

Ingenieurbüro Schnittstelle Boden Belsgasse 13 61239 Ober-Mörlen

An die Bewirtschafter im Maßnahmenraum
„Bad Camberg“

BERATUNGSRUNDBRIEF

ERNTE 2018

Aktuelle Situation – Früher Erntebeginn

Die Wintergerste ist in vielen Regionen Hessens bereits Ende Juni gedroschen worden. Aktuell rollen die Mährescher durch Winterweizen- und Rapsfelder. Deutlich früher wie in den vergangenen Jahren. Die sehr warme Frühjahrswitterung setzte sich im Juni fort. Das sonnenscheinreiche und teilweise sehr trockene Juniwetter (lokal mit starken Unwettern) beschleunigte die Abreife deutlich. Vor allem auf den schwächeren Böden reiften die Bestände unter Wassermangel überstürzt ab.

In vielen Fällen wurde für einen höheren Ertrag gedüngt. Aufgrund der Trockenheit konnte der Stickstoff (vor allem die Spätgabe im Winterweizen) nicht überall in Ertrag umgesetzt werden. Der Stickstoff verbleibt auf der Fläche, so dass in diesem Jahr ggf. auch höhere N_{\min} -Gehalte nach der Ernte erwartet werden können.

Um hohen Reststickstoffgehalten im Herbst und damit verbundenen Nitrateinträgen ins Grundwasser entgegen zu wirken, steigen die Anforderungen an das Nacherntemanagement.

Nacherntemanagement

Allgemeine Ziele:

- Wasserverdunstung reduzieren
- Unkräuter und Ausfallgetreide bekämpfen
- Ernterückständen einarbeiten
- Nährstoffe konservieren
- Optimale Wachstumsbedingungen für die Folgefrucht schaffen

In diesem Zeitraum gilt es, aktiv Grundwasserschutz zu betreiben und Stickstoff zu konservieren. Denn je weniger Stickstoff zu Beginn des Winters im Boden vorhanden ist, desto geringer ist die Gefährdung für das Grundwasser.

Strohmanagement & Bodenbearbeitung nach der Ernte

Verbleibt das Stroh auf der Fläche, sind die Quer- und Längsverteilung und die Häcksellänge des Strohs extrem wichtig. **Je besser die horizontale Verteilung und je kleiner das Stroh gehäckselt wird, desto flacher kann gearbeitet werden.**

Kontrollieren Sie regelmäßig die Schärfe der Messer und die Querteilung des Häckslers am Mährescher. Das spart nicht nur Geld, sondern schützt auch das Grundwasser.

Bodenbearbeitung durchlüftet den Boden und regt damit die Mineralisation an. Folgende Grundsätze sind bei der Bodenbearbeitung zu beachten:

- Nur so viel Bodenbearbeitung wie nötig. Auch die Tiefe der Bearbeitung sollte möglichst gering gehalten werden, muss sich aber nach der



Ungleichmäßiger Senfbestand aufgrund schlechter Strohverteilung und unzureichender Einarbeitung

Menge des einzuarbeitenden Pflanzenmaterials ausrichten. Faustregel: **pro t Stroh 1,5 bis 2,0 cm Arbeitstiefe**

- Als Stoppelbearbeitung reicht oft zur Anregung des Aufgangs von Ausfallgetreide der Einsatz eines Strohstriegels (Diagonal zur Bearbeitungsrichtung).
- Nach Raps und Körnerleguminosen sollte gegebenenfalls auch nur gestriegelt oder die Stoppeln gemulcht werden. Dies genügt als erste Bearbeitung für den Ausfall.
- Wenn keine Sommerzwischenfrucht nach Raps angebaut wird, sollte der Ausfallraps möglichst lange stehen bleiben und erst kurz vor der Aussaat der nachfolgenden Kultur beseitigt werden

Weitere Informationen zum Nacherntemanagement und der phytosanitären Situation im Raps finden Sie unter:

www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de/praxis_wissen.html



Zwischenfruchtanbau vor Sommerungen und Winterungen

Zwischenfrüchte vor Sommerungen sind grundsätzlich erforderlich. Die frühere Ernte in diesem Jahr schafft mehr Handlungsspielraum für einen optimalen Zwischenfruchtanbau.

Aber auch Sommerzwischenfrüchte bekommen in diesem Jahr ausreichend Wachstumszeit (mind. 5 bis 6 Wochen) vor Wintergetreide. Vor allem wenn die Erträge schwächer ausfallen als erwartet und somit größere Mengen an Stickstoff im Boden verbleiben, ist eine Sommerbegrünung vor Wintergetreide anzubauen.

Weitere Informationen über den Zwischenfruchtanbau entnehmen Sie bitte unserem Rundbrief aus dem Juni 2018 oder unter:

www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de/praxis_wissen.html



Ungenügender Abbau von Sulfonylharnstoffen zu erwarten

Unter normalen Witterungsbedingungen ist der Anbau von Körnermais und Zwischenfrüchten nach Winterweizen (in Mulchsaat) gängige Praxis. Der Verlauf der Frühjahrswitterung 2018 sollte jedoch berücksichtigt werden, wenn im Frühjahr Sulfonylharnstoffe (Atlantis WG, Concert SX, etc.) im Winterweizen zum Einsatz kamen.

Der Abbau von Sulfonylharnstoffen erfolgt im Boden durch Mikroorganismen. Der mikrobielle Abbau von Wirkstoffen ist stark an die Bodenfeuchtigkeit gebunden und läuft unter trockenen Bedingungen deutlich langsamer ab. Der sichere Abbau wird häufig mit Niederschlagsmengen größer 150 mm nach der Applikation angegeben. Die Applikation erfolgte im Frühjahr 2018 oft spät (Mitte April). Vielerorts fielen anschließend in der Summe keine 150 mm Niederschlag, weshalb man dort von einem ungenügenden Abbau der Sulfonylharnstoffe ausgehen kann.

Um Wuchsdepressionen oder einen Totalausfall zu vermeiden, muss auf diesen Flächen vor Aussaat der Zwischenfrucht/Körnermais eine tief lockende, mischende bzw. wendende Bodenbearbeitung erfolgen.

Herbstdüngung: Was gibt es zu beachten?

Generell gilt: **Düngen Sie nur dort, wo Düngbedarf besteht!**

Wann besteht ein Nährstoffbedarf? - Wann besteht ein Düngbedarf?

- Nährstoffbedarf hat eine Pflanze, sobald sie wächst.
- Ein Düngbedarf besteht aber nur dann, wenn die Nährstoffquellen im Boden nicht ausreichen, um den Nährstoffbedarf der Pflanze zu decken!

Das bedeutet grundsätzlich: Keine N-Düngung im Spätsommer/Herbst nach Vorfrüchten mit hohem N-Nachlieferungspotenzial, wie Raps, Leguminosen, Mais, Zuckerrüben,

Feldgemüse oder Kartoffeln.

Eine **organische N-Düngung** im Spätsom-



mer/Herbst sollte vor oder zur Aussaat erfolgen. Damit erhöhen Sie die Stickstoff-Ausnutzung und senken das Risiko von Stickstoffauswaschungen. Eine organische N-Düngung in einen bereits bestehenden Bestand führt zu einer schlechteren N-Effizienz, da der Stickstoff länger braucht, bis er bei der Pflanzenwurzel ankommt und damit erst zur Verfügung steht, wenn die Pflanzen keinen Stickstoff mehr benötigen. Zudem geht verfügbarer Stickstoff durch Ausgasungen verloren. Die Vorgaben der Düngeverordnung haben wir Ihnen unter dem Absatz „Düngebedarfsermittlung und Sperrfristen“ zusammengefasst.

Eine **mineralische N-Düngung im Herbst** (z. B. zum Raps) ist nicht grundsätzlich nötig. Ob ein Düngebedarf besteht, kann mit einem N_{min} -Schnelltest überprüft werden. Nutzen Sie dazu unser Angebot im Herbst!

Kalken Sie ihre Flächen nicht nach Vorfrüchten mit hohem N-Nachlieferungspotenzial, da sonst zu viel Stickstoff im Boden verfügbar werden kann. Bringen Sie Kalk am besten vor Raps, Zwischenfrüchten oder Wintergerste aus.

Achten Sie bei der Ausbringung darauf, diese nicht zusammen mit einer organischen Düngung durchzuführen. Planen Sie mindestens zwei Wochen und eine Bodenbearbeitung zwischen der Kalkung und der organischen Düngung ein, um N-Ausgasungen zu vermeiden. Wird zu Wintergerste gekalkt, sollte auf eine organische N-Dün-

gung verzichtet werden, da das N-Aufnahmevermögen im Herbst von Wintergerste begrenzt ist und verfügbarer N verloren gehen kann.

Schauen Sie in den **Grundnährstoffuntersuchungen** ihrer Flächen nach, ob eine Düngung erforderlich ist. Die Düngung von Grundnährstoffen sollte ebenfalls vor der Saat erfolgen und eingearbeitet werden. Phosphor wäscht sich nicht in den Boden ein und wird ohne Einarbeitung nicht gut von den Pflanzenwurzeln erreicht. Dadurch wird die Düngung erst zur nächsten Kultur wirksam. Zudem besteht die Gefahr von Abschwemmungen durch Niederschläge/Erosion.

Düngebedarfsermittlung und Sperrfristen

Wie bereits im Herbst 2017 dürfen Zwischenfrüchte, Winterraps, Ackerfutter (Aussaat bis 15.09.) und Stoppel-Wintergerste (Aussaat bis 01.10.) nur bei bestehendem Düngebedarf gedüngt werden. Die Ermittlung und Dokumentation muss vor der Stickstoffdüngung (organisch oder mineralisch) erfolgen! **Neu ist, dass auch der N-Saldo der vorherigen Ernte berücksichtigt werden muss.** Dies bedeutet, dass bei deutlich niedrigeren Erträgen als erwartet, wo die N-Düngung nicht bereits entsprechend reduziert wurde, der N-Überschuss bei der Herbst-Düngebedarfsermittlung (DBE) entsprechend berücksichtigt werden muss.

Ein Formular zur Dokumentation und weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage sowie in den Veröffentlichungen des LLH.

Als Herbst-Düngebedarfsermittlung mit Nachweis des tatsächlichen Düngebedarfs gilt auch eine dokumentierte N_{min} -Probe im Herbst mit DBE wie wir sie Ihnen im



Sperrfristen und Zeiträume für die Wirtschafts- und Mineraldüngerausbringung nach der Ernte

Monat		Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar
		15.	15.	15.	15.	15.	15.	15.	15.
Ackerland	Gülle/Gärrest/Klärschlamm/Geflügelmist/HTK/Jauche/N-haltige min.Dünger								
	Festmist von Huf- oder Klautieren oder Komposte								
Grünland + mehrjähriges Feldfutter (bis 15.05. gesät)	Gülle/Gärrest/Geflügelmist/HTK/Jauche/N-haltige min.Dünger								
	Festmist von Huf- oder Klautieren oder Komposte								

Erntezeitpunkt



Verbot der Ausbringung

Ausbringung nur erlaubt zu Zwischenfrüchten, Raps, Feldfutter (bis 15.09. gesät) oder zu Stoppelgerste (vor dem 1.10. gesät) bei **Düngebedarf** mit max. 30 kg Ammonium-N oder 60 kg Gesamt-N/ha. Hierbei gilt grundsätzlich die Grenze, die zuerst erreicht wird.

Ausgewählte Regelungen nach der neuen Düngeverordnung

Rahmen des Beratungsprojektes anbieten.

Bei Bedarf können Sie sich gerne bei uns melden.

Mit Gülle, Gärrest, Klärschlamm, Geflügelmist, Hühnertrockenkot, Jauche und N-haltigen Mineraldüngern dürfen maximal 30 kg Ammonium-N/ha bzw. 60 kg Gesamt-N/ha ausgebracht werden. Hierbei gilt die Grenze, die zuerst erreicht ist! Dies entspricht bei Rindergülle mit 4 kg Gesamt-N/m³ und 2 kg Ammonium-N/m³ einer Ausbringungsmenge von max. 15 m³/ha.

Die Sperrfristen und welche Kulturen wann, wie und mit welchem Dünger gedüngt werden dürfen, haben wir Ihnen wieder in der oben stehenden Übersichtstabelle dargestellt!

HALM - Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen



In diesem Jahr beraten wir Sie auch wieder zu gewässer- und erosionsschutzrelevanten Maßnahmen die über das Land Hessen gefördert werden → **HALM-Maßnahmen**. Ein Teil dieser Maßnahmen muss in bestimmten Kulissen liegen, um förderfähig zu sein. Eine Doppelförderung ist ausgeschlossen (z.B. ökologische Vorrangflächen). Wenn Sie Interesse an einer der folgenden Maßnahme haben, beraten wir Sie gerne zu den spe-

ziellen Auflagen und Bedingungen. Bei Neubearbeitung, muss die Antragstellung bis zum 01.10.2018 erfolgen.

Beibehaltung von Zwischenfrüchten über Winter C 2

C.2 a: Kulisse „Boden und Wasser“ – 150 €/ha

C.2 b: Kulisse „Erosion“ und „Grundwasser“ – 100 €/ha

Zwischenfruchtanbau im ökologischen Landbau: keine Kulisse - 50 €/ha

Einjährige Blühstreifen-/flächen C.3.1

Bundesweit förderfähig – je nach Variante 600 bis 700 €/ha

Gewässer- und Erosionsschutzstreifen C.3.3

Kulisse „Erosion“ und/oder „Oberflächengewässer“ – 760 €/ha

Betriebe mit besonders erosionsgefährdeten Flächen mit Gewässeranschluss können von uns eine spezielle Erosionsberatung beziehen. In der nächsten Zeit erhalten Betriebe mit solchen Flächen eine spezielle Flächenliste von uns zugesandt.

Weitere Informationen über HALM finden Sie unter:
www.schnittstelle-boden-wrri-hessen.de/halm.html oder
<https://umwelt.hessen.de/agrarumweltprogramm>





Rauke im Herbst



Rauke im Juni



Rauke zur Ernte

LLH PFLANZENSCHUTZBERATUNG

Herbizideinsatz zur Winterraps-Aussaat 2018

Aufgrund der feuchten Aussaat im Herbst 2017 liefen einige Rapsbestände sehr unterschiedlich auf. Es lagen zwar gute Bedingungen für den Einsatz eines Bodenherbizides vor, lückige Bestände führten jedoch zu schlechter Konkurrenzskraft der Kultur zu Unkräutern/-gräsern.

Auffallend war vor allem der Durchwuchs von Wegrauke. Grund für den in den letzten zunehmenden Raukendruck sind die Auflagen des Clo-mazone-Einsatzes, dem Wirkstoff, der die Wegrauke am sichersten bekämpft. Dazu gehört u.a. ein einzuhaltender Abstand zu Ortschaften, Häusern, Kleingärten oder Flächen die für die Allgemeinheit bestimmt sind von mittelbedingt 50 oder 20 Meter sowie ein Abstand von 5 m zu angrenzenden Feldwegen.

Zu den Herbizidlösungen mit dem Wirkstoff Clo-mazone zählen z.B.: Gamit 36 AMT 0,33 l/ha, Nimbus CS 3,0 l/ha, Nimbus Komplett 1,5-2,5 l/ha, Colzor Trio 3,5 l/ha, Butisan Komplett Pack 2,5 + 0,25 l/ha, Bengala 3,0 l/ha. Alle Mittel sind im VA bis max. drei Tage nach der Saat anzuwenden. Es ist besonders darauf zu achten, Abdrift zu vermeiden. Der Wirkstoff hat einen besonders hohen Dampfdruck.

Ein anderer Wirkstoff, der einen Bestandteil vieler Raps-herbizide ausmacht, ist Metazachlor. Solo im bekannten Butisan vorkommend bildet er in Kombination mit anderen Wirkstoffen in einigen Mitteln die Grundlage zur Bekämpfung von Kamille und Vogelmiere. Allerdings darf die maximale Wirkstoffmenge von 750 g/ha nicht überschritten werden, in Mischungen mit dem Wirkstoff Dimethamid (Katamaran, Butisan Gold, Butisan kombi) oder Aminopyralid (Runway VA) reichen in den meisten Fällen 500 g/ha Metazachlor aus. Die Wirkung gegen Wegrauke reicht allerdings nicht aus.

Übersicht metazachlorhaltiger Mittel

Wirkstoffmenge in g/ha bei maximaler Aufwandmenge

Mittel	Aufwandmenge	Metazachlor	Quinmerac	Dimetenamid
Fuego/Rapsan 500 SC	1,5 l/ha	750	0	0
Butisan Top/Fuego Top	2,0 l/ha	750	250	0
Butisan kombi	2,5 l/ha	500	0	500
Butisan Gold	2,5 l/ha	500	500	500
Katamaran Plus	2,5 l/ha	750	250	250

Alternativen zu metazachlorhaltigen Produkten:

Wirkstoffmenge in g/ha bei maximaler Aufwandmenge

Wirkung über		Boden	Boden	Boden (z.T. Blatt)	Blatt	Blatt	Blatt	Boden + z.T. Blatt
Mittel	Aufwandmenge	Pentoxamid	Dimethachlor	Pendimethalin	Bifenox	Clopyralid	Picloram	Aminopyralid
Quantum	2,0 l/ha	1200						
Colzor Uno	2,0 l/ha		1000					
Stomp Aqua	1,0 l/ha VA			455				
Fox	1,0 l/ha				480			
Tanaris	1,5 l/ha							
Runway VA	0,2 l/ha							6
Runway	0,2 l/ha					48	16	8
Effigo	0,35 l/ha					93	23	

Es besteht aber mittlerweile die Möglichkeit auf metazachlorfreie Mittel zurückzugreifen (siehe oben). Ein Beispiel dafür ist der Einsatz von Tanaris 1,5 l/ha (Dimethanamid 333 g/l, Quinmerac 167 g/l), also die Wirkstoffe des Butisan Gold ohne Metazachlor. Die Lücke bei der Kamillenbekämpfung wird dabei durch den Einsatz von blattaktiven Mitteln wie Runway 0,2 l/ha oder Effigo 0,35 l/ha im Nachauflauf geschlossen.

Beim Einsatz von Fox ist der richtige Spritztermin zwischen Verträglichkeit für den Raps (6-Blatt) und Größe der Rauke (möglichst klein, auf keinen Fall handgroß) abzuspassen.

Melden Sie sich bei uns, wenn Sie Fragen zu den Themen des Rundbriefes haben oder eine Wirtschaftsdüngeranalyse wünschen.

Mit freundlichen Grüßen

Nachbehandlung gegen Rauke oder Stiefmütterchen:

Gegen Rauken und Stiefmütterchen kann dann ab dem 6-Blatt-Stadium Fox eingesetzt werden. Ein Splitting von 0,3 l/ha Fox im Vierblattstadium, gefolgt von 0,7 l/ha im 6-Blattstadium kann die Wirkung gegen Raukearten verbessern, auch ist die Kombination von 0,5 l/ha Fox + 0,2 l/ha Runway möglich. Fox nur auf abgetrocknete Blätter spritzen. Hohe Lichtintensität verstärkt die Wirkung. Keine Mischung mit Wachstumsreglern/Fungiziden oder Gräserherbiziden, kein AHL zumischen.

Carolin Flohr

Wilhelm Möller