

INGUS Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH
Industriestraße 6 · 24589 Nortorf

Bearbeiter: Lorenz Schneider
Telefon: 04392 / 9130 - 975
Telefax: 04392 / 9130 - 979
email: l.schneider@ingus-net.de
web: www.ingus-net.de

„Gemeinsam für gutes Wasser...“

Datum: 25. Juni 2020

Rundschreiben Nr. 3 / 2020

Der landwirtschaftlichen Gewässerschutz-Beratung im WRRL-Beratungsgebiet 5 „Holsteinische Schweiz“

1. Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2020
2. Änderungen DüV – Was ist in diesem Jahr zu beachten?
3. Zwischenfrüchte in N-Kulisse - Zukünftige Anforderungen
4. Bodenschadverdichtungen vermeiden und beheben
5. In eigener Sache

1. Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2020

Im BG 5 wurden von Ende Mai bis Anfang Juni **Spätfrühjahrs-Nmin-Proben (SFNmin)** im Mais und vereinzelt in Kartoffeln und Rüben gezogen. Gemessen wird dabei der aktuell pflanzenverfügbare Stickstoff (Nitrat und Ammonium) bis zu einer Bodentiefe von 90 cm. Erfasst wird die bis dahin erfolgte Düngung sowie die N-Freisetzung des Bodens. Die Unterfuß-Düngung wird bei der Probenahme bewusst nicht mit erfasst (Beprobung zwischen den Reihen) und steht dem Bestand zusätzlich zum gemessenen SFNmin-Wert zur Verfügung. Das Ergebnis zeigt, ob und in welcher Höhe eine Nachdüngung nötig ist bzw. ob zukünftig sogar Dünger eingespart werden kann.

Ergebnisse:

In Abbildung 1 sind die Einzelergebnisse der SFNmin-Beprobung 2020 im BG 5 aufsteigend sortiert dargestellt. Als Anhaltspunkt zur Beurteilung der Ergebnisse dient der „**Optimalwert**“, der zum Beprobungstermin inkl. Unterfußdüngung bei **180 kg N/ha** liegen sollte.

Der durchschnittliche Spätfrühjahrs-Nmin-Wert 2020 im Mais beträgt **198 kg N/ha**. Bei einer durchschnittlichen Unterfußdüngung von etwa 20 kg N/ha wird der Optimalwert somit im Mittel um fast 40 kg N/ha überschritten.

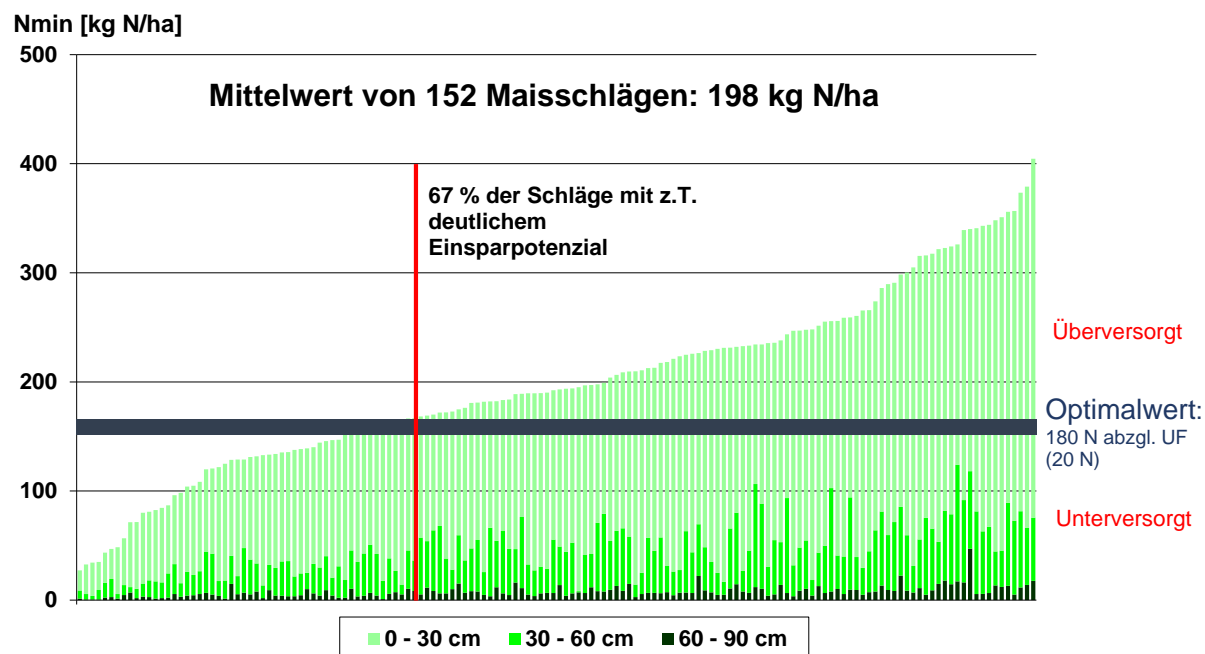


Abbildung 1: Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2020 BG 5

Der mittlere SFNmin-Wert liegt in etwa auf dem Niveau der Vorjahre. Über die Hälfte der Schläge sind in unterschiedlichem Maße mit Stickstoff übersorgt, hier besteht z. T. ein deutliches Einsparpotenzial bei der Stickstoffdüngung. Nur in wenigen Fällen war eine mineralische Nachdüngung erforderlich, teilweise konnte auf eine eingeplante Nachdüngung verzichtet werden. Grundsätzlich reicht eine N-Düngung unterhalb der laut Düngeverordnung maximal zulässigen N-Düngung aus, um eine ausreichende Versorgung des Mais sicherzustellen.

Die Messwerte unter 120 kg N/ha lassen sich in den meisten Fällen durch größere Mengen eingearbeiteter Biomasse aus Zwischenfrüchten, Mist oder Grasumbruch erklären, die eine kurzfristige Stickstoffsperre bewirken.

Passende N-Düngung für geringe Stickstoffüberschüsse im Herbst

Durch den im Vergleich zu den Druschkulturen verhältnismäßig späten Erntetermin des Mais (und auch der Zuckerrüben) hat die Düngung hier einen direkteren Einfluss auf den Herbst-Nmin-Wert. Die Zeit zwischen Maisernte und Beginn der Auswaschung ist sehr kurz, die Möglichkeiten den Nmin-Gehalt noch zu beeinflussen sind deshalb eingeschränkt:

- Folgt Wintergetreide auf den Mais, wird durch die Bodenbearbeitung zwangsläufig zusätzlicher Stickstoff im Boden freigesetzt.
- Folgt eine Sommerung auf den Mais, sollte keine tiefe Bodenbearbeitung im Herbst erfolgen. Bei früheren Ernteterminen kann eine Zwischenfrucht noch Stickstoff binden. Winterroggen bietet sich als Zwischenfrucht an, dieser kann breit verteilt und anschließend sehr flach eingearbeitet werden. Eine Gras-Untersaat hat den Vorteil, dass sie zum Erntezeitpunkt bereits im Bestand etabliert ist und direkt mit dem Wachstum beginnen kann.

2. Änderungen DüV – Was ist in diesem Jahr zu beachten?

Die Änderung der Düngeverordnung ist mit Wirkung vom 1. Mai in Kraft getreten. Das heißt, die **bundesweit überall geltenden Auflagen** (betrifft auch N- und P-Kulisse) sind seitdem **gültig** (siehe auch Rundschreiben 02/2020) und **ab sofort zu beachten**:

- **NEU: Schlagspezifische Aufzeichnungspflicht aller Düngungsmaßnahmen innerhalb von zwei Tagen:** Dafür muss die eindeutige Schlagbezeichnung, Größe, Art und Menge des Düngers, die Gehalte an Gesamtstickstoff und Phosphat sowie bei organischen Düngern die Menge an verfügbarem Stickstoff aufgezeichnet werden. Dafür können Sie Ihre INGUS-Düngeplanung oder die Formblätter / Excel-Vorlage der LKSH nutzen.
(<https://www.lksh.de/landwirtschaft/duengung/duengung-aktuell>)
- **NEU:** Bei **Weidehaltung** muss zusätzlich die Zahl der Weidetage sowie die Art und Anzahl der Tiere dokumentiert werden.
- Sollten sich Ihre Kulturen gegenüber der ursprünglichen Planung geändert haben, muss die Düngebedarfsermittlung aktualisiert werden.
- **NEU:** Bitte denken Sie dabei an die **Erhöhung der Mindestwirksamkeit** des Stickstoffs flüssiger org. Dünger auf Ackerland (von 50 % auf 60 % für Rindergülle und Gärrest, von 60 % auf 70 % für Schweinegülle).
- Für die Herbstdüngung zu Zwischenfrüchten, Winterraps und Wintergerste muss, wie aus den Vorjahren bekannt, der N-Düngebedarf im **Rahmenschema zur Herbstdüngung auf Ackerland** der LKSH vorab ermittelt werden.
(<https://www.lksh.de/landwirtschaft/duengung/duengebedarfsermittlung-duengeplanung-duengeplanungsprogramm/herbstduengung-ackerkulturen/>)
- Für die Herbstdüngung von Zweitfrüchten, d. h. Nutzung im Herbst, muss eine vollständige Düngebedarfsermittlung vorliegen (Rahmenschema Herbst ist hier nicht ausreichend).
- **NEU:** Bei einer Herbstdüngung zu Winterraps oder Wintergerste muss die pflanzenverfügbare N-Menge (Mindestanrechnung) **vom N-Düngebedarf der Kultur im Frühjahr abgezogen** werden. Bisher musste die Herbstdüngung bei der N-Bedarfsermittlung nicht berücksichtigt werden.

Bsp. Herbstdüngung zu Winterraps	alt [kg N/ha]	neu [kg N/ha]
Nährstoffbedarf	200	200
Abschlag Ertragsdifferenz für 35 dt/ha	-15	-15
Abschlag Nmin aus Bodenvorrat	-30	-30
vorläufiger Düngebedarf	155	155
Anrechnung der Herbstdüngung auf Düngebedarf im Frühjahr: (Herbstdüngung: 15 m³ Rindergülle mit 3,5 kg N/m³ ⇒ 52,5 kg Ges.-N/ha)	0	- 32*
Anrechnung 10 % org. Düngung Herbst	-5	0
endgültiger Düngebedarf im Frühjahr	150	123
*hier: 60 % Rindergülle		

- **NEU:** Auf **Grünland (GL), Dauergrünland (DGL) und Ackerland (AL) mit mehrjährigem Feldfutterbau** (bei einer Aussaat bis zum Ablauf des 15. Mai) ist die maximale Ausbringmenge aus flüssigen organischen Düngern zwischen dem 1. September und dem Beginn der Sperrfrist auf **80 kg Ges.-N/ha** begrenzt.

- **NEU: Ausdehnung der Sperrfristen:**
 - Mist von Huf- u. Klautentieren und Kompost vom 01.12. bis zum Ablauf des 15.01.
 - **Sperrfrist für die P-Düngung** vom 01.12. bis zum Ablauf des 15.01. (betrifft vor allem mineralische P-Düngung und P-haltige Kalke)
- **NEU:** Es gibt **keine Befreiung** mehr von der Landesdüngverordnung (Landes-DüV), diese gilt somit derzeit für **alle Betriebe** in der N- und P-Kulisse. Das heißt z. B.:
 - Sperrfristbeginn nach Landes-DüV: für N-Düngung auf GL, DGL und mehrj. Feldfutterbau (Aussaat bis 15.05.) ab dem **15.10.** (N-Kulisse); für P-Düngung auf Ackerland, GL, DGL und mehrj. Feldfutterbau ab dem **15.10.** (P-Kulisse).
 - Vor dem Aufbringen von Wirtschaftsdüngern müssen gültige Analysen (nicht älter als 2 Jahre) vorliegen (N- und P-Kulisse).
 - Einarbeitung von Wirtschaftsdünger nach der Aufbringung auf unbestelltem Ackerland innerhalb einer Stunde (nur N-Kulisse).
- **NEU:** Bei jeder Düngemaßnahme müssen die Mindestabstände zu Gewässern eingehalten werden (siehe Rundschreiben 02/2020)

Die zusätzlichen Auflagen der Novelle der Düngverordnung innerhalb der **N-Kulisse** gelten erst ab dem **01.01.2021**.

Viele der Auflagen der novellierten Düngverordnung schränken die Möglichkeiten zur Ausbringung von Wirtschaftsdüngern ein. Zusätzlich ist die Ausbringung im Frühjahr auf gefrorenem Boden nicht mehr möglich. Kann der anfallende Wirtschaftsdünger noch vollständig in Ihrem Betrieb verwertet werden? Reicht Ihre Lagerkapazität aus?

Prüfen Sie rechtzeitig die Auswirkungen auf Ihren Betrieb! Gerne unterstützen wir Sie dabei.

3. Zwischenfrüchte in der N-Kulisse - Zukünftige Anforderungen

Für die **Düngung von Sommerkulturen** wird der **Anbau von Zwischenfrüchten (ZF) im Herbst des Vorjahres verpflichtend**. Ausnahme: Flächen, auf denen Kulturen nach dem 1. Oktober geerntet werden. Für die Düngung von Sommerkulturen 2021 ist in diesem Herbst (2020) noch kein Anbau von Zwischenfrüchten verpflichtend, aber natürlich sinnvoll. Die Vorteile von Zwischenfrüchten sind inzwischen hinlänglich bekannt und allgemein akzeptiert: **Minderung von Nährstoffverlusten und Bodenerosion, Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und Nährhumusbildung**. Bekannt ist auch, dass Zwischenfrüchte problematische Nebenerscheinungen (z. B. „Grüne Brücke“ für Blattläuse, Ausfallgetreide, Vermehrung bodenbürtiger Krankheiten) mit sich bringen können. Daher ist die Artenauswahl an die jeweilige Fruchtfolge anzupassen.

Darüber hinaus wird ab 2021 eine **Herbstdüngung zur Zwischenfrucht ohne Futternutzung (Gülle oder mineralisch) nicht mehr erlaubt** sein. Dadurch werden Sortenwahl, Anbautechnik und vor allem der Saatzeitpunkt noch wichtiger. Die Aussaat sollte unmittelbar nach dem Mähdrusch mit flacher Bearbeitung (wassersparend) erfolgen oder nach sorgfältiger Stoppelbearbeitung (optimale Strohverteilung!). Eine frühe Aussaat ist von Vorteil (1 Tag im Juli entspricht 1 Woche im August bzw. 4 Wochen im September). Je feiner das Saatgut, desto exakter ist auch die Ausbringungstechnik zu wählen.

Wir raten daher, den veränderten Anbau bereits in diesem Jahr **auszuprobieren**: Neben den unterschiedlichen Aussaatzeitpunkten oder Bestelltechniken gibt es mittlerweile eine Vielzahl an Zwischenfrüchten als Einzelkomponenten oder als Mischungen. Gut kombinierte Pflanzengesellschaften haben eine größere Wirkung auf die Bodenstruktur und erhöhen die biologische Vielfalt. Ohne Düngung kann ein gewisser Anteil an Leguminosen bei frühzeitiger Aussaat für die Entwicklung von Vorteil sein. Als Mischungspartner für Leguminosen sollten jedoch immer aufnahmestarke Arten angebaut werden, die Stickstoff effektiv binden und vor der Auswaschung bewahren.

Haben Sie Fragen hierzu? Melden Sie sich gerne bei uns.

4. Bodenschadverdichtungen vermeiden und beheben

Bodenschadverdichtungen führen zu Ertragsverlusten und Bodenerosion. Wichtigste Devise sollte es daher sein, sie gar nicht erst entstehen zu lassen. Durch die meist trockenen Bedingungen bei der Getreide- und Rapserte ist die Gefahr dafür im Vergleich zur Mais- oder Rübenernte gering. Trotzdem sollte auch jetzt darauf geachtet werden, die Flächen nur im abgetrockneten Zustand und dann nur mit geeigneter Bereifung (ausreichend breite Niederdruckreifen, keine LKW-Bereifung!) und angepasstem Reifeninnendruck zu befahren. Die Achslasten sollten möglichst gering sein.

Haben Sie auf Ihren Schlägen Bodenschadverdichtungen festgestellt (z. B. mittels Spaten und Bodensonde), kann sich die Zeit nach der Ernte für eine **mechanische Tiefenlockerung** anbieten. Bei der Durchführung einer Tiefenlockerung muss der Boden im gesamten Lockerungsbereich **abgetrocknet** sein. Anschließend sind hohe Belastungen zu vermeiden, da ein tiefengelockerter Boden für eine **erneute Verdichtung besonders gefährdet** ist. Um das Gefüge zu stabilisieren, sollte anschließend eine tiefwurzelnde Kultur (z. B. Raps) bzw. eine entsprechende Zwischenfrucht (z. B. Ölrettich, Lupinen) angebaut werden. Entscheidend für die Wurzelentwicklung und die Stabilisierungswirkung ist die Vegetationsdauer im Herbst. Eine frühe Aussaat ist deshalb wichtig (bis Ende August).

Zur Erhaltung und Förderung der Bodenstruktur bietet sich in der Zeit nach der Ernte eine Kalkung an. Prüfen Sie Ihre Boden-pH-Werte und wie lange die letzte Kalkung zurückliegt.

5. In eigener Sache

Die Zustellung der Rundschreiben per Fax oder Post ist zeitaufwendig, fehleranfällig (Fax) und die Zustellung erfolgt erst mit zeitlicher Verzögerung. Falls Sie das Rundschreiben noch per Post oder Fax erhalten und eine Umstellung auf E-Mail wünschen, teilen Sie uns bitte Ihre E-Mail-Adresse mit!

Mit freundlichen Grüßen

Anne Blanke

Tel: 04392/91 30 -978

a.blanke@ingus-net.de

Andrea Jepsen

Tel: 04392/91 30 -970

a.jepsen@ingus-net.de

Ihr INGUS-Team

Lorenz Schneider

Tel: 04392/91 30 -975

l.schneider@ingus-net.de

Raphael Semken

Tel: 04392/91 34 -049

r.semken@ingus-net.de

Agrarkalender Sperrfristen 2020 nach DüV und Landes-DüV

INGUS
Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH
Landwirtschaft · Wasser · Boden · GIS

Wir fördern den ländlichen Raum
EU.S.H.
Landesprogramm ländlicher Raum: Gefördert durch
die Europäische Union - Europäischen Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)
und das Land Schleswig-Holstein
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

erlaubt verboten

Stand: Juni 2020

	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	
DÜNGEVERORDNUNG													
N-Düngung Ackerland	31.01.						ab Ernte Hauptfrucht						
N-Düngung ZF, Winterraps u. Feldfutter (Aussaat bis 15.09.) (30/60*)	31.01.									02.10.			
N-Düngung Wintergerste nach Getreidevorrucht (Aussaat bis 01.10) (30/60*)	31.01.									02.10.			
N-Düngung GL, DGL u. mehrj. Feldfutterbau (Aussaat bis 15.05.) (80**)	31.01.										01.11.		
P-Düngung	15.01.											01.12.	
Kompost- und Festmistausbringung von Huf- und Klautieren***	15.01.											01.12.	
LANDESDÜNGEVERORDNUNG (§ 13 DüV) innerhalb der N-Kulisse													
N-Düngung GL, DGL u. mehrj. Feldfutterbau (Aussaat bis 15.05.) (80**)	31.01.									15.10.			
LANDESDÜNGEVERORDNUNG (§ 13 DüV) innerhalb der P-Kulisse													
P-Düngung Ackerland, GL, DGL u. mehrj. Feldfutterbau (Aussaat bis 15.05.)	31.01.									15.10.			

* unter Umständen weitere Einschränkungen der Herstdüngung (siehe "Rahmenschema Herstdüngung" sowie "Entscheidungskriterien Herstdüngung" der LKSH)

** max. 80 kg N/ha aus flüssigen org. Düngern vom 01.09. bis Beginn Sperrfrist

*** Sperrfristende innerhalb der neuen N-Kulisse 31.01.