



INGUS Ingenieurdienst Umweltsteuerung GmbH  
Altenbrücker Damm 6 · 21337 Lüneburg

# 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: Meike Conradt  
Telefon: 04131 / 75 666 15  
Telefax: 04131 / 75 666 30  
email: m.conradt@ingus-net.de  
web: www.ingus-net.de

Datum: 08. März 2024

## Rundschreiben Nr. 1 / 2024

### Mitteilungen für das Wasserrahmenrichtliniengebiet „Mittlere Elbe“

1. Frühjahrs-Nmin-Werte 2024 zu Wintergetreide und Winterraps
2. N-Düngeempfehlungen zu Wintergetreide
3. N-Herbstaufnahme 2023 und N-Düngeempfehlung zu Winterraps 2024
4. Einzeluntersuchungen für Einsteiger – die neue INGUS BASIS-Beratung

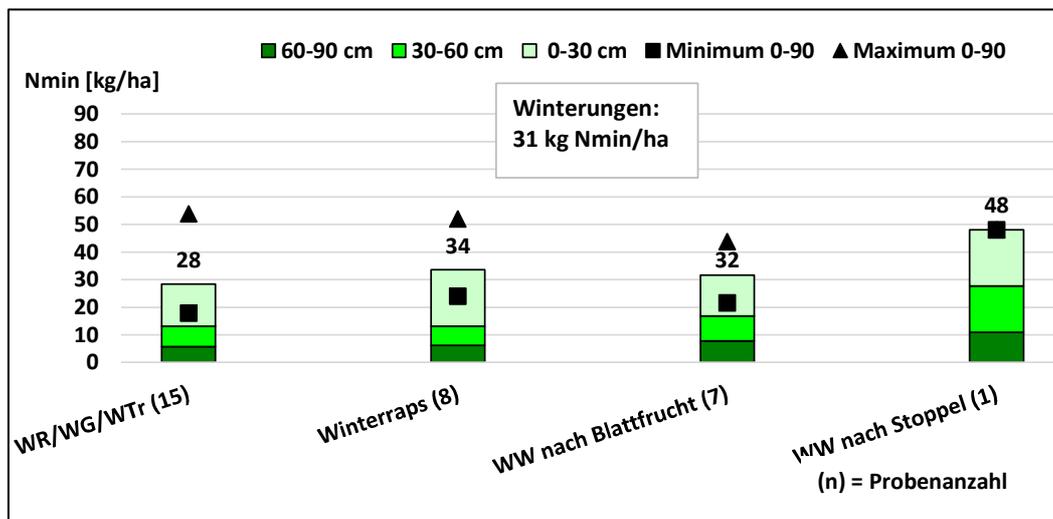
#### 1. Frühjahrs-Nmin-Werte 2024 zu Wintergetreide und Winterraps

Unsere Frühjahrs-Nmin-Beprobung zu den Winterungen wurde in diesem Jahr zwischen dem 15. und 23. Februar durchgeführt. Insgesamt wurden 31 Schläge beprobt.

Die mittleren Frühjahrs-Nmin-Werte für Wintergetreide und Winterraps sind in der **Abb. 1** dargestellt. Beim Winterweizen wird zusätzlich nach Vorfrucht Blattfrucht und Vorfrucht Getreide unterschieden. Die Kategorie Stoppelweizen kommt in unserem Beratungsgebiet nur selten vor und wurde daher nur einmal beprobt.

- Der mittlere Frühjahrs-Nmin-Wert aller Winterungsflächen beträgt **31 kg N/ha** und liegt im Vergleich zu den Vorjahren auf einem durchschnittlichen Niveau (2023: 36 kg N/ha; 2022: 41 kg N/ha; 2021: 30 kg N/ha; 2020: 28 kg N/ha).
- Die Frühjahrs-Nmin-Werte von **Winterroggen, -gerste und -triticale** liegen bei durchschnittlich **28 kg N/ha**. Im **Raps** liegt der mittlere Nmin-Wert bei **34 kg N/ha**. Beide Werte befinden sich damit auf einem vergleichbaren Niveau zu den Vorjahren.
- Die Frühjahrs-Nmin-Werte für Winterweizen mit vorheriger Blattfrucht sind mit einem Mittelwert von 32 kg N/ha durchschnittlich. Für die Kategorie Winterweizen nach Winterweizen liegt uns nur ein Analysewert mit 48 kg N/ha, der sich auf einem erhöhten Niveau befindet.

- Trotz der ergiebigen Niederschläge der letzten Monate sind die Frühjahrs-Nmin-Werte auf einem durchschnittlichen Niveau, da durch die wärmeren Temperaturen der letzten Wochen bereits eine spürbare Mineralisation stattfindet.



**Abb. 1:** Frühjahrs-Nmin-Werte zu Wintergetreide; WR=Winterroggen, WG=Wintergerste, WTr=Wintertriticale, WW=Winterweizen

Für die Schläge im Grünen Gebiet können unsere gemittelten Frühjahrs-Nmin-Werte der WRRL-Beratung von Ihnen genutzt werden, wenn Sie mit uns eine gesamtbetriebliche Düngeplanung erstellt haben.

Bitte denken Sie daran, dass vor der ersten Stickstoff(N)- und Phosphor(P)-Düngung für jeden Schlag eine Düngebedarfsermittlung zu erstellen ist.

**Durch die volle Berücksichtigung der dargestellten Frühjahrs-Nmin-Werte lassen sich deutliche N-Düngereinsparungen vornehmen, was besonders in diesem Frühjahr aufgrund der niedrigen Getreidepreise von großem Vorteil ist!**

### Eigene Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Werte – Was ist zu beachten

Die Verpflichtung, in Roten Gebieten betriebseigene Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Werte für die Düngebedarfsermittlung zu verwenden, betrifft viele Betriebe im WRRL-Gebiet „Mittlere Elbe“. 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 Vorrucht** (bei Winterweizen und Sommerungen) und **gleicher Hauptfrucht** zu Bewirtschaftungseinheiten zusammengefasst werden. Folgende Frucht Kategorien gibt es: *Winterraps; WW nach VF Blattfrucht; WW nach VF Getreide; Winterroggen/Wintertriticale/Wintergerste; Frühe Sommerungen mit VF Blattfrucht; Frühe Sommerungen mit VF Getreide; Späte Sommerungen mit VF Blattfrucht; Späte Sommerungen mit VF Getreide*
- **N<sub>min</sub>-Ergebnisse von Schlägen im Roten Gebiet dürfen auf Schläge im Grünen Gebiet übertragen werden.** Umgekehrt ist dies nicht erlaubt!
- Beim **Winterweizen** muss zusätzlich nach **Blattvorrucht** und **Getreidevorrucht** 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) unterschieden, sowie nach **Vorfrucht** (Blattvorfrucht oder Getreidevorfrucht).

Für die  $N_{\min}$ -Probenahme müssen folgende **Termine berücksichtigt** werden:

- Winterungen: ab dem 01.01.
- Frühe Sommerungen (Aussaat bis April): ab dem 15.02.
- Späte Sommerungen (Aussaat ab April): ab dem 15.03.

## 2. N-Düngeempfehlungen zu Wintergetreide

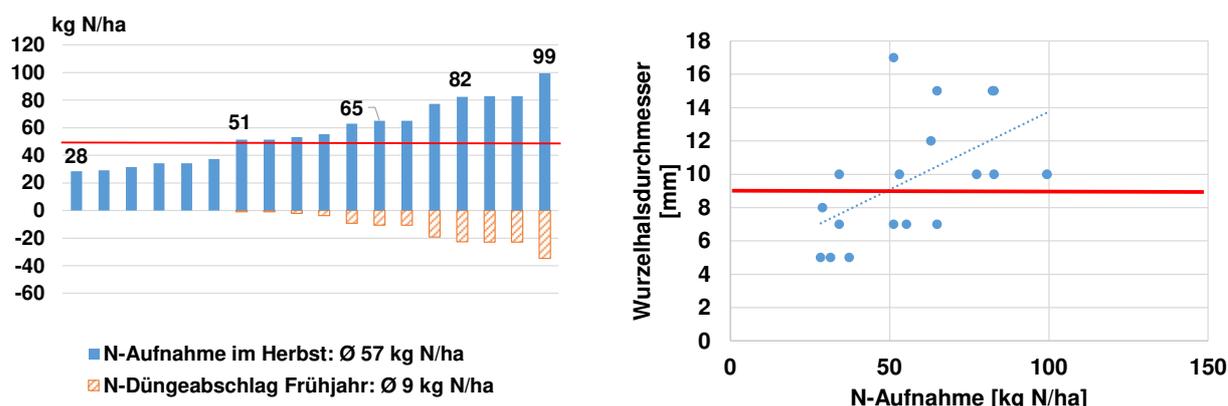
Die **hohen Herbst-Niederschläge** beeinträchtigen vielerorts die Ernte der spät räumenden Hackfrüchte Mais, Rüben und Kartoffeln. Infolgedessen verzögerte sich die Aussaat der Winterungen. Viele Flächen wurden zudem durch anhaltende Niederschläge überschwemmt bzw. überstaut und die Oberflächen stark verschlammte. Einige Wintergetreideflächen konnten daraufhin nicht bestellt werden und werden nun durch Sommerungen ersetzt. 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 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. Auf schwereren Böden drohen Schadverdichtungen. 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.

### 3. N-Herbstaufnahme 2023 und N-Düngeempfehlung zu Winterraps 2024

Im Herbst 2023 wurde von INGUS auf 18 Rapsschlägen der WRRL-Betriebe die oberirdische Frischmasse und die N-Aufnahme vor dem Winter ermittelt. Für Raps gilt eine herbstliche N-Aufnahme von 50 kg N/ha in der oberirdischen Pflanzenmasse als durchschnittlicher Wert, bis zu dem im Frühjahr keine Abschläge vom N-Bedarfswert vorgenommen werden. Gleichzeitig entspricht dieser Wert der aus pflanzenbaulicher Sicht erwünschten Mindestentwicklung von 6-8 Blättern und einem Wurzelhalsdurchmesser von 8-10 mm.



**Abb. 2: Links: N-Aufnahme von Raps im Herbst 2023 u. Düngeabschläge Frühjahr 2024  
Rechts: Wurzelhalsdurchmesser im Vergleich zur N-Aufnahme im Herbst 2023**

Von den 18 beprobten Rapsschlägen haben 12 (67 %) die Mindestentwicklung im Herbst auf Basis der angewendeten IRIX-App erreicht. Alle 18 Werte sind in **Abb. 2** dargestellt. Die feuchte Witterung führte zu einem ausreichend großen Blattapparat. Jedoch war die Mindestentwicklung basierend auf dem Wurzelhalsdurchmesser (mindestens 8-10 mm) bei nur 39 % der beprobten Schläge erreicht worden.

Bei üppigen Beständen mit mehr als 50 kg N/ha N-Aufnahme im Herbst kann die zusätzlich aufgenommene N-Menge zu 70 % von der N-Düngung im Frühjahr als Düngeabschlag abgezogen werden. **Im Mittel der Flächen, die vor dem Winter mehr als 50 kg N/ha aufgenommen haben, können somit zusätzlich 9 kg N/ha eingespart werden.**

Ausgehend von einem N-Bedarfswert von 200 kg N/ha unter Annahme des Basisertrages von 40 dt/ha abzüglich des durchschnittlichen Frühjahrs-Nmin-Wertes 2023 von 34 kg N/ha, ergibt sich zunächst ein Düngebedarf von 166 kg N/ha. Unter Berücksichtigung der weiteren Korrekturwerte (Ertrag, Humusgehalt, org. Düngung des Vorjahres und der Herbst-Düngung zum Raps), sollte die 1. N-Gabe mit 80 bis 100 kg N/ha zu Vegetationsbeginn erfolgen bzw. bereits erfolgt sein. Bei schwachen Beständen sollte, wie auch beim Wintergetreide, ein Nitratbetonter Stickstoffdünger mit schneller Wirksamkeit zum Einsatz kommen.

Mit Beginn der Langtag-Bedingungen geht der Raps in die Streckungsphase mit Hauptmassenbildung über. Deshalb sollte die 2. N-Gabe ausreichend früh gegeben werden, sodass sie Anfang April, evtl. diesjährig sogar früher, zur Wirkung kommt. Bei schwachen Beständen kann eine vorgezogene 2. N-Gabe die Reduktion der Seitentriebe in der Streckungsphase

verhindern. Bitte beachten Sie, dass eine überhöhte N-Düngung auch zu verringerten Ölgehalten führen kann.

Für eine ausreichende **Schwefelversorgung** empfehlen wir eine Gabe von 40 bis 50 kg S/ha zu Winterraps, die größtenteils mit der ersten N-Gabe erfolgen sollte.

**Für Fragen zur Düngung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!**

#### **4. Untersuchungen für Einsteiger – die neue INGUS BASIS-Beratung**

Eine bedarfsgerechte Düngung ist für die Umsetzung eines erfolgreichen und ressourcenschonenden Pflanzenbaus unerlässlich. Die Untersuchung der (löslichen) Nährstoffgehalte in Böden, Pflanzen und Wirtschaftsdüngern liefert die Grundlage, um betriebliche Düngestrategien weiter zu optimieren und überflüssige Kosten sowie negative Umwelteinflüsse wirksam zu vermeiden.

Zu diesem Zweck bietet INGUS ab 2024 für landwirtschaftliche Betriebe, die bisher nicht Teil der Intensivberatung sind, kostenfreie Einzeluntersuchungen im Rahmen der neuen **INGUS BASIS-Beratung** an. Ziel ist es, die Nährstoffverhältnisse auf den untersuchten Flächen aufzuzeigen und eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung der Kulturen sicherzustellen.

Wir bieten Ihnen folgende Untersuchungen an:

- Humus- und Gesamtstickstoff-Analysen zur Bestimmung der zu erwartenden Mineralisationshöhe (insbesondere bei humusreichen Schlägen empfehlenswert)
- Wirtschaftsdüngeranalysen zur Bestimmung der genauen Inhaltsstoffe
- Pflanzenanalysen in Zwischenfrüchten (Herbst) zur Bestimmung der oberirdischen Nährstoffmenge
- Spätfrühjahrs-Nmin-Analysen im Mai und Juni in Zuckerrüben und Mais zur Bestimmung der bereits mineralisierten N-Menge

Gerne unterstützen wir Sie bei der Interpretation der Ergebnisse. **Sprechen Sie uns bei Interesse bitte gerne an, damit wir Sie in die beschriebene BASIS-Beratung und ggf. sogar in die INTENSIV-Beratung aufnehmen können.** Bei einer einzelschlagspezifischen Beprobung benötigen wir ggf. Agrarantragsdaten von Ihnen.

Wir freuen uns, von Ihnen zu hören!

**Mit freundlichen Grüßen**

**Ihr WRRL-Beratungsteam „Mittlere Elbe“**

**Meike Conradt**

Tel.: 04131/ 75 666 15  
m.conradt@ingus-net.de

**Lisa Forchhammer**

Tel.: 04131/ 75 666 14  
l.forchhammer@ingus-net.de