

Leichtgrubbereinsatz im Rahmen der Biofeldtage 2024

Am 24. und 25.5.2024 fanden am Bio-Landgut Esterhazy in Donnerskirchen die Biofeldtage 2024 statt. Danke an alle teilnehmenden Firmen und allen, die an der Organisation beteiligt waren.

Der Autor dieses Artikels war eingeladen, die Maschinenvorfürungen zu den Bereichen Kleeerasumbruch, Leichtgrubbereinsatz und das Walzen von Begrünungsbeständen firmenunabhängig zu kommentieren. In dieser Ausgabe soll der Leichtgrubbereinsatz beschrieben werden. Der Kleeerasumbruch wurde bereits in einer früheren Ausgabe beschrieben. Nachlesen können Sie diesen unter: www.blgd.lko.at (Bodenschutz) [Ackerbau - Wirtschaftsjahr 2024/25 | Landwirtschaftskammer Burgenland \(lko.at\)](#)

Ausgangssituation:

Die Großfederzahnegge Treffler TF530 wurde auf Wunsch der vorführenden Firma auf einem gehäckselten Kleeerasbestand eingesetzt.

Die Großfederzinkenegge Saphir AllStar Longline 501 wurde auf Wunsch der vorführenden Firma auf einem im Frühjahr angelegten Zwischenfruchtbestand vorgeführt.

Die Begrünung wurde nur zum Zweck dieser Maschinenvorführung angelegt. Das Frühjahr 2024 war über einen langen Zeitraum überdurchschnittlich warm und trocken. Obwohl der Zwischenfruchtbestand bewässert wurde, konnte kein flächendeckender Bestand erreicht werden.

Bodenfeuchtigkeit

Aufgrund von Regenfällen vor dem Umbruch war die Bodenfeuchtigkeit am 24.5.2024 hoch. Um aber die Maschinenvorführung durchführen zu können, wurde dennoch gefahren. Bei einem Maschineneinsatz in der Praxis wäre ein Zuwarten von einigen trockenen Tagen sinnvoll gewesen.

Leichtgrubber

Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung an die vorführenden Firmen war, einen Bestand möglichst flach umzubrechen. Wenn dabei gleichzeitig auch möglichst viel des Bestandes ausgerissen wurde, war dies günstig. Es wurde aber nicht verlangt, dass beim ersten Umbruch sofort alle Pflanzen umgebrochen werden mussten. Um dies zu erreichen, hätten der erste Bearbeitungsgang tiefer durchgeführt bzw. hätten z.T. andere Schare montiert werden müssen.

Dies war aber unerwünscht, da dadurch auch die Stickstoff-Freisetzung verstärkt worden wäre. Wenn z.B. ein Klee gras- oder Zwischenfruchtbestand im Herbst vor dem Weizenanbau umgebrochen wird, sollte im Herbst nur möglichst wenig Stickstoff freigesetzt werden, da ihn der Weizen zu diesem Zeitpunkt nicht benötigt. Freigesetzter, aber vom Weizen nicht aufgenommener Stickstoff, kann zur Stickstoffauswaschung oder Stickstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten führen. Beides ist pflanzenbaulich unerwünscht.

Besonders Pflanzen mit hohem Wiederaustriebsvermögen wie z.B. Luzerne können nur selten mit einem flachen Bearbeitungsgang erfolgreich umgebrochen werden. Es wird daher bis zur Saat noch mindestens ein Bearbeitungsgang durchgeführt werden.

Der Leichtgrubbereinsatz wurde mit folgenden Geräten vorgeführt (in der Reihenfolge der Vorführung):

- Treffler: TF 530
- Saphir: Allstar Longline 501

Nachfolgend werden bei den jeweiligen Geräten einige Merkmale beschrieben. Diese trafen oft auch auf andere Geräte zu. Um Wiederholungen zu vermeiden werden bereits beschriebene Merkmale bei nachfolgenden Geräten nicht mehr angeführt, obwohl sie ebenfalls zuträfen. Wenn Sie sich daher für eines der vorgeführten Geräte interessieren: Überprüfen Sie bitte auch, welche Eigenschaften auf Ihr Gerät zutreffen, auch wenn diese bei einem anderen Gerät beschrieben sind.

Anmerkung: Um eine der Leserichtung von links nach rechts entsprechende Ausrichtung der Gerätefotos von vorne nach hinten zu erreichen, wurden diese teilweise gespiegelt.

Treffler TF 530



Treffler TF530

Sechsbalkiger Aufbau mit 9,8 cm Strichabstand

Die Federzahn-Zinken waren auf sechs Balken verteilt mit 9,8 cm Strichabstand montiert. Um trotz engem Strichabstand einen Durchgang auch von größeren Mengen organischer Masse zu erreichen, wurde das Gerät so konstruiert, dass die Rahmenhöhe 70 cm beträgt. Diese Eigenschaft konnte bei der Maschinenvorführung nicht überprüft werden, da wenig organische Masse auf der Oberfläche lag.

Doppel-Fronträder und dreireihiger Striegel ohne Nachlaufwalze

Die Tiefenführung erfolgte über versetzt angeordnete Doppel-Fronträder und den Striegel. Der Oberlenker im Langloch ermöglichte eine Boden Anpassung des Gerätes unabhängig vom Traktor. Diese Radanordnung soll Einflüsse von Rillen längs (z.B. Fahrgassen) und quer zur Bearbeitungsrichtung minimieren. Die beiden hintereinander angeordneten Stützräder bewirken im Vergleich zu Geräten mit Einzelrädern eine hohe Gesamtbaulänge und damit einen relativ hohen Hubkraftbedarf beim reinen Vergleich des Grundgerätes ohne Nachlaufgeräte. Der Verzicht auf eine Nachlaufwalze verringerte den Hubkraftbedarf aber wieder. Falls eine Rückverdichtung vor der Saat notwendig wäre, könnte diese über eine Frontwalze beim Saatvorgang erfolgen.

Die hintere Abstützung erfolgte über einen dreireihigen Striegel ohne Stützwalze. Es ist günstig, wenn kein Abdrücken von zuvor ausgerissenen Pflanzen erfolgt und die Wurzelbüschel durch möglichst viele Striegelreihen enterdet werden.

Seitenstabile Zinken mit Schmalscharen



Seitenstabile Zinken mit Schmalscharen

Die Zinken bestehen im oberen Bereich aus einem breiten, flachen und in gerader Zuglinie ausgeformten Federstahl. Dies soll die Seitenstabilität der Zinken vergrößern. Dadurch soll verhindert werden, dass z.B. bei festen Fahrspuren die Zinken seitlich in den weniger festen Bereich ausweichen.

Bei Verwendung von schmalen Scharen ist ein ganzflächiger Umbruch bei der ersten Bearbeitung nicht zu erwarten. Dieser ist aber oft gar nicht notwendig. Schmale Zinken verursachen auch bei Feldern, bei denen der Großteil der Fläche gut abgetrocknet ist, aber einige Stellen eigentlich immer noch zu nass sind, weniger Verschmierungen als breitere Gänsefußschare. Sie sind üblicherweise auch billiger als Gänsefußschare, können gewendet werden und haben dann wieder eine neue Spitze.

Schmale Schare ziehen üblicherweise bei trockenen Bedingungen besser ein als Breitschare. Unter den vorherrschend feuchten Bedingungen bei der Vorführung konnte das nicht überprüft werden.

Der relativ geringe Strichabstand ermöglichte unter den vorherrschenden Bedingungen auch bei Verwendung von Schmalscharen ein flaches und dennoch überwiegendes Ausreißen des Kleegrasbestandes.

Saphir AllStar Longline 501



Saphir AllStar Longline 501

Achtbalkiger Aufbau mit 13 cm Strichabstand

Die gebogenen Leichtgrubberzinken mit 13 cm Strichabstand waren auf acht Balken verteilt. Dadurch konnte der Abstand von Zinken zu Zinken vergrößert werden. Dies soll die Verstopfungsgefahr des Gerätes minimieren. Bei der Vorführung war der Begrünungsbestand nur relativ gering entwickelt. Der Umgang des Gerätes mit hohen Mengen organischer Masse konnte daher nicht beurteilt werden.

Einzel-Fronträder, Nachlaufwalze und Nachlaufstriege

Die Abstützung erfolgte über Einzel-Fronträder und die Nachlaufwalze. Auch hier ermöglichte der Oberlenker im Langloch eine Boden Anpassung des Gerätes unabhängig vom Traktor. Die Walze drückte zwar die angeschnittenen Pflanzen wieder an, die beiden Striegeleihen sollten diese wieder locker ablegen. Auf schweren, trockenen Böden unmittelbar vor der Saat kann die Walze eine Nachzerkleinerung und Rückverdichtung bringen, auf leichten, strukturschwachen Böden aber auch zu einem zu feinen und daher verschlämmungsanfälligen Saatbett führen (z.B. vor der Saat von Wintergetreide).

Gänsefußschare



Gänsefußschare

Der Leichtgrubber war mit Gänsefußscharen bestückt. Diese sind beim Umbruch von winterharten Beständen oder beim Auftreten von Wurzelunkräutern für den letzten Bearbeitungsgang vor der Saat sicherlich empfehlenswert. Es ist zu überlegen, ob bei sehr trockenen Bedingungen, wenn die Breitschare möglicherweise nicht genügend in den Boden einziehen und bei feuchtem Boden, wenn die Gänsefußschare vielleicht Verschmierungen verursachen, nicht auch Schmalschare montiert werden könnten. Diese würden vielleicht im ersten Durchgang ausreichend Pflanzen ausreißen bzw. die restlichen stehen gebliebenen Pflanzen mit Erde überdecken, sodass sie nur sehr verzögert weiterwachsen würden. Dies könnte z.B. in einem trockenen Sommer, wenn ein zu starkes Austrocknen befürchtet werden muss, schon ausreichen, um die Transpiration des Bestandes wirksam einzubremsen. Wenn sich dann der Bestand nach einem Regenereignis wieder begrünen würde, könnte beim zweiten Durchgang ein ganzflächiger Umbruch mit Gänsefußscharen erfolgen.

Die Standard-Leichtgrubberzinken sind zwar mit Schmalscharen relativ wenig seitenstabil. Mit Breitscharen vergrößert sich die Aufstandsfläche. Dadurch wird auch das seitliche Ausweichen verringert. Dennoch sollen die Bearbeitungsrichtung des zweiten Durchgangs schräg versetzt zum ersten Durchgang erfolgen, damit der Neigung von gefederten Scharen in der Spur der vorhergegangene Bearbeitung zu laufen, entgegengewirkt wird.

Zusammenfassung

Bei den Biofeldtagen 2024 haben folgende Firmen an der Maschinenvorführung Leichtgrubber teilgenommen:

- Treffler: TF 530
- Saphir: Allstar Longline 501

Dabei war die Aufgabenstellung, den vorhandenen Bestand möglichst flach und auf einem großen Teil der Arbeitsbreite umzubrechen.

Weiters wurden Maschinenvorführungen beim Walzen von Begrünungsbeständen durchgeführt. Diese sollen in einer späteren Ausgabe des Mitteilungsblattes der Bgld. Landwirtschaftskammer beschrieben werden.

Welche Erfahrungen haben Sie beim Einsatz von Leichtgrubbern gemacht?
Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

DI Willi Peszt
Abt. Pflanzenbau
Psychotherapeut in Ausbildung unter Supervision
Zertifizierter Mediator
Dipl. Soz. Päd.