

IfÖL & IGLU · Windhäuser Weg 8 · 34123 Kassel

An die Landwirtinnen und Landwirte im WRRL-
Maßnahmenraum KS 1

Geschäftsführer IfÖL GmbH
Dr. Richard Beisecker
Amtsgericht Kassel
HRB 17791

Tel.: 0561 70 15 15 0
Fax: 0561 70 15 15 19
Email: info@ifoel.de
Web: www.ifoel.de

Bankverbindung:
DE92 5206 2601 0004 642244
GENODEF1HRV
USt.-IdNr. 321525597

Kassel/Göttingen, 28.04.2025

2. Rundschreiben 2025:

Erosionsschutz im Mais

Liebe Landwirtinnen und Landwirte,

der Verlust von Ackerboden durch Erosionsereignisse bedeutet auch einen Verlust der Bodenfruchtbarkeit. Durch vermehrt auftretende Extremwetterereignisse wie Starkregen erhöht sich die Erosionsgefahr. Daher sollten Maßnahmen zum Bodenschutz höchste Priorität haben, denn durch Wassererosion können pro Hektar jährlich bis zu **20 t Boden** von landwirtschaftlichen Flächen abgetragen werden (1 mm Bodenmächtigkeit/ha entsprechen ca. 15 t). Gerade Maisbestände sind durch den großen Reihenabstand und die langsame Jugendentwicklung stark erosionsgefährdet.

Um die Erosion im Mais so gut es geht zu reduzieren, gibt es verschiedene Strategien.

Untersaaten im Mais

Für die Etablierung einer Maisuntersaat zum Erosionsschutz gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Frühe Untersaat mit Rotschwengel
2. Späte Untersaat mit Weidelgräsern
3. Reinsaat Klee, Klee-Gemenge und Klee gras.

Frühe Untersaat mit Rotschwengel

Direkt vor der Maisaussaat oder unmittelbar nach dem Legen des Maises mit der Drillmaschine sind schwach wüchsige Untersaaten mit einer langsamen Jugendentwicklung notwendig. Hier bietet sich **Rotschwengel** an, der mit einer **Saatstärke von 7- 10 kg/ha** gesät wird. Die Herbizidanwendung muss hier im Nachauflauf erfolgen und die Mittelauswahl entsprechend angepasst werden.

Späte Untersaat mit Weidelgräsern

Für die Untersaat in den bereits bestehenden Bestand, d.h. im 6- bis 8-Blatt-Stadium, eignet sich **Deutsches/ Welsches Weidelgras**. Weidelgras hat einen höheren Futterwert als Rotschwengel und ist bei geplanter Futternutzung zu bevorzugen. Das Weidelgras (15 kg/ha) wird in den etwa kniehohen

Bestand mit Pneumatikstreuer oder mit einer späten Güllegabe ausgebracht. Es ist unbedingt ein zeitlicher Abstand zur vorangegangenen Herbizidmaßnahmen einzuhalten (2 bis drei Wochen bei Blattherbiziden; 6 Wochen nach Bodenherbiziden). Je größer der Abstand zwischen Saat und Herbizideinsatz, desto sicherer gelingt die Untersaat. Allerdings steht dem häufig fehlendes Bodenwasser entgegen, sodass Weidelgrasuntersaaten in Regionen mit **Frühjahrs- bzw. Sommertrockenheit** häufig nicht gelingen!

Bei Weidelgrasuntersaaten ist zu beachten, dass Weidelgräser zunehmend resistent gegen Getreideherbizide sind, sodass sichergestellt werden muss, dass die Untersaat zur Folgefrucht sicher beseitigt werden kann. Aufgrund der Resistenzproblematik wird ist Weidelgras nur in Ausnahmefällen zu empfehlen, stattdessen ist Rotschwingel zu bevorzugen.

Reinsaat Klee, Klee-Gemenge und Klee gras

Die Einsaat von Klee sollte 4 bis 6 Wochen nach der Maissaat, d.h. im 4- bis 6-Blattstadium z. B. in Kombination mit einem Hackdurchgang erfolgen. Erfolgt die nachfolgende Futternutzung durch Beweidung, ist hier der Weißklee und bei folgender Schnittnutzung eher der Rotklee zu wählen. Bei Klee gras sollte das Mischungsverhältnis 25 % Leguminosen und 75 % Gräser betragen.

Bei der Etablierung einer Untersaat in den Maisbestand ist zu berücksichtigen, dass der Erosionsschutz im Frühjahr und insbesondere im Zeitraum der Aussaat noch nicht gegeben ist. In der kritischen Phase von Maisansaat bis Reihenschluss entwickelt sich auch eine Untersaat nicht ausreichend, um bei Starkregen vor Erosion zu schützen. Die Aussaat der Untersaat zur Maisablage hat allerdings den Vorteil einer schnelleren Bodenbedeckung und dient als Erosionsschutz zwischen den Maisreihen, wenn die Untersaat erfolgreich etabliert werden konnte.

Untersaaten eignen sich vor allem, wenn nach Mais, aufgrund der GLÖZ-7-Regelung, eine Begrünung geplant oder eine weitere Futternutzung vorgesehen ist. Weiterhin verwerten Untersaaten überschüssigen Stickstoff nach der Ernte, bieten Erosionsschutz und erleichtern die Befahrbarkeit im Herbst.

Anlage von Erosionsschutzstreifen

Für die Anlage von Erosionsschutzstreifen im Vorgewende oder optimalerweise über die gesamte Hangbreite eignet sich Wintergetreide, das – jetzt gesät – keinen Schossreiz mehr bekommt und somit stark bestockt. Am effektivsten ist hier Wintergerste, die aber auch am konkurrenzstärksten ist.



Abbildung 1: Der Mais wurde durch den auflaufenden Streifen aus Wintergerste gelegt. Quelle: Anlage von Erosionsschutzstreifen (LLH)

Die **Aussaat** orientiert sich am Saattermin des Mais: Ist das Ziel, auch im Schutzstreifen Mais zu ernten, wird erst Mais gelegt, der nächste Regen abgewartet und dann der Schutzstreifen angelegt, um dem Mais etwas Vorsprung zu verschaffen. Schutzstreifen müssen im **oberen Bereich eines Gefälles angelegt** werden, um das Zusammenfließen kleiner Erosionsrinnen zu größeren Rinnen zu verhindern. Gut wirksam ist auch die Anlage von Erosionsschutzstreifen und den Tiefenlinien des Hangs. In Folge einer nicht zu früh angesetzten späteren Blatt-Herbizidbehandlung können Erosionsschutzstreifen abspritzt

werden, wobei das abgestorbene Material als Mulch noch Schutz bietet, bis sich die Maisreihen schließen.

Die Anlage von Erosionsschutzstreifen erfordert in der Regel eine Anpassung der Herbizidstrategie. Hier können die Pflanzenschutzberater weiterhelfen.

Strip-Till: Zwischenfruchtreste als Erosionsschutzstreifen

Eine einfache, aber durchaus effektive Möglichkeit ist es, die abgestorbene oder teilweise überwinterte Zwischenfrucht in Streifen stehen zu lassen und als Erosionstreifen zu nutzen. Die Mulchauflage und die Wurzeln der Zwischenfrucht halten den Boden fest und reduzieren die Fließgeschwindigkeit des abfließenden Regenwassers.

Begleitsaaten im Mais

Neben Untersaaten im Mais können auch Begleitsaaten, z. B. Sommergetreide, im Mais zum Erosionsschutz beitragen.

Ziel einer Begleitsaat ist es, eine schnelle schützende Pflanzendecke zu etablieren, ohne den Mais zu beeinträchtigen. Im Zuge der Unkrautbekämpfung werden die Begleitpflanzen vor dem Hauptwachstum des Mais rechtzeitig beseitigt. Die Begleitsaat soll als temporärer Schutz dienen. Derzeit gibt es noch wenig Praxiserfahrung, jedoch zeichnet sich ab, dass Sommerhafer oder -gerste mit geringer Saatstärke für eine gewünschte Bodenbedeckung geeignet sind.

Düngeempfehlung 2025

Die N_{\min} Werte zu Mais im Jahr 2025 passen zu dem durchschnittlichen N_{\min} Werten der letzten Jahre. Die weitere N-Nachlieferung aus dem Boden von 40-70 kg N/ha je nach Bodengüte sollte auf jeden Fall mit berücksichtigt werden. Das Hauptwachstum des Mais beginnt mit dem 6-8-Blattstadium und reicht bis in den Spätsommer. Dadurch

kann der Mais die Bodenmineralisation wesentlich besser ausnutzen als z. B. Wintergetreide. Die Mindestwirksamkeit, die die Düngerverordnung vorgibt, wird der Wirksamkeit der Wirtschaftsdünger nicht gerecht. Rinder-, Schweinegülle und Biogasgärreste, fest wie flüssig, sollten bei Einarbeitung vor der Saat mit mindestens 75 % - besser 85 % - des Gesamt-N angerechnet werden; Festmist und Klärschlamm mit mindestens 50 %.

Tabelle 1 zeigt eine Düngeempfehlung nach Wasserschutzaspekten auf. **Merke: In den meisten Fällen ist keine zusätzliche mineralische N-Düngung nötig!** Durch eine angepasste Düngung im Mais können ihre Betriebsbilanzen **entlastet** werden. Besonders in § 13a-Gebieten können sich hier Potentiale zur N-Verteilung in den anderen Kulturen ergeben.

Wir wünschen gutes Gelingen!

Johanna Krähling R. Schatt

Johanna Krähling (IfÖL GmbH) & Roland Schatt (IGLU GbR)

Tabelle 1: Beispiel einer Mais-Düngeempfehlung aus grundwasserschutzorientierter Sicht

Stickstoffbedarfswert nach DüV (kg N/ha)		200
Korrekturen		
Ertrag (Mittel der letzten 3 Jahre)	450 dt/ha	0
Frühjahrs-Nmin-Gehalt	30 kg/ha	-30
Standort/Humusgehalt	2 %	0
Organische Düngung zur Vorfrucht (Schweinegülle)	140 kg/ha Nges	-14
Vorfrucht	Getreide	0
Zwischenfrucht (keine Leg., nicht abgefroren, im Fj. Eingearbeitet)		-20
N-Düngebedarf nach DüV (kg N/ha)		136
N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (kg N/ha)	40 kg N/ha	-40
Düngung		
Dünger: Biogassubstrat (25 m ³ ; 4,4 kg N/m ³ , 85 % Anrechnung; 1,6 kg P/m ³)		94 kg N/h (40 kg P/ha)