

Begrünungseinsaaten in Getreide - Erfahrungen aus der Praxis

Thomas Wallner^{1*}, Robert Schütz¹ und Sebastian Friedl¹

Zusammenfassung

Die Boden.Wasser.Schutz.Beratung (LK OÖ) beschäftigt sich bereits seit mehreren Jahren mit der Einsaat von Zwischenfrüchten in Getreide. Dadurch ist es möglich, Arbeitszeit und Kosten zu sparen. Die herkömmliche Stoppelbearbeitung und der aktive Begrünungsanbau nach der Getreideernte entfallen. Der Anbauzeitpunkt der Begrünung wird dadurch vorverlegt und der Begrünungszeitraum am Feld verlängert. Gleichzeitig werden das Erosionsrisiko und das Risiko der Stickstoffauswaschung deutlich reduziert.

Die Versuche zeigten, dass Begrünungen, die unmittelbar vor der Getreideernte (1-2 Tage davor) eingesät wurden, am sichersten funktionierten. Für einen dichten, flächendeckenden Aufgang, eine rasche Jugendentwicklung und eine gute Unkrautunterdrückung waren außerdem die richtige Einstellung des Streugeräts, eine erhöhte Saatstärke bei den Zwischenfrüchten, eine niedrige Drushöhe bei der Getreideernte sowie eine optimale Strohverteilung ausschlaggebend. Unter Beachtung dieser Voraussetzungen kann die Einsaat von Begrünungen als günstiges, rasches und sicheres Anbauverfahren empfohlen werden.

Schlagwörter: Boden-Wasserschutz, Zwischenfrüchte, Einsaaten, Erosionsschutz

Summary

The counsel for soil- and waterprotection of the Upper-Austrian chamber of agriculture is doing researches, about the sowing of catch crops in grain before the harvest, for few years. With this method it is possible to save time and costs. The conventional stubble tillage, the active cultivation of the catch crops and all other soil management after the harvest is omitted. The growth of the catch crops starts earlier so they can evolve for a longer period, the risks of erosion and the leaching of nitrogen are reduced.

The experiments in 2013 showed that catch crops which were sown directly before the grain harvest (1-2 days) grew very well. Important factors for a dense growth without gaps were the correct setting of the sowing machine, a higher seed density of the catch crops, low threshing of the grain for short stubbles and well chopped straw with a good distribution.

In accordance with these factors the sowing of catch crops in grain before the harvest can be recommended as an effective, rapid and safe method of cultivation.

Keywords: soil-waterprotection, catch crops, degradation

Einleitung

Mit der Einsaat von Zwischenfrüchten in Getreide ist es möglich, Arbeitszeit und Kosten zu sparen. Gleichzeitig garantiert dieses Verfahren optimalen Erosionsschutz und verlängert den Begrünungszeitraum. Die Boden.Wasser.Schutz.Beratung (LK OÖ) beschäftigt sich seit mehreren Jahren mit der Einsaat von Zwischenfrüchten in Getreide. Im Jahr 2013 haben die Versuche die Praxistauglichkeit dieses Verfahrens bei extremer Sommertrockenheit unter Beweis gestellt.

Material und Methoden

Insgesamt wurden 2013 auf acht Standorten in den Bezirken Wels Land, Steyr Land und Linz Land Versuche zur Begrünungseinsaat in Form von Praxisstreifenversuchen durchgeführt. Die Versuchsvarianten können aus nachfolgender *Tabelle 1* entnommen werden.

In den Versuchen wurden zwei unterschiedliche Einsaattermine getestet:

1. Frühjahrseinsaat (Februar/März): Weiß-/Gelbkleemenge

Tabelle 1: Versuchsvarianten - Begrünungseinsaat 2013

Einsaatvarianten [kg/ha]	Saatstärke	Saatgutkosten Richtwert	Einsaattermin	Unkrautbekämpfung im Getreide
Weißklee 16 Gelbklee 4	170%	100,- €/ha	Frühjahr	im Herbst
Alexandrinerklee 18 Perserklee 9	150%	70,- €/ha	1-2 Tage vor Getreideernte	im Herbst oder Frühjahr
Alexandrinerklee 20 Buchweizen 15 Senf 2 Ölrettich 2	150%	110,- €/ha		
Alexandrinerklee 20 Phacelia 5 Mungo 3	187%	105,- €/ha		
Buchweizen 80 (für Ernte im Herbst) + Rotklee 20	130% + 100%	150,- €/ha + 110,- €/ha		

2. Sommereinsaat (kurz vor Getreideernte): alle übrigen Varianten

¹ Landwirtschaftskammer OÖ, Boden.Wasser.Schutz.Beratung, Auf der Gugl 3, A-4021 LINZ

* Ansprechpartner: DI Thomas Wallner, thomas.wallner@lk-ooe.at



Als Einsaattechnik kamen Feinsamenstreuer bzw. pneumatische Düngerstreuer zum Einsatz.

Das Getreidestroh wurde bei der Ernte fein gehäckselt und am Feld belassen. Eine Zwischenfruchtdüngung erfolgte nur auf manchen Standorten und nur auf Teilbereichen.

Ergebnisse / Diskussion

Begrünungseinsaaten stellen eine kostengünstige und zeitsparende Form des Begrünungsanbaus dar. Der Anbauzeitpunkt der Begrünung wird dadurch vorverlegt und der Begrünungszeitraum am Feld verlängert. Auf eine Bodenbearbeitung und mechanische Bekämpfung von Unkräutern und Ausfallgetreide wurde verzichtet.

Frühjahrseinsaat

Die Frühjahrseinsaat von Weiß- und Gelbklee, die sich vor allem auf Flächen mit Herbstherbizideinsatz eignet (v.a. Wintergerste), hat auf drei von fünf Standorten gut funktioniert. Auf den übrigen Standorten führten Lichtmangel und/oder Schneckendruck zu lückigen Kleebegrünungen. Mittels eines Striegeleinsatzes zur Frühjahrseinsaat konnte ein rascherer und gleichmäßigerer Kleeaufgang erreicht werden. Generell ist das Wachstum von Weiß- und Gelbklee nach der Getreideernte äußerst langsam, wodurch konkurrenzstarke Unkräuter und Ausfallgetreide nach der Getreideernte noch aufwachsen können. Dem kann mittels Reinigungsschnitt einige Wochen nach der Getreideernte gut entgegen gewirkt werden. Bei besonders dichten Getreidebeständen und auf Flächen mit hohem Wurzelunkrudruck ist von der Frühjahrseinsaat mit Weiß- und Gelbklee abzuraten.

Sommereinsaat

Für Sommereinsaaten von Begrünungen hat sich die unmittelbare Einsaat vor der Getreideernte (1-2 Tage) als optimal erwiesen. Für einen dichten, flächendeckenden Aufgang, eine rasche Jugendentwicklung und eine gute Unkrautunterdrückung waren folgende Faktoren ausschlaggebend:

- gleichmäßiges Streubild (Einstellung und Drehzahl der Geräte!)



Abbildung 1: Eine gleichmäßige Strohverteilung ist bei einer Begrünungseinsaat entscheidend! Foto: am 1. Oktober 2013



Abbildung 2: Einsaat in Wintergerste: Mungo, Phacelia und Alexandrinerklee. Foto: am 1. Oktober 2013

- erhöhte Saatstärke (ca. 150 %)
- niedrige Druschhöhe (kurze Stoppellänge!)
- optimale Strohverteilung (fein gehäckselt und gleichmäßig verteilt; keine Abfuhr)

Bei ungleichmäßiger Strohverteilung und hoher Stoppellänge könnte Schlägeln und Anwalzen vorteilhaft sein.

Da sich unterhalb der Strohmulchdecke rasch ein feuchtwarmes Mikroklima einstellt, waren die Keimbedingungen für die ausgebrachten Zwischenfrüchte optimal. Der Aufgang erfolgte deshalb bei allen getesteten Begrünungskulturen innerhalb der ersten 10 Tage (Keimblattstadium). Die extreme Trockenheit im heurigen Sommer erschwerte die anschließende Jugendentwicklung. Auf Flächen, wo die oben genannten Faktoren eingehalten wurden, konnte dennoch eine lückenlose Begrünung erreicht werden. Auch die Unterdrückung von Unkraut und Ausfallgetreide war ausreichend. Bei fehlender Strohmulchdecke bzw. schlechter Strohverteilung war – nicht zuletzt aufgrund der trockenen Witterungsverhältnisse – der Aufgang lückenhaft und die Jugendentwicklung unzureichend. Der Besatz von Ausfallgetreide und Unkräutern war in diesen Bereichen auffällig hoch.

Der Versuch zeigte, dass grundsätzlich alle getesteten Zwischenfrüchte für dieses Anbauverfahren geeignet sind. Unter den trockenen Bedingungen erreichten die Mischungen mit drei oder vier Gemengepartnern rascher eine flächige Bodenbedeckung. Senf, Buchweizen und Ölfrettich neigten bei frühem Anbautermin zu rascher Abreife. Sie sollten daher in größeren Mischungsanteilen nur zur Einsaat in Winterweizen eingesetzt werden. Umgekehrt entwickelte sich Mungo bei später Einsaat (nach 1. Augustwoche) teilweise unzureichend. Phacelia, Alexandriner- und Perserklee können bei beiden Getreidearten in höheren Mischungsanteilen verwendet werden. Bei Beständen in denen die genannten Kleearten (schnittverträglich!) dominieren, besteht bei vermehrtem Unkrautauflaufen die Möglichkeit eines Reinigungsschnittes. Dieser sollte nicht zu spät angesetzt werden, damit noch ein gutes Kleewachstum im Herbst erfolgen kann.



Abbildung 3: Einsaat in Winterweizen: Ölrettich, Senf, Buchweizen, Alexandrinerklee. Foto: am 1. Oktober 2013

Werden Bodenherbizide mit langanhaltender Wirkung in Winterweizen eingesetzt, kann dies bei schlechten Abbaubedingungen (Sommertrockenheit) den Aufgang von Begrünungseinsaaten negativ beeinflussen. Im heurigen Versuchsjahr kam es auf einem Versuchsstandort zu einem Totalausfall der Kulturen Mungo, Alexandriner- und Perserklee, während die übrigen Kulturen normalen Wuchs zeigten.

An einem Wintergerstenstandort wurde Buchweizen und Rotklee eingesät, mit dem Ziel den Buchweizen noch im selben Jahr im Herbst zu ernten und den Rotklee als überwinterte Zwischenfrucht vor Mais am Feld zu belassen. Trotz des heißen Sommers entwickelten sich beide Kulturen überraschend gut. Auf eine Buchweizen-ernte im Herbst wurde vom Landwirt witterungsbedingt verzichtet.

Schlussfolgerungen

Die Frühjahrseinsaat von Begrünungen gelingt nicht auf allen Standorten. Nicht zu dichte Getreidebestände, geringer Unkrautdruck (Wurzelunkräuter), geringer Schneckendruck und eine frühzeitige Einsaat von schattentoleranten Arten sind wichtige Erfolgsfaktoren. Die Sommereinsaat von Begrünungen (knapp vor Getreideernte) stellt eine sichere Form des Begrünungsanbaus dar. Unter Einhaltung der genannten Voraussetzungen können dadurch selbst unter extrem trockenen Bedingungen mit allen herkömmlichen Zwischenfrüchten gute Begrünungsbestände erzielt werden. Langanhaltende Bodenherbizide sollten im Getreide eher vermieden werden.

Da dieses Verfahren den Boden optimal vor Erosion schützt, ist es für Hanglagen besonders empfehlenswert. In Zukunft werden weitere Versuche durchgeführt.