

IfÖL GmbH · Windhäuser Weg 8 · 34123 Kassel

An die Landwirte
im WRRL-Maßnahmenraum
Guxhagen und Umgebung

Kassel, 08.04.2020

2. Rundschreiben 2020:

Düngeempfehlungen zum Schossen und zu den Sommerungen

Liebe Landwirtinnen und Landwirte,

das Frühjahr schreitet voran, die Bestände wachsen und auch die Sommerungen stehen schon in den Startlöchern. Mit diesem Rundschreiben geben wir Ihnen Empfehlungen zu den noch anstehenden Düngemaßnahmen im WRRL-Maßnahmenraum Guxhagen und Umgebung.

Wegen der momentan nicht möglichen Feldbegehungen ist außerdem unser erstes Beratungsvideo online gegangen, in dem wir Sie über den aktuellen Stand der Vegetation und den Bodenwasserhaushalt informieren. Das Video finden Sie auf der WRRL-Homepage in der Kategorie „Videos“ (<http://ifoel-wrrl.de/videos.html>).

Aktuelle Situation

An der DWD-Wetterstation Fritzlar fielen im Februar 55 mm Niederschlag, im März waren es 36 mm. Hinzu kommen noch die Reserven aus den Herbst- und Winterniederschlägen: Die Niederschlagssumme im Winterhalbjahr

(01.10.2019-31.03.2020) betrug 235 mm, wodurch die Wasserversorgung der Winterungen aktuell noch gewährleistet ist. Oberflächlich beginnen die Böden jedoch aufgrund der in den letzten Wochen ausgebliebenen Niederschläge schon wieder auszutrocknen.

Die Winterkulturen im Maßnahmenraum stehen überwiegend gut da und viele Sommerungen wurden bereits ausgesät. Aufgrund der aktuell warmen Witterung entwickeln sich die Bestände nun sehr schnell. Durch die intensive Sonneneinstrahlung und die Austrocknung und Verkrustung der obersten Bodenschicht haben aber einige Bestände bereits gelitten. Zum Aufbrechen der Verkrustungen kann in Getreidebeständen, die noch nicht im Schossen sind, ein Walzgang durchgeführt werden. Dadurch wird zusätzlich die Bestockung angeregt, deshalb nicht in zu dichten Beständen durchführen.

Wie im letzten Rundschreiben mitgeteilt, liegen die Frühjahrs-N_{min}-Gehalte aller 154 beprobten Dauerbeobachtungsflächen in diesem Jahr mit durchschnittlich 57 kg/ha im mittleren Bereich.

Hinweise

Beachten Sie, dass die folgenden Hinweise und Empfehlungen nicht Ihre eigene Düngebedarfsermittlung (DBE) ersetzen. Diese müssen Sie, wie mehrfach berichtet, für jeden einzelnen Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit, die gedüngt werden soll, vorher aufzeichnen. In aller Regel werden Sie aber mit unseren Empfehlungen Ihre eigenen Obergrenzen einhalten.

Denken Sie daran, dass bei organischer Düngung in den Vorjahren eine Nachlieferung von 10 % des organisch gedüngten Stickstoffs in diesem Jahr bei der Düngebedarfsermittlung zu berücksichtigen sind.

2. N-Gabe zu den Winterungen

Winterweizen

Beobachten Sie Ihre Bestände: Ist ein Bestand schwächer entwickelt, bringen Sie die 2. N-Gabe jetzt, zum Ende der Bestockung (BBCH 27-29), aus. Teilen Sie den Rest-N-Düngebedarf dabei so auf, dass die 2. Gabe betont wird.

Düngen Sie gut entwickelte Bestände erst zu Beginn des Schossens (BBCH 31), um die Bildung von unproduktiven Nebentrieben zu vermeiden. Hier teilen Sie den Rest-N-Düngebedarf so auf, dass die 2. Gabe nur geringfügig höher als die 3. Gabe ist.

Düngen Sie als 3. Gabe zur Absicherung der Erträge und Erhöhung des TKG 30-40 kg N/ha in BBCH 37-39 (Erscheinen des letzten Blatts, bzw. Blatthäutchen-Stadium). Eine höhere N-Gabe oder eine Qualitätsgabe für hohe Proteingehalte ist aus Sicht des Gewässerschutzes zu vermeiden, da ihre Wirksamkeit oftmals nicht gegeben ist und sehr stark von der Witterung und Bodenfeuchte abhängt. Daher ist ihre Wirkung kaum planbar und oftmals nicht rentabel.

Auf Standorten mit unsicherer Wasserversorgung und bei sehr schwachen Beständen können Sie auch einen Verzicht auf die 3. N-Gabe in Erwägung ziehen.

Für die konkrete Düngungsentscheidung am Einzelschlag kommen wir gerne kurzfristig mit dem N-Tester zu Ihnen. Rufen Sie uns einfach an, die Beratung vor Ort ist kostenlos und Sie können damit Ihre Düngung optimieren.

Wintergerste

Die 2. N-Gabe steht jetzt an. Beachten Sie dabei, dass diese nicht höher als 40-50 kg N/ha ausfällt, da die Lagergefahr sonst stark steigt. Viele Bestände haben sich gut entwickelt, in diesem Fall können sie die N-Gaben gleichmäßig aufteilen: Bei einem Gesamt-N-Düngebedarf von 150 kg/ha düngen Sie je 50 kg

N/ha zu Vegetationsstart, zum Schossen und als Spätgabe.

Wenn Sie startbetont gedüngt haben, sollte die 2. Gabe mit 30-40 kg N/ha etwas niedriger ausfallen. Stark bestockte Bestände mit sechs oder mehr Nebentrieben düngen Sie etwas später, also erst nach Erscheinen des ersten Knotens (BBCH 31). So besteht noch die Möglichkeit, dass unproduktive Seitentriebe reduziert werden.

Triticale und Roggen

Die Grundsätze und Vorgehensweise bei Winterweizen und -gerste gelten auch hier.

Umgang mit Zwischenfrüchten

Bekanntermaßen sollten Sie beim Umbrechen von Zwischenfrüchten auf den Pflug verzichten, da Sie sonst durch die Zwischenfrucht entstandene Vorteile für die Bodenstruktur und das Bodenleben zum Großteil wieder zunichtemachen. Abgesehen von sehr massigen Beständen sollte ein ein- bis zweimaliger Einsatz von Scheibenegge, Federzinkengrubber oder Kreiselegge völlig ausreichen.

Auf erosionsgefährdeten Flächen bitte die Faustzahl für einen wirksamen Erosionsschutz beachten: Mindestens 30 % der Bodenoberfläche sollten in der Sommerung von Mulchresten (Stroh oder Zwischenfruchtreste) bedeckt sein. Dies ist insbesondere in den Reihenkulturen ein zentrales Ziel, das mit dem Einsatz des Pflugs oder einer intensiven Saattbettbereitung nicht zu erreichen ist. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass es auch bei anhaltend trockener Witterung gerade im Mai/Juni zur Starkregenereignissen und damit einhergehend zu erheblichen Abschwemmungen kommen kann. Ein wirksamer Erosionsschutz ist daher unerlässlich.

Der in den Zwischenfrüchten gebundene Stickstoff muss auf die Düngung der Folgekultur angerechnet werden: Die Mindestabschläge laut DüV liegen je nach Art der Zwischenfrucht und Zeitpunkt der Einarbeitung bei 10-40 kg N/ha. Erfahrungsgemäß stehen

der Folgekultur jedoch deutlich mehr, nämlich 50-70 % des von der Zwischenfrucht aufgenommenen Stickstoffs zur Verfügung.

N-Düngung zu den Sommerungen

N_{min}-Gehalte für die Sommerungen

Kultur und Datenherkunft	N _{min} -Gehalt in 0-90 cm [kg/ha]
Maßnahmenraum Guxhagen 2020 (IfÖL)	
Sommerung nach Zwischenfrucht	42 (17/13/12)
Sommerung ohne Zwischenfrucht	81 (18/27/36)
Hessenweit 2020 (LLH)	
Sommergetreide allgemein	26 (14/12/-)
Hackfrucht allgemein	44 (15/15/14)

Sommergerste

Bei einer Ertragserwartung von 70 dt/ha liegt der Gesamt-N-Bedarf von Sommerfuttergerste bei 160 kg N/ha. Abzüglich des Frühjahrs-N_{min}-Gehalts von 42 kg/ha (mit Zwischenfrucht) und einer N-Nachlieferung (20 kg/ha) sollten Sie maximal 100 kg N/ha düngen. Bei flächenspezifisch höheren N_{min}-Gehalten sinkt entsprechend der N-Düngebedarf. Bei Gesamt-N-Düngemengen ab 100 kg/ha auf guten Standorten und bei hohen Ertragserwartungen teilen Sie die Düngung in 1a (zur Saat) und 1b (im 3-Blattstadium) auf. Grundsätzlich bietet sich eine startbetonte Düngung bei Sommergerste an.

Braugerste düngen Sie zur Saat oder kurz danach (bis zum 3-Blattstadium) mit maximal 80 kg N/ha. Vorsicht beim Einsatz organischer Düngemittel zu Braugerste: Die N-Nachlieferung kann bei feucht-warmer Witterung zu hoch sein. Ähnliches gilt für den Anbau nach kräftigen Zwischenfruchtbeständen: Hier kann es noch lange im Jahresverlauf zu hohen N-Nachlieferungen aus der N-Mineralisation der Zwischenfruchtbiomasse kommen.

Sommerweizen

Ausgehend von einer Ertragserwartung von 80 dt/ha liegt der Gesamt-N-Bedarf bei 195 kg/ha. Abzüglich des N_{min}-Gehalts von 42 kg/ha (mit Zwischenfrucht) und N-

Nachlieferung (20 kg N/ha) bleibt ein Düngbedarf von etwa 130 kg N/ha. Teilen Sie die Gaben gleichmäßig auf: je 60-65 kg/ha zur Aussaat und zum Schossen.

Hafer

Bei einer Ertragserwartung von 55 dt/ha besteht ein Gesamt-N-Bedarf von ca. 130 kg/ha. Nach Abzug des N_{min}-Gehalts von 42 kg/ha (mit Zwischenfrucht) und Abschlägen für die Nachlieferung (20 kg/ha) verbleibt ein Düngbedarf von etwa 70 kg N/ha. Düngen Sie diese Menge als Startgabe direkt zur Saat oder nach dem Auflaufen. Alternativ können Sie auch eine Gabe zur Saat und eine zum Schossen mit jeweils etwa 35 kg N/ha düngen.

Zuckerrüben

Der Gesamt-N-Bedarf von Zuckerrüben liegt bei einer Ertragserwartung von 850 dt/ha bei 190 kg N/ha. Abzüglich des Frühjahrs-N_{min}-Gehalts von ca. 45 kg N/ha und einer Nachlieferung von 80-90 kg N/ha sind noch etwa 60-80 kg N/ha zur Zuckerrübe zu düngen. Beachten Sie, dass eine eingearbeitete Zwischenfrucht zusätzlich Stickstoff nachliefert. Diese ist entsprechend anzurechnen. Grundsätzlich empfehlen wir die Düngung zur Saat, nach dem Auflaufen ausgebrachte Dünger sind bei möglicherweise folgender Trockenheit hohen Ausgasungsverlusten ausgesetzt.

Etwa 20-30 kg/ha Schwefel sind bei der Düngung zur Saat direkt mit auszubringen. Die Borddüngung (300 g/ha) sollte bis kurz vor Reihenschluss in Kombination mit einer Pflanzenschutzmaßnahme erfolgen.

Mais

Mais benötigt für einen guten Ertrag 200-230 kg N/ha. Davon steht ihm aber ein großer Teil bereits über die N-Nachlieferung aus dem Boden, den aktuell vorhandenen Stickstoff (N_{min}-Gehalt), organische Düngung im Vorjahr und ggf.

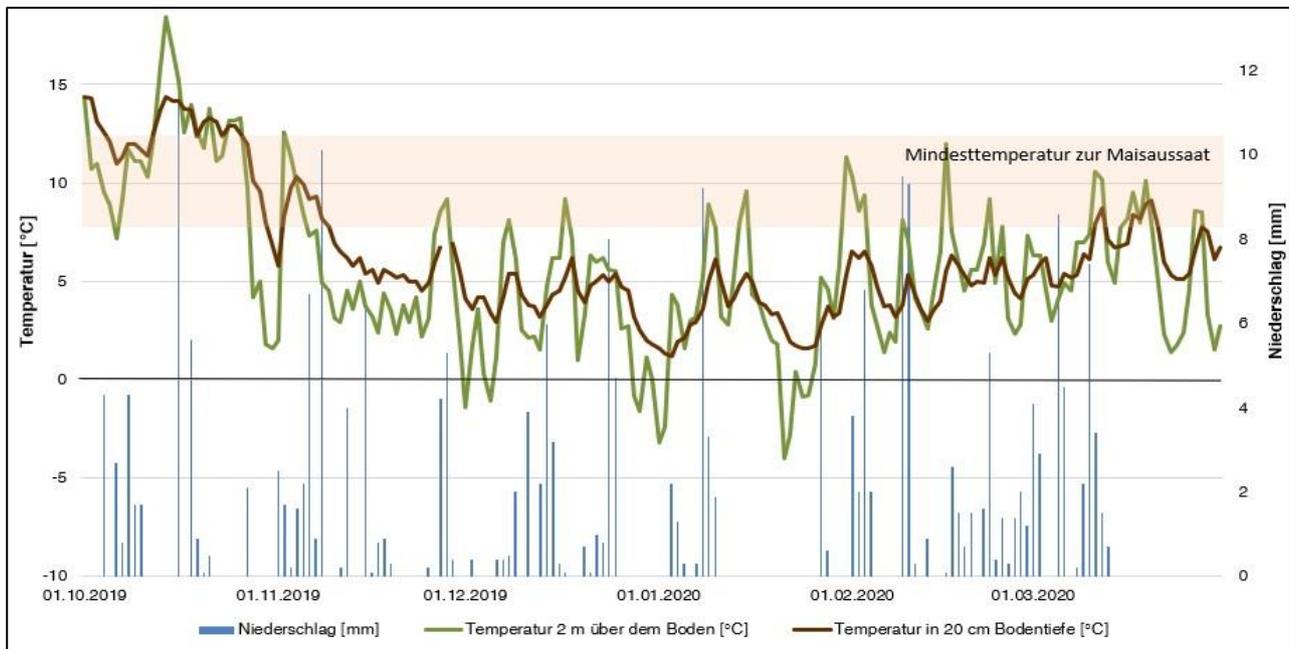


Abb. 1: Witterungsverlauf seit Oktober 2019 gemessen an der DWD-Station Fritzlar

eine Zwischenfrucht zur Verfügung. Sie brauchen in der Regel nicht mehr als 80-130 kg N/ha zu düngen.

Die Aussaat sollte erst bei einer Bodentemperatur von 10-12 °C (Minimum sind 8 °C) erfolgen, damit sich der Bestand schnell und gleichmäßig entwickeln kann (siehe Abb.1). Momentan liegen die Bodentemperaturen der letzten Tage bei etwa 10 °C, so dass jetzt günstige Aussaatbedingungen vorliegen.

Rechenbeispiel zur N-Düngung von Silomais

Ertragsniveau [dt/ha FM]	550
N-Bedarfswert nach DüV [kg/ha]	220
N _{min} -Gehalt in 0-90 cm [kg/ha]	-42
Nachlieferung aus organischen Düngung im Vorjahr [kg/ha]	-10
Nachlieferung aus der Zwischenfrucht [kg/ha]	-40
Ammonium-N in 35 m ³ /ha Schweinegülle [kg/ha]	-125
Verbleibender N-Düngebedarf [kg/ha]	0

Nährstoffanrechnung bei Gülleausbringung

Bei einer Güllegabe jetzt im Frühjahr sollten Sie mit dem düngewirksamen Ammoniumgehalt rechnen. Dieser ist sofort pflanzenverfügbar. Sollte dieser weniger als 50 % des Gesamt-N ausmachen, müssen Sie die Mindestanrechnung nach DüV verwenden (Rinder- und Biogasgülle 50 %, Schweinegülle 60 %, Rinderjauche 90 % des Gesamt-N-Gehalts).

Phosphat- und Kalimengen setzen Sie mit 100 % der Inhaltswerte an. Sollten Sie keine eigenen Analysewerte haben, greifen Sie auf die Durchschnittswerte des LLH zurück.

Wir empfehlen Ihnen die späte N_{min}-Methode: Im 4-6-Blatt-Stadium ziehen wir eine N_{min}-Bodenprobe. Liegt dann ein N_{min}-Gehalt von ca. 170-200 kg/ha im Boden vor, ist der Mais ausreichend versorgt. Liegt der Gehalt erkennbar darunter, können Sie noch mit einer späteren N-Gabe reagieren. Da wir die Proben bürointern mit NitraCheck analysieren, erhalten Sie das Ergebnis normalerweise innerhalb weniger Tage.

Melden Sie sich auch für die späte N_{min}-Bodenprobe zu Mais gerne bei uns!

Bei Rückfragen zögern Sie nicht, uns anzusprechen!

Wir wünschen ein gutes Gelingen und bleiben Sie gesund!

Mit besten Grüßen aus Kassel,

Richard Beisecker *Johanna Krähling*

Dr. Richard Beisecker & Johanna Krähling