

An die Bewirtschafter im
Maßnahmenraum EWF
Korbach-Süd

BERATUNGSRUNDBRIEF

FRÜHJAHR 2019

DIE AKTUELLE SITUATION

Die Winterfruchtbestände haben bis Dezember, nach trockenheitsbedingt zögerlichem Wachstum, im Spätherbst noch gut zugelegt und sind nun in den meisten Fällen normal entwickelt.

Allerdings haben alle Winterfrüchte inklusive der Zwischenfrüchte nur einen Bruchteil des im Boden reichlich verfügbaren Stickstoffs verwerten können. Eine Ausnahme bildeten nur die früh gesäten und gut entwickelten Zwischenfrüchte, die den Stickstoff im Boden gut abschöpfen konnten.

Schön zu erkennen sind in diesem Winter die Unterschiede in der hohen Frosthärte von Zwischenfrüchten im Jugendstadium und der zunehmenden Frostempfindlichkeit in weiter fortgeschrittenen Entwicklungsstadien. Das unten stehende Bild zeigt einen Senfbestand, dessen früh gekeimte Bereiche bereits abgefroren sind, während der Frost den erst später aufgelaufenen noch jungen Pflanzen bisher nichts anhaben konnte. Entsprechend wichtig ist die sorgfältige und frühe Zwischenfruchtbestellung, denn nur gut entwickelte Bestände frieren sicher ab.



Temperaturen unter 0 °C haben in den vergangenen Wochen die Vegetation eingebremst. Zwar werden seit Ende letzter Woche tagsüber Temperaturen von bis zu 15°C erreicht, nachts herrschen aber oft noch Minusgrade vor. Diese Temperaturschwankungen bergen für Pflanzen ein Stresspotenzial, welches durch eine frühe Stickstoffdüngung zusätzlich erhöht werden kann.

N_{MIN}-GEHALTE IM FRÜHJAHR

Die Reststickstoffgehalte im vergangenen Spätherbst waren so hoch wie schon lange nicht mehr. Das fast den ganzen Winter über satte Grün der überwiegend gut entwickelten Bestände bestätigt die gute N-Versorgung.

Die ersten 170 N_{min}-Ergebnisse mit einem Mittelwert von 31 kg N/ha zeigen, dass die rund 200-220 mm Niederschlag, die in der Region seit November gefallen sind, bereits einen großen Teil des Stickstoffs in tiefere Bodenschichten ausgewaschen haben. Die große Spannweite der N_{min}-Werte von 3 kg N/ha bis zu 96 kg N/ha zeigen aber auch, dass die Düngeempfehlungen für die einzelnen Flächen sehr unterschiedlich ausfallen.

Die Düngeempfehlungen für die Flächen, für die uns bereits N_{min}-Werte vorliegen sind bereits versandt und können Ihnen eine erste Orientierung zur notwendigen Düngung geben.

Wichtig zu wissen

Der N_{min}-Wert ist der zum Probenahmezeitpunkt gemessene pflanzenverfügbare Stickstoffgehalt des Bodens. Er ist bereits im Wurzelraum verteilt, vollständig und sofort pflanzenverfügbar und benötigt im Gegensatz zum Mineraldünger keine Lösung, Einwaschung oder Umsetzung.

Das heißt: Der N_{min}-Wert wirkt besser und schneller als Mineraldünger und muss deshalb in der Düngung voll angerechnet werden!

Dies wird auch durch die Düngeverordnung (DüV) bestätigt, die besagt, dass der Frühjahrs-N_{min}-Wert zu 100 % anzurechnen ist. Daher können

Sie in diesem Frühjahr Ihre N-Düngemenge auf den besseren Flächen reduzieren. Im Verlauf der Vegetation wurzeln die Bestände, die bereits jetzt die Bodentiefe 60 bis 90 cm Bodentiefe erreicht haben (siehe unten) auch noch deutlich tiefer!

Eine nicht vollständige Anrechnung des N_{min} -Wertes kostet Sie unnötiges Geld für Mineraldünger, führt zu Verstößen gegen die DüV und zu Belastungen des Grundwassers im kommenden Herbst/Winter!

WIE TIEF WURZELT DAS WINTERGETREIDE AKTUELL?

Am 08.02.2019 haben wir die Durchwurzelungstiefe unter einer normal entwickelten Wintergerste und einem schwach sowie gut entwickelten Winterweizens ermittelt. Die Wintergerste und auch der gut entwickelte Winterweizen weisen bis in die Profiltiefe von 80 cm bereits eine hohe Wurzelichte und gleichmäßige Durchwurzelung auf. Auch bei dem schwach entwickelten Rapsweizen finden sich bis unter 60 cm Bodentiefe schon Wurzeln. Der im Boden vorhandene Stickstoff kann also von den Pflanzenwurzeln aufgenommen werden.

Weizen spät BBCH 13	Wintergerste BBCH 23	Weizen früh BBCH 19
bis 60 cm einzelne Wurzeln tiefer	bis 80 cm einzelne Wurzeln tiefer	bis 80 cm einzelne Wurzeln tiefer

Eine **mineralische Andüngung ist daher zurzeit**, d. h. vor dem Monatswechsel Februar/März, **noch nicht notwendig**.

Insbesondere mit stabilisierten Düngern (110-130 kg N/ha) können Sie bei den hohen N_{min} -Werten sehr schnell über der nach DüV maximal möglichen Menge liegen. Warten Sie daher mit einer

stabilisierten Düngung auf Ihre N_{min} -Werte!

Weitere Bilder/Infos zur aktuellen Durchwurzelungstiefe finden Sie auf unserer Website unter Wissen + Praxistipps.



BEI DER N-DÜNGUNG IN DIESEM FRÜHJAHR BEACHTEN SIE BITTE FOLGENDE ASPEKTE

Flächen mit hohen Rest-N-Werten im vergangenen Herbst und aktuell erhöhten N_{min} -Werten

- Wintergetreide zur 1. Gabe mit **40 kg N/ha** düngen; die weiteren Gaben können über die N-Tester-Messungen angepasst werden.
- Schwächer entwickelte Wintergerste (später Feldaufgang aufgrund der Trockenheit) etwas höher andüngen, bis zu 50 kg N/ha.
- Raps sollte auf diesen Flächen zur 1. Gabe **nicht über 60 kg N/ha** erhalten.

Flächen, die im vergangenen Herbst bereits niedrige Rest-N-Gehalte aufwiesen und aktuell eben-

falls niedrige N_{min} -Werte haben:

- Wintergetreide zur 1. Gabe entsprechend der Bestandesentwicklung mit **bis zu 60 kg N/ha** düngen; die weiteren Gaben können über die N-Tester-Messungen angepasst werden.
- **Guter Raps** kann zur 1. Gabe **bis zu 80 kg N/ha** erhalten. Rapsbestände mit schwächerer Entwicklung generieren keine 4 t Ertrag/ha. Ertragserwartung und Düngung entsprechend reduzieren. **Schwachen Raps mit 50 kg N/ha, max. 60 kg N/ha** andüngen.



Wichtig: beachten Sie auf den Wasserschutzgebietsflächen mit hoher Nitrataustragsgefährdung, dass Sie die Höhenbegrenzung der einzelnen Stickstoffgaben einhalten!

SCHWEFELDÜNGUNG DRINGEND NOTWENDIG

Bei einer reduzierten Stickstoff-Andüngung können mit den üblichen N+S-Düngern nicht die benötigten Schwefelmengen ausgebracht werden. 40-50 kg S/ha zu Raps bzw. 25-30 kg S/ha zu Wintergetreide sind jedoch notwendig und müssen über andere, nicht-stickstoffhaltige Schwefeldünger appliziert werden. Beispielsweise kann mit 100 kg Kieserit (22 % S) die Schwefel-Versorgung im Getreide gedeckt werden.

Auf Flächen mit einer mineralischen N-Andüngung in normaler Höhe kann der Schwefelbedarf mit der N-Düngung zusammen gedeckt werden.

Nähere Infos zur Schwefeldüngung finden Sie auf unserer Website unter Wissen + Praxistipps.



WIRTSCHAFTSDÜNGERGABEN IM FRÜHJAHR



Sobald die Flächen befahrbar sind, sollten die Wirtschaftsdünger als Kopfdüngung ins Wintergetreide ausgebracht werden. Die Kulturen mit frühem N-Bedarf (Wintergerste) möglichst zuerst befahren. Die empfohlene Menge bei einer Kopfdüngung mit Gülle/Gärrest liegt aus pflanzenbaulicher Sicht und aus Gründen des Wasserschutzes bei 10 bis maximal 15 m³/ha, bei Festmist nicht über 15 t/ha!

Nähere Infos entnehmen Sie den Kalendern zur Ausbringung von Wirtschaftsdünger auf unserer Website.

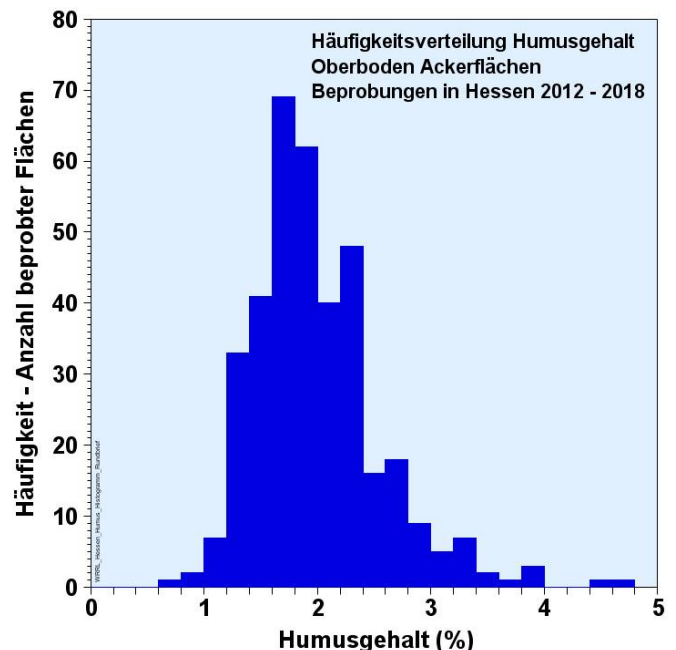


Sinnvoll ist es auf Flächen mit Hangneigung und Flächen, die an Gewässer angrenzen, mit der Ausbringung noch zu warten, um eine Gewässerbelastungen durch Abschwemmung auszuschließen.

Wichtig: Trotz Kopfdüngung (Gülle, Gärrest, Jauche) muss die Andüngung mit Mineraldünger zum normalen Zeitpunkt erfolgen, aber um 10 kg N/ha (bei hohem Ammoniumgehalt mehr) reduziert. Die Mineraldünger-Einsparung durch die Wirtschaftsdüngergabe findet in den folgenden Gaben statt. Optimal wird dies durch **Chlorophyllmessungen überprüft!**

Sollten Sie noch keine aktuelle Analyse Ihres Wirtschaftsdüngers haben, holen Sie das bitte jetzt bei der Frühjahrsausbringung nach und sprechen uns auf eine kostenlose Analyse an!

BODENNACHLIEFERUNG MIT EINRECHNEN!



Anzahl der Flächen mit jeweils gleichem Humusgehalt (in Klassen von 0,2 % Humus)

Bodenuntersuchungen auf 366 Ackerflächen in unseren hessischen Beratungsgebieten seit 2012

zeigen, dass der Humusgehalt auf 364 Flächen unter 4 % und nur auf zwei Flächen darüber liegt. Die Abbildung (vorherige Seite) zeigt die Anzahlen der Flächen in Schritten von jeweils 0,2 % Humus. Deutlich erkennbar ist, dass der Großteil der beprobten Ackerflächen Humusgehalte zwischen 1,6 und 2 % aufweisen. Dies sind typische Humusgehalte für ackerbaulich genutzte Flächen.

Im Oberboden dieser Flächen lag der Mittelwert des gemessenen Gesamtstickstoffgehaltes (im Humus gebundener organischer Stickstoff, der nicht pflanzenverfügbar ist) bei 5.400 kg N/ha mit einer Spannweite zwischen 2.500 und 10.000 kg N/ha, wobei die Höhe der Gesamtstickstoffgehalte immer direkt mit der Höhe der Humusgehalte verknüpft ist: Je höher der Humusgehalt, desto höher ist auch der Gesamtstickstoffgehalt des Bodens.

Jährlich werden zwischen 1 und 2 % des Gesamtstickstoffgehaltes mineralisiert, sodass er pflanzenverfügbar wird. Dies sind im Mittel der untersuchten Flächen 54 bis 110 kg N/ha und Jahr!

Obwohl die Düngeverordnung die Anrechnung einer Bodennachlieferung erst bei mehr als 4 % Humus vorsieht, hat die Bodenkunde nachgewiesen und wissen Sie sicher auch aus eigener Erfahrung, dass der Boden auch bei geringeren Humusgehalten Stickstoff nachliefert:

Anrechnen sollten Sie aus diesem Grund für die Düngeplanung mindestens:

- für Winter-, Sommergetreide und Raps:
18 kg N/ha;
- für Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln: **60 kg N/ha**

ANRECHNUNG ORGANISCHER DÜNGER

Genauso wichtig wie die Nachlieferung von Stickstoff aus dem Bodenvorrat ist die N-Lieferung aus der organischen Düngung.

So rechnen Sie Ihre organischen Dünger in der Düngeplanung richtig an:

	Gülle / Gärsubstrat	Festmist	Kompost
Im Ausbringungsjahr	den gesamten Ammonium-N-Gehalt plus 10-20 % des Gesamt-N-Gehaltes		
Im 1. Jahr nach der Ausbringung [% vom Gesamt-N]	20-30%	10%	15%
Im 2. und 3. Jahr nach der Ausbringung [% vom Gesamt-N]	-	15%	15%

Sind Anrechnungsspannen angegeben, so gilt die geringere Zahl für die Kopfdüngung in den stehenden Bestand im Frühjahr, die höhere Zahl für Einarbeitung zur Saat im Herbst bzw. Einschlitzen des Düngers in den Bestand im Frühjahr.

Sollten keine eigenen Wirtschaftsdüngeranalysen vorliegen, können Sie mit den folgenden Mittelwerten unserer Analysen kalkulieren:

	Gesamt-N [kg/m³]	Ammonium-N [kg/m³]
Gärsubstrat (n=297)	4,70	2,60
Schweinegülle (n=198)	4,20	3,20
Rindergülle (n=545)	3,50	1,80
Rindermist (n=128)	5,80	1,10
Pferdemist (n=79)	5,10	0,70

Die Stickstoffwirkung der Kopfdüngung sowie die Nachlieferung der in den Vorjahren ausgebrachten organischen Düngung sollte in der Düngeplanung bei der 2. und 3 Gabe angerechnet werden. Beim Einsatz stabilisierter Mineraldünger muss die N-Lieferung aus der Organik in der Gesamtgabe berücksichtigt werden.

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

Matthias Peter

Karl-Heinrich Bickel