



INGUS Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH
Hubertusstr. 2 · 30163 Hannover

INGUS

Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH

Landwirtschaft · Wasser · Boden · GIS



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des
ländlichen Raumes - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Niedersachsen

Bearbeiter: Christian Grunwald
Telefon: 0511 / 54 30 10 - 35
Telefax: 0511 / 54 30 10 - 50
email: c.grunwald@ingus-net.de
web: www.ingus-net.de

Datum: 29. Februar 2024

Rundschreiben Nr. 1/2024

Mitteilungen für das Wasserrahmenrichtliniengebiet „Weser/Leine“

1. **Frühjahrs-N_{min}-Werte 2024 zu Wintergetreide und Winterraps**
2. **Düngeempfehlungen zu Wintergetreide und Winterraps**
3. **Vorgaben zur Ausbringung von flüssigen organischen Düngern**

1. **Frühjahrs-N_{min}-Werte 2024 zu Wintergetreide und Winterraps**

Die Frühjahrs-N_{min}-Beprobungen zu Wintergetreide und Winterraps fanden für das WRRL-Gebiet „Weser/Leine“ in diesem Jahr zwischen dem 01. und 19. Februar auf insgesamt 44 Schlägen statt. Bei der Darstellung der Frühjahrs-N_{min}-Werte werden die schweren Standorte aus den Naturräumen Calenberger Lössbörde und Mittleres Wesertal von den der leichten Standorten aus den Naturräumen Aller-Talsandebene, Hannoversche Moorgeest und Loccumer Geest unterschieden.

Calenberger Lössbörde und Mittleres Wesertal

Auf den schweren Standorten der Naturräume Calenberger Lössbörde und Mittleres Wesertal wurden 12 Flächen beprobt. In **Abb.1** sind die mittleren Frühjahrs-N_{min}-Werte sowie die Min- und Max-Werte für Winterweizen und Winterraps dargestellt. Winterweizen wurde ausschließlich nach Blattvorfrucht beprobt, da der Stoppelweizenanbau in diesen Teilen des Beratungsgebietes stark zurückgegangen ist.

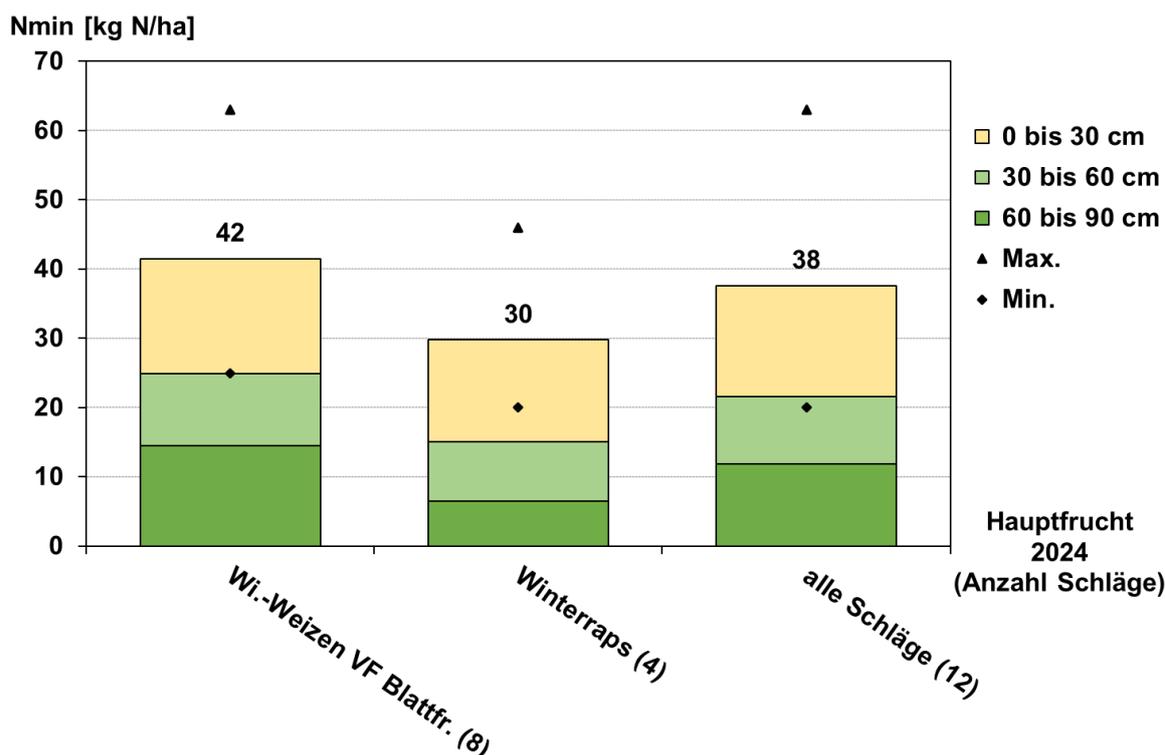


Abb. 1: Frühjahrs- N_{\min} -Werte 2024 zu Wintergetreide und Winterraps für die Naturräume Calenberger Lössbörde und Mittleres Wesertal

Die Frühjahrs- N_{\min} -Werte für **Winterweizen nach Blattvorrucht** liegen auf den schweren Böden im Mittel bei **42 kg N/ha** (im Vergleich: 96 kg N/ha in 2023). Die hohen Niederschlagsmengen der vergangenen Monate haben zu einer deutlichen Stickstoffverlagerung in die tieferen Bodenschichten geführt. In der Ackerkrume (0 - 30 cm) ist infolge der milden Temperaturen bereits wieder Stickstoff aus dem Bodenvorrat nachmineralisiert worden.

Bei weiterer Unterscheidung nach vorgestellter Blattvorrucht lassen sich zum Teil deutliche Unterschiede im Niveau der Frühjahrs- N_{\min} -Werte unter Winterweizen auf den schweren Standorten erkennen. Im Mittel liegen die N_{\min} -Werte für **Weizen nach Raps** bei **61 kg N/ha**. Für **Weizen nach Zuckerrüben** liegen die N_{\min} -Werte im Mittel auf einem deutlich niedrigeren Niveau bei **35 kg N/ha**.

Der mittlere Frühjahrs- N_{\min} -Wert der **Rapsflächen** auf schweren Böden beträgt **30 kg N/ha** und entspricht damit dem 5-jährigen Mittel. Die Rapsbestände konnten sich im Herbst gut bis sehr gut entwickeln und den mineralischen Stickstoff im Boden recht vollständig aufnehmen. Die hohen Niederschlagsmengen in Kombination mit Frost und Staunässe haben die Rapsbestände allerdings zum Jahreswechsel starkem Stress ausgesetzt. Sofern die Bestände den widrigen Bedingungen trotzen konnten, präsentieren sie sich in diesem Frühjahr überwiegend frohwüchsig und haben bereits mit der N-Aufnahme begonnen. Etwa die Hälfte der verfügbaren Stickstoffmenge befindet sich in der Ackerkrume und sollte bei der Andüngung berücksichtigt werden.

Aller-Talsandebene, Hannoversche Moorgeest und Loccumer Geest

Auf den leichten Standorten der Naturräume Aller-Talsandebene, Hannoversche Moorgeest und Loccumer Geest wurden insgesamt 32 Schläge beprobt. In **Abb. 2** sind die mittleren Frühjahrs- N_{\min} -Werte für Winterweizen, Wintertriticale, Winterroggen, Wintergerste und Winterraps sowie jeweils die Min- und Max-Werte dargestellt.

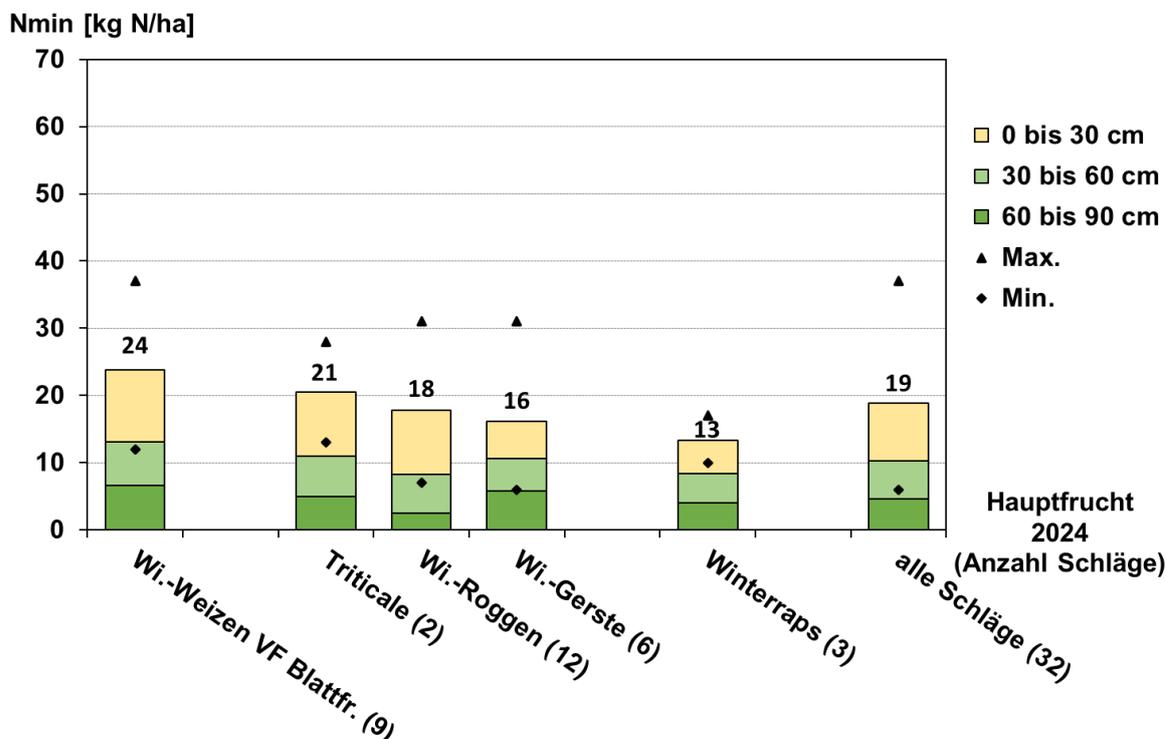


Abb. 2: Frühjahrs- N_{\min} -Werte 2024 zu den Winterkulturen für die Naturräume Aller-Talsandebene, Hannoversche Moorgeest und Loccumer Geest

Der mittlere Frühjahrs- N_{\min} -Wert unter **Winterweizen nach Blattvorfrucht** liegt auf den leichten Böden mit **24 kg N/ha** auf einem recht niedrigen Niveau (im Vergleich: 42 kg N/ha in 2023). Ausgehend von den zum Teil sehr hohen Herbst- N_{\min} -Werten 2023, wurde besonders auf den leichten Standorten in den vergangenen Monaten viel Stickstoff ausgewaschen. Trotzdem ist in der Ackerkrume (0 - 30 cm) infolge der milden Temperaturen bereits wieder Stickstoff aus dem Bodenvorrat nachmineralisiert worden.

Die mittleren Frühjahrs- N_{\min} -Werte für **Wintertriticale, Winterroggen, und Wintergerste** liegen mit **21, 18 und 16 kg N/ha** auf einem ähnlich niedrigen Niveau. Die Kulturen werden eher auf sandigen Böden angebaut, auf denen die Auswaschungsgefahr deutlich höher ist als auf den schwereren Böden. Im Schnitt der drei Kulturen finden sich nur noch 10 kg N/ha in den beiden unteren Bodenschichten (30 - 60 und 60 - 90 cm). Die Wintergerste hat im Herbst nennenswerte Stickstoffmengen aufgenommen. Dies bedingt die niedrigen N_{\min} -Werte vor allem in der Ackerkrume im Vergleich zu Winterroggen und zur Triticale. Aufgrund des frühen N-Bedarfs sollte Wintergerste vor den anderen Getreidearten angedüngt werden.

Der mittlere Frühjahrs- N_{\min} -Wert für **Winterraps** liegt mit **13 kg N/ha** auf den leichten Standorten auf einem sehr niedrigen Niveau. Für Rapsbestände, die gut durch den Winter gekommen sind, hat die Frühjahrs-N-Aufnahme aus dem Bodenvorrat bereits begonnen und bedingt

die sehr tiefen N_{\min} -Werte in der Ackerkrume unter Raps. Die Andüngung sollte daher entsprechend zeitnah erfolgen, sofern es die Befahrbarkeit der Flächen zulässt.

Eigene Frühjahrs- N_{\min} -Werte – Was ist zu beachten

Die Verpflichtung, in Roten Gebieten betriebseigene Frühjahrs- N_{\min} -Werte für die Düngedarfsermittlung zu verwenden, betrifft viele Betriebe im WRRL-Gebiet „Weser / Leine“. Daher sind hier noch einmal die wichtigsten Regeln zusammengefasst:

- Flächen können bei **gleicher Hauptbodenart** (Sand, Lehm / Ton / Schluff oder Böden mit einem Humusgehalt > 15 %), **gleicher Vorfrucht** (bei Winterweizen und Sommerungen) und **gleicher Hauptfrucht** zu Bewirtschaftungseinheiten zusammengefasst werden.
- **N_{\min} -Ergebnisse von Schlägen im Roten Gebiet dürfen auf Schläge im Grünen Gebiet übertragen** werden. Umgekehrt ist dies nicht erlaubt!
- Beim **Winterweizen** wird muss zusätzlich nach **Blattvorfrucht** und **Getreidevorfrucht** unterschieden werden.
- Bei den **Sommerungen** wird nach **Aussaatzeitpunkt** in frühe Sommerungen mit Aussaat im März (Zuckerrüben, Sommergetreide, frühe Kartoffeln) und späte Sommerungen mit Aussaat im April (Mais, Kartoffeln) unterscheiden, sowie jeweils auch noch nach **Vorfrucht** (Blattvorfrucht oder Getreidevorfrucht).
- Für die N_{\min} -Probenahme müssen folgende **Termine berücksichtigt** werden:
 - Winterungen: ab dem 01.01.
 - Frühe Sommerungen: ab dem 15.02.
 - Späte Sommerungen: ab dem 15.03.

Die Frühjahrs- N_{\min} -Werte müssen in voller Höhe vom Düngbedarf der jeweiligen Kultur abgezogen werden!

2. Düngempfehlungen zu Wintergetreide und Winterraps

Die **hohen Herbst-Niederschläge** beeinträchtigen vielerorts die Ernte der spät räumenden Hackfrüchte Mais, Rüben und Kartoffeln. Infolge dessen verzögerte sich die Aussaat der Winterungen. Viele Flächen wurden zudem im Spätjahr durch hohe Flusspegel und anhaltende Niederschläge überschwemmt bzw. überstaut und die Oberflächen stark verschlammte. Einige Wintergetreideflächen müssen in der Folge umgebrochen und mit Sommerungen bestellt werden. Getreidebestände, die noch ausreichende Bestandesdichten aufweisen, zeigen oft eine verlangsamte Entwicklung und bedürfen einer zeitnahen Andüngung, sofern es die Befahrbarkeit zulässt. Gegebenenfalls lohnt sich auch ein Aufbrechen der verschlammten Oberflächen mit geeigneter Technik, wie Rollhacke oder Striegel, um die Böden zu belüften und die Nährstoffaufnahme zu erleichtern.

Der mineralische Stickstoff in der Ackerkrume (0 - 30 cm) steht den Pflanzen in voller Höhe zur Verfügung und sollte bei der Bemessung der Andüngung der Getreidebestände berücksichtigt werden. Lediglich bei Frühjahrs- N_{\min} -Werten von unter 15 kg N/ha auf leichten Böden und von unter 30 kg N/ha auf den schwereren Böden sollten **schwach entwickelte Getreidebestände** zur Startgabe Nitrat-N-betont angedüngt werden, um die Bestockung zu fördern (z.B. mit 3 dt Ammonsulfatsalpeter - ASS). Höhere Nitratgaben sollten vermieden werden, da bei weiteren Niederschlägen die Gefahr der Nitrat-Auswaschung besteht und sich die Anfälligkeit der Kulturpflanzen gegenüber Frost und Krankheiten erhöht. **Gut entwickelte Getreidebestände** können zurückhaltender und später angedüngt werden. Hier kann auf langsamer wirkende N-Dünger, wie z.B. Harnstoff gesetzt werden, um die Anzahl der unproduktiven Nebentriebe nicht unnötig zu erhöhen. In allen Getreidebeständen sollten mit der ersten N-Gabe **20 - 30 kg S/ha** ausgebracht werden, um den Schwefelbedarf zu decken und eine hohe Stickstoffeffizienz zu sichern.

Die Ausbringung von **organischen Düngern im Wintergetreide** ist dieses Jahr nur auf den früh befahrbaren, leichteren Standorten möglich, ohne Schadverdichtungen hervorzurufen. Schläge, die erst nach Mitte März befahrbar sind, sollten vorwiegend mineralisch gedüngt werden, da die Ausnutzung des organisch gebundenen Stickstoffs zu späteren Zeitpunkten auf trägen und nassen Böden deutlich abnimmt und die Bestände zeitnah zum Schossen pflanzenverfügbaren Stickstoff benötigen.

Winterraps sollte bei steigenden Temperaturen zeitnah und in voller Höhe angedüngt werden. Die niedrigen Frühjahrs- N_{\min} -Werte in der Ackerkrume zeigen, dass die Bestände vielerorts bereits früh mit der N-Aufnahme aus dem Bodenvorrat begonnen haben. Sobald der Raps mit dem Längenwachstum beginnt, steigt der N-Bedarf weiter stark an. Daher sollte zum Schossen der Rapspflanzen die volle N-Menge zur Verfügung gestellt werden. Bei der Ermittlung des N-Düngebedarfs sollte die N-Aufnahme der Rapsbestände im Herbst mitberücksichtigt werden. Diese kann mithilfe einer Frischmassewiegung im Herbst abgeschätzt werden.

Zur Deckung des **Schwefelbedarfs** sollten 40 bis 50 kg S/ha zeitig gegeben werden. Die **Schwefelversorgung aus organischen Düngern** kann den Bedarf der heranwachsenden Rapsbestände i.d.R. nicht decken, da der enthaltene Schwefel größtenteils organisch gebunden vorliegt und damit erst nach Mineralisation verzögert aufgenommen werden kann. Neben N- u. S-haltigen Düngern wie ASS, SSA oder Piamon-S bieten auch Kieserit (25 MgO + 20 S) oder Patentkali (30 K + 10 MgO + 17 S) eine Möglichkeit, den Schwefelbedarf zu Raps zu decken. Besonders auf leichten Böden sollte eine ausreichende **Kalium-Versorgung** sichergestellt werden.

Bei weiteren Fragen nutzen Sie gerne unser Angebot einer individuellen und schlagbezogenen Düngeplanung!

3. Vorgaben zur Ausbringung von flüssigen organischen Düngern

Flüssige organische und organisch-mineralische Düngemittel, einschließlich Wirtschaftsdünger, mit einem **wesentlichen N-Gehalt > 1,5 % in der Trockenmasse (TM)**, dürfen nach § 6 Abs. 3 der Düngeverordnung (DüV 2020) auf **bestelltem Ackerland seit 2020 nur noch streifenförmig** aufgebracht werden. Als zulässige Ausbringetechniken gelten dabei Schleppschlauch-, Schleppschuh-, Schlitz- oder Injektionsverteiler.

Auf unbestelltem Ackerland darf eine **Breitverteilung** erfolgen. Hier gelten jedoch besondere Vorschriften zur **unverzöglichen Einarbeitung** der organischen Dünger. In Grünen Gebieten muss die Einarbeitung innerhalb von 4 Stunden, in Roten Gebieten innerhalb einer Stunde erfolgen! Abgefrorene **Zwischenfrüchte** können als unbestellte Ackerfläche angesehen werden. Zwischenfrüchte, die sich noch im Wachstum befinden, müssen wie eine bestellte Ackerfläche behandelt werden (bodennahe, streifenförmige Ausbringung). Der Anbau der Zwischenfrucht gilt als beendet, wenn die Aussaat der Folgekultur zeitnah ansteht.

Auf **Grünland und Flächen mit mehrschnittigem Feldfutterbau** (z.B. Ackergras) darf in diesem Jahr noch eine Breitverteilung erfolgen. Ab dem **01.02.2025** dürfen flüssige organische und organisch-mineralische Dünger mit wesentlichem N-Gehalt auch auf Grünland und Flächen mit Feldfutterbau nur noch streifenförmig mit den genannten Techniken ausgebracht werden. Für eine hohe N-Effizienz und Futterhygiene sollte die Gülle möglichst bodennah ausgebracht werden. Zudem sollte die Düngung nicht zu spät erfolgen, um zum einen schadhafte Einträge in das Futter zu vermeiden und um zum anderen eine hohe Ausnutzung der ausgebrachten Nährstoffe zu sichern. Hohe TM-Gehalte verschlechtern die Fließfähigkeit der Güllen und damit das Infiltrationsvermögen und die Verteilung im Grünland. Möglichkeiten, die Fließfähigkeit von Güllen mit hohen TM-Gehalten zu erhöhen, sind die Zugabe von Wasser, eine vorherige Vergärung (Biogasanlage) oder die Separierung.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße

Ihr WRRL-Beratungsteam „Weser/Leine“

Anne Bartsch

Tel.: 0511/ 54 30 10- 39

a-k.bartsch@ingus-net.de

Christian Grunwald

Tel.: 0511/ 54 30 10- 35

c.grunwald@ingus-net.de