

## BERATUNGSRUNDBRIEF

21. März 2023

### MAISANBAU –

### BODENBEARBEITUNG UND DÜNGUNG

Die unterschiedliche Witterung im Februar 2023 ermöglichte teilweise eine frühe Gülleausbringung. Neben Kopfdüngungen im Wintergetreide wurden teilweise bereits Maisflächen organisch gedüngt und der Boden das erste Mal bearbeitet. GUT SO – denn frühe Ausbringtermine verbessern die N-Effizienz!

#### Bodenbearbeitung

Wenn die Böden nach den Niederschlägen im März nun langsam abtrocknen, können die Vorbereitungen der Maisbestellung ins Auge gefasst werden. Müssen Zwischenfrüchte, Ausfallgetreide und Unkräuter mechanisch beseitigt werden, sollte im ersten Schritt 3-4 cm tief und flächig (z.B. Federzinkengrubber mit Gänsefußschar, Scheibenegge) gearbeitet werden. Bei hohem Besatz



**Begrünungsrückstände (Zwischenfrüchte, Ausfallgetreide, Unkräuter) zeitnah flach und flächig abscheiden. Nur so tief arbeiten, dass der Boden nach jeder Bearbeitung saarfertig ist.**

mit Ausfallgetreide ist im Zweifel ein zweiter Schritt 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 eben 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.

#### Düngung

Die höchsten Reststickstoffwerte messen wir i.d.R. jährlich nach Mais. Eine zu hohe N-Düngung und eine Ausbringung organischer Dünger zum falschen Zeitpunkt sind die Hauptursachen. Mais verträgt zwar viel Stickstoff, braucht ihn aber nicht: **DÜNGEN SIE DEN MAIS KNAPP!**

#### Ausbringung organischer Dünger

- ➔ Wo noch nicht geschehen, sollte bei der nächsten Befahrbarkeit Gülle und Co ausbracht und eingearbeitet werden.
- ➔ **Frühe Ausbringtermine verbessern die N-Effizienz.** Mit der Maisausaat die Gölledüngung aller spätestens abschließen.
- ➔ Rindergülle früher ausbringen (ideal Anfang März) als Schweinegülle oder Gärrest, da der organische N-Anteil höher ist und mehr Umsetzungszeit benötigt wird.
- ➔ Keine Gülle/Gärreste in den stehenden Mais.
- ➔ **Kein Festmist und Kompost im Frühjahr** vor den Mais streuen, da die erste nennenswerte N-Nachlieferung erst nach 6-8 Monaten einsetzt. Die Ausbringung vor der Zwischenfruchtaussaat im Herbst ist ideal.

#### N-Düngehöhe

- ➔ Hohe Bodennachlieferung berücksichtigen (siehe blauer Kasten, Seite 2)!
- ➔ Flächen mit regelmäßiger organischer Düngung (Summe aus organisch, mineralisch inkl. Unterfuß): **70-90 kg N-gesamt/ha** (= 22 m<sup>3</sup>/ha Gärrest mit 4,7 kg N<sub>ges</sub>/m<sup>3</sup> bzw. 27 m<sup>3</sup>/ha Rindergülle mit 3,3 kg N<sub>ges</sub>/m<sup>3</sup>)
- ➔ Flächen ohne org. Düngung: **90-100 kg N-gesamt/ha.**



Bitte beachten Sie unsere schlagspezifischen Düngeempfehlungen und die Vorgaben in den Wasserschutzgebieten!

### Bodennachlieferung richtig abschätzen

Die Düngeverordnung (DüV) sieht zwar erst Stickstoffnachlieferungen aus dem Boden ab 4% Humus (z. B. Standorte mit Moor- oder Anmoorvergangenheit) vor, Böden mit < 4 % Humus mineralisieren jedoch ebenfalls Stickstoff. Seit 2018 haben wir in unseren Beratungsgebieten insgesamt 817 Humusuntersuchungen vollzogen. Hessische Ackerböden haben **im Schnitt 1,9 % 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.

Mais nutzt die komplette Mineralisation im Frühjahr und Sommer. Berücksichtigen Sie – auch wenn es die DüV nicht vorschreibt – **mindestens 60 kg N/ha aus Bodennachlieferung** in Ihrer Düngplanung und düngen den Mais nur verhalten!

Die  $N_{min}$ -Beprobung der Maisflächen wird demnächst beginnen.

**$N_{min}$ -Werte unter Mais** aus dem Maßnahmenraum finden Sie ab Anfang April unter:

<https://www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de/massnahmenraeume/bad-wildungen-edertal-bad-zwesten-balhorn-martinhagen/aktuelles-wrb>



Drohne zur Ausbringung von Untersaaten im Mais. Die spätere Ausbringung von Untersaaten aus der Luft in den stehenden Mais bringt den Vorteil, dass Bodenherbizide bereits abgebaut sind.

### UNTERSAATEN IM MAIS

Folgt Mais nach Mais oder nach dem Mais eine Sommerfrucht, sollten Sie eine Gras-Untersaat im Mais etablieren. Die Untersaat kann den im Herbst mineralisierten Stickstoff verwerten, über Winter binden und stellt gleichzeitig einen wirksamen Erosionsschutz sowie eine mögliche zusätzliche Futterquelle im Frühjahr dar.

In mit nitratbelasteten („roten“) Gebieten ist der Zwischenfruchtanbau vor Sommerungen Pflicht, wenn die Vorfrucht vor dem 1. Oktober geerntet wird. Hier ist die Maisuntersaat zudem eine interessante Alternative, um Arbeitsspitzen im September zu entzerren.

Eine **Maisuntersaat mit Rotschwingel** (1. Möglichkeit) kann entweder unmittelbar vor oder nach der Maisaussaat mit einer Drille/einem Nachsaatstriegel ausgesät oder mit einem pneumatischen Streuer (Windstille) ausgeworfen werden.

Die zweite Möglichkeit ist eine **späte Untersaat mit Weidelgras**, welches in den ca. 30-40 cm hohen Maisbestand breitflächig mit einem Pneumatikstreuer, Universalstreuer (Windstille) oder Nachsaatstriegel verteilt wird.

Wichtig ist bei beiden Varianten, dass nur Maisherbizide eingesetzt werden, die für die **Untersaat verträglich** sind (i. d. R. keine Bodenherbizide oder schwache Bodenwirkung + Wartezeit).

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

Mit freundlichen Grüßen

Matthias Peter

Carolin Schubert