



Gewässerschutzberatung im Maßnahmenraum „Schlechtenwegen – Schlitz – Schwalmthal“ zur Umsetzung der WRRL in Hessen

Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau,
Forsten, Jagd und Heimat vertreten durch das Regierungspräsidium Gießen



Ingenieurbüro Schnittstelle Boden GmbH
Belsgasse 13 61239 Ober-Mörlen

BERATUNGSRUNDBRIEF

15. April 2024

MAISANBAU –

AKTUELLE SITUATION

Je nach Entwicklung der Zwischenfrüchte im letzten Herbst haben die Flächen aktuell einen unterschiedlichen Besatz an Ausfallgetreide. Zwischenfrüchte sind in der intensiven Frostphase Anfang Januar meist abgefroren. Wurden die Bestände zudem gewalzt, waren die Frost-Wirkungsgrade – z. T. auch gegen Ausfallgetreide – deutlich besser. Lediglich kleine, spät gesäte Zwischenfrüchte sind vom Frost und Walzen nicht erfasst worden.

Ausbleibender Frost und die hohen Niederschläge seit Februar haben vielerorts eine frühe Bodenbearbeitung verhindert. Lediglich sehr gut drainierte Flächen konnten Anfang März bearbeitet werden. Die Wirkungsgrade waren aber gering, da Ausfallgetreide durch den nachfolgenden Regen wieder angewachsen sind.



Erste Bodenbearbeitung (Grubber mit Gänsefußscharen) hatte nur geringen Erfolg. Ausfallgerste durch nachfolgend Regen wieder angewachsen. Aufnahme: 03.04.2024

BODENBEARBEITUNG

Wenn die Böden nun abtrocknen, sollten die Vorbereitungen der Maisbestellung ins Auge gefasst werden. Werden Zwischenfrüchte, Ausfallgetreide und Unkräuter mechanisch beseitigt, sollte im ersten Schritt 3-4 cm tief und flächig (z.B. Federzinkengrubber mit Gänsefußscharen) gearbeitet werden. Geräte ohne Rückverfestigung mit nachlaufendem Striegel sind zu bevorzugen, um die Grünmasse zum Vertrocknen auf der Bodenoberfläche abzulegen.



Erste Bodenbearbeitung zu tief und Boden zu feucht. Bewahren Sie Ruhe und arbeiten Sie nur so tief, dass der Boden nach jeder Bearbeitung saarfertig ist. Aufnahme: 03.04.2024

Sind die abgeschnittenen Pflanzen durch Sonne und Wind nicht wie gewünscht vertrocknet, ist ggf. ein zweiter Bearbeitungsgang notwendig. Hier sollte mit Gänsefußscharen nun 5-7 cm tief gearbeitet und das restliche Ausfallgetreide unterfahren werden. Der Erfolg der mechanischen Regulierung ist größer, wenn die Flächen eingeebnet und die Arbeitswerkzeuge scharf sind und ausreichend überlappen.

WICHTIG: Erzeugen Sie bei jeder Bearbeitung ausreichend Feinerde und hinterlassen Sie einen saarfertigen Boden. Entstehen Kluten und Wurzelballen, dann ist der Boden zu feucht oder die Bearbeitung zu tief.



**Gewässerschutzberatung im Maßnahmenraum
„Schlechtenwegen – Schlitz – Schwalmthal“
zur Umsetzung der WRRL in Hessen**

Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau,
Forsten, Jagd und Heimat vertreten durch das Regierungspräsidium Gießen



N-Nachlieferung aus Boden und Zwischenfrüchten nicht unterschätzen!

Zwischenfrüchten hatten im letzten Herbst gute Wachstumsbedingungen und haben Wuchshöhen von 50 cm und mehr erreicht. Eine flächendeckende Zwischenfrucht enthält **10-12 kg N pro 10 cm Wuchshöhe**, wovon 60-70% zum Mais freigesetzt werden. Nach einer 60 cm hohen Zwischenfrucht ist mit rund 40 kg N/ha Nachlieferung zu rechnen und somit weit mehr als die DüV (20 kg N/ha) verlangt.

Die Düngeverordnung (DüV) sieht zwar erst N-Nachlieferungen aus dem Boden ab 4% Humus vor. Jedoch mineralisieren Böden mit < 4 % Humus ebenfalls Stickstoff. Seit 2018 haben wir in unseren Beratungsgebieten insgesamt 1.100 Flächen auf Humus untersucht. Hessische Ackerböden haben **im Schnitt 2,0 % Humus**. Darin befindet sich ein Stickstoffpool von **ø 5.500 kg/ha organisch gebundenem N**. Pro Vegetationsjahr werden 1-2 % aus dem Stickstoffpool pflanzenverfügbar (Mineralisation). Den Pflanzen stehen somit über die Vegetation (März-November) verteilt 55 bis 100 kg N/ha aus dem Boden zur Verfügung.

Zusammen mit der Nachlieferung aus dem Boden (Humus) und gut entwickelten Zwischenfrüchten können 80 - 100 kg N/ha N-Nachlieferung berücksichtigt und die Maisdüngung knappgehalten werden!

DÜNGUNG

Mais verwertet zwar viel Stickstoff, er benötigt aber wenig gedüngten Stickstoff. Im Gegensatz zu Wintergetreide können Mais (Zuckerrüben/Kartoffeln) die Mineralisation im Frühjahr und Sommer komplett nutzen und somit große Mengen Stickstoff kostenlos verwerten. Allein aus dem Bodenvorrat werden dem Mais mindestens 60 kg N/ha zur Verfügung gestellt (siehe blauer Kasten).

Düngen Sie den Mais daher knapp und beachten folgende Punkte:

Einsatz organischer Dünger

- Mit der nächsten Bodenbearbeitung Gülle und Co ausbringen und einarbeiten.
- **Frühe Ausbringtermine verbessern die N-Effizienz**. Spätestens mit der Maisausaat die Gülledüngung abschließen.
- Rindergülle früher ausbringen (ideal Anfang März) als Schweinegülle oder Gärrest, da der organische N-Anteil höher ist und mehr Zeit zur Umsetzung benötigt wird.
- Keine Gülle/Gärreste in den stehenden Mais.
- **Kein Festmist und Kompost im Frühjahr** vor den Mais streuen, da die erste N-Nachlieferung erst nach 6-8 Monaten einsetzt. Die Ausbringung zur Zwischenfruchtaussaat im Herbst ist ideal.

Düngehöhe

- Nachlieferung aus Organik der Vorjahre, Boden und Zwischenfrüchten berücksichtigen.
- Frühjahrs N_{min}-Werte berücksichtigen: Nachlieferung aus abgestorbenen Zwischenfrüchten durch mildes erstes Jahresquartal bereits angelaufen.
- Flächen mit regelmäßiger organischer Düngung (Summe aus organisch, mineralisch inkl. Unterfuß): **80-100 kg N-gesamt/ha**.
- Flächen ohne org. Düngung: **100-120 kg N-gesamt/ha**.

Untersaaten Mais

Hinweise zur Etablierung von Untersaaten im Mais finden Sie unter:



<https://www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de/wissen-praxistipps/zwischenfruechte-untersaaten>

Sollten Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben, können Sie uns gerne anrufen.

Mit freundlichen Grüßen

Anika Fluck

06002/99250-21