

Kleegrasumbruch bei den Biofeldtagen 2021 – Teil 4: Messerwalzen, Kurzscheibeneggen und Kombinationsgeräte

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 (Bodenschutz- Landtechnik) nachlesen. <https://bgld.lko.at/bodenschutz-landtechnik+2500+2405134>

Danke an alle teilnehmenden Firmen und Kooperationspartner!

In diesem Teil werden alle Geräte mit Scheiben zusammengefasst (in alphabetischer Reihenfolge), die sich aber in ihrer Arbeitsintensität deutlich unterscheiden:

- Messerwalze zur Vorarbeit: Kerner X-Cut 450
- Kurzscheibenegge Regent Orkan 4500
- Kurzscheibenegge Väderstad Carrier XL CRXL 425
- Kombinationsgerät: Kurzscheibenegge/Grubber: Väderstad Top Down TD400

Kerner X- Cut 450

Diese Messerwalze wurde bei der Vorführung im Frontanbau gefahren. Sie verfügt über eine Messerwalze, die Pflanzen in Fahrtrichtung zerkleinern bzw. knicken sollen sowie über eine Reihe gerade angestellter Welscheiben, die Pflanzen, die quer zur Fahrtrichtung liegen, zerkleinern sollen.



Messerwalze Kerner X-Cut 450 mit Längs- und Querschnitt

Bei der Vorführung wurde sie als Frontgerät vor einem Anbau-Grubber eingesetzt. Wenn für den sicheren Transport eines Anbaugerätes bei der Straßenfahrt (mind. 20% des Eigengewichts auf der Vorderachse) ein Frontgewicht notwendig ist, ist es immer sinnvoll, ein aktives Gewicht einzusetzen. Wenn es nicht für die Erhöhung der Zugkraft der Vorderachse am Feld benötigt wird (z.B. weil nur eine seichte Bearbeitung vorgesehen ist), kann es abgesenkt werden. Dabei kann es die Arbeit des Gerätes im Heckanbau vorbereiten (z.B. Begrünungen zerkleinern).

Bei der Vorführung gab es nur kurze Stoppeln. Die Bodenoberfläche war durch den Regen am Vortag feucht, v.a. die gerade angestellten Scheiben schnitten seicht in den Boden ein. Vielleicht wäre mehr Eingriff möglich gewesen, wenn der Oberlenker kürzer gestellt und das gesamte Gewicht auf die Scheibenreihe gelegt worden wäre. Dies hätte dazu beigetragen, dass die Grasnarbe zerschnitten worden wäre. Dies ist bei einem Kleeergrasumbruch immer sinnvoll, um die Größe der Grassoden zu verringern. Dadurch wird die Folgebearbeitung und die Schaffung eines Saatbettes erleichtert.



Flache Schlitzte der Wellscheiben

Regent Orkan 4500

Merkmale dieser Kurzscheibenegge sind u.a. die Prallkörper zwischen den beiden Reihen und hinter der zweiten Reihe, die den Erdfluss beruhigen sollen.

Wie schon bei den Grubbern beschrieben, wäre es beim Klee grasumbruch günstig, wenn hinter dem Nachläufer ein verstellbarer Striegel montiert wäre, der die Wurzeln enterden würde. Lt. Firmenvertreter kann dieser dazu bestellt werden.



Kurzscheibenegge Regent Orkan 4500

Eine Besonderheit dieser Kurzscheibenegge sind u.a. die zwei Reihen gezackter Scheiben mit großem Schnittwinkel („Rückenlage der Scheiben“). Dadurch wird die Erde mehr in die Höhe geworfen. Das Eigengewicht des Bodens drückt auf die Scheibeninnenseite und verbessert dadurch den Einzug. Der Nachteil dieser Bauweise ist die Gefahr von Verschmierungen durch die relativ große Fläche der Scheibenrückseite bei feuchtem Boden.

Die gezackten Scheiben sollen lt. Firmenvertreter den Einzug verbessern, verhindern, dass die Scheiben stehen bleiben und dadurch verstopfen (permanenter Selbstantrieb) und durch die Aussparungen an der Scheibenkante die Gefahr von Verschmierungen verringern.



Relativ großer Schnittwinkel („Rückenlage“) der Scheiben verbessert das Mischverhalten und den Einzug, vergrößert aber die Gefahr von Verschmierungen bei feuchtem Boden.

Das Arbeitsbild dieser Kurzscheibenegge war für den ersten Bearbeitungsdurchgang ausreichend, einzelne Pflanzen blieben stehen. Diese können aber kurz vor dem Anbau noch abgeschnitten werden. Stellenweise zeigten sich Verschmierungen durch die Scheibenrückseite.



Arbeitsbild der Kurzscheibenegge Regen Orkan 4500

Väderstad Carrier XL CRXL 425

Diese Kurzscheibenegge wurde mit zwei Reihen stark geschränkter Scheiben vorgeführt. Dies soll eine möglichst ganzflächige Bearbeitung auch bei seichter Einstellung ermöglichen. Durch die Scheibenform ergibt sich eine zick-zack-förmige Bearbeitungsgrenze. Dies soll die Erosionsgefahr in Hanglagen verringern, weil das bei Starkniederschlägen ab rinnende Wasser immer wieder umgeleitet wird.

Der Schnittwinkel der Scheiben ist relativ gering. Die Erde wird mehr seitlich abgeschert und weniger in die Höhe geworfen. Ob es einen Unterschied beim Einzug zu einer Kurzscheibenegge mit größerem Schnittwinkel gibt, konnte bei der Vorführung nicht beurteilt werden, da der Boden feucht war und alle Geräte gut einzogen.

Bezüglich Nachläufer ohne Striegel siehe oben.



Kurzscheibenegge Väderstad Carrier XL CRXL 425

Die Kurzscheibenegge Väderstad Carrier XL CRXL 425 war seichter eingestellt als die Regent Orkan 4500. Es ist daher nicht verwunderlich, dass auch mehr unbearbeitete Pflanzen stehen blieben. Die Versuchsfläche war auch nicht einheitlich eben. Dies ergab sich auch dadurch, dass bei der Vorführung quer zur Hauptbearbeitungsrichtung gefahren wurde.

Generell kann gesagt werden: Wenn Sie nach der letzten Ernte einen seichten Stoppelsturz durchführen wollen, müssen Sie schon vor der Saat der Vorfrucht die Bodenoberfläche ebnen (z.B. durch diagonale Bearbeitung) und jede spätere Bildung von Fahrspuren nach Möglichkeit vermeiden!



Arbeitsbild der Väderstad Carrier XL CRXL 425, uneinheitliche Bearbeitung durch unebene Bodenoberfläche durch Bearbeitung quer zur Hauptbearbeitungsrichtung.

Väderstad Top down TD 400

Dieses Gerät ist ein Kombinationsgerät einer Kurzscheibenegge mit einem Flügelschargrubber. Die Scheibenegge zerkleinert dabei Ernterückstände und zerschneidet z.B. eine Grasnarbe. Dies ist günstig.

Generell muss bei Kombinationen überlegt werden, ob die eingesetzten Geräte gut zusammenpassen. Eine Scheibenegge arbeitet umso schöner, je schneller sie gefahren wird. Ein Grubber kann zwar ebenfalls schnell gefahren werden, dabei bricht der Boden aber nicht an seinen natürlichen Bruchlinien. Die dabei entstehende Strukturbelastung (und damit die Gefahr von Verschlammungen etc.) ist umso größer, je schneller gefahren wird.

Wenn ausreichend Zeit bis zur nächsten Saat und genügend Flächenleistung verfügbar ist, kann z.B. auch mit Sologeräten – jeweils mit der optimalen Fahrgeschwindigkeit – gefahren werden.

Oftmals müssen aber günstige Witterungsfenster ausgenützt werden. Eine Kombination kann dann vertretbar sein, wenn ein guter Kompromiss bzgl. Fahrgeschwindigkeit gefunden wird. Dann kann die Scheibenegge vielleicht nicht ihre beste Zerkleinerungswirkung zeigen, es folgt aber ohnehin noch die Arbeit und damit Zerkleinerung durch den Grubber. Eine Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit ist zum Schutz der Bodenstruktur notwendig!

Bezüglich Andrücken durch die Nachlaufwalze ohne Striegel siehe oben.



Kombinationsgerät Väderstad Top down TD 400

Bei zweireihigen Scheibeneggen wäre es generell wünschenswert, wenn die zweite Scheibenreihe in der Mitte zwischen der ersten Reihe arbeitet, damit auch bei seichter Arbeit der Boden möglichst ganzflächig oder zumindest auf großer Fläche bearbeitet wird.

Oftmals läuft aber die zweite Scheibenreihe genau in der Furche der ersten Scheibenreihe. Dann bleibt zwischen den Scheiben ein Steg stehen. Falls dies beobachtet wird, sollte versucht werden, dies durch eine veränderte Einstellung zu verhindern.



Ein Arbeiten der zweiten Scheibenreihe in der Furche der ersten Scheibenreihe nach Möglichkeit verhindern

Bedingt durch die intensive Bearbeitung und auch die größere Arbeitstiefe als z.B. mit der Kurzscheibenegge wurde der Boden größtenteils ganzflächig bearbeitet.



Arbeitsbild des Kombinationsgerätes Väderstad Top down TD 400

Zusammenfassung:

- Scheiben sind in der Regel relativ dünn und weisen daher eine scharfe Kante auf. Dies ist günstig, weil sie den Boden eher schneiden und reißen. Sie benötigen in der Regel hohe Fahrgeschwindigkeiten für eine gute Arbeitsweise.
- Messerwalzen können Pflanzenreste grob zerkleinern. Eine feinere Zerkleinerung z.B. durch einen Mulcher ist oftmals nicht notwendig, sondern verursacht oftmals unnötig hohen Zeit und Dieserverbrauch sowie eine Verminderung des Erosionsschutzes bei der Mulchsaat durch einen zu schnellen Abbau der Mulchschicht.
- Messerwalzen im Frontanbau können in Kombination mit Heck-Anbaugeräten sinnvolle, aktive Frontgewichte sein.
- Kurzscheibeneggen unterscheiden sich nach Scheibengröße und Anstellwinkel. Große Scheiben sind günstig für die tiefe Bearbeitung und die Einarbeitung großer Mengen an Biomasse, drehen aber langsamer und arbeiten daher grober. Sie benötigen auch eine größere Arbeitstiefe für eine ganzflächige Bearbeitung. Kleinere Scheiben sind eher für die seichte Bearbeitung und die Einarbeitung von weniger Biomasse geeignet. Bei gleicher Fahrgeschwindigkeit drehen sie durch den geringeren Umfang schneller als größer Scheiben und hinterlassen daher eine feinere Bodenoberfläche.
- Probieren Sie v.a. bei Anbaugeräten aus, ob deren Eigengewicht auch auf Ihren schwersten Böden bei Trockenheit ausreichend ist!
- Kombinationsgeräte müssen in der Zusammenstellung der kombinierten Geräte passen bzw. erfordern z.B. bei der gewählten Fahrgeschwindigkeit einen Kompromiss. Durch eine bewusste Reduktion der Geschwindigkeit gegenüber z.B. reinen Kurzscheibeneggen wird die Bodenstruktur geschont, dennoch können die Vorteile der Vorarbeit durch die Kurzscheibenegge und die ganzflächige Bearbeitung durch den Flügelschargrubber genutzt werden.

Welche Erfahrungen haben Sie bei der Vorarbeit mit Messerwalzen, beim Klee grasumbruch mit Kurzscheibeneggen und Kombinationsgeräten gemacht? Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

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