

Strip Till in der stehenden Zwischenfrucht

Strip Till bezeichnet die streifenweise Bodenbearbeitung nur in jenem Bereich, in dem später die Hauptkultur wächst. Lt. ÖPUL darf dies sowohl in der Maßnahme Begrünung von Ackerflächen- Zwischenfruchtanbau“ als auch bei „Begrünung von Ackerflächen – System Immergrün“ schon während des Begrünungszeitraumes durchgeführt werden.

Grundsätzliche Vorteile von Strip Till

- Vorbereitung des Saatbeetes: Alle Wärmekeimer wie z.B. Mais, Soja, Ölkürbis profitieren von höheren Bodentemperaturen beim Aufgang. Auf schweren Böden, bei denen die Gefahr besteht, dass sie sich im Frühjahr unter einer dichten Zwischenfrucht-Mulchdecke nur langsam erwärmen, kann es sinnvoll sein, die Begrünung unter trockenen Bedingungen (z.B. im Herbst) streifenweise umzubrechen. Dadurch kann sich in diesen Streifen der späteren Kulturreihen der Boden besser erwärmen. Der Bereich dazwischen bleibt unbearbeitet. Alle Vorteile der Begrünung wie Erosionsschutz, Schutz der Oberfläche vor Verschlammung etc. bleiben dort erhalten. Dass der Boden dort lange Zeit bedeckt ist und sich erst später erwärmt ist auch eine vorbeugende Maßnahme gegen ein frühes Auftreten von wärmeliebenden Unkräutern (z.B. Amaranth, Hirsen etc.).
- Gezielte Mobilisierung von Nährstoffen: Durch die Bearbeitung nur im Bereich der späteren Kulturreihen wird der Boden gezielt durchlüftet. Bei ausreichend Temperatur und Feuchtigkeit wird die Freisetzung von Nährstoffen aus dem Bodenvorrat angeregt. Davon werden die Kulturpflanzen profitieren, die später genau in diesen Streifen wachsen werden. Eine ganzflächige Lockerung würde die Nährstoffmineralisierung auch zwischen den Reihen anregen. Davon würden in erster Linie die Unkräuter, die dort wachsen, profitieren
- Lockerung – sofern dies erforderlich ist: Der Boden wird nur im Bereich der späteren Kulturreihen gelockert. Der Boden zwischen den späteren Kulturreihen bleibt ungelockert, daher kann dort z.B. bei der Saat und bei Pflegemaßnahmen gefahren werden, ohne mit dem Traktor einzusinken. Auch der Mähdrescher profitiert z.B. beim Sojabohnen- oder Maisdrusch in einem feuchten Herbst von dieser streifenweise Lockerung. Er wird zwar auch dort fahren, wo zuerst gelockert und dann die Kulturpflanzen gewachsen ist. Seine breiten Reifen können sich aber in den ungelockerten Bereichen zwischen den Reihen abstützen und er wird weniger einsinken, ev. nicht stecken bleiben. Ein tiefes Arbeiten ist nur dort notwendig, wo zuvor z.B. mittels Bodensonde eine Verdichtung festgestellt wurde.

Die praktische Durchführung von Strip-Till in der Begrünung wurde in einer Veranstaltung von BIO-AUSTRIA-Burgenland und Ing. Josef Jugovits z.B. am 1. Dezember 2015 in Unterpullendorf vorgeführt.

Begrünungsmischung

Die verwendete Begrünungsmischung bestand aus einer vielfältigen Mischung aus grundsätzlich abfrierenden und winterharten Arten. Es wird vom Winter 2015/16 abhängen, wie viel davon im Frühjahr noch grün sein wird. Zum Zeitpunkt der Vorführung am 1. Dezember hatte es bereits einige Nächte mit Minus-Temperaturen gegeben. Sonnenblume und Buchweizen waren bereits abgestorben, Sandhafer, Phacelia, Meliorationsrettich, Senf etc. aber noch grün.



Abb.1: Bildmitte: Abgefrostete Sonnenblume
Links unten: grüne Winterwicke
Aufnahmedatum: 1.12.2105



Abb.2: Bildmitte: abgestorbener Buchweizen mit z.T. keimfähigen Samen
Aufnahmedatum: 1.12.2015



Abb.3: Nicht abgefrosteter Sandhafer und Phacelia
Aufnahmedatum 1.12.2015

Interessant war auch das Verhältnis zwischen oberirdischer und unterirdischer Biomasse bei den einzelnen Begrünungspflanzen. Manche Arten wie Senf bilden viel oberirdische Biomasse, aber nur relativ wenig Wurzelmasse, bei z.B. Winterwicke ist es umgekehrt. Die Durchwurzelung ist aber entscheidend für den positiven Wert von Begrünungen.



Abb.4: Links: Winterwicke - mehr Wurzelmasse als oberirdische Biomasse
Rechts: Senf – deutlich mehr oberirdische Biomasse als Wurzelmasse

Frontwalze

Ing. Jugovits verwendete eine Prismenwalze im Frontanbau und ein vierreihiges Strip-Till-Gerät (Reihengrubber mit 75 cm Reihenabstand) im Heck.



Abb.5: Frontanbau: Prismenwalze als aktives Frontgewicht
Heckanbau: Strip Till in der gewalzten Begrünung – mit hochgeklappten Andruckrollen

Die Walze ist ein aktives Frontgewicht. Bei der Straßenfahrt wird sie hochgehoben und dient als Gegengewicht. Im Feld wird sie abgesenkt und drückt die Begrünung um. Dadurch liegt sie in Fahrtrichtung. Dies erleichtert den verstopfungsfreien Einsatz des Reihengrubbers. Die Pflanzen zwischen den Reihen werden bodennah gebracht und gequetscht. Dadurch können die abfrierenden Arten bis zu den ersten stärkeren Frösten noch mit reduzierter Photosynthese weiter leben und positive Effekte für z.B. das Bodenleben bringen. Durch die Bodennähe sollen Ausgasungsverluste reduziert und die Verrottung über Winter gefördert werden.



Abb.6: Begrünung einige Tage nach dem Walzen: bodennah, reduziertes Wachstum durch geknickte Stängel

Die Rübenkörper von z.B. Meliorationsrettich werden durch das Walzen verletzt und z.T. abgebrochen. Dadurch soll deren Durchwuchskraft im Frühjahr vermindert werden, falls Sie im Winter nicht durch den Frost abgetötet wurden.



Abb.7: Meliorationsrettich – durch das Walzen abgebrochener Rübenkörper

Strip Till

Der Reihengrubber besteht aus den Elementen:

- Stützräder, damit die Zinken getragen werden und nicht an der Unterseite schmieren
- Scheibensech vor jedem Zinken zum Durchschneiden des Mulchmaterials
- Sternräumer, die vor dem Zinken das Mulchmaterial aus der Reihe räumen – dadurch wird kein organisches Material im Bereich der späteren Kulturreihe vergraben
- Schmalen Lockerungszinken, der den Boden nur anheben, nicht aber durchmischen soll
- Coulterscheiben links und rechts jedes Zinkens – dadurch soll die aufgeworfene Erde zerkleinert und im Bereich der späteren Kulturreihe zurückgehalten werden
- (beim Herbststeinsatz nicht im Einsatz: Andruckrolle hinter jedem Zinken – der Boden soll locker über den Winter gehen, damit er sich im Frühjahr gut erwärmen kann)



Abb.8: Reihengrubber mit den Elementen (von links nach rechts): Scheibensech, Sternräumer, Lockerungszinken mit seitlichen Coulterscheiben

Die Anordnung der Zinken ist so gewählt, dass diese außerhalb der Spur des Traktors und der Stützräder arbeiten.



Abb.9: Zinken außerhalb der Traktorspur

Die Fläche wird gewalzt und streifenweise gelockert über den Winter gehen. Der weitere Verlauf des Winters und der Zustand der Flächen im Frühjahr werden darüber entscheiden, wie die konkrete Vorgangsweise bis zum Anbau der Folgekultur Sojabohne ist. Da der Biobetrieb Jugovits keine Herbizide einsetzt, ist derzeit geplant, die Fläche im Frühjahr ganzflächig seicht zu bearbeiten. Die Sojabohnen werden in die im Herbst gelockerten Streifen gesät.



Abb.10: Links: noch nicht gewalzte und streifenweise bearbeitete Begrünung
Rechts: Begrünung nach Walze und Strip Till

Zusammenfassung

Grundsätzlich ist der Schutz des Bodens durch eine ganzflächige Bedeckung über den Winter erstrebenswert. Dies ist aber nicht immer möglich.

Strip Till ist eine Möglichkeit, die Vorteile der Bodenbedeckung mit Mulchmaterial über den Winter mit den Ansprüchen der Kulturpflanzen an einen lockeren, gut erwärmbaren Boden im Frühjahr zu kombinieren.

Nutzen Sie das Angebot der überbetrieblichen Arbeitserledigung (z.B. Maschinenring), um Strip Till auch auf Ihren Feldern auszuprobieren!

Welche Erfahrungen haben Sie mit Strip Till gemacht? Rufen Sie mich an! Tel. 02682/702/606

Willi Peszt