

INGUS Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH
Industriestr. 6 · 24589 Nortorf

Bearbeiter: Anjouli Hein
Telefon: 04392 / 91 34 04-8
Telefax: 04392 / 91 30 97-9
eMail: a.hein@ingus-net.de
web: www.ingus-net.de

Datum: 17. März 2022

Rundschreiben Nr. 1 / 2022

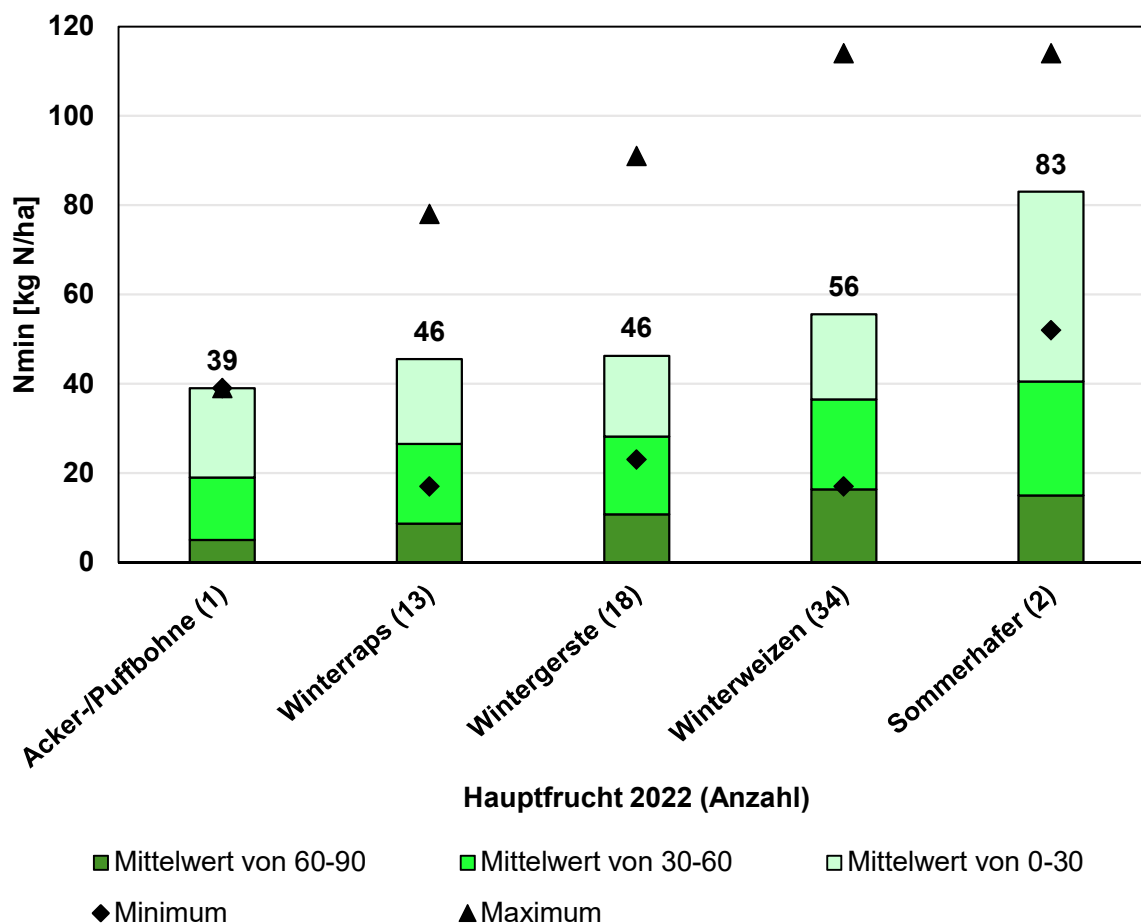
Der landwirtschaftlichen Gewässerschutz-Beratung im P-Beratungsgebiet 13 „Dänischer Wohld bis Nordoldenburg und Fehmarn“

1. **Frühjahrs-N_{min}-Ergebnisse 2022**
2. **Hinweise zur verpflichtenden Düngedokumentation bis 31.03.2022**
3. **Kalium - ein unterschätzter Nährstoff**
4. **„Frühjahrsputz“ beim Sammelantrag**

1. Frühjahrs-N_{min}-Ergebnisse 2022

Im Februar wurden im BG13 auf insgesamt 68 Schlägen Frühjahrs-N_{min}-Beprobungen (0 bis 90 cm Tiefe) vorgenommen. Die Beprobung erfolgte mit Ausnahme von 6 Proben erst **nach** den erheblichen Niederschlagsmengen Mitte Februar. Der durchschnittliche Frühjahrs-N_{min}-Wert im BG13 liegt bei **52 kg N/ha**. Die Mittelwerte der Kulturen sind in Abbildung 1 grafisch dargestellt. Der N_{min}-Wert beschreibt den zum Probenahmezeitpunkt im Boden befindlichen Gehalt an mineralisiertem Stickstoff in Form von Nitrat und Ammonium. Dieser Stickstoff ist somit grundsätzlich unmittelbar pflanzenverfügbar.

Trotz der hohen Niederschläge im Februar ist das Niveau der Frühjahrs-N_{min}-Werte auf den beprobten Flächen hoch. Zudem unterschieden sich die Werte der Proben, welche jeweils vor bzw. nach den Niederschlagsereignissen gezogen wurden, nicht voneinander. Gründe dafür können in der hohen Intensität der Wassermengen innerhalb sehr kurzer Zeit liegen. Knapp 40 % des bis dahin gefallenen Gesamtniederschlags im Winter fiel im Februar innerhalb von einer Woche (WetterKontor GmbH).



Die schnelle Bodensättigung führte in erheblichem Maße zu einem oberflächlichen Abfluss und somit zu einer geringen Infiltration des Wassers in den Boden. Die große Seebildung auf vielen Flächen, sowie der hohe Wasserstand von Flüssen und Seen waren exemplarisch dafür. Zudem führte der vergleichsweise milde Winter mit über-durchschnittlich hohen Temperaturen zu einer fortlaufenden Nachmineralisierung im Oberboden. Da der Frühjahrs- N_{\min} -Wert wesentlich durch die Witterung beeinflusst wird, zeigen die milderen Temperaturen, sowie zunehmende Starkregenereignisse auch hier Auswirkungen.

Die Mittelwerte liegen höher als die des Nitratmessdienstes der Landwirtschaftskammer. Ein Grund dafür liegt in der späteren Probenahme durch INGUS im Vergleich zum Nitratmessdienst, wodurch wiederum mehr Zeit für die Mineralisation vorhanden war. Da die Beprobung durch INGUS zeitlich dichter am Vegetationsstart und damit der 1. Düngung liegt und zudem auf repräsentativen Flächen der Landwirte selbst durchgeführt wurde, können die Werte als sehr belastbar angesehen werden.

Bei der Düngebedarfsermittlung sind die **Frühjahrs- N_{\min} -Werte in vollem Umfang** (0 bis 90 cm) vom N-Bedarfswert der jeweiligen Kultur abzuziehen. Das bedeutet jedoch nicht, dass Sie den kompletten Frühjahrs- N_{\min} -Wert bereits auf die Startgabe anrechnen müssen. Die **Anrechnung erfolgt auf den gesamten Düngebedarf der Kultur**. Allerdings ist der N_{\min} -Gehalt in der Schicht von 0 bis 30 cm bei ausreichender Bodenfeuchte für die jungen Pflanzen direkt verfügbar und kann mit nachhaltig einsetzendem Wachstum der Kulturen jetzt sehr gut aufgenommen werden.

Die in der Düngebedarfsermittlung bzw. Düngeplanung verwendeten vorläufigen N_{\min} -Werte müssen durch aktuelle Werte ersetzt werden, sofern der gemessene Wert um mindestens +/- 10 kg N/ha abweicht. Dabei dürfen die gemessenen Werte der LK-SH (siehe www.lksh.de), betriebseigene Ergebnisse oder innerhalb des Beratungsgebietes die durch INGUS gemessenen Durchschnittswerte für die einzelnen Kulturen herangezogen werden.

2. Hinweise zur verpflichtenden Düngedokumentation bis 31.03.2022

Die Landwirtschaftskammer hat nochmal darauf hingewiesen, dass bis zum 31.03.2022 die notwendigen Unterlagen für das vorangegangene Düngejahr (2021) nach Maßgabe der Anlage 5 (DüV) auf den Betrieben vorliegen und im Rahmen einer Kontrolle vorgelegt werden müssen. Diese beinhalten:

- den **gesamtbetrieblichen Düngebedarf für N und P** resultierend aus den schlagspezifischen Düngebedarfsermittlungen
- der **gesamtbetriebliche Düngereinsatz für N und P** (Gesamt-N, verfügbarer N-Anteil, Phosphat) resultierend aus der schlagspezifischen Düngedokumentation
- die Dokumentation der **Weidehaltung**
- die Berechnung der betriebsindividuellen **170 kg N-Obergrenze** nach § 6 (4) (DüV)

Es ist grundsätzlich möglich die erforderlichen Daten nach Maßgabe der Anlage 5 (DüV) zusammengesetzt über die Auswertungen von Düngeplanungsprogrammen und des NP-Bilanzrechners (170 kg N-Obergrenze) zusammenzustellen. Daneben können auch Auswertungen aus anderen Programmen oder Berechnungstools (z.B. Excelaufstellung, Ackerschlagkartei) für den Nachweis herangezogen werden, sofern diese plausibel sind und auch den maßgeblichen Vorgaben nach Anlage 5 (DüV) entsprechen. Ein manueller **Vordruck mit der Übersicht zur Erfüllung der aufgeführten Kriterien befindet sich im Anhang.**

Neben den vorgenannten Aufzeichnungen gemäß Anlage 5 müssen Betriebe, die Flächen innerhalb der N-Kulisse bewirtschaften, zusätzlich die um 20 % verringerte Gesamtsumme des Stickstoffdüngedarfs für diese Flächen vorlegen können. Für alle Dokumente besteht eine **Aufbewahrungsfrist von 7 Jahren!**

3. Kalium – ein unterschätzter Nährstoff

Kalium ist neben Stickstoff und Phosphor einer der Hauptnährstoffe der Pflanzen. Eine ausreichende Kaliumversorgung beeinflusst die Trockenstresstabilität, das Streckungswachstum, sowie die Zellwanddicke und die Proteinsynthese positiv. Trotzdem wird er bei der Düngeplanung oft nicht ausreichend berücksichtigt, sodass hier einmal die Vorteile und Wirkmechanismen der Kaliumdüngung vorgestellt werden sollen.

Bei einer guten Kaliumversorgung des Bodens nimmt die Pflanze aufgrund der Hydrathülle **mehr Wasser auf**, sodass die Wassernutzung effizienter wird und die Pflanzen auch Trockenperioden besser überstehen. Der dadurch höhere hydrostatische Druck führt zu einem höheren Zellinnendruck, sodass das Streckungswachstum und die Zellwanddicke positiv beeinflusst werden.

Die verstärkten Zellwände führen zu einer **höheren Standfestigkeit**, wodurch bspw. die Lagergefahr sinkt. Außerdem ist dadurch die Widerstandsfestigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge erhöht. Kalium ist zudem für die Aktivierung zahlreicher Enzyme verantwortlich, sodass bei starkem Kaliummangel auf der Proteinstoffwechsel gestört sein kann.

Insbesondere **Blattfrüchte besitzen aufgrund des größeren Blattanteils** einen höheren Kaliumbedarf und sollten entsprechend ausreichend versorgt sein. Allerdings sollte bei einer Kalium-Gehaltsklasse von A oder B auch bei Halmfrüchten immer auf eine ausreichende Kaliumversorgung geachtet werden. Eine Überdüngung sollte jedoch vermieden werden, da eine zu hohe Kaliumversorgung die Magnesiumaufnahme hemmt. Ähnlich verhält es sich mit Calcium. Bei einer Überversorgung mit Kalium verdrängt dieser das Calcium an den Ton-Humus-Komplexen und kann dadurch zu einer Störung des Bodengefüges führen.

Der Zeitpunkt der Düngung hängt von der Kultur und den vorherrschenden Bodenverhältnissen ab. Winterraps sollte bereits im Herbst ausreichend Kalium erhalten, um eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten und Schädlingen zu besitzen. Allerdings muss die Kaliumrücklieferung aus den Ernterückständen und der organischen Düngung ebenfalls berücksichtigt werden. Auf leichten Standorten sollte stets ein Teil der Kaliumgabe im Frühjahr fallen, da Kalium erheblich auswaschungsgefährdet ist.

Bei Fragen rund um die Kaliumnachlieferung aus den Ernteresten oder der organischen Düngung, sowie Bedarfswerte für die jeweiligen Kulturen melden Sie sich gerne bei uns!

4. „Frühjahrsputz“ beim Sammelantrag

Im Laufe der nächsten Monate wird in Schleswig-Holstein ein **elektronisches Meldesystem** für landwirtschaftliche Betriebe (ENDO SH) etabliert. Damit soll ab 2023 die Meldung der **Düngebedarfsermittlung**, der **aufgebrachten Nährstoffmenge**, der **Stoffstrombilanz** und der **170 kg N-org-Grenze** geschehen (siehe Punkt 2. in diesem Rundschreiben). Das System erhält den Zugriff auf die Daten des Sammelantrages, HI-Tier und des Meldeprogramms Wirtschaftsdünger.

Damit zukünftig Ihre Daten in dieses offizielle Meldesystem reibungslos eingepflegt werden können, ist es zwingend erforderlich, dass die Schlagnamen, -aufteilungen und -größen Ihrer Ackerschlagkartei mit denen im Sammelantrag übereinstimmen. Die kommende Antragsstellung ist die Gelegenheit, in allen Unterlagen für den nötigen Gleichklang zu sorgen.

Mit freundlichen Grüßen

Anjouli Hein

Jährlicher betrieblicher Nährstoffeinsatz - Anlage 5 DüV

für Stickstoff (N) und Phosphat (P₂O₅) für das Düngjahr:

2021

Erstellungsdatum:

Betriebsnummer:

Name/Vorname:

Straße:

PLZ/Ort:

Landwirtschaftlich genutzte Fläche in ha:

1. Gesamtbetrieblicher Düngbedarf:

Stickstoff (in kg N)	
Phosphat (in kg P ₂ O ₅)	

2. Erfassung der im Betrieb aufgebrauchten Nährstoffe:

	Stickstoff	kg N	Phosphat	kg P ₂ O ₅
1	Mineralische Düngemittel		Mineralische Düngemittel	
2	Wirtschaftsdünger tier. Herkunft		Wirtschaftsdünger tier. Herkunft	
3	davon verfügbarer Stickstoff			
4	Weidehaltung*		Weidehaltung*	
5	Sonstige org. Düngemittel		Sonstige org. Düngemittel	
6	davon verfügbarer Stickstoff			
7	Bodenhilfsstoffe		Bodenhilfsstoffe	
8	Kultursubstrate		Kultursubstrate	
9	Pflanzenhilfsmittel		Pflanzenhilfsmittel	
10	Abfälle zur Beseitigung		Abfälle zur Beseitigung	
11	Stickstoffbindung Leguminosen**			
12	Sonstige		Sonstige	
13	Summe Gesamtstickstoff		Summe Phosphat	
14	Summe Gesamtstickstoff in kg N pro ha LN nach § 6 Abs. 4***			
15	Summe verfügbarer Stickstoff			

*Die Dokumentation der Weidehaltung wird nicht auf der Ebene einer Summenbildung für N- und P durchgeführt, da die Rückführungsrate dieser Nährstoffe aus den Ausscheidungen bereits im Düngbedarf abgegolten wird.

**In der schlagspezifischen Berechnung des Düngedarfes ist die N-Fixierung der Leguminosen bereits berücksichtigt und muss daher nicht gesondert in der Auflistung aufgeführt werden.

***In diesem Feld steht das Ergebnis der Berechnung der betriebsindividuellen N-Obergrenze bzw. 170 kg N-Obergrenze.