

Pfluglose Bodenbearbeitung im Biolandbau im Mittelburgenland

Thomas Moser, Lockenhaus bewirtschaftet seinen Ackerbaubetrieb seit 1989 biologisch. Er sät u.a. folgende Kulturen: Weizen, Dinkel, Hafer, Wintergerste, Wickroggen, Mais, Öllein, Sojabohne. Die Bodenarten seiner Böden reichen von leicht bis schwer.

Der Einsatz des Pfluges in der Vergangenheit hatte folgende Auswirkungen

- Hoher Zeit- und Dieselaufwand
- Je nach Bodenart und Bodenbedingungen z.T. grobe Brocken, die aufwändig zerkleinert werden müssen
- Vergrabung von organischer Masse
- Störung des Bodenlebens durch die Wendung
- Erosionsgefahr auf hängigen Flächen

Seit einigen Jahren verzichtet er zur Gänze auf den Pflug. Er verwendet je nach Bearbeitungsziel unterschiedliche Geräte.

Bodenbearbeitung nach der Ernte von Mais

Thomas Moser hat in der Vergangenheit beobachtet, dass eingepflügte Maisstroh unter seinen Bedingungen oftmals nicht vollständig verrottet, sondern auf der Pflugsohle eine Strohmatten bildet. Diese stört aber die Durchwurzelung und die Wasserversorgung der Folgekultur.

Er stellt daher an seine Bodenbearbeitung nach Mais folgende Ziele:

- Das Maisstroh soll gut zerkleinert und oberflächennah eingemischt werden.
- Verdichtungen, die durch den Anbau des Mais (z.B. beim Hacken, bei der Ernte etc.) entstanden sind, sollen gelockert werden.
- Die Bodenoberfläche nach der Bearbeitung soll eben sein, sodass im Frühjahr die Saatbettbereitung für die Folgekultur flach erfolgen kann.
- Der Boden an der Oberfläche soll vor Winter nicht zu sehr zerkleinert werden, damit er nicht verschlämmt.

Thomas Moser hat dazu seinen Grubber (vierbalkig, 15 Zinken, 20 cm Strichabstand) folgendermaßen adaptiert:

- Vergrößerung des Strichabstandes:

Bei der tiefen Lockerung mit engem Strichabstand wird der Boden überlockert. Dies verursacht einen unnötigen Dieserverbrauch und birgt die Gefahr, dass der Boden beim nächsten Befahren verdichtet wird.

Ein weiterer Strichabstand bewirkt, dass der Boden durch jeden Zinken V-förmig nach oben aufgebrochen wird. Die Bodenoberfläche wird ganzflächig durchgemischt. Darunter bleiben zwischen den Zinken Stege festen Bodens stehen, die ein tiefes Einsinken der Traktorräder beim nächsten Befahren verhindern.

Der Zinkenabstand pro Reihe beträgt 80cm. Die Zinken der dritten Reihe befinden sich genau in der Mitte zwischen jenen der zweiten Reihe. Wenn nur die beiden mittleren Zinkenreihen im Eingriff sind, ergibt sich somit ein Strichabstand von 40 cm.

Die Scherbolzen der Zinken der ersten und vierten Reihe wurden entfernt. Dadurch können sie bei der Arbeit nach hinten ausweichen. Sie kratzen dann nur auf der Bodenoberfläche.



Abb.1: Verdoppelung des Strichabstandes durch Entfernung der Scherbolzen ersten und vierten Zinkenreihe

- Verwendung von Schmalscharen

Doppelherzschar sind für eine tiefe Bearbeitung ungünstig, da sie durch ihre Breite den Boden pressen und einen hohen Zugkraftbedarf und somit Dieserverbrauch verursachen.

Schalschare brechen den Boden auf. Die Erde kann seitlich neben dem Schar vorbeifließen. Thomas Moser verwendet sie daher bei der Lockerung auf den mittleren beiden Zinkenreihen.



Abb.2: Schmalschare bei der tiefen Bearbeitung

- Grobe Bodenoberfläche

Der Grubber war serienmäßig mit einer Doppelwalze ausgestattet. Diese ist günstig, wenn es z.B. vor der Saat wichtig ist, dass die Bodenoberfläche feinkrümelig ist. Dafür wird sie auch eingesetzt.



Abb.3: Doppelwalze

Beim Umbruch vor dem Winter (z.B. nach der Maisernte) ist eine zu feine Bearbeitung aber ungünstig, da die Gefahr besteht, dass die Bodenoberfläche verschlämmt. Für diesen Zweck verwendet Thomas Moser eine Einfachwalze mit großem Durchmesser. Diese hinterlässt eine gröbere Bodenstruktur. Der Wechsel zwischen den Walzen ist in relativ kurzer Zeit möglich, weil diese nur mit vier Schrauben befestigt sind.

Hinter der Einfachwalze wurde noch ein Nachlaufstriegel montiert. Dieser soll Haufen von organischem Material verteilen und die Oberfläche einebnen.



Abb.4: Einfachwalze mit Nachlaufstriegel

Arbeitsbild

Nach der Maisernte wurden die Stoppeln und das Stroh durch gründliches Häckseln gut zerkleinert und einmal mit der Kurzscheibenegge flach eingemischt. Danach wurde mit dem umgebauten Grubber gelockert.

Die angestrebten Ziele konnten erreicht werden:

- Das Maisstroh war gut zerkleinert und z.T. oberflächlich eingemischt.
- Der Boden war mit weitem Strichabstand gelockert. Am Feld zeigten sich die Rillen der dritten Zinkenreihe.
- Die Bodenoberfläche war weitgehend eben.
- Es befanden sich noch genügend grobe Brocken an der Oberfläche. Diese werden über den Winter zerfallen. Beim Anbau im Frühjahr wird genügend Feinerde für die Saatbettbereitung zur Verfügung stehen.



Abb.5: Gelockerter Boden, ebener, nicht zu feiner Oberboden

Umbruch von Begrünungsflächen

Thomas Moser nimmt an der ÖPUL-Maßnahme „Begrünung von Ackerflächen – Zwischenfruchtanbau“ teil. Er hat die Variante 3 gewählt, weil viele Flächen im Frühjahr langsam abtrocknen.

Er möchte daher schon im Herbst eine erste Bodenbearbeitung machen. Dabei soll aber noch möglichst viel organische Masse an der Oberfläche bleiben, um den Boden zu schützen und die Erosionsgefahr auf hängigen Flächen zu reduzieren. Die Biomasse soll dabei möglichst nicht gehäckselt werden, damit sie nicht zu schnell verrottet.

Thomas Moser setzt daher zum Umbruch eine Kurzscheibenegge ein, die er bewusst seicht einstellt. Eine tiefe Bearbeitung ist nicht notwendig. Wo Verdichtungen vorhanden waren, wurden diese schon vor dem Begrünungsanbau mit dem adaptierten Grubber gelockert.



Abb.6: Mit der Kurzschneibenegge flach umgebrochene Begrünung

Frühjahrsbearbeitung

Die Bearbeitung im Frühjahr erfolgt mit dem Feingrubber mit Gänsefußscharen. Dadurch wird ein ganzflächiges, flaches Durchschneiden ermöglicht.



Abb.7: Leichtgrubber mit Gänsefußscharen

Die Gefahr von Gänsefußscharen ist, dass sie bei feuchten Bedingungen zu Verschmierungen führen. Grundsätzlich ist es sinnvoll eine ausreichende Abtrocknung der Flächen abzuwarten. Manchmal ist eine Bodenbearbeitung notwendig, auch wenn Teilbereiche des Feldes (z.B. Feuchtstellen) eigentlich noch zu nass sind.

Thomas Moser verwendet bei der Saat eine Frontkombination mit Garezinken. Diese dient bei der Straßenfahrt als Frontgewicht. Im Feld wird sie abgesenkt. Die schmalen Zinken können ev. Verschmierungen der Gänsefußschare noch vor der Saat durchbrechen. Dies ist wichtig, damit Niederschläge gut versickern können und sich nicht im Saathorizont stauen. Die Neigung der Garezinken lässt sich verstellen. Bei viel organischer Masse und der Gefahr von Verstopfungen lassen sie sich schleppend anstellen.



Abb.8: Frontkombination mit im Winkel verstellbaren Garezinken

Zusammenfassung

- Eine pfluglose Bearbeitung ist auch unter den Bedingungen des Biolandbaus möglich.
- Für eine Lockerung können Sie Geräte mit weitem Strichabstand und schmalen Zinken verwenden.
- Bei einem Umbruch vor dem Winter sollte die Bodenoberfläche nach Möglichkeit durch Mulchmaterial geschützt und nicht zu fein bearbeitet sein. Dies verringert auch die Erosionsgefahr auf hängigen Flächen.
- Für eine flache, ganzflächige Saatbettbereitung können Sie z.B. Leichtgrubber mit Gänsefußscharen verwenden. Vermeiden Sie dabei Verschmierungshorizonte!

Welche Erfahrungen haben Sie mit pflugloser Bodenbearbeitung gemacht? Rufen Sie mich an!

Tel. 02682/702/606

Willi Peszt