Rundschreiben Nr. 1 / 2024

Der landwirtschaftlichen Gewässerschutz-Beratung im WRRL-Beratungsgebiet 4 „Holsteinische Vorgeest“

1. Rückblick 2023
2. Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2024 und Ausblick
3. Fristen und Aktuelles

Datum: 13.03.2024

1. Rückblick 2023

Das Jahr 2023 war geprägt durch herausfordernde Witterungsbedingungen im Pflanzenbau. Auf eine späte und teils zu nasse Frühjahrsbestellung folgte ab Juni eine Phase langanhaltender Trockenheit, die insbesondere bei Sommergetreide und Körnerleguminosen, aber auch im Wintergetreide und Raps zu Ertragseinbußen führte. Sehr wechselhaftes Wetter im August verzögerte die Ernte und die Aussaat von Raps und Zwischenfrüchten. Auf einen trockenen September folgte ab Anfang Oktober sehr nasse Witterung, die bis Mitte Februar anhielt.

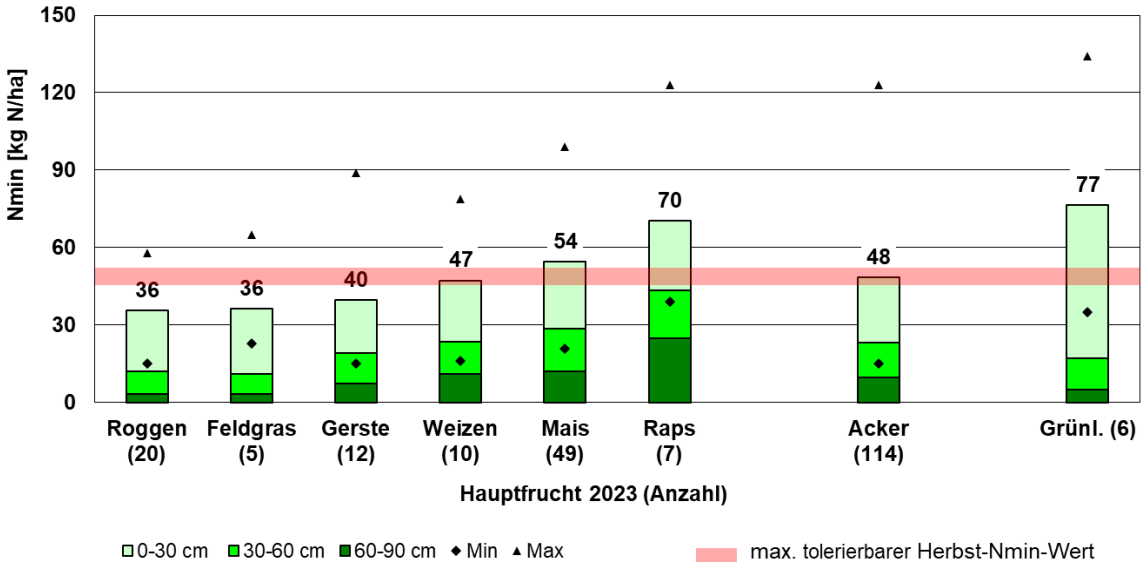

Abb. 1: Herbst-Nmin-Werte 2023 im BG 4

Die in **Abb. 1** dargestellten Herbst-Nmin-Ergebnisse 2023 (Beprobung Mitte bis Ende Oktober; 0 bis 90 cm Tiefe; NH_4 und NO_3) dienen der Erfolgskontrolle der Beratung und lagen auf

Ackerflächen 2023 im Vergleich zu den Vorjahren mit durchschnittlich 48 kg N/ha auf einem niedrigen Niveau. Teilweise muss auf den leichten Flächen im BG4 allerdings von einer Nitratauswaschung schon vor der Probenahme und dadurch von einer Verzerrung der Ergebnisse ausgegangen werden.

Folgen der starken Niederschläge über Winter

Mit einsetzenden Niederschlägen ab Anfang Oktober war bereits viel Wintergetreide bestellt. Auf leichten, durchlässigen Böden sowie auf gut strukturierten, schwereren Böden sind diese Bestände vergleichsweise gut durch den Winter gekommen. Flächen mit Strukturschäden und später bestellte Flächen litten mehr oder weniger stark unter der nassen Witterung. Bewirtschaftungsbedingte Bodenverdichtungen, schlechte Bodenstruktur (z. B. durch zu niedrige pH-Werte, einseitige Fruchtfolgen, geringer Humusgehalt) oder sehr dichte, lehmige Böden führten zu Verschlämmung, Staunässe und Sauerstoffmangel im Boden. Je nach Ausprägung hat dies unterschiedlich stark geschädigte Bestände zur Folge.

Deutlich sichtbar sind zudem die Schäden durch Wassererosion infolge der hohen Winterniederschläge. Insbesondere auf unbewachsenen, spät und nass bestellten Schlägen sowie Flächen mit Winterfurche sind teils massive Schäden zu sehen. Neben dem unwiederbringlichen Verlust der wertvollen Ackerkrume stellt dies auch ein hohes Risiko für erosionsbedingte Stoffeinträge in Oberflächengewässer dar. Mit dem Bodenabtrag gehen Humus sowie Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor und Kalium verloren. Ein Erosionsereignis von durchschnittlich 5 mm entspricht einem Abtrag pro Hektar von bis zu 60 t Boden und einem damit verbundenen geldlichen Schaden aufgrund des Nährstoff- und Humusverlustes von über 600 €/ha (Tab. 1). Auch auf Flächen ohne Hangneigung kommt es zu einer weniger auffälligen „inneren Erosion“. Es werden feine Bodenteilchen in die luft- und wasserführenden Hohlräume des Bodens verlagert. Durch das verringerte Porenvolumen verringert sich die Bodenproduktivität und die Ertragsleistung.

Tab. 1: Beispielhafte Kalkulation des ökonomischen Schadens durch erosionsbedingtem Nährstoff- und Humusverlust

Parameter	Gehalt in der Ackerkrume (langfristig pflanzenverfügbar)		Wert	Schaden durch 5 mm bzw. 60 t Bodenabtrag
	[%]	[kg/t Boden]	[€/kg]	[€/ha]
Humus	2,30	23,00	0,20	276,00
Stickstoff (N)	0,20	2,00	1,00	120,00
Phosphor (in P_2O_5)	0,10	1,00	1,00	60,00
Kalium (in K_2O)	0,40	4,00	0,70	168,00
Schaden des Erosionsereignisses				**624,00**

Erosionsmindernde Flächenmaßnahmen

Es zeigt sich besonders in diesem Frühjahr, dass Flächen mit ausreichender Winterbegrünung deutlich weniger Erosionsschäden zeigen. Je dichter und besser entwickelt der Bewuchs,

desto besser ist der Schutz des Bodens. Auch abfrierende Zwischenfrüchte können durch ihre Mulchauflage dem Boden noch einen ausreichenden Schutz bieten. Eine möglichst dichte Mulchauflage verhindert das direkte Auftreffen der Regentropfen auf den Boden und vermindert als natürliche Barriere die Abflussgeschwindigkeit. Zudem sorgt die Zwischenfrucht für eine gesteigerte biologische Aktivität im Boden, die zu einem besseren Wasserinfiltrationsvermögen und somit geringerer Erosionsgefahr führt.

Abb. 2: Wirksamer Erosionsschutz durch Untersaaten und Zwischenfrüchte

2. Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse 2024 und Ausblick

Anfang Februar haben wir im BG 4 auf insgesamt 28 Schlägen Frühjahrs-Nmin-Proben (0 bis 90 cm Tiefe) gezogen.

In **Abb. 3** sind die Frühjahrs-Nmin-Werte aggregiert nach Hauptfrucht 2024 aufsteigend dargestellt. Der Mittelwert der ausgewerteten 28 Ackerflächen mit Winterungen liegt in diesem Jahr bei **22 kg N/ha**.

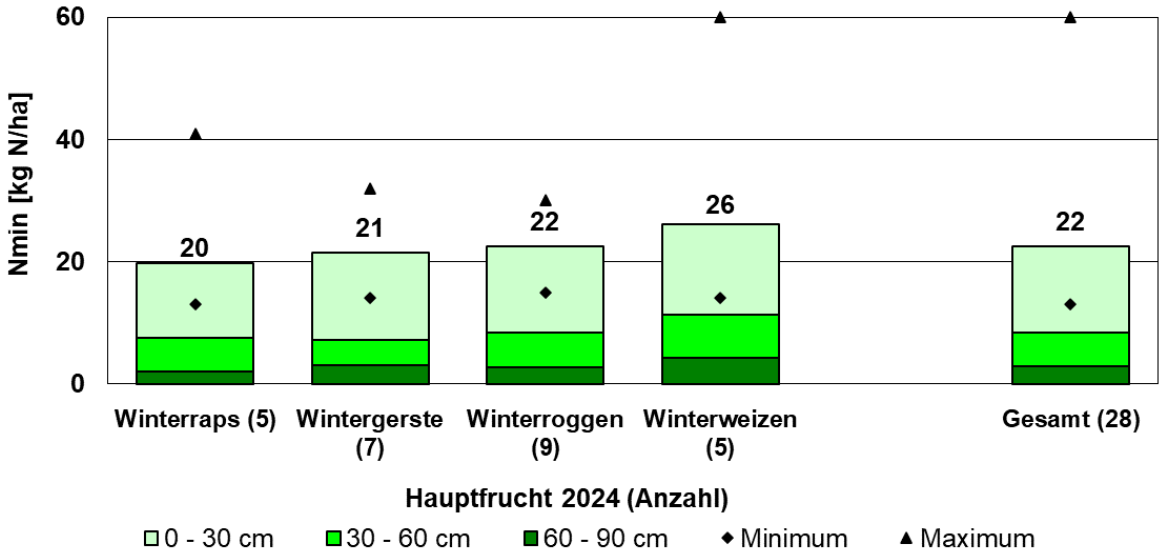

Abb. 3: Frühjahrs-Nmin-Werte 2024 im BG 4

Innerhalb der einzelnen Kulturen ist kaum eine Streuung der Messwerte erkennbar. Der größte Teil des Stickstoffs aus dem Herbst wird über Winter ausgewaschen worden sein. Die Werte spiegeln vielmehr die aktuelle Mineralisationsleistung der Böden wider. So weisen tendenziell die Weizen-Flächen nach Raps typischerweise etwas höhere Frühjahrs Nmin-Werte auf.

Der überwiegende Teil des Stickstoffs ist in der Schicht von 0 bis 60 cm zu finden und steht den Pflanzen im zeitigen Frühjahr direkt zur Verfügung. Die gemessenen Nmin-Werte in diesem Jahr liegen deutlich unter dem Niveau der Vorjahre (2022: 41 kg N/ha, 2023: 52 kg N/ha). Die Ursache hierfür sind die überdurchschnittlich hohen Niederschlagsmengen von Oktober bis Ende Januar, die zu einer starken Nitratauswaschung geführt haben.

Die durchschnittlichen Frühjahrs-Nmin-Ergebnisse aus der ersten Messreihe des Nitratmessdienstes der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein liegen für die **Geest** bei **18 kg N/ha, für die Marsch bei 42 kg N/ha** und für das **Östliche Hügelland** bei **30 kg N/ha**. Bei der Düngebedarfsermittlung sind die Frühjahrs-Nmin-Werte in vollem Umfang (0 bis 90 cm) vom N-Bedarfswert der jeweiligen Kultur abzuziehen.

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

Andüngung 2024

Auf vielen Beständen wurden mittlerweile die ersten mineralischen und auch organischen Düngemaßnahmen durchgeführt. Die aktuelle Wettervorhersage lässt hoffen, dass auch auf weiteren, schwereren Flächen in nächster Zeit eine zeitige Gülledüngung möglich ist. Insbesondere auf schwachen Beständen in Verbindung mit niedrigen Nitrat-Gehalten in der Ackerkrume und bei starker organischer Düngung sollte mineralisch mindestens anteilig schnell wirksamer Nitratstickstoff zum Einsatz kommen (z.B. mittels KAS, Sulfan, ASS). Je schwächer die Bestände desto mehr Stickstoff sollte von den späteren Gaben in die Startgabe umverteilt werden.

Denken Sie zudem an eine ausreichende Grundnährstoff-Versorgung mit den Makronährstoffen Kalium, Magnesium, Phosphor und Calcium, natürlich immer auch in Abhängigkeit der jeweiligen Bodenversorgung des Schlages. Analog zu vergleichsweise niedrigen Nmin-Gehalten ist in diesem Jahr auch von niedrigen Smin-Gehalten auszugehen. Parallel zur N-Düngung sollte daher auch die mineralische Schwefel-Düngung fallen (Getreide mind. 25 kg S/ha, Raps mind. 45 kg S/ha, Grünland mind. 20 kg S/ha).

3. Fristen und Aktuelles

- **ENDO:** Bis zum 31.03.2024 muss im Online Portal ENDO-SH die Düngebedarfsermittlung, die Dokumentation der tatsächlichen Düngung und die Berechnung der betrieblichen N-Obergrenze jeweils für das Kalenderjahr 2023 gemeldet werden.

- **Stoffstrombilanz**: Für Bilanzierungszeiträume ab dem 01.01.2023 müssen **alle Betriebe** mit mehr als 20 ha ldw. Nutzfläche **oder** mehr als 50 Großvieheinheiten (sowie Betriebe, die mehr als 750 kg N_{gesamt} aus Wirtschaftsdüngern oder Gärresten aufnehmen und Biogasanlagen) eine Stoffstrombilanz erstellen. Wird die Stoffstrombilanz nach Kalenderjahr erstellt muss diese bis zum 30.06.2024 vorliegen.

- **Rote Gebiete:** Denken Sie bitte daran, dass Gülle und Gärreste auf Flächen im Roten Gebiet nur aufgebracht werden dürfen, wenn eine Wirtschaftsdüngeranalyse vorliegt, die maximal ein Jahr alt ist.

- **GLÖZ 8:** Im GAP-Antragsjahr 2024 können die vorgesehenen 4 % Mindestbrache der Brutto-Ackerfläche auch über den Anbau von Leguminosen oder Zwischenfrüchten realisiert werden bzw. eine Kombination aus allen 3 Möglichkeiten. Ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist bei den Leguminosen und Zwischenfrüchten nicht erlaubt, ob es darüber hinaus noch weitere Anforderungen beispielsweise zum Aussaattermin oder den erlaubten Zwischenfruchtmischungen gibt, steht Stand jetzt noch nicht fest.

- **INGUS-Rundschreiben:** Nachdem die Rundschreiben und Info-Veranstaltungen aus förderrechtlichen Gründen in der WRRL-Beratung für 2023 ausgesetzt wurden, ist es nun dem Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) gelungen, diese wichtigen Beratungsleistungen für 2024 wieder mit ELER-Mitteln zu fördern. Daher freuen wir uns Ihnen ab diesem Jahr wichtige **Infos, Termine und Ankündigungen** wieder in Form von regelmäßigen Rundschreiben bieten zu können.

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

Alexandra Lemke
Tel: 04392/91 30 -977
a.lemke@ingus-net.de

Claas-Christian Reimers
Tel: 04392/91 30 -976
c-c.reimers@ingus-net.de

Lars Bornholdt
Tel: 04392/91 34 -049
l.bornholdt@ingus-net.de