und für große Flächenleistungen (3 bis 5 ha/h) auch Striegelkombinationen mit sechs Meter Arbeitsbreite an.



Der Anstellwinkel der Zinken lässt sich über Hebel verstellen.



Leichter Striegel für lockere und lückige Bestände.

Säen & Pflanzen



Stärkere Zinken für eine intensive Bearbeitung.

FOTO: ALFRED POLLINGER

Als Nachfolgegeräte bieten fast alle Hersteller auf Wunsch Anpresswalzen an. Die einfachsten Lösungen bestehen aus federdruckbelasteten Gummivalzen (Farmflexwalzen), teurere Lösungen sind Prismen- oder Cambridgewalzen. Bei sehr guter Niederschlagsverteilung ist ein Anpressen des Saatguts nicht notwendig, bei etwas zu geringen Niederschlägen ist der Erfolg der Übersaat dadurch gefährdet. Große Striegelkombinationen werden deshalb auch anhängig und nicht mehr angebaut.

Als Säsystem werden pneumatische Systeme angeboten. Wichtig könnte bei einer Kaufentscheidung sein, ob auch anderes Saatgut (Zwischenfruchtba) mit diesem System verteilt werden kann. Dann könnte ein Zapfwellenantrieb für Gebläse notwendig sein.

- **Vorteile des herkömmlichen Wiesenstriegels:** günstiger in der Anschaffung im Vergleich zum Starkstriegel, hohe Zinkenanzahl pro Meter Arbeitsbreite.

- **Nachteile des herkömmlichen Wiesenstriegels:** zu geringe Grasnarbenöffnung bei dichten Beständen, Erntereste bleiben leichter hängen.

- **Einsatzbereich des herkömmlichen Wiesenstriegels:** Übersaat bei lockererdtigen, nicht verunkrauteten Grünlandbeständen zur einfachen Regulierung und wiederkehrenden Übersaat, Zwischenfruchtba.

- **Vorteile des Starkstriegels:** gut geeignet zum Ausriegeln der Gemeinen Risp, auch bei harten und trockenen Bodenverhältnissen einsetzbar, bei einem größeren Strichabstand bleiben Erntereste nicht so leicht hängen.



Bei der Schlitzdrillsaat hat das Saatgut besseren Bodenkontakt.

- **Nachteile des Starkstriegels:** teurer in der Anschaffung, je nach Fabrikat höheres Maschinengewicht.
- **Einsatzbereich des Starkstriegels:** Übersaat auch unter schwierigeren Verhältnissen (harte Böden, dichte Grasnarbe), Ausriegeln der Gemeinen Risp, Zwischenfruchtba.

Nachsaatverfahren mit exakter Saatgutablage

Als Nachsaat (Durchsaatverfahren) bezeichnet man all jene Verfahren, die mit der Bodenbearbeitung eine mehr oder weniger gezielte Saatgutablage ermöglichen.

Die Schlitzdrillsaat (Vredo und Kickerling) zeichnet sich durch die Schaffung von Schlitzlöchern im Boden und durch die exakte Ablage des Saatguts in der optimalen Tiefe (0,5 cm) aus. Vredo schneidet mit zwei Diskscheiben den Boden auf und legt das Saatgut genau dazwischen in einer gleichmäßigen Tiefe ab. Die Schlitztiefe und

somit auch die Tiefe der Saatgutablage werden über den Oberlenker eingestellt. Der aufgesessene Schlitz schließt sich im Idealfall teilweise wieder – abhängig von der Bodenelastizität –, und somit ist ein direkter Bodenschluss gewährleistet. Zusätzlich bietet Vredo gummierte Keilringwalzen an. Kickerling verwendet ein Schneidmesser, hinter dem das Saatgut ebenfalls in einer exakten Tiefe abgelegt wird. Federstabilisierte Rundbügel drücken den Sächslitz wieder zu.

In beiden Fällen sind die Bodenbearbeitungswerkzeuge federdruckbelastet und können somit Unebenheiten von 8 cm (Vredo) bis 15 cm (Kickerling) ausgleichen.

Vredo bietet Typen für den landwirtschaftlichen Einsatz mit 7,5 cm Reihenabstand an. Kickerling baut seine Maschinen mit 8,3 cm Schlitzabstand.

- **Vorteile:** sehr guter Bodenschluss und damit gute Aufgangsbedingungen.

- **Nachteile:** nicht geeignet für dichte Grasnarben, die Technik braucht Lücken, für kleinere Arten (z. B. Wiesensrispe) zu tiefe Saatgutablage, teurer im Vergleich zum Wiesenstriegel.

- **Einsatzbereich:** auf lückigen Beständen zur Verbesserung der Artenzusammensetzung oder bei einer Neuanlage zur Einsaat in den mit Totalherbiziden behandelten Bestand.

Nachsaat mit aktiven Geräten

Die Nachsaat mit Kreiselege, Rotorfräse oder Klingenrotor führt zu einer mehr oder weniger starken Zerstörung der Altnarbe und schafft eine offene Bodenoberfläche. Das Saat-

ANZEIGE

Die Neuheit
Grünlandstriegel Vario 6000

Grün Schwing
www.gruenschwing.de
www.gruenschwing.de
www.schlinggras.de
www.schlinggras.de

Spezialist für Silageernte
Von der Pflanze bis zum Silo

Schlingstraße 77 • 40524 Melle • Telefon 05429 76 16 80-0
info@schling.de • www.schling-gras.de

Säen & Pflanzen



FOTO: W&B FOTOLAB

Ganz oder gar nicht

Auf den norddeutschen Hohertragsstandorten konnten sich die **Direktsaatverfahren** nicht durchsetzen. Das Ertragsrisiko ist zu hoch beziehungsweise ein optimales Strohmanagement selten möglich.

Die Literatur nennt zahlreiche Gründe, die für eine Umstellung auf Direktsaat sprechen. Gerade norddeutsche Hohertragsstandorte sind wegen der guten Wasserversorgung prädestiniert für die Direktsaat. Trotzdem konnte sich dieses Verfahren in der Praxis nicht etablieren und pflegt

trotz ausgiebiger Forschung verschiedenster Institutionen ein Nischendasein in Deutschland. Das liegt in erster Linie an den nicht akzeptablen Ertragsrisiken der Direktsaat. Der Reinertrag korreliert stark positiv mit dem Naturertrag, sodass die nicht hinnehmbare Gefährdung des Ertrages bei der Verfahrensum-

stellung auf Hohertragsstandorten einen ganz wesentlichen Punkt darstellt. Die Fruchtfolge und die zur Verfügung stehende Zeit für die Strohhäute sind für ein Direktsaatssystem entscheidend (Abb.). Durch das Auflockern der Fruchtfolge, durch den Wechsel von Blatt- zu Halmfrucht kann

die Strohmenge in einem Fruchtfolgezyklus reduziert werden. Zudem wird die Rottezeit erhöht. Das Stroh der Vorfrucht kann bis zur Aussaat der Folgefrucht weitgehend verrotten, sodass eine problemlose Aussaat durchgeführt werden kann. In einer Weizen-Monokultur fallen deutlich höhere

→ gut wird mit einer herkömmlichen Sätechnik ausgebracht. Um einen gleichmäßigen Aufgang zu erreichen, ist eine nachfolgende Rückverfestigung besonders wichtig.

Bei der Kreiseleggenkombination wird der Kreiselzinken auf „Griff“ gestellt, damit werden die tieferen Schichten (ca. 10 bis 15 cm) nach oben gearbeitet und die Altnarbe nach unten gebracht. Beim Rotortiller arbeiten Rundzinken die Bodenoberfläche auf und schaffen ein sehr grobes Saatbett. Von der Altnarbe befindet sich noch ein relativ großer Anteil an der Oberfläche.

Ein neues System stellt der Klingenrotor in Kombination mit einem Säsystem dar. Dabei durchschneiden leicht gebogene Klingen im Gegenlaufprinzip

die Bodenoberfläche und zerkleinern sie. Mit dem Gegenlaufprinzip ist eine bessere Einarbeitung der Altnarbe verbunden. Die aufgeschütteten Erdteile und Altnarbenreste sind wie beim Rotortiller ebenfalls grobschollig.

● **Vorteile:** rasche Bestandesveränderung möglich, gute Bekämpfung der Gemeinen Rispe.

● **Nachteile:** Vermehrung von Wurzelunkräutern, Gefahr der Austrocknung besonders gegeben, Rückverfestigung schwierig.

● **Einsatzbereich:** günstige Möglichkeit der Grünlandneuanlage auf ackerfähigen Standorten, vor allem für Feldfutterbestände mit Weischem Weidelgras.

FAZIT: Es steht eine Reihe von Verfahren zur Erneuerung und Verbesserung von Grünlandbeständen zur Verfügung. Bei einer leichten Artenverschiebung oder Erhaltungsmaßnahme können bei lockeren Böden die Übersaatverfahren mit Hackstriegele oder auch die einfache Übersaat mit Wiesenschleppes alle ein bis drei Jahre gute Ergebnisse liefern. Bei gleichzeitiger Bekämpfung der Gemeinen Rispe sind Geräte mit stärkeren Striegeln besser.

Schlitzdrillgeräte eignen sich für lückige Grünlandflächen mit Austrocknungsgefahr. Die gezielte Tiefenablage der Samen und der Bodenkontakt bieten günstige Keimbedingungen.

Ist eine stärkere Bestandesveränderung notwendig, sind Direktsaatssysteme mit Kreisellegge, Rotortiller und Klingenrotor eine Alternative. Eine nachfolgende Trockenperiode kann trotzdem leicht zum Misserfolg führen.

Für das Gelingen einer Grünlanderneuerungsmaßnahme ist zwar die Wahl der optimalen Technik Grundvoraussetzung, dennoch sind die Witterungsbedingungen und hier vor allem das Vorhandensein von genügend Feuchtigkeit in einem hohen Maße mitentscheidend.

ALFRED PÖLLINGER,
HÖHERE BUNDESLEHR- UND
FORSCHUNGSANSTALT
RAUMBERG GUMPFENSTEIN