Rundschreiben Nr. 2 / 2024

Der landwirtschaftlichen Gewässerschutz-Beratung im WRRL-Beratungsgebiet 7 „Ahrensböker Moränengebiet, bis Nordoldenburg und Fehmarn“

1. Neu im Team!
2. Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2024
3. Nach der Ernte ist vor der Ernte - Herbstdüngung
4. Kalium - Ein unterschätzter Nährstoff

24. Juni 2024

1. Neu im Team!

Moin,

mein Name ist Maike Schmidt und ich werde künftig für die Beratung mit meinen Kolleginnen im BG7 tätig sein. Meinen Bachelor und Master in Agrarwissenschaften habe ich an der Universität Kiel absolviert. Gebürtig komme ich aus Niedersachsen und habe dort und in Schleswig-Holstein auf verschiedenen Betrieben gearbeitet. Weiterhin konnte ich durch Praktika während des Studiums u.a. Einblicke in die Arbeit der Kammer erhalten.

Ich freue mich auf Sie und eine gute Zusammenarbeit!

2. Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2024

Im BG 7 wurden von Ende Mai bis Anfang Juni **Spätfrühjahrs-Nmin-Proben (SFNmin)** im Mais 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 miterfasst (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 2024 im BG 7 aufsteigend 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 2024 im Mais beträgt **171 kg N/ha**. Bei einer durchschnittlichen Unterfußdüngung von etwa 20 kg N/ha wird der Optimalwert somit im Mittel leicht überschritten.

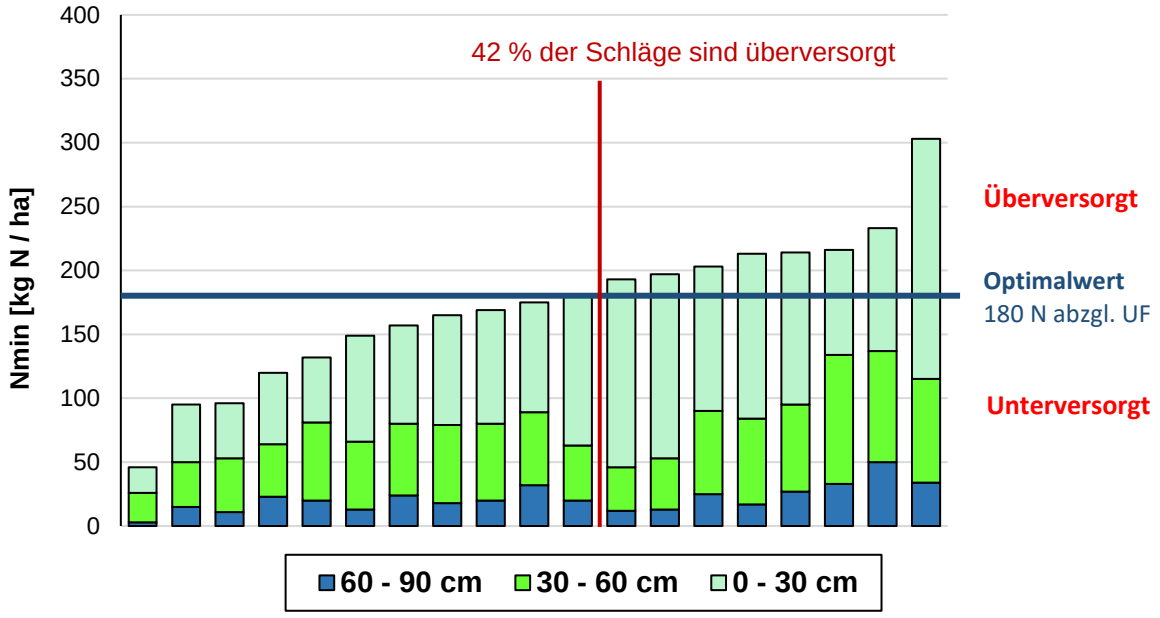

Abbildung 1: Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2024 BG 7

Die Beprobung der Maisflächen erfolgte unmittelbar nach den starken Niederschlägen Ende Mai, durch die eine vorzeitige N-Auswaschung zu befürchten war.

Bewertung:

Die Ursache die niedrigen Nmin-Werte ist die Zwischenfrucht vor Mais und die Gülle-Unterfuß-Ausbringung mittels Strip-Till. Bei der Gülle-Unterfuß-Düngung mittels Strip-Till-Verfahren wird der Wirtschaftsdünger bei der Probenahme nicht miterfasst und die Nmin-Werte fallen entsprechend geringer aus. Eine wenig bis gar nicht eingearbeitete Zwischenfrucht vor Mais führt aufgrund des organisch gebunden Stickstoffes und der erst später einsetzenden Umsetzung ebenfalls zu geringeren Nmin-Werten. Selbiges gilt für den späten Umbruch von Gras-Narben nach einer Ackergras-Nutzung vor dem Mais.

Ein weiterer Grund für etwas niedrigere Nmin-Werte auf einigen Schlägen ist die witterungsbedingt späte Gülleausbringung. Durch den kürzeren Zeitraum bis zur Probenahme wurde anteilig weniger des organisch gebundenen Stickstoffs mineralisiert und somit auch gemessen. Dieser Stickstoff wird nun zeitnah umgesetzt und steht dem Mais zur Verfügung.

Ursächlich für den hier ermittelten höchsten Nmin-Wert ist ein vorausgehender Kleegras-Umbruch im zeitigen Frühjahr, welcher hohe, gebundene Stickstoffmengen freisetzt.

Die Verteilung des gemessenen Stickstoffs auf die unterschiedlichen Beprobungstiefen lässt weitestgehend keine großflächige Stickstoff-Auswaschung auf den Schlägen innerhalb des Beratungsgebietes aus der Wurzelzone erkennen. Auf Einzelschlägen kann dies hingegen nicht ausgeschlossen werden, insbesondere bei sehr sandigen Standorten mit geringem Wasserhaltevermögen und lokal sehr hoher Niederschlagsmenge.

3. Nach der Ernte ist vor der Ernte - Herbstdüngung

Die Getreide-Ernte ist nicht mehr in weiter Ferne und es gilt den Folgeanbau sowie die im Sommer anstehenden Maßnahmen zu planen.

1. Herbstdüngung

Auch in diesem Jahr ist eine N-Düngung bis max. 60 kg Gesamt-N bzw. 30 kg Ammonium--N/ha nach der Ernte („60/30-Grenze“) nur zu folgenden Kulturen erlaubt:

Außerhalb der N-Kulisse:

- Winterraps bei Saat bis 15.09.
- Wintergerste nach Getreide bei Saat bis 01.10.
- Feldfutter mit Leguminosenanteil < 50% bei Saat bis 15.09.
- Zwischenfrüchte mit Leguminosenanteil < 50% bei Saat bis 15.09.

Innerhalb der N-Kulisse:

- Winterraps bei Saat bis 15.09., wenn je Schlag bzw. Bewirtschaftungseinheit eine aktuelle Nmin- Probe mit **≤ 45 kg Nmin/ha** in 0-60 cm vor der Düngung vorliegt

Bitte beachten Sie, dass auf Schlägen mit einem P-Bodengehalt von **≥ 36 mg P_2O_5/100g** Boden (DL-Methode) eine N-Düngung **grundsätzlich nicht erlaubt ist!**

Vor jeder Düngemaßnahme muss das **Rahmenschema zur Herbstdüngung** der Landwirtschaftskammer ausgefüllt werden. Beim Anbau von Kulturen, die noch in diesem Jahr beerntet werden (z. B. Ackergras nach Getreide-GPS), ist eine vollständige Düngebedarfsermittlung erforderlich. Melden Sie sich in diesem Fall gerne bei Ihrem Berater. **Das Rahmenschema zur Herbstdüngung erhalten Sie anbei und ist online abrufbar unter:**

https://www.lksh.de/landwirtschaft/duengung/duengebedarfsermittlung-duengeplanung-duengeplanungsprogramm/duengung-herbst/

Nach der erfolgten Düngemaßnahme muss diese innerhalb von 2 Tagen mit den entsprechenden Daten separat dokumentiert werden.

2. Kalkung und Grundnährstoffe

Behalten Sie die Bodenversorgung im Blick: Ein optimaler pH-Wert mit guter Ca- und Mg-Versorgung ist die Voraussetzung für eine effiziente Ausnutzung aller Nährstoffe. Kalken ist daher die wichtigste Düngungsmaßnahme überhaupt! Daneben wird die Bodenstruktur erhalten, so dass die Gefahr von verschlämmten, verkrusteten Böden, die die Sauerstoffversorgung wie im vergangenen Herbst/Winter erschwerten, verringert wird. Bei Strohabfuhr ist es wichtig, dass dem Boden auch wieder Kali über Mist, Gülle oder Mineraldünger zugeführt wird. Die P-Verfügbarkeit im Boden kann z.B. durch Ackerbohne, Lupine, Buchweizen oder Gräser verbessert werden, da diese Früchte P-Reserven des Bodens erschließen können oder Mykorrhiza-Pilze fördern.

3. 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 Rapsernte ist die Gefahr dafür im Vergleich zur Mais- oder Rübenernte gering. Trotzdem sollte auch hier 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 möglichst frühe Aussaat ist deshalb wichtig.

4. Kalium - Ein unterschätzter Nährstoff

Kalium ist neben Stickstoff und Phosphor einer der Hauptnährstoffe der Pflanzen. Eine ausreichende Kaliumversorgung beeinflusst die Trockenstressstabilität, 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!

Mit freundlichen Grüßen ***Ihr INGUS-Team***

Anjouli Hein
Tel: 04392 / 91 34-048
Mail: a.hein@ingus-net.de

Janne Richling
Tel: 04392 / 91 34-047
Mail: j.richling@ingus-net.de

Maike Schmidt
Tel: 04392 / 91 34-046
Mail: m.schmidt@ingus-net.de