Ingenieurbüro Schnittstelle Boden GmbH
Belsgasse 13 61239 Ober-Mörlen

BERATUNGSRUNDBRIEF

04.07.2025

Aktuelle Situation/ Mineralisationsbedingungen

Der Winter 2024/25 sorgte bis zum beginnenden Frühjahr mit seinen durchschnittlichen Niederschlagswerten für die Auffüllung des Bodenwasserspeichers im Wurzelraum der landwirtschaftlichen Kulturen.

Dadurch wurde der Nitratstickstoff auf den Böden mit hoher Nitrataustragsgefährdung in der Regel aus dem Wurzelraum ausgewaschen. Auf den tiefgründigen Böden mit hoher Wasserspeicherfähigkeit wurde der Stickstoff nur bis unter die Beprobungstiefe (Nmin) von 90 cm verlagert und stand so den Pflanzen neben dem Nmin in der beprobten Schicht, dem Düngerstickstoff und dem seit dem Frühjahr mineralisierten Stickstoff zusätzlich zur Verfügung, was sich bei der Chlorophyllmessung in geringen N-Bedarfswerten widerspiegelte.

Bodenrisse in der Fahrgasse spiegeln das trockene Frühjahr wider, Aufnahme: 21.05.2025

Der Vegetationsbeginn 2025 wurde von einer Trockenphase mit geringen Niederschlägen im März begleitet, die aber für die meisten Böden mit dem Bodenvorrat überbrückt werden konnte bis wieder Niederschläge fielen.

Die nach Ende der Märztrockenheit guten bis sehr guten Mineralisierungsbedingungen im Boden hielten in der gesamten bisherigen Vegetationsperiode an, wovon im Moment Rüben, Kartoffeln und Mais profitieren.

Mit den ersten Hitzetagen Mitte Juni verabschiedeten sich die Wintergerste und der Raps in die endgültige Abreife, während dies für den Winterweizen in der zweiten Hitzetagewelle Ende Juni – für späte Weizensorten verfrüht - geschah.

Nachernte und Winter-Zwischenfruchtanbau

- Möglichst verlustarm dreschen
- Flache Stoppel-BB gegen Ausfallgetreide
- Zwischenfrucht den eigenen Bedürfnissen anpassen
- Max. 10 % Ramtillanteil in Mischungen
- Bei frühen Sommerungen ggf. vor der Zwischenfrucht pflügen
- Mind. 600 ZF-Pflanzen pro m² aussäen
- Saatstärke bei extensiven Aussaattechniken erhöhen
- Senf und Ölrettich nicht vor dem 15.08. säen
- Für Spätsaaten nach dem 15.09. eignen sich nur noch Senf und Ölrettich.

Der Anbau von Zwischenfrüchten ist für die meisten Betriebe mittlerweile zum Standard geworden. Allerdings gibt es oft noch Optimierungsbedarf.

Zwischenfrüchte sollten mit dem Ziel ausgesät werden, einen gleichmäßigen, kräftigen Bestand mit hoher Nährstoffaufnahme und Konkurrenzkraft zu etablieren. Die Bestände sollten möglichst frei von Ungräsern/-kräutern und Ausfallgetreide sein, sodass die Einarbeitung im Frühjahr mit geringem Aufwand erfolgen kann. Um dies zu erreichen haben wir Ihnen die wichtigsten Punkte zusammengefasst:

Wahl der Zwischenfrucht

- Mischungen sind Reinsaaten vorzuziehen
- Zur besseren Unkrautunterdrückung mind. 1 massenwüchsige Art (z. B. Phacelia) + 1 Bodenbedecker (z. B. Klee, Raps)

- Fertigmischungen ggf. mit Einzelkomponenten den eignen Bedürfnissen anpassen
- Nicht an der Saatstärke sparen
  → **Faustzahl: 600 ZF-Pflanzen pro m²**
  → Je später die Saat, desto höher die Saatstärke.

Bodenbearbeitung und Aussaat

Mit der Ernte beginnt die Aussaat. Ein verlustarmer Drusch erleichtert die nachfolgenden Arbeiten.

- **Druschverluste <1 %**, kurze Stoppeln (max. 10 cm), kurz gehäckselte Stroh, gute Querverteilung.
- Stroh ggf. mit Strohstriegel nachverteilen.
- **Konkurrenz mechanisch minimieren**: Erste Welle Ausfallgetreide durch flache Stoppel-BB zum Auflaufen bringen. Wintergersten-Flächen (hohe Konkurrenzkraft) mindestens zweimal bearbeiten. Bei Samenschüttung von z. B. Ackerfuchsschwanz strohstriegeln.
- **Folgekultur bei der Intensität der Bodenbearbeitung bereits jetzt berücksichtigen**: Im Frühjahr ist „weniger Bodenbearbeitung oft mehr“. Sommerungen reagieren empfindlich auf „falsche“ Bodenbearbeitung. Zudem sinken die Handlungsmöglichkeiten (Stichwort: Glyphosatverbot). Bei den Frühsaat-Sommerungen – Ackerbohnen, Sommergetreide und Zuckerrüben – ist das Ausfallgetreide über die Bodenbearbeitung bereits im Sommer zu beseitigen. Der Pflugeinsatz vor der Zwischenfrucht ist in diesem Fall in Betracht zu ziehen.
- **Saatbettbereitung an den Ansprüchen der Art bzw. Mischung ausrichten**: Je höher der Keimwasserbedarf, desto höher der Anspruch an das Saatbett und die exakte Saatgutablage.
- Saatbett geht vor Saattermin.
- **Saatstärke zusätzlich nach der Saattechnik ausrichten**: Die Drillsaat garantiert einen gleichmäßigen und zügigen Feldaufgang. Extensive Aussaattechniken (Universalstreuer auf Scheibeneggen, Nachsaatstriegel etc.) haben zwar eine hohe Schlagkraft, aber auf Kosten der Saatgutablage. Bei Feinsämereien (Klee, Phacelia, Ramtill etc.) sollte die Saatstärke nochmals um 10-15 % erhöht werden.

Sommer-Zwischenfruchtanbau

Sommer-Zwischenfrüchte haben sich im Gegensatz zu den Winterzwischenfrüchten bisher erst wenig durchsetzen können. Sinnvoll sind diese zur N-Konservierung, wenn nach Leguminosen oder Wintergetreide wieder ein Wintergetreide folgt und eine Anbaupause von mind. 5-6 Wochen vorliegt. Enge Halmfrucht-Fruchtfolgen werden zudem aufgelockert. Als besonders vorteilhaft und kostengünstig hat sich für diesen Zweck **Ramtillkraut** herausgestellt:

- Niedrige Saatgutkosten und -menge (12-15 kg/ha)
- Fruchtfolgeneutral
- Schnellwüchsig
- Sicher abfrierend (4 °C)
- Erosionsschutz im Frühherbst
- Regenwurmfutter in der folgenden Winterung

Sonderfall: Zwischenfruchtanbau auf Flächen mit Verungrasung

Die Sanierung von Flächen mit Samenausfall in diesem Frühsommer und der Anbau einer Zwischenfrucht schließen sich nicht aus. Dazu ist die Biologie/das Keimverhalten des vorherrschenden Ungrases zu kennen.

Ackerfuchsschwanz erfordert die größte Sorgfalt. Seine Samen fallen bis zur Ernte auf den Boden. Der Lichtkeimer (= Lichtreiz für Keimung nötig) mit einer primären Keimruhe von bis zu 8 Wochen darf nicht tiefer als maximal 1-2 cm „vergraben“ werden, ansonsten werden die Samen dem Bodenvorrat zugeführt (= sekundäre Keimruhe, >10 Jahre überlebensfähig).

Zum einen kann eine Vorernte- bzw. Drohnensaat mit 1,5-facher Saatstärke helfen. Das Unterlassen

der Bodenbearbeitung verhindert das Vergraben der Samen.

Eine andere Variante ist der mehrfache Einsatz des Strohstriegels bis Mitte September. Mit dem letzten Striegeln sollte Senf/Ölrettich (mind. 25 kg/ha) ausgesät werden.

„Durchgegangene“ Ungräser sollten im Frühjahr mit dem Pflug vergraben werden, um so die Fläche zu sanieren.

Kressetest –

Auf der Suche nach Herbizidrückständen

Lückige oder ungleichmäßige Bestände von Zwischenfrüchten und Raps sind regelmäßig im Herbst zu finden. Schnecken, Mäuse, unzureichende Saatgutablage aber auch Rückstände von Sulfonylharnstoffen können die Ursache lückiger Bestände sein. Vor allem in trockenen Jahren ist die Abbaugeschwindigkeit von Sulfonylharnstoffen im Boden verringert.

Raps und Zwischenfrüchte reagieren bei der Keimung und in den frühen Jugendentwicklung empfindlich auf solche Rückstände im Boden. Wer unsicher ist, ob auf den vorgesehenen Schlägen eventuell noch Rückstände vorhanden sind, sollte einen Kressetest durchführen.

Dieser ist eine einfache, schnelle und günstige Methode. Wie der Kressetest funktioniert, zeigen wir unserem Feld & Praxis-Trip: https://www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de/wissen-praxistipps

Unsere Kressetests zeigten leichte Wuchsdepressionen der Kresse, so dass Mitte Mai 2025 noch Herbizidrückstände an der Bodenoberfläche vorhanden waren.

Zwischenfruchtschnipsel – Überraschendes, Wissenswertes und Wichtiges über Zwischenfrüchte

In diesem Jahr haben wir unsere Beratungsserie „Zwischenfruchtschnipsel“ gestartet. Bis zur Aussaat im Sommer stellen wir Ihnen regelmäßig Überraschendes, Wissenswertes und Wichtiges über verschiedene Zwischenfrüchte, die Aussaat und die Etablierung und weiteres zur Verfügung.

Die „Zwischenfruchtschnipsel“ erhalten Sie über den WhatsApp-Status ihres/r Berater/in (Fügen Sie dafür die Handynummer Ihres/r Berater/in in Ihre Kontakteliste ein.) oder auf unserer Website:

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

Hier ist auch die bislang 13-teilige Serie abzurufen.

HERBSTDÜNGUNG – ALLGEMEIN

In den meisten Fällen ist eine Herbstdüngung mit Mineraldüngern nicht nötig. Eine N_{min}-Schnelltest-Untersuchung im Boden unmittelbar vor der Herbstausbringung hilft einen möglichen Düngebedarf festzustellen. → **melden Sie sich bei uns!**

Für den Einsatz von organischen Düngern gilt:

Aktuelle Analyse → Düngewirkung kennen → Ausbringung planen

Neben der 60/30er-Regelung (N-Obergrenze im Herbst) sollten **maximal 120 kg Gesamt-N (N_{ges}) pro Hektar und Jahr** über organische Dünger ausgebracht werden. → Wenn Sie jährlich darüber liegen, fällt die N-Nachlieferung im Herbst überdurchschnittlich hoch aus. Ein Düngebedarf mit flüssigen organischen Düngern (Gülle/Gärreste...) besteht dann nicht!

Grundlegend gilt, **Düngung nur bei Bedarf!**

- **Düngung nur** zur Zwischenfrucht, Körnerraps oder Feldgras.
- **Keine Gülledüngung zu** Wintergerste oder spät bestellten Zwischenfrüchten.

- **Mistdüngung im Wintergetreide** nicht vor der Aussaat, sondern als Kopfdüngung kurz vor der Sperrfrist, um die Mineralisierung im Herbst zu minimieren.

Beachten Sie unbedingt die oft abweichenden **Vorgaben in den Wasserschutzgebieten** (siehe beiliegendes Blatt).

Wasser-Schutzgebiet

RAPS – ANBAUSYSTEM UND VORGESCHICHTE BESTIMMEN DEN DÜNGEBEDARF!

Raps ist die einzige Hauptfrucht, die große Stickstoff-Mengen im Herbst aufnehmen kann. Trotz zunehmend längerer Wachstumszeit ist im Hebst nicht per se eine Stickstoffdüngung notwendig. Die Saattermine sind durch die längere Herbstvegetation und zur Vorbeugung von Krankheiten (Kohlhernie) vermehrt in den September gerückt. Bei späterer Saat (Mitte September) und/oder regelmäßiger organischer Düngung deckt die Mineralisation über Sommer/Herbst den gesamten Stickstoffbedarf des Rapses vor dem Winter.

Die Einzelkornsaat (EKS) von Raps hat in den vergangenen Jahren zugenommen. Die Saatstärken sind entsprechend (≤ 30 Körner/m²) gesunken. Nach eigenen Untersuchungen (Jahre 2022 und 2023) sind in EKS gesäte Rapse meist kräftiger entwickelt und habe eine höhere Stickstoffkonzentration in der Einzelpflanze. Eine mit der klassischen Drillsaat vergleichbare Stickstoffaufnahme (kg N/ha) konnte jedoch nur erzielt werden, wenn mindestens 10-12 Blätter pro Einzelpflanzen vor Winter gebildet wurden. Die EKS sollte daher mit einer früheren Saat verbunden sein.

Anbausystem > Vorgeschichte ➔Düngebedarf

Ob ein Düngebedarf im Herbst besteht, bestimmen das Anbausystem und die Vorgeschichte!

- Das Anbausystem, also die Saatstärke und der Aussaattermin, geben Aufschluss über den Stickstoffbedarf vor Winter.
- Die Vorgeschichte beinhaltet die erwartbare Herbstmineralisation – abhängig u.a. von organischer Düngung der Vorjahre, dem N-Überschuss der Vorfrucht – und dem N_{min}-Wert vor der Aussaat.

Damit Raps im Herbst effizient mit Stickstoff versorgt wird, sollte eine N_{min}-Beprobung - zumindest im Oberboden – im Zeitraum zwei Wochen vor der Saat zum Standard gehören. **Bei Interesse sprechen Sie uns an!**

HINWEISE: ORGANISCHE DÜNGUNG IN „MIT NITRAT BELASTETEN GEBIETEN“

Ackerland – Obergrenze von 130 kg N_{ges}/ha/Jahr aus sämtlichen Wirtschaftsdüngern (flüssig und fest), ausgenommen Festmist (für Hessen gültig), **für jede einzelne Fläche**/ Bewirtschaftungseinheit.

Grünland/mehrj. Feldfutterbau – **Obergrenze von 170 kg N_{ges}/ha/Jahr.**

Düngung im Herbst ist nur gestattet zu

- **Raps**, wenn der N_{min}-Gehalt ≤ 45 kg N/ha (in 0-60 cm) ist,
- **Zwischenfrüchten mit Futternutzung** (= Ernte im Herbst) und **mehrjährigem Feldfutter,**
- **Zwischenfrüchte ohne Futternutzung,** nur wenn Festmist oder Kompost mit ≤120 kg N_{ges}/ha aufgebracht werden**.**
- Die Herbstdüngung mit Festmist und Kompost ist weiterhin zulässig.

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

Mit freundlichen Grüßen

Matthias Peter
0171-2886941

Maximilian Zerbe
0175-9458189