INGUS
Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH
Landwirtschaft · Wasser · Boden · GIS

Kofinanziert von der Europäischen Union

SH Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur

Rundschreiben Nr. 3 / 2025

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

1. Ergebnisse der Spät-Frühjahrs-Nmin-Beprobung 2025
2. Lagerung von Gärresten in Güllebehältern
3. Nährstoffkonservierung und Zwischenfrüchte
4. Herbstdüngebedarf im Programm „näon“
5. Fristen & Aktuelles

20. Juni 2025

1. Ergebnisse der Spät-Frühjahrs-Nmin-Beprobung 2025

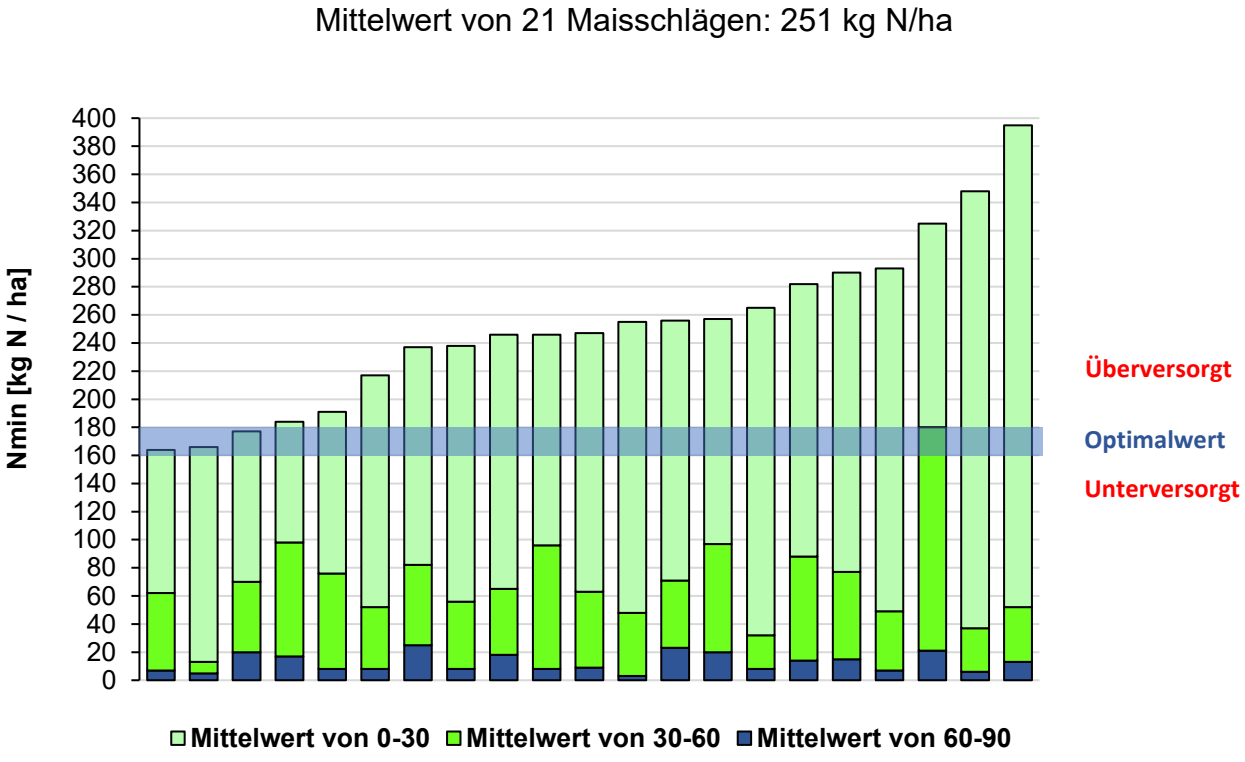

Abbildung 1: Spätfrühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2025 im BG 7

Im BG 7 wurden von Ende Mai bis Anfang Juni auf 21 Maisflächen Spätfrühjahrs-Nmin-Proben (SFNmin) gezogen. Dabei wird der aktuell pflanzenverfügbare Stickstoff (Nitrat und Ammonium) in einer Tiefe bis 90 cm erfasst.

Der Stickstoff stammt sowohl aus der erfolgten Düngung als auch aus der N-Mineralisation bis zum Zeitpunkt der Beprobung. Die Beprobung erfolgte – wie üblich – zwischen den Reihen, sodass die Unterfußdüngung nicht erfasst wird und dem Bestand zusätzlich zum gemessenen SFNmin-Wert zur Verfügung steht. Die Ergebnisse zeigen, ob und in welcher Höhe eine Nachdüngung nötig ist bzw. ob zukünftig sogar Dünger eingespart werden kann.

In Abbildung 1 sind die Einzelergebnisse der diesjährigen SFNmin-Beprobung 2025 aufsteigend sortiert dargestellt. Als Orientierung dient der „Optimalwert“ von 180 kg N/ha (inkl. durchschnittlich ~20 kg N/ha Unterfußdüngung). Dieser wird in der Darstellung durch einen blauen Bereich markiert. Zudem zeigt die Grafik den Bereich einer Unterversorgung (< 140 kg N/ha) und Überversorgung (> 220 kg N/ha).

Der durchschnittliche SFNmin-Wert lag 2025 bei **251 kg N/ha** – und damit deutlich über dem Optimalwert und dem Niveau des letzten Jahres (2024: 171 kg N/ha). Selbst ohne Berücksichtigung der Unterfußdüngung ist im Mittel von einer klaren Überversorgung auszugehen. Fast zwei Drittel der beprobten Schläge liegen oberhalb des Bereichs, der als bedarfsgerecht eingestuft werden kann.

Die auffällig hohen SFNmin-Werte lassen sich auf mehrere Ursachen zurückführen:

- **Frühzeitige und vollständige Gülledüngung:** In diesem Frühjahr konnte Gülle vielerorts bereits frühzeitig und unter günstigen Bedingungen ausgebracht werden. Dies begünstigt die Mineralisierung und die Umwandlung in pflanzenverfügbare Stickstoffformen bis zum Beprobungszeitpunkt.
- **Witterung:** Die vergleichsweise warmen und zuletzt auch bodenfeuchten Bedingungen haben optimale Voraussetzungen für eine gesteigerte Stickstoff-mineralisierung geboten.
- **Standort- und Witterungsverhältnisse:** Die Stickstoffversorgung wurde nicht in jedem Fall optimal an das Nachlieferungspotenzial des Bodens und die günstigen Mineralisierungsbedingungen angepasst. Eine differenzierte Betrachtung der Standortverhältnisse sowie die regelmäßige Einbindung von Nmin-Proben in die Düngeplanung können hier zukünftig eine wertvolle Unterstützung bieten, um den Stickstoffeinsatz noch gezielter und effizienter zu gestalten.

Die Verteilung des Stickstoffs über die Bodentiefen zeigt, dass der Großteil der gemessenen N-Menge im Bereich von 0–60 cm liegt. Hinweise auf eine großflächige Auswaschung aus der Wurzelzone sind somit nicht gegeben. Die diesjährige Beprobung macht deutlich, dass auf vielen Flächen mehr Stickstoff vorhanden ist, als zur optimalen Ertragsbildung des Maises notwendig wäre. Für die kommenden Jahre sollte das Nachlieferungspotenzial z.B. aus dem Zwischenfruchtanbau oder hohen Humusgehalten stärker zur Düngeplanung berücksichtigt werden. Auch die Ergebnisse der Frühjahrs-Nmin-Beprobung sollten stärker einbezogen werden: Der diesjährige Wert über alle Kulturen liegt mit 61 kg N/ha ebenfalls über dem Niveau des Vorjahres 2024 (43 kg N/ha). Langfristig können so Düngermengen eingespart, N-Verluste reduziert und gleichzeitig die gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden.

2. Lagerung von Gärresten in Güllebehältern

Die Lagerung von Gärresten in Güllebehältern ist generell verboten. Güllebehälter sind Jauche-Gülle-Sickersaft-Anlagen (JGS-Anlagen). Die Einlagerung von Gärresten ab dem ersten Kubikmeter ist eine Nutzungsänderung, die bei der zuständigen Behörde angezeigt werden muss. Die Lagerung von Gärresten in Lagunen/Erdbecken bleibt grundsätzlich verboten.

Das Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) hat jetzt wasserschutzrechtliche Kriterien für die Umnutzung von bestehenden Güllebehältern, in denen Gärreste gelagert werden sollen, formuliert. Eine emissionsschutzrechtliche Bewertung ist noch offen.

Landwirtschaftliche Betriebe, die eine Biogasanlage mit Gülle oder Mais beliefern und Gärreste zur Ausbringung in ihrem bestehenden betriebseigenen Güllebehältern lagern, können eine Umnutzung anzeigen. Dafür muss die Anzeige schriftlich bei der unteren Wasserbehörde sechs Wochen im Voraus erfolgen. (Zuständigkeitsfinder Schleswig-Holstein: https://t1p.de/1p3kn)

- Die Dichtheit muss einmalig durch einen Sachverständigen überprüft werden. (Liste der AwSV-Sachverständigenorganisation: https://t1p.de/eg9ge)
- Die Mindestabstände zu Gewässern sind einzuhalten.
- Wird unterhalb des Flüssigkeitsspiegels befüllt oder entnommen, muss verhindert werden, dass Unbefugte die Schieber bedienen. Dafür ist entweder die Entnahmeleitung mit einem innenliegenden mechanischen Schieber auszurüsten oder einer der beiden außenliegenden Schieber mit einer pneumatischen Steuerung zu versehen.

Für einen **Biogasanlagenbetreiber,** der bestehende externe Güllebehälter zur Gärrestlagerung anmieten möchte, gelten strengere Anforderungen. Zusätzlich zu den oben genannten Anforderungen müssen folgende Kriterien erfüllt werden:

- Alle 5 Jahre eine wiederkehrende Prüfung durch einen Sachverständigen und
- Alle 10 Jahre Innenprüfung durch einen Sachverständigen

Eine Umwallung für bestehende JGS-Anlagen bei Nutzungsänderung wird in beiden Fällen in Schleswig-Holstein nicht gefordert.

Detaillierte Informationen zu Fallbeispielen entnehmen Sie dem Schreiben des MEKUN (siehe Anhang) oder erhalten Sie bei uns.

3. Nährstoffkonservierung und Zwischenfrüchte

Die schlagspezifische Nährstoffaufnahme von Zwischenfrüchten ist maßgeblich von der Biomassebildung abhängig, die wiederum von verschiedenen Faktoren wie Aussaatzeitpunkt und -stärke, Artenzusammensetzung, Nährstoffverfügbarkeit, Jahreswitterung, Standortgüte etc. beeinflusst wird. In Abbildung 2 sind beispielhaft die im November 2023 gemessenen Aufnahmen im oberirdischen Aufwuchs von acht verschiedenen Zwischenfruchtbeständen auf Praxisflächen mit den insbesondere auf leichten Standorten auswaschungsgefährdeten Nährstoffen Stickstoff und Kalium dargestellt**. Im Mittel wurden 60 kg N und 107 kg K_2O je ha aufgenommen**. Zusätzlich dargestellt sind die gefallene Düngung und der Herbst-Nmin-Wert, der die zu Vegetationsende im Boden vorhandene auswaschungsgefährdete Stickstoffmenge angibt.

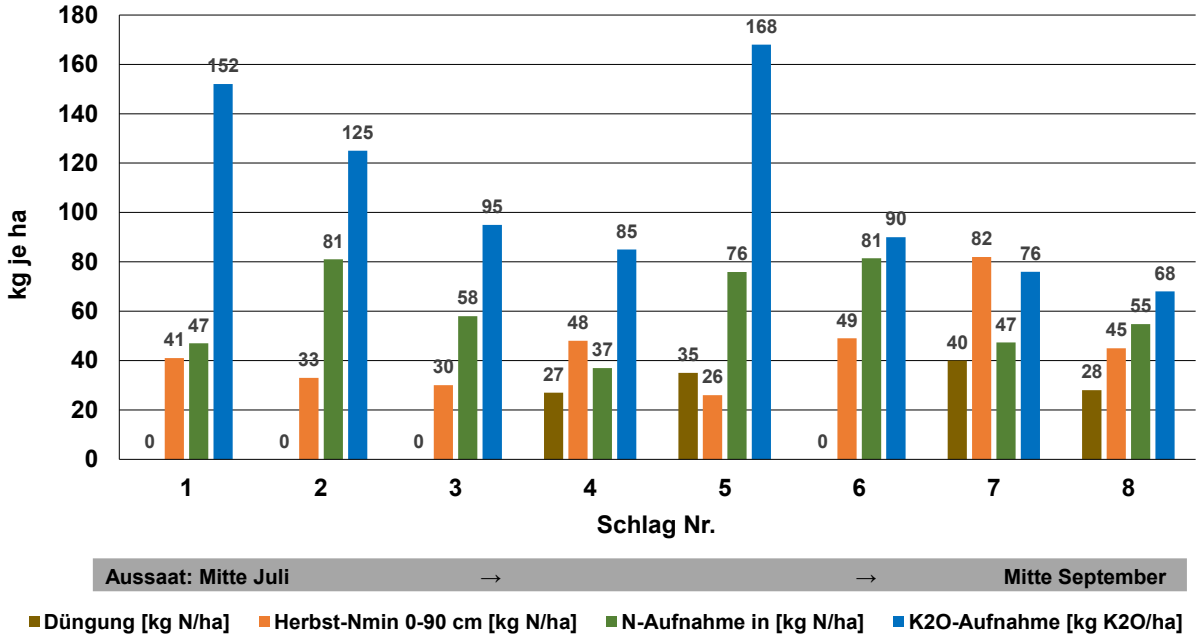

Abbildung 2: N-Düngung, Herbst-Nmin-Wert, oberirdische N- und K2O-Aufnahme von 8 verschiedenen Zwischenfruchtbestände auf Praxis-Flächen aufsteigend sortiert nach Aussaattermin von Mitte Juli bis Mitte September

Welche Nährstoffe stehen der Folgekultur zur Verfügung?

Wie viel des im Aufwuchs vorhandenen Stickstoffs und Kaliums bis ins Folgejahr „gerettet" werden können, hängt von Bodengüte, Niederschlagmenge und dem Zeitpunkt des Abfrierens ab. Winterharte Zwischenfrüchte konservieren die Nährstoffe bis ins folgende Frühjahr und haben somit den höchsten Nutzen hinsichtlich Nährstoffkonservierung und Gewässerschutz.

Langjährige INGUS-Auswertungen zeigen, dass bei abfrierenden Zwischenfrüchten nach dem Winter im Mittel nur noch etwa 40 % des ursprünglich aufgenommenen Stickstoffs in den abgestorbenen Pflanzenresten vorhanden sind. Diesen Stickstoff können Kulturen mit langer Wachstumsdauer wie Mais oder Zuckerrüben effektiv verwerten. Die Düngeabschläge sollten bei einer gelungenen Zwischenfrucht daher deutlich über die gemäß DüV vorgesehenen Abschläge hinausgehen. Wie viel des aus dem abgestorbenen Pflanzenmaterial bereits freigesetzten Stickstoffs im Frühjahr noch zur Verfügung steht, lässt sich am Frühjahrs-Nmin-Wert ablesen und berücksichtigen.

Kalium ist in Pflanzen in löslicher, mineralischer Form enthalten und wird daher nach dem Abfrieren sehr schnell aus den zerstörten Zellen freigesetzt. In der Biomasse abgefrorener Zwischenfrüchte ist daher nur noch wenig Kalium enthalten, je nach Zeitpunkt des Abfrierens liegt es dann wieder im Boden vor.

4. Herbstdüngebedarf im Programm „näon“

Der Düngebedarf im Herbst muss vor der Ausbringung von Düngemitteln mit einem Gesamt-N-Gehalt von mehr als 1,5 % in der Trockenmasse ermittelt werden und schriftlich vorliegen. Dabei ist der Düngebedarf anhand der Entscheidungskriterien zur Herbstdüngung abzuleiten. Die Dokumentation ist über das Rahmenschema möglich.

Die Entscheidungskriterien und das Rahmenschema finden Sie auf der Seite der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein unter:

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

Wir können die **Bedarfsermittlung für die Herbstdüngung** gerne für Sie erstellen – melden Sie sich dafür bitte bei uns. Um die Bedarfsermittlung erstellen zu können, benötigen wir die Folgefrüchte. Zum Eintragen der Folgefrüchte und ggf. Zwischenfrüchte nutzen Sie bitte das von uns vorgestellte und verwendete Programm „näon“:

- In der Web-Version tragen Sie diese mit Ihrem Zugang unter Schlagdaten → Basisdaten in der Spalte „Folgefrucht“ ein.
- In der App-Version wählen Sie den jeweiligen Schlag aus und scrollen dann unter dem Reiter „Anbau“ nach unten und können dort die Folgefrucht und ggf. die Zwischenfrucht eintragen.

Weitere Informationen zu dem Programm „näon“ finden Sie auf der näon-Homepage: https://naeon.online/

5. Fristen & Aktuelles

- Zurzeit planen wir die **Ernte-Nmin-Beprobung**. Sofern Sie Interesse an der Beprobung einer oder mehrerer Flächen haben, melden Sie sich bitte bis Do., 26.06.2025 bei uns. Die Probenahme erfolgt unmittelbar nach der Ernte der Hauptfrucht, und die Ergebnisse leisten einen sinnvollen Beitrag zur Planung der Herbstdüngung.

- **Feldtag „Flache Stoppelbearbeitung“ im August:** Wir planen in der 34. KW (18. – 22. August 2025) jeweils eine Veranstaltung zur flachen Stoppelbearbeitung mit Maschinenvorführung an zwei Standorten im Beratungsgebiet. Nähere Informationen werden folgen.

- Ab sofort sind wir auf **Instagram** vertreten. Auf unserem Kanal werden wir Sie über Aktuelles auf dem Laufenden halten und interessante Einblicke in unsere Arbeit geben. Unter folgendem Link oder QR-Code können Sie uns folgen:

@INGUS_GEWAESSERSCHUTZ

https://www.instagram.com/ingus_gewaesserschutz?igsh=MXEzcGNpcnRwbWJsdA%3D%3D&utm_source=qr

Mit freundlichen Grüßen **Ihr INGUS-Team**

Anjouli Hein
Tel: 04392 / 60 237 - 71
Mail: a.hein@ingus-net.de

Janne Richling
Tel: 04392 / 60 237 - 73
Mail: j.richling@ingus-net.de

Maike Schmidt
Tel: 04392 / 60 237 - 72
Mail: m.schmidt@ingus-net.de