

Umbruch von Begrünungen im Frühjahr

Beim Umbruch von Begrünungen im Frühjahr müssen vorrangig die Ansprüche der Kulturpflanzen an das Saatbeet erfüllt werden. Diese unterscheiden sich sowohl nach dem Bodenbearbeitungssystem, der Kulturart als auch der Bewirtschaftungsart.

- Die Direktsaat (No-Till) ohne jede Bodenbearbeitung erfordert eine spezielle Berücksichtigung der Bodenstruktur, der Begrünungsarten und der Beseitigung der Begrünung.
- Die Dammkultur formt zumeist im Herbst schon Dämme, auf die die Begrünung gesät wird. Diese werden entweder im Frühjahr gespalten und zu neuen Dämmen geformt oder die Dammgröße ist schon auf die Frühjahrskultur abgestimmt, sodass nur die Flanken bearbeitet werden, der Kern jedoch erhalten bleibt um den Kapillaranschluß (v.a. im Trockengebiet) aufrecht zu erhalten (siehe www.dammkultur.info).
- Zuckerrüben verlangen z.B. ein feines, gut abgesetztes Saatbeet zu einem frühen Zeitpunkt. Mais und Sojabohnen vertragen auch ein etwas gröberes Saatbeet, das z.B. erst im Zeitraum April bis Mai fertig sein muss.
- Integriert wirtschaftende Betriebe können lt. ÖPUL nach einer mechanischen Beseitigung die verbleibenden grünen Begrünungs- und Unkrautpflanzen mit Herbiziden abtöten, biologisch wirtschaftende Betriebe erledigen dies zumeist mit einem ganzflächigen Durchschneiden.

Es ist unmöglich, in einem Artikel auf alle Details einzugehen. Im Mitteilungsblatt der Bgld. Landwirtschaftskammer sind aber bereits mehrere Artikel erschienen, die jeweils ein Bodenbearbeitungssystem vorgestellt haben:

- 2011-03-01 Direktsaat
- 2016-01-13 Dammkultur Herbst
- 2015-04-20 Frühjahrsumbruch einer winterharten Begrünung mit dem Schälpflug
- 2016-04-05 Klee gras-Mulchen mit der Ketten-Scheibenegge
- 2016-08-19 Was ist beim Einsatz einer Bodenfräse zu beachten?
- 2016-12-21 Einsatz einer Spatenmaschine auf schwerem Boden
- 2017-01-16 Umbruch von winterharten Begrünungen mit dem Schälpflug im Südburgenland

Nachlesen können Sie diese unter www.bgld.lko.at (Grundwasserschutz / Bodenschutz-Landtechnik bzw. Dammkultur)

<https://bgld.lko.at/bodenschutz-landtechnik+2500+2405134>;

<https://bgld.lko.at/dammkulturen+2500+2377363>

Um diesen Artikel an die Bedingungen anzupassen, die auf den meisten Betrieben herrschen, wird der Schwerpunkt auf die Bearbeitung vor den weit verbreiteten, spät anzubauenden Kulturen, wie z.B. Mais, Sojabohne, Ölkürbis, Hirse etc. gelegt.

Der Großteil, sowohl der integriert als auch der biologisch wirtschaftenden Betriebe, versucht lebende Begrünungspflanzen und Unkräuter vorrangig mechanisch zu beseitigen. Integriert wirtschaftende Betriebe können nach dem ersten Umbruch den verbleibenden Rest chemisch beseitigen. Biologisch wirtschaftende Betriebe müssen den Boden oft mehrmals vor der Saat bearbeiten.

Eine tiefe Bodenlockerung sollte, wenn sie überhaupt notwendig ist, nach Möglichkeit schon vor oder kurz nach dem Begrünungsanbau im Sommer durchgeführt werden. Dann kann die mechanische Lockerung von Pflanzenwurzeln biologisch stabilisiert werden.

Eine Lockerung im Frühjahr sollte die Ausnahme sein. Falls sie erforderlich ist, kann bei allen Geräten zum Begrünungsumbruch eine Lockerungsmaßnahme hinzugefügt werden.

Generell kann gesagt werden, dass die Wahl des passenden Bearbeitungszeitpunktes (Boden ausreichend warm und trocken) wichtiger ist als die des Bearbeitungsgerätes.

Umbruch mit dem Pflug

Vorteile:

- ganzflächiger Umbruch
- günstiger Anstellwinkel der Schare
- oft verstopfungsfreie Einarbeitung auch von großen bzw. langstrohigen Mengen an Biomasse möglich
- ohne Nachläufer einsetzbar - bei gut schüttemdem Boden kann die eingearbeitete Masse im lockeren Boden umgesetzt werden
- „sauberer Tisch“ – Vergraben von Begrünungsresten, keine Behinderung der Saat bzw. der Pflege (Striegeln, Hacken)

Nachteile:

- Wendung bringt Chaos in die natürliche Schichtung des Bodenlebens
- Fahren in der Furche, Gefahr der Pflugsohlenbildung
- organisches Material wird vergraben – Gefahr der Bildung von Sperrschichten
- kein Erosionsschutz durch oberflächlich liegendes Material
- Überlockerung – die Bearbeitungstiefe ist zumeist größer als die Saattiefe
- Gefahr von großen Brocken v.a. auf schwerem, wenig belebtem Boden
- Gefahr von zu großen Wasserverlusten

Anpassungsmöglichkeiten:

- Einsatz von Schälplügen bzw. möglichst schmale Schnittbreite und seichter Umbruch
- On-Land-pflügen
- möglichst kein Einsatz von Vorschälern



Abb.1: Umbruch einer winterharten Begrünung mit einem Schälpflug
Aufnahmedatum: 26.4.2016

Umbruch mit dem Spatenpflug

Vorteile:

- keine Wendung
- keine Pflugsohle
- wenig Reifenschlupf, weil zapfwellengetriebenes Gerät
- kein Nachläufer notwendig
- oft auch Einarbeitung von großen Mengen und langstrohigem Material möglich
- Zerkleinerung von Brocken auf schwerem Boden

Nachteile

- Erntereste auf der Oberfläche können Saat und Pflege z.T. stören (ev. vor dem Spatenpflug mulchen?)
- Mindestarbeitstiefe für einen ganzflächigen Umbruch notwendig
- Überlockerung
- Wasserverluste



Abb.2: Umbruch einer Begrünung mit dem Spatenpflug
Aufnahmedatum: 23.11.2016

Umbruch mit dem Grubber

Vorteile:

- Schonung des Bodenlebens durch schichterhaltende Bearbeitung
- ganzflächige Bearbeitung durch Flügel- bzw. Gänsefußschare möglich
- z.T. seichte Arbeit (nicht tiefer als Saattiefe) möglich – guter kapillarer Wasseranschluss für das Saatgut

Nachteile:

- Verstopfungsgefahr bei großen Mengen v.a. langstrohigem Materials (ev. zuvor mulchen?)
- mögliche Störung der Saat bzw. der Pflege durch oberflächlich liegende Biomasse
- Verschmierungsgefahr bei sehr flach angestellten Scharen (ev. Anstellwinkel verändern)
- oft auf die Tiefenführung durch den Nachläufer angewiesen – die Umsetzung der eingearbeiteten Biomasse wird durch das sofortige Zusammendrücken behindert (ev. Grubber auf Stützrädern abstützen, Nachläufer entlasten oder abkoppeln)



Abb.3: Umbruch einer Begrünung mit dem Grubber
Aufnahmedatum: 30.6.2016

Umbruch mit der Fräse

Vorteile:

- Schichtenerhalt
- kein Nachläufer notwendig (bei Abstützung über Räder)
- seichte, ganzflächige Bearbeitung möglich (bei Einsatz von Winkelmessern)
- Einarbeitung auch von großen Massen langstrohigem Materials möglich
- fördert die Verrottung von organischer Masse
- zerkleinert Brocken auf schwerem Boden
- wenig Reifenschlupf, weil Zapfwellen-Gerät

Nachteile:

- Gefahr von Schmiersohlen (bei Verwendung von Messern mit zu geringem Anstellwinkel)
- Gefahr von Strukturschäden bei zu hoher Rotordrehzahl / zu geringer Vorfahrt-Geschwindigkeit (ev. durch Wechselzahnräder im Getriebe der Fräse / durch angepasste Traktor-Gangwahl verbessern)
- wenn zähe Pflanzen durch die Fräse zu wenig zerkleinert werden, können sie ev. bei der Saat und Pflege stören (ev. vor dem Fräsen mulchen?)



Abb.4: Umbruch einer winterharten Begrünung mit der Fräse
Aufnahmedatum: 17.8.2016

Umbruch mit der Ketten-Scheibenegge

Vorteile

- Schichtenerhalt
- kein Nachläufer notwendig
- verstopfungsfreie Einarbeitung von großen Mengen und langstrohigem Material möglich
- fördert die Verrottung des organischen Materials
- seichte Bearbeitung möglich
- gute Boden Anpassung
- rel. leichtzügig
- hohe Flächenleistung möglich

Nachteile

- keine ganzflächige Bearbeitung, Umbruch oft erst nach mehrmaliger Überfahrt
- mögliche Störung der Saat und Pflege durch oberirdisch liegendes Material (ev. zuvor mulchen?)



Abb.5: Umbruch einer winterharten Begrünung mit der Ketten-Scheibenegge
Aufnahmedatum: 1.4.2016

Zusammenfassung

- Jede Begrünungsfläche, auch wenn sie schon vor dem Winter umgebrochen wird, ist wertvoll. Die positiven Leistungen von Begrünungen können besser genutzt werden, wenn z.B. abfrostende Begrünungen die Ackerflächen über den Winter bedecken und schützen und erst im Frühjahr umgebrochen werden. Der Optimalfall für die Bodenstruktur und das Bodenleben sind vielfach winterharte Begrünungen.
- Vor Kulturen mit spätem Saatzeitpunkt (z.B. Mais, Sojabohne, Ölkürbis, Hirse etc.) sollte jedenfalls mit dem Umbruch gewartet werden, bis der Boden ausreichend warm und trocken ist. Die Bodenbedingungen beim Umbruch sind wichtiger als das verwendete Gerät.
- Beim Umbruch bestimmen die Ansprüche der Kulturpflanzen, wie tief und wie fein das Saatbeet bereitet wird.
- Im Optimalfall kann das Saatgut auf einen festen, wasserführenden Horizont mit einer guten Einbettung in Feinerde abgelegt werden.
- Wenn die Saattechnik bzw. geplante Pflegemaßnahmen (z.B. Striegeln, Hacken) durch zu viel grobe Biomasse an der Oberfläche gestört werden könnten, muss diese ev. schon vor der Einarbeitung zerkleinert werden.
- Je mehr Biomasse auch nach der Saat noch an der Oberfläche liegt, desto besser ist diese vor Verschlammung, Erosion etc. geschützt.
- Versuchen Sie den Einsatz der Geräte, die Sie am Betrieb haben, durch eine angepasste Einstellung zu optimieren.
- Probieren Sie bodenschonendere Geräte, die für Ihren Betrieb in Frage kommen, auf Ihren Flächen aus: Nutzen Sie dafür die Möglichkeiten des überbetrieblichen Maschineneinsatzes (z.B. Maschinenring)!
- Legen Sie Vergleichsparzellen an, auf denen nebeneinander Ihre bisherige Umbruchstechnik im Vergleich zu einem alternativen Gerät zu sehen ist.
- Beobachten Sie die Entwicklung der Kulturpflanzen auf diesen Vergleichsflächen!

Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Umbruch von Begrünungen gemacht? Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

Willi Peszt