

## **Kleegrasumbruch bei den Biofeldtagen 2021 – Teil 2: Standardgrubber**

Am 6. und 7.8.2021 fanden am Biolandgut Esterhazy in Donnerskirchen die Biofeldtage 2021 statt. Dabei waren folgende Beraterinnen und Berater der Bgld. Landwirtschaftskammer im Einsatz (in alphabetischer Reihenfolge):

- DI Andreas Brauneder
- Ing. Andreas Hombauer
- Ing. Dominik Köck
- Ing. Hannes Lehner
- DI Willi Peszt
- Ing. Wolfgang Pleier
- DI Ernst Praunseis
- DI Claudia Winkovitsch

DI Willi Peszt kommentierte die Maschinenvorführung zum Kleegrasumbruch. Dieser wird in einer Artikelserie mit mehreren Teilen dokumentiert und im Mitteilungsblatt der Bgld. Landwirtschaftskammer veröffentlicht.

Teil 1: Pflug und Streifenlockerer

Teil 2: Standardgrubber

Teil 3: Spezialgrubber

Teil 4: Messerwalze, Kurzscheibeneggen und Kombinationsgeräte

Die bisher erschienenen Teile können Sie im Internet nachlesen unter [www.bgld.lko.at](http://www.bgld.lko.at) (Bodenschutz- Landtechnik) nachlesen. <https://bgld.lko.at/bodenschutz-landtechnik+2500+2405134>

Bedingt durch die große Anzahl an vorgeführten Grubbern wurde deren Beschreibung auf zwei Artikel aufgeteilt. In diesem Teil soll die Vorführung folgender Standardgrubber vorgestellt werden (in alphabetischer Reihenfolge).

- Amazone Cenius 3003 Super
- Horsch Terrano 3 FX
- Kuhn Cultimer L 400T
- Regent Tukan MSG 450

Danke an alle teilnehmenden Firmen und Kooperationspartner!

## Amazone Cenius 3003 Super

Dieser dreibalkige Flügelschargrubber war bei der Vorführung mit automatischer Steinsicherung, Einebnungswerkzeugen, einer Doppelwalze (Rohr- und Stabwalze) und einer Saateinrichtung versehen. Beim Klee grasumbruch wäre es grundsätzlich günstig, wenn die ausgerissenen Wiesenstücke nach dem Andrücken durch den Nachläufer wieder aufgekratzt und enterdet würden. Leider war kein Nachlaufstriegel montiert.



Amazone Cenius 3003 Super

Da dieses Gerät als einziges aller vorgeführten Geräte über eine montierte Saateinrichtung verfügte, soll diese an dieser Stelle besprochen werden: Grundsätzlich ist es günstig, wenn Sie auf Ihrem Gerät, mit dem Sie die letzte Bearbeitung vor dem Begrünungsanbau durchführen, gleich eine Saateinrichtung für die Aussaat von Zwischenfrüchten anbauen. Dann bringt ein Zwischenfruchtanbau nur mehr die Zusatzkosten für das Saatgut mit sich, weil eine Bodenbearbeitung wäre wahrscheinlich ohnehin notwendig gewesen.

Ein Begrünungsanbau ist aus Bodenschutzgründen immer einer Schwarzbrache vorzuziehen. Bei der Montage der Prallteller sollten Sie die Arten Ihrer Zwischenfrüchte berücksichtigen.

Feinkörniges Saatgut sollte nach den Einebnungswerkzeugen eingestreut und durch die Nachlaufwalze flach eingearbeitet werden.

Großkörniges Saatgut (im Extremfall z.B. Ackerbohne) sollte tiefer abgelegt werden und daher z.B. in den Bereich der Einebnungswerkzeuge eingestreut werden.

Bei Mischungen aus grob- und feinkörnigen Komponenten kann entweder ein Kompromiss in der Ablagetiefe gewählt werden oder die grobkörnigen Komponenten werden z.B. durch einen Streuer im Frontanbau ausgestreut, danach eingegrubbert, eingebnet und darauf werden die feinkörnigen Komponenten eingesät.



Prallteller der Säeinrichtung mit Ablage nach den Einebnungswerkzeugen in die Nachlaufwalze

Die Flügel waren relativ flach angestellt. Dies ist günstig für ein flaches, ganzflächiges Arbeiten unter trockenen Bedingungen. Wenn Sie einmal unter feuchteren Bedingungen arbeiten müssen, besteht durch flach angestellte Flügelschare eine höhere Gefahr von Verschmierungen.

Es wurde keine Möglichkeit zur Winkelverstellung der Flügelschare gezeigt.



Flach angestellte Flügelschare

## Arbeitsbild

Grundsätzlich konnte das Klee gras flach abgeschnitten werden. Die Grassoden wurde durch die relativ leichten Nachlaufwalzen nur wenig angedrückt. Dies ist günstig, damit diese abtrocknen und nicht wieder anwachsen.

Die Vorführung fand am 6. und 7.8.21 statt. Am 5.8.21 hatte es geregnet, daher war der Boden am Folgetag noch nasser als am übernächsten Tag. Es waren daher am 7.8.21 weniger Verschmierungen zu sehen als am Vortag. Die Vorführung war termingebunden und konnte nicht verschoben werden – beim Einsatz auf Ihren Flächen wählen Sie bitte passendere Bodenbedingungen!



Arbeitsbild Amazone Cenius 3003 Super

## Horsch Terrano 3 FX

Auch dieser dreibalkige Grubber wurde mit Flügelscharen, automatischer Steinsicherung und Einebnungswerkzeugen, aber mit einer schweren Nachlaufwalze vorgestellt.

Bezüglich Fehlen eines Nachlaufstriegeles siehe oben.

Bezüglich flacher Anstellwinkel der Flügelschare und fehlende Veränderungsmöglichkeit siehe oben.



Horsch Terrano 3 FX

Eine Besonderheit war, dass der Grubber mit zwei unterschiedlichen Scharen bestückt war. Eine Hälfte war mit Standard Scharspitzen und Leitblechen bestückt. Diese dienen der guten Durchmischung bei seichter und mitteltiefer Einstellung. Bei tiefer Einstellung würden das relativ breite Schar und Leitblech aber einen großen Zugwiderstand verursachen und den Boden pressen.

Die andere Hälfte war mit Schmalscharen bestückt. Diese können auch mit Flügelscharen kombiniert werden und ganzflächig arbeiten. Sie mischen nur weniger als die breiteren Scharspitzen und Leitbleche. Die Schmalschare sind aber gut für eine tiefere Bearbeitung geeignet, weil der Boden leichter an ihnen vorbeifließen kann.



Horsch Terrano 3 FX

Links: Schmalschar

Rechts: Normalschar mit Leitblech

Wichtig ist dabei, dass der Boden ungehindert nach oben ausweichen kann. Dies ist durch den zurückhängenden oberen Teil des Schares („Grubberbrust“) gewährleistet. Schare, deren Oberteil nach vorne hängt (z.B. Doppelherzschare bei steiler Anstellung), sollten keinesfalls zur tieferen Arbeit eingesetzt werden, da der Boden nach oben nicht ausweichen kann und gepresst wird.



Zurückhängende „Grubberbrust“

## Arbeitsbild

Das Klee gras wurde gut durchgeschnitten. Stellenweise kam es zu Verschmierungen in der Arbeitstiefe durch die zu hohe Bodenfeuchte – siehe oben.

Es fanden sich auch an der Oberfläche durch die schwere Nachlaufwalze gepresste Flächen. Umso notwendiger wäre ein Nachlaufstriegel gewesen, der zusätzlich zur gewünschten Enterdung der Grasbüschel auch diese Pressflächen wieder aufgekratzt hätte.



Arbeitsbild Horsch Terrano 3 FX

## Kuhn Cultimer L 400T

Auch dieser dreibalkige Grubber wurde mit Einebnungswerkzeugen und schwerer Nachlaufwalze vorgestellt.

Bezüglich Fehlen eines Nachlaufstriegels siehe oben.

Bezüglich Fehlen der Einstellmöglichkeit des Scharwinkels siehe oben.

Dieses Gerät wurde ohne Flügelschare und mit einer tieferen Einstellung als die übrigen Grubber vorgestellt.



Kuhn Cultimer L 400T

## Arbeitsbild

Der Boden war für die erste Bearbeitung ausreichend aufgerissen. Stellenweise wuchs das Klee gras weiter, aber die ganzflächige Bearbeitung kann auch in einer bis zum Anbau ohnehin notwendigen Folgebearbeitung erfolgen.

Die schwere Nachlaufwalze presste den Boden stark. Dies begünstigt das Wiederauwachsen der Grasbüschel. Es hätte einen starken Nachlaufstriegel bedurft um die angedrückten Büschel wieder loszureißen.



Arbeitsbild Kuhn Cultimer L 400T

Es zeigte sich aber ein Problem, das nicht mit der Bauweise, sondern mit der Einstellung der Maschine zusammenhängt. Generell kann gesagt werden, dass ein Gerät nur so gut sein kann, so gut es an die Anforderungen der Situation angepasst wird. Dafür ist es erforderlich, dass nach Beginn der Arbeit auch überprüft wird, wie das Gerät arbeitet. Dazu ist es notwendig vom Traktor abzusteigen und nachzugraben. Allein von der Kabine aus wird das nicht möglich sein.

Zur Verteidigung aller vorführenden Firmenvertreter muss gesagt werden, dass eine Einstellung der Maschinen am Vortag des ersten Veranstaltungstages geplant war, aufgrund des Niederschlages aber nicht durchgeführt werden konnte.

Bei der Vorführung wurde für den Einsatzzweck eines ersten Klee grasumbruches viel zu tief gearbeitet. Es wurde viel zu viel Stickstoff mineralisiert, die Grasbüschel wiesen viel zu viel Erdanhang auf. Generell ist beim Klee grasumbruch ein deutliches Überwiegen des oberirdischen Aufwuchses im Vergleich zum Erdanhang anzustreben. Dann saugen die noch grünen Pflanzen das wenige Wasser im Erdbrocken aus und verdorren.

Bei dieser Einstellung war aber das Erdvolumen viel größer als jenes des Bewuchses. Die auf den Brocken wachsenden Pflanzen hatten viel Wasservorrat und werden lange nicht austrocknen.



Überwiegen des Erdanhangs im Vergleich zum oberirdischen Aufwuchs

## Regent Tukan MSG 450

Auch dieser dreibalkige Flügelschargrubber war mit Einebnungswerkzeugen und einer schweren Packerwalze ausgestattet. Die Steinsicherung erfolgte über Scherbolzen.

Bezüglich Fehlen eines Nachlaufstriegels siehe oben. Der Hersteller betonte, dass ein Nachlaufstriegel ab Werk dazu bestellt werden kann.



Regent Tukan MSG 450

Der Anstellwinkel der Flügelschare war relativ groß.

Diese Einstellung ist bei feuchten Bedingungen günstig, weil dadurch die Gefahr von Verschmierungen verringert wird. Auch bei extrem trockenen Bedingungen verbessert sich der Einzug mit dieser Einstellung. Der Mischeffekt des Leitbleches ist größer. Der Nachteil bei dieser Einstellung ist, dass die Scharspitze einen deutlich größeren Untergriff hat und dadurch die Arbeitstiefe uneinheitlicher wird.

Wenn ein genügend abgetrockneter Boden es zulässt, kann bei diesem Gerät der Anstellwinkel der Flügelschare durch ein Versetzen des Scherbolzens in das vordere Loch verringert werden. Dann kann auch relativ einheitlich flach gearbeitet werden.

Alle Betriebe, die aufgrund des Steinbesatzes eine automatische Steinsicherung benötigen, haben ohnehin keine Alternative. Betriebe, die eine automatische Steinsicherung nicht unbedingt benötigen erhalten durch eine Scherbolzensicherung mit mehreren Löchern eine einfache Möglichkeit zur Anpassung des Anstellwinkels der Schare.

Weiters kann durch Herausnehmen z.B. jedes zweiten Scherbolzens der Strichabstand einfach verdoppelt werden. Dies ist interessant, wenn mit dem Standard-Grubber mit Schmalscharen tiefer gelockert werden soll. Eine tiefe Lockerung mit jedem Zinken bewirkt eine Überlockerung und verursacht unnötigen Zeit – und Dieselaufwand.

Die Regent-Firmenvertreter betonten, dass bei ihrem System der automatischen Steinsicherung die Möglichkeit der Zinkenverstellung und Strichabstand-Vergrößerung erhalten bleibt.



Relativ großer Anstellwinkel der Flügelschare durch Scherbolzen im hinteren Loch

## Arbeitsbild

Der Grubber riss viele Grasbüschel aus, v.a. in der Mitte zwischen zwei Scharspitzen blieben auch einige Bereiche unbearbeitet. Es zeigten sich aber wenig Verschmierungen. Für eine ganzflächige Arbeit hätte der Grubber entweder tiefer gestellt oder der Anstellwinkel flacher eingestellt werden müssen. Bei der ersten Bearbeitung für einen Klee grasumbruch ist dies aber nicht notwendig, v.a. wenn daraus Nachteile wie Verschmierungen oder Brocken mit zuviel Erdanhang resultieren.

Ein Nachlaufstriegel hätte aber die Enterdung der Grasbüschel verbessert.



Arbeitsbild Regent Tukan MSG 450

## Zusammenfassung

- Beim Klee grasumbruch ist es günstig, wenn die Nachlaufwalze die ausgerissenen Grasbüschel möglichst wenig andrückt und mit einem Nachlaufstriegel auflockert und enterdet.
- Saateinrichtung z.B. für die Saat von Zwischenfrüchten am Grubber sind sinnvoll, wenn damit eine kulturartspezifisch passende Ablagetiefe sichergestellt werden kann. Passen Sie z.B. die Position des Pralltellers an!
- Überlegen Sie, ob die Bodenfeuchtigkeit und der Anstellwinkel der Flügelschare bei Ihrem Grubber ein Arbeiten ohne Verschmierungen zulassen! Überlegen Sie, ob Sie eine Abtrocknung abwarten können oder ob der Verzicht auf ein ganzflächiges Durchschneiden toleriert werden kann!
- Wenn Sie den Anstellwinkel der Flügelschare verändern können: steile Flügelschare bei sehr nassen oder trockenen Bedingungen, flache Flügelschare bei günstigen Bedingungen für einen ganzflächig flachen Schnitt.
- Passen Sie die Scharbreite an die Arbeitstiefe an: breite Schare zum flachen, gut mischenden Arbeiten, schmale Schare zum tiefen Lockern
- Beim tiefen Arbeiten muss der Boden nach oben ausweichen können und darf nicht durch ein nach vorne hängendes Leitblech gepresst werden.
- Beim Klee grasumbruch nie zu große Grassoden mit viel Erdanhang ausreißen – diese trocknen nur schwer ab und wachsen z.T. wieder an. Wenn dies durch die Grubberausrüstung bzw. Einstellung nicht verändert werden kann: arbeiten Sie mit einem anderen Gerät (z.B. Federzahnegge oder Scheibenegge) seicht vor!

Welche Erfahrungen haben Sie beim Klee grasumbruch mit Standard-Grubbern gemacht?  
Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

DI Willi Peszt  
Abt. Pflanzenbau  
Dipl. Sozialpädagoge, zertifizierter Mediator