

# boden:ständig Pelhamer See

Eine Informationsreihe der Verwaltungen für Ländliche Entwicklung, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und Naturschutz (Teil 12)

Im letzten Teil unserer Informationsreihe konnten wir stolz verkünden, dass das boden:ständig-Verfahren Pelhamer See als einer von 5 Preisträgern bayernweit mit dem boden:ständig-Preis 2022 ausgezeichnet worden ist! Dies ist für alle Preisträger noch mehr Ansporn, weiter am Ziel der Eintragsminimierung in den Pelhamer See dranzubleiben. Ein wichtiger Baustein dabei ist der gewässerschonende Maisanbau. Auch im Bewirtschaftungsjahr 2022 haben wieder 12 engagierte Landwirte am Pelhamer See alternative Bodenbearbeitungsverfahren ausprobiert und ihren Silomais auf Teilflächen pfluglos bestellt.

In der heutigen Ausgabe berichten wir vom Feldtag auf dem Demobetrieb von Josef Linner im September 2022, auf dem die Erkenntnisse der Landwirte für die praktische Umsetzung vorgestellt worden sind. Direkt neben den gepflügten Varianten sahen die ca. 60 Besucher des Feldtages den Einfluss unterschiedlicher Bodenbearbeitung bei verschiedenen Zwischenfrüchten.



Abbildung 1: Über 60 Besucher an der Versuchsanlage in Pelham  
© Mia Goller (Büro Dorfratschen)

## **Gewässerschonender Maisanbau – Was funktioniert in der Praxis?**

Der Pflugeinsatz vor Silomais im Frühjahr in Kombination mit gehäuft auftretenden Starkniederschlägen führt unweigerlich zu Bodenerosion und damit zum Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in den Pelhamer See. Durch den Pflugverzicht und den Einsatz alternativer Bodenbearbeitungsverfahren sollen diese Nährstofffrachten verringert und der Boden auf der Fläche gehalten werden. Zusätzlich soll der reduzierte Bodeneingriff das Bodenleben und damit die Bodenfruchtbarkeit fördern sowie Wasser sparen, wovon die Landwirtschaft direkt profitiert.

Ein wichtiger Baustein der Anbauversuche ist die Freiwilligkeit. So kann jeder Landwirt die alternative Anbauart auf seine individuelle betriebliche Begebenheit anpassen und wird dabei von der Landwirtschaftsverwaltung beratend unterstützt. Diese Vorgehensweise ist sehr

wichtig, weil ein vollständiger Verzicht auf den Pflug auf Grund der klimatischen Begebenheiten in unserer Region wahrscheinlich nicht möglich sein wird. Hat ein Landwirt zum Beispiel als Zwischenfrucht Klee gras angebaut und muss diese als Futter für seine Tiere nutzen, ist der Pflug die einzige Möglichkeit, dass der anschließende Maisanbau gesichert einen guten Ertrag bringt. Bei den pfluglosen Varianten hängt dies sehr am Wetter und ist dementsprechend unsicher. Mit der Vorgehensweise „Freiwilligkeit“ wird also nach wie vor versucht, möglichst gewässerschonend zu wirtschaften, die örtlichen Gegebenheiten werden aber nicht ausgeblendet.

### **Tatkräftiger Einsatz**

Zu Beginn des Feldtages wurde der Einsatz der Projektteilnehmer hervorgehoben. Durch die Bereitschaft der Pelhamer Landwirte, Jahr für Jahr etwas auszuprobieren, tragen sie wesentlich dazu bei, regionale Lösungen für den verringerten Pflugeinsatz zu finden.

Der Austausch untereinander über die verschiedenen Vor- und Nachteile der verschiedenen Bodenbearbeitungen kam bei der Vorstellung der auf- bzw. ausgestellten Maschinen in Fahrt. Neben der schon letztes Jahr eingesetzten Celli-Fräse wurden auch zwei verschiedene Grubber zur ultraflachen Bodenbearbeitung gezeigt. Der „Kerner Corona“ und der „Lemken Karat“ wurden in den Praxisversuchen erfolgreich eingesetzt. Im kommenden Jahr steht den Landwirten auch ein Grubber der Firma „Treffler“ zur Verfügung.



Abbildung 2: Die „Celli-Fräse“ von Landwirt Sebastian Fischer im Einsatz  
© Mia Goller (Büro Dorfratschen)



Abbildung 3: Andreas Zunhammer stellte die Karat 9 vor  
© Mia Goller (Büro Dorfratschen)

Die Königsdisziplin, der pfluglose Klee grasumbruch mit dem Ziel, das Klee gras als Dünger auf dem Acker zu belassen und nicht als Futter abzufahren, funktioniert mit der Celli-Fräse am besten. Die Durchmischung der Altgrasnarbe mit ausreichend Erdmaterial, sowie die Zerteilung der Weidelgrasstöcke ist damit sichergestellt. Überwinternde Zwischenfrüchte, wie Winterrüben, Winterraps oder Winterroggen sind nach einem Mulchgang auch sehr gut mit dem Flachgrubber zu bearbeiten. In der Regel wird bei beiden Verfahren einige Tage später ein weiterer Grubbergang notwendig, um das grüne Pflanzenmaterial sicher zum Absterben zu bringen. In dieser Abtrocknungsphase sollte nach Möglichkeit, vor allem aber bei (Klee-)Grasumbruch, kein erheblicher Niederschlag fallen, sowie intensive Sonneneinstrahlung vorherrschen. Je nach Bekämpfungserfolg ist im Anschluss an die Maisaussaat das Maisherbizid an die Verunkrautung anzupassen.

Um die Einsatzkosten möglichst gering zu halten, sprach sich Raphael Röckenwagner vom Maschinenring Traunstein für eine Anschaffung in Maschinengemeinschaften aus, um die Technik möglichst gut auszulasten.

### **Günstige Witterungsbedingungen entscheidend für den Erfolg der Maismulchsaat**

Gemeinsam mit Johannes Überacker und Benedikt Hagl vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim stellten die weiter beteiligten Landwirte, u.a. Josef Linner, ihre Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem vergangenen Vegetationsjahr vor.



Abbildung 4: Josef Linner vor den Versuchspartellen  
© Mia Goller (Büro Dorfratschen)

Durch die günstigen Wetterbedingungen vor der Maisaussaat im Frühjahr 2022 konnten die Zwischenfrüchte durchgängig mit Erfolg umgebrochen und der Mais in den abgetrockneten Boden abgelegt werden. Dadurch entwickelten sich die Mulchsaat-Parzellen sehr schön und unterschieden sich bei der Ernte nicht mehr deutlich von der gepflügten Parzelle.

Mulchsaat - Konservierende Bodenbearbeitung				
Breite d. Parzelle	9 m	4 m	30 m	6 m
	Eggen	Kontroll-Parzelle	Zwischengrubber - Gang	Eggen
	Fräsen 4 Tage	Fräsen 8 Tage	Fräsen 4 Tage	Fräsen 8 Tage
Bearbeitung	Eggen 4 Tage		Flachgrubbern 4 Tage	Eggen 4 Tage
Bearb.-Pause	Grubbern 8 Tage	Grubbern 8 Tage	Grubbern 8 Tage	Grubbern 8 Tage
	Saat	Saat	Saat	Saat
Vorfrucht	2 J. Klee gras	2 J. Klee gras	2 J. Klee gras	Wickroggen

Abbildung 5: Versuchsanlage 2022 auf der Fläche von Josef Linner  
© AELF Rosenheim

Die Wuchshöhe des Mais zwischen den Parzellen war vergleichbar, die Kolbenausprägung bei der Mulchsaat sogar etwas besser. Der etwas schlechtere Maisaufbau in der Mulchsaatvariante mit etwa einer Pflanze weniger pro Quadratmeter wurde augenscheinlich durch die etwas bessere Kolbenausprägung kompensiert.

Zu beachten ist ein eventuell leicht verzögerter Saattermin durch die zusätzlichen Bearbeitungsschritte und die Pausen dazwischen. Der Projektteilnehmer und Koordinator der Projektgruppe, Rupert Hilger, stellte in der Diskussion um den verspäteten Saattermin jedoch klar, dass diese Verzögerung nicht eins zu eins bei der Ernte auffällt: „Der Mais kann das schon zum Teil kompensieren!“ Der Mehraufwand bei der Bestellung und die Geduldssfähigkeit sollten dabei aber auch respektiert werden, um auch zukünftig funktionierende Anbausysteme zu finden.

Weiter muss aufgrund unterschiedlicher Witterungsverhältnisse zur Zeit der Maisaussaat jedes Jahr neu entschieden werden, welche Bodenbearbeitung nun den meisten Erfolg verspricht. Ein Patentrezept wird es nicht geben, da die Einflüsse auf eine gute Maisentwicklung zu vielfältig sind.

### Kalk als weiteres wichtiges Mittel gegen Bodenerosion

Zum Ende des Feldtages zeigte Johannes Überacker (AELF) noch den Effekt des Kalkens auf die Bodenstabilität. In drei Gläsern wurde die Gefügestabilität von Pflug-, Grubber- und Grünland-Boden vorgeführt. Hierbei wurde je eine Bodenprobe mit Wasser geschüttelt. An der Trübung zeigt sich wie stabil das Gefüge der Bodenteilchen ist.



Abbildung 6: Schauversuch zur Bodenstabilität in Einmachgläsern  
© AELF Rosenheim

Diesen Effekt unterstützte man in zwei Messzylindern mit Kalk, wobei nur noch Grubber und Pflug verglichen wurden. Ergebnis: Das Gemisch aus Erdreich und Wasser, dem ein Esslöffel Kalk verabreicht wurde, setzte sich schon nach 10 Minuten erkennbar. Vorbeugend verabreicht, wie es im Ackerbau üblich ist, wappnet es den Boden langfristig gegen Starkregen.



Abbildung 7: Schauerexperiment mit Bodenproben aus Pflug- und Grubber-Variante unter Zugabe von Kalk  
© AELF Rosenheim

Im Zuge des Klimawandels treten extreme Wetterereignisse häufiger auf. So war in den letzten Jahren eine Zunahme an schweren Regenfällen sowie das Auftreten längerer Trockenphasen zu beobachten. Dies stellt eine zunehmende Herausforderung für die Landwirtschaft dar. „Die Extreme können wir nicht direkt beeinflussen, aber unser Boden kann durch Kalk entsprechend stabilisiert werden!“, so Überacker.

### **Ausblick – wie geht's weiter?**

Auch im kommenden Jahr stehen die Landwirte am Pelhamer See wieder mit ihren Flächen für die Anbauversuch zur Verfügung. Auf der Fläche von Josef Linner soll diesmal der Einsatz unterschiedlicher überwinternder Zwischenfruchtmischungen nach der Vorfrucht Silomais hinsichtlich Umbruchfähigkeit im Frühjahr und Maisentwicklung beurteilt werden. Die verschiedenen Mischungen wurden bereits im Oktober 2022 nach der Silomaisernte bestellt.

Neben den Anbauversuchen wollen wir auch im Jahr 2023 weitere Maßnahmen für den Gewässerschutz am Pelhamer See umsetzen. Auch 2023 werden wir wieder im Endorfer darüber berichten.

Diesen Beitrag und die bereits erschienenen Teile 1 – 11 der Informationsreihe „boden:ständig Pelhamer See“ finden Sie zum Download auf unserer Homepage unter <https://www.boden-staendig.eu/projekte/pelhamer-see>.

Text: Michael Kirchstetter, Johannes Überacker (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim)