

Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der WRRL in Hessen im Maßnahmenraum „Main-Kinzig-Kreis“

gefördert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt



Ingenieurbüro Schnittstelle Boden Belsgasse 13 61239 Ober-Mörlen

An die Bewirtschafter

im Maßnahmenraum „Main-Kinzig-Kreis“

BERATUNGSRUNDBRIEF

Frühherbst 2018

Raps umbrechen?

Durch die langanhaltende Sommertrockenheit sind viele Rapsbestände ungleichmäßig aufgelaufen. Ursache dafür ist vor allem das fehlende Keimwasser. Geringer Bodenschluss und nicht immer optimale Ablagetiefe des Saatguts haben ihr Übriges getan. Der flächendeckende Regen am vorletzten Septemberwochenende brachte endlich genügend Wasser für die Keimung.

Der Oktober hat begonnen. Der Raps ist vielerorts flächig aufgelaufen, hat aber oft erst die Keimblätter bis höchstens ein Laubblatt gebildet. Aktuell ziehen viele Landwirte einen Umbruch in Betracht, um alternativ Winterweizen zu bestellen.

Hier sollte nicht vorschnell gehandelt werden. Raps besitzt ein sehr hohes Kompensationsvermögen. Er benötigt **eine Bestandsdichte von 15**



Unterschiedliche Entwicklungsstadien in diesem Herbst

Pflanzen/m², um sein Ertragspotenzial auszuschöpfen. 15 Pflanzen/m² finden sich aktuell auf den meisten Rapsflächen und weiterhin ist Wachstumswetter gemeldet. Zusammen mit der milden Winterwitterung der Vergangenheit kann der Raps noch 4 bis 5 Blätter ausbilden.

Abwarten und nicht voreilig umbrechen!

Bevor der Winteraps umgebrochen und voreilig Winterweizen gesät wird (doppelte Aussaatkosten), sollten folgende Aspekte beachtet werden:

- Die Böden sind für Oktober noch sehr warm. Der Oberboden ist durchfeuchtet. Jetzt würde ein Umbruch enorme Stickstoffmengen aus dem Boden freisetzen. Die aktuell schon sehr hohen N_{\min} -Werte unter Raps würden steigen und wahrscheinlich **zu einer hohen Belastung des Grundwassers mit Nitrat führen.**
- In reinen Ackerbaubetrieben ist oft der Winteraps die einzige Blattfrucht. Wird der Raps jetzt umgebrochen und Winterweizen bestellt, ist nicht mit hohen Erträgen wohl aber mit höheren Kosten zu rechnen, da der Weizen nun unter Umständen die dritte Winter-Halmfrucht ist.
- Liegen Ungrasprobleme (z. B. Ackerfuchschwanz) oder sogar Herbizidresistenzen vor? Die wichtigsten Ungräser keimen vornehmlich im Herbst. Ein erneuter Winterweizen schränkt den Wirkstoffwechsel ein und beschleunigt Herbizidresistenzen.
- Es können Nachbauprobleme bestehen! Wurden im Raps bereits clomazone- oder metazachlorhaltige Produkte eingesetzt, muss zur Sicherung vor dem Winterweizen mindestens gepflügt werden. An einen kostengünstigen Umbruch im Herbst ist daher nicht zu denken.
- Anbaudiversifizierung beachten! Betriebe größer 30 ha Ackerfläche müssen mindestens 3 Kulturen anbauen. Die größte darf 75 % Anbauumfang nicht übersteigen, die kleinste 5% nicht unterschreiten.

Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der WRRL in Hessen im Maßnahmenraum „Main-Kinzig-Kreis“

gefördert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt



Geben Sie dem Raps noch den Herbst über Zeit, sich zu entwickeln und vertagen Sie die Entscheidung über einen Umbruch ins Frühjahr.

Zeichnet sich ab, dass der Raps dann umgebrochen werden muss, kann über folgende Alternativen nachgedacht werden:

- Mais und Leguminosen sind „Blattfrüchte“ mit vergleichbarem Vorfruchtwert.
- Sommergerste und Sommerweizen.
- Hafer, auch als Gesundungsfrucht bekannt, bringt ähnlich positive phytosanitäre Aspekte wie der Raps mit sich und könnte diesen in einer Raps-Wintergetreide-Fruchtfolge Übergangsweise ersetzen.
- Sommerraps liefert einen vergleichbaren Vorfruchtwert wie Winterraps. Das Ertragsniveau (25-35 dt/ha) ist geringer, dafür ist aber die Bestandsführung (Düngung, Pflanzenschutz) günstiger. Sorgfältige Schädlingskontrolle (Rapsglanzkäfer!) notwendig. Rapsglanzkäfer wandern nach der Winterapsblüte in den „schmackhaften“ Sommerraps über. Ein Anbau ist nur bei frühem Vegetationsbeginn (Mitte März) zu empfehlen!

Optimale Bodengare

Die extreme Sommertrockenheit hat auch eine gute Seite – für die Bodenstruktur. Die Ernte von Getreide und auch Mais erfolgte unter trockenen Bedingungen. Der Boden wurde im Vergleich zu feuchteren Jahren bei der Ernte nicht belastet. Selbst „Altverdichtungen“ (u. a. aus dem nassen Herbst 2017) hat die tiefreichende Trockenheit auf den meisten Böden „gелockert“.

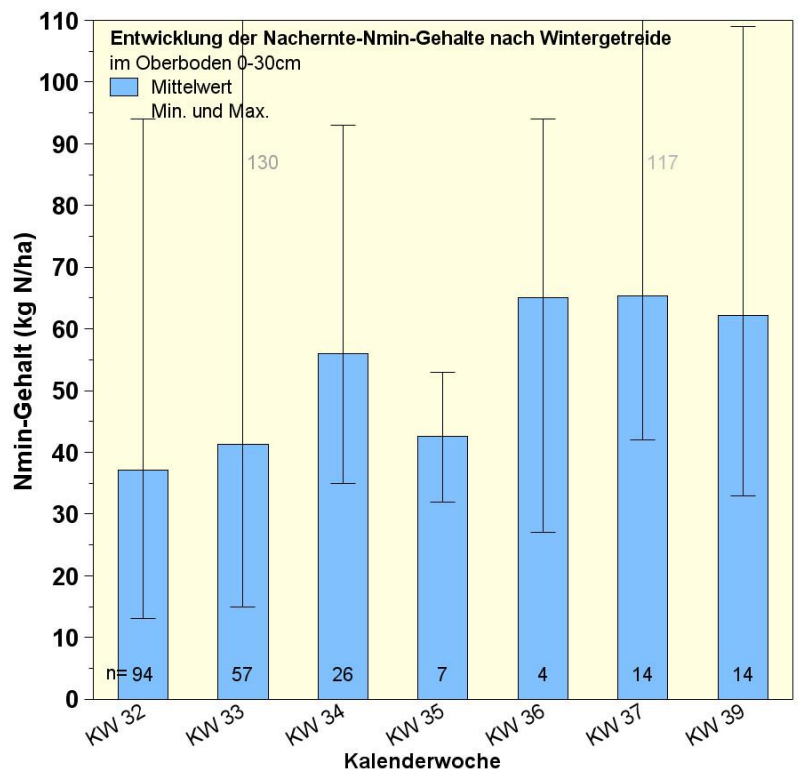
Eine intensive Lockerung vor der Weizenaussaat ist diesen Herbst nicht nötig.



Gute Bodenstruktur einfach mit dem Spaten erkennbar

Die Böden haben oft eine hervorragende Bodengare und „fallen“ sehr feinkrümelig. Ein optimales Saatbett für den Winterweizen kann diesen Herbst mit einer flachen Bodenbearbeitung hergerichtet werden. Das spart Zeit, schont den Geldbeutel und das Grundwasser!

Aktuelle N-Versorgung im Boden



Entwicklung der Nachernte-N_{min}-Gehalte nach Wintergetreide



Ingenieurbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Landbauberatung, Moderation

Belsgasse 13 • 61239 Ober-Mörlen • Tel. 06002/99250-0 • Fax 99250-29 •
eMail: info@schnittstelle-boden.de • Internet: www.schnittstelle-boden.de

Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der WRRL in Hessen im Maßnahmenraum „Main-Kinzig-Kreis“

gefördert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt



Vermeehrt durchgeführte Nachernte- N_{\min} -Untersuchungen zeigen: Die **Böden** sind für den Zeitraum Herbst fast ausnahmslos **sehr gut bis übermäßig mit Stickstoff versorgt!** Dies ist beispielhaft für Wintergetreide in der Grafik (vorherige Seite) zu erkennen. Trotz trockener Bedingungen und nur vereinzelter Niederschlägen sind die N_{\min} -Werte seit der Ernte angestiegen und steigen weiter. Dies zeigt das **hohe Mineralisierungspotenzial** der Böden, welches dieses Jahr unter anderem durch die warmen Böden und eine langjährige organische Düngung gesteigert wurde.

Zwischenfrüchte in trockenen Zeiten

Die gleichen trockenheitsbedingten Probleme wie der Raps haben auch die meisten Zwischenfrüchte. Bereits geringe Bodenunterschiede machen sich dieses Jahr besonders bemerkbar. Auf vielen Flächen sind die Zwischenfrüchte erst nach dem letzten Regen (Ende September) aufgelaufen und werden keine üppigen Bestände mehr bilden. Die wenigen **guten Zwischenfruchtbestände** wurden zeitig gesät (Aussaart: 1. Augusthälfte) und profitierten von kleinräumig aufgetretenen Niederschlägen (Gewitter) Ende August. Später gesäte Zwischenfrüchte lagen fast überall bis vor kurzem im trockenen Boden.

Auch kleine Zwischenfruchtbestände sollten aufgrund der aktuellen N-Versorgung im Boden so



Buchweizen als Sommerzwischenfrucht kommt gut mit trockenen Keimbedingungen zurecht

lange wie möglich stehen bleiben. Sie nehmen, wie die letzten Jahre gezeigt haben, bis Ende November zumindest noch einen (Groß-)Teil des überschüssigen Stickstoffs im Boden auf und vermindern somit das Auswaschungspotential und stehen der Folgekultur im nächsten Frühjahr als Gründünger zur Verfügung.

Verunkrautung und Ausfallkulturen in den Zwischenfrüchten

Durch die fehlenden Niederschläge hat sich auch das Auflaufen von Unkräutern und Ausfallkulturen deutlich verzögert, sodass häufig keine Bekämpfung vor der Zwischenfruchtaussaart stattfinden konnte bzw. die Zwischenfrucht die Unkräuter nicht ausreichend unterdrücken konnte. Mischbestände sind die Folge. Eine Bodenbearbeitung oder chemische Bekämpfung ist nach Greening-Vorgaben nicht erlaubt und in Wasserschutzgebieten aufgrund der erhöhten Nitratauswaschungsgefahr nicht sinnvoll.

Besonders Leguminosen oder Zwischenfruchtgemenge mit Leguminosen dürfen nicht vor Ende des Winters umgebrochen werden, da diese im Boden schnell umgesetzt werden und der Stickstoff direkt ausgewaschen werden kann.

Geben Sie den Zwischenfrüchten noch Zeit zur Entwicklung – in den letzten Jahren war das größte Massenwachstum im Oktober und November zu verzeichnen. Das Schlegeln, Mulchen, Häckseln oder Beweiden der Bestände ist erlaubt, aber nur bei sehr üppigem Aufwuchs sinnvoll – was dieses Jahr i.d.R. nicht der Fall ist.

Vor Sommergetreiden als Folgefrucht sollte über Winter (Dezember - Februar), wenn die Witterung und die gesetzlichen Vorgaben es zulassen, die Zwischenfrucht flach mit dem Grubber oder der Scheibenegge eingearbeitet werden.

Folgt auf die Zwischenfrucht Mais, bleibt genügend Zeit bis zur Aussaat. In diesem Fall dient eine bis ins beginnende Frühjahr unbearbeitete

Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der WRRL in Hessen im Maßnahmenraum „Main-Kinzig-Kreis“

gefördert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt



Zwischenfruchtfläche als Bodendeckung (Mulch).
Sie minimiert so Erosionsrisiken und Verschlämmungen.

Was verbirgt sich hinter der Stoffstrombilanz und wer muss eine machen?

Seit diesem Jahr sind bereits einige Betriebe verpflichtet eine Stoffstrombilanz zu berechnen. In der Stoffstrombilanz werden die Nährstoffkreisläufe des gesamten Betriebs in die Berechnung einbezogen. Alle Stickstoff- und Phosphor-Zufuhren in den Betrieb (Mineraldünger, organische Dünger, Saatgut, Futtermittel, Tierzukäufe) müssen mit den Stickstoff- und Phosphor-Ausfuhren aus dem Betrieb (pflanzliche und tierische Verkaufsprodukte, Tierverluste, abgegebene organische Dünger) verrechnet werden. Der berechnete Bilanzüberschuss darf nicht über 175 kg N/ha liegen.

Die Stoffstrombilanz muss zusätzlich zum Nährstoffvergleich nach DüV (Feld-Stall-Bilanz) erstellt werden.

Ab 2018 müssen zunächst Betriebe die Stoffstrombilanz rechnen, auf die Folgendes zutrifft:

- Betriebe, die mehr als 50 Großvieheinheiten (GVE) und gleichzeitig einen Tierbesatz von mehr als 2,5 GVE/ha haben.
- Betriebe, die mehr als 30 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) und gleichzeitig einen Tierbesatz von mehr als 2,5 GVE/ha haben.
- Betriebe, die mehr als 750 kg N-Anfall aus eigener Tierhaltung (entspricht z.B. ca. 180 m³ Rindergülle) haben und mehr als 750 kg N-Gesamt betriebsfremden Wirtschaftsdünger (Gärrest, Hühnertrockenkot, Gülle, Jauche, Festmist) aufnehmen.
 - ➔ Betriebe die diese Schwellenwerte unterschreiten, aber die Grenzwerte im Nährstoffvergleich des vorangegangenen Jahres überschreiten, müssen ebenfalls die Stoffstrombilanz rechnen!

Grenzwerte Nährstoffvergleich:

- 50 kg N/ha (dreijähriges Mittel)
- 10 kg P₂O₅/ha (sechsjähriges Mittel)
- Biogasanlagen, die über 750 kg N-Gesamt in Form von Wirtschaftsdünger aufnehmen oder mit einem verpflichteten Betrieb in einem funktionalen Zusammenhang stehen oder von diesem Wirtschaftsdünger aufnehmen.

Ab 2023 verschärfen sich die Vorgaben und weitere Betriebe müssen dann die Stoffstrombilanz rechnen:

- Betriebe mit mehr als 20 ha LN
- Betriebe mit mehr als 50 Großvieheinheiten
- Betriebe mit weniger als 20 ha LN, die mehr als 750 kg N-Gesamt betriebsfremden Wirtschaftsdünger (Gülle, Jauche, Gärrest, Festmist, Hühnertrockenkot) aufnehmen.

Sollten Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben, können Sie gerne bei uns weitere Informationen abfragen.

Mit freundlichen Grüßen

Johannes Orth



Ingenieurbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Landbauberatung, Moderation

Belsgasse 13 • 61239 Ober-Mörlen • Tel. 06002/99250-0 • Fax 99250-29 •
eMail: info@schnittstelle-boden.de • Internet: www.schnittstelle-boden.de