

Umbruch von winterharten Begrünungen mit dem Schälplflug im Südburgenland

Abfrostdende Begrünungen können den Boden über den Winter gut schützen, wenn sie eine dichte Mulchdecke bilden.

Winterharte Begrünungen bieten darüber hinaus oftmals noch mehr Vorteile:

- Optimale Ausnutzung der Vegetationsperiode: die Begrünungspflanzen sind im Herbst auch bei kühleren Temperaturen lange noch aktiv – und beginnen nach dem Winter sehr früh mit dem Wachstum - in milden Winter sind sie oft durchgängig leistungsfähig.
- Optimaler Schutz der Bodenoberfläche (z.B. vor Erosion) durch lebende Pflanzen
- Optimale Ernährung des Bodenlebens durch ein kontinuierliches Angebot an Wurzelausscheidungen

Die Einarbeitung von winterharten Begrünungen erfordert neben der Verwendung von geeigneter Technik v.a. das Abwarten eines geeigneten Zeitpunktes.

Dieser kann z.B. durch Messung der Bodentemperatur mittels IR-Thermometer bestimmt werden. Dies wurde im Mitteilungsblatt der Bgld. Landwirtschaftskammer schon gesondert beschrieben und kann unter www.bgld.lko.at (Grundwasserschutz, Bodeninformationen) nachgelesen werden

(<https://bgld.lko.at/bodeninformationen+2500+2405135>,

2016-02-16 Einsatz eines Infrarot-Thermometers in der Landwirtschaft)

Zur Technik des Umbruchs wurden ebenfalls schon einige Artikel veröffentlicht:

www.bgld.lko.at (Grundwasserschutz, Bodenschutz-Landtechnik)

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

2015-04-20 Frühjahrsumbruch einer winterharten Begrünung mit dem Schälplflug

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

Dieser Artikel soll den Einsatz eines Schälpluges nach einer winterharten Begrünung vor der Folgekultur Sojabohne unter den Bedingungen des Südburgenlandes darstellen.

Die Familie Wagner, Oberdorf, hat im Herbst 2015/16 eine Zwischenfruchtmischung ausgesät, die neben abfrostenden Komponenten auch winterharte Kulturen (Winterwicke, versch. Gräserarten) enthielt. Daneben etablierte sich im Frühjahr auch eine natürliche Begrünung aus unproblematischen Frühjahrskeimern (z.B. Acker-Vergissmeinnicht).



Abb.1: Winterharte Begrünungskomponenten und Frühjahrskeimer bedecken den Boden und ernähren das Bodenleben; Aufnahmedatum: 26.4.2016

Als Umbruchdatum wurde der 26.4.2016 gewählt. Die Bodentemperatur lag um die 8°C, dies war für eine Bodenbearbeitung ausreichend warm. Für den Folgetag waren Niederschläge angesagt. Um die Bodenbearbeitung noch bei trockenen Bedingungen durchzuführen, wurde der Umbruch daher vor dem Regen durchgeführt.



Abb.2: Niederschlagsentwicklung und Bodentemperatur in Oberdorf Ende April 2016
Quelle: www.hagel.at

Verwendetes Gerät

Zum Einsatz kam ein sechsschariger Schälplflug. Im Vergleich zu Standardpflügen (z.B. Maispflügen) verfügen Schälplflüge grundsätzlich über mehr Pflugkörper, die aber relativ klein sind. Dadurch ist es möglich, bei gleicher Gesamtarbeitsbreite mit schmaler Schnittbreite zu arbeiten. Eine schmale Schnittbreite ist die Voraussetzung, um flach pflügen zu können, wobei das Verhältnis Schnittbreite zu Schnittiefe noch im günstigen Bereich bleibt.



Abb.3: Sechsschariger Schälplflug

Um einen sauberen Umbruch zu gewährleisten, waren Anlagenseche montiert. Diese sollen den Erdbalken senkrecht durchschneiden und so eine vollständige Wendung begünstigen.



Abb.4: Anlagenseche schneiden den Erdbalken senkrecht durch

Arbeitsbild

Die Schnittbreite dieses Vario-Pfluges kann hydraulisch verstellt werden. Da es sich im vorliegenden Fall um eine Saatsfurche handelte, die möglichst feinkrümelig fallen sollte, wurde die Schnittbreite auf ca. 35 cm zusammengefahren. Da dieser Pflug aber für Schnittbreiten bis 50 cm gebaut ist, wird die letzte Furche auch dementsprechend geräumt, sodass auch breitere Reifen in die Furche passen. Das Arbeitsbild war durchaus ansprechend.



Abb.5: Arbeitsbild Schälplug beim Umbruch einer winterharten Begrünung im Frühjahr
Aufnahmedatum: 26.4.2016

Es wurde versucht, die Arbeitstiefe möglichst gering (ca. 12 cm) zu halten. Jeder tiefe Pflugeinsatz im Frühjahr bewirkt nur die Gefahr der Überlockerung mit nachfolgender Verdichtungsneigung und möglichen Problemen mit dem kapillaren Wasseraufstieg.

Obwohl die Pflugschare nicht mehr scharf waren, war der Großteil der Pflugsohle aufgebrochen. Nur an wenigen Stellen zeigten sich Verschmierungen. Dies ist günstig für die nachfolgende Versickerung von Niederschlägen und die Ausbildung eines tiefreichenden Wurzelsystems der Kulturpflanzen.



Abb.6: Pflugsohle großteils aufgebrochen, nur stellenweise verschmiert

Anbau und Entwicklung der Folgekultur

Nach dem Pflugeinsatz wurde abgewartet, bis die eingearbeitete Biomasse in den Abbauprozess durch das Bodenleben eingebunden war. Eine zu frühe Folgebearbeitung hätte den Abbauvorgang gestört und wäre daher schädlich für die Hauptkultur gewesen. Durch die Wärme des Erdreichs zu diesem Zeitpunkt war auch das Bodenleben sehr aktiv, sodass bei der Saatbeetbereitung und bei der Saat keine Probleme auftraten.

Bei Kulturen mit spätem Saattermin wie z.B. Mais, Sojabohne etc. ist ein Umbruch bei warmen Boden sowie ein Abwarten des notwendigen Abbauprozesses in der Regel kein Problem.

Die Sojabohne wird am Betrieb Wagner mittels Zinkensaat ganzflächig angebaut. Zur Beikrautregulierung wird immer nur der Hackstriegel eingesetzt. Die Flächen werden nicht gehackt, weil dadurch die Erosionsgefahr zu groß würde.

Als Autor dieses Artikels wollte ich, nach dem wie oben beschriebenen Umbruch, diese Fläche in der Vegetationszeit wiederholt besichtigen, um das Wachstum der Kulturpflanzen zu verfolgen. Besonders interessant wäre gewesen, die Wurzelentwicklung und die Ausbildung von Knöllchenbakterien zu beobachten.

Aus zeitlichen Gründen war mir dies leider nicht möglich. Dies soll Sie aber nur umso mehr motivieren, Flächen, auf denen Sie etwas ausprobieren, besonders genau zu beobachten. Dadurch erhalten Sie die benötigten Informationen, um diesen Versuch auch auswerten zu können. Wenn z.B. der Ertrag unterdurchschnittlich sein sollte, ist es bei der Ernte oftmals zu spät, die genaue Ursache dafür festzustellen, wenn Sie nicht den wachsenden Bestand, die ober- und auch die unterirdische Entwicklung, die Bodengare während der Hauptentwicklungsphase etc. beurteilt haben.

Im vorliegenden Fall konnte leider nicht der genaue Ertrag der beschriebenen Parzelle, aber zumindest ein Durchschnittsertrag aller vergleichbaren Flächen bestimmt werden. Alle Flächen, die z.T. mit winterharten Pflanzen begrünt waren und im Frühjahr mittels Schälppflug umgebrochen wurden, brachten 2016 im Durchschnitt einen Sojaertrag von ca. 2.500 kg/ha.



Abb.7: Sojabohne (Ernte 2016) nach z.T. winterharter Begrünung und Umbruch mit dem Schälppflug im Frühjahr (Bildquelle: Wagner)

Das Jahr 2016 war aufgrund der Niederschlagsverteilung im Südburgenland eher als günstig für die Sojabohne einzustufen.

Der Betrieb Wagner hat aber auch schon 2015 Sojabohnen nach z.T. winterharten Begrünungen angebaut. Auch diese haben sich trotz der Trockenheit 2015 gut entwickelt.



Abb.8: Sojabohne (Ernte 2015) nach z.T. winterharter Begrünung (Bildquelle: Wagner)

Zusammenfassung

- Winterharte Begrünungen können die positiven Leistungen von Zwischenfrüchten optimieren.
- Umbruch nur bei ausreichend warmen Boden
- Umbruch mit einem Gerät, das eine ganzflächige, aber möglichst seichte Bodenbearbeitung gewährleistet
- Durch die Kombination von lebender Begrünung, warmer Boden, ausschließliche Bearbeitung der belebtesten, obersten Bodenschicht, Abwarten der passenden Bodenfeuchtigkeit etc. können auch schwere Böden im Südburgenland im Frühjahr bearbeitet werden, ohne die Entwicklung der Folgekultur negativ zu beeinflussen.
- Dies konnte sowohl im trockenen Jahr 2015 als auch im feuchteren Jahr 2016 bestätigt werden.
- Probieren Sie aus, wie weit Sie diese Erfahrungen auch auf Ihren Betrieb übertragen können.
- Auch wenn Sie durch winterharte Begrünungen mit Frühjahrsumbruch nur gleiche Erträge, wie z.B. nach dem Herbstpflügen von Begrünungen z.B. der Variante 3 erzielen, ergeben sich daraus weitere Vorteile:
- Möglichkeit der Beantragung von anderen, höher dotierten Begrünungsvarianten (z.B. Var. 4).
- (Falls Sie nichtwendend umbrechen - Möglichkeit der Beantragung des Mulchsaat-Zuschlages)
- Oder: Möglichkeit der Teilnahme an anderen Begrünungssystemen (z.B. System Immergrün)
- Deutliche Reduktion des Erosionsrisikos – auch nach dem Umbruch sind die Krümel einer lebendigen Gare deutlich stabiler als die toten Krümel einer Frost“gare“

Welche Erfahrungen haben Sie mit winterharten Begrünungen und deren Umbruch im Frühjahr gemacht?

Rufen Sie mich an!
Tel. 02682/702/606
Willi Peszt