

# Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Ergebnisse vor Sommerungen

Information 02/2024

Reinhausen, 03.04.2024

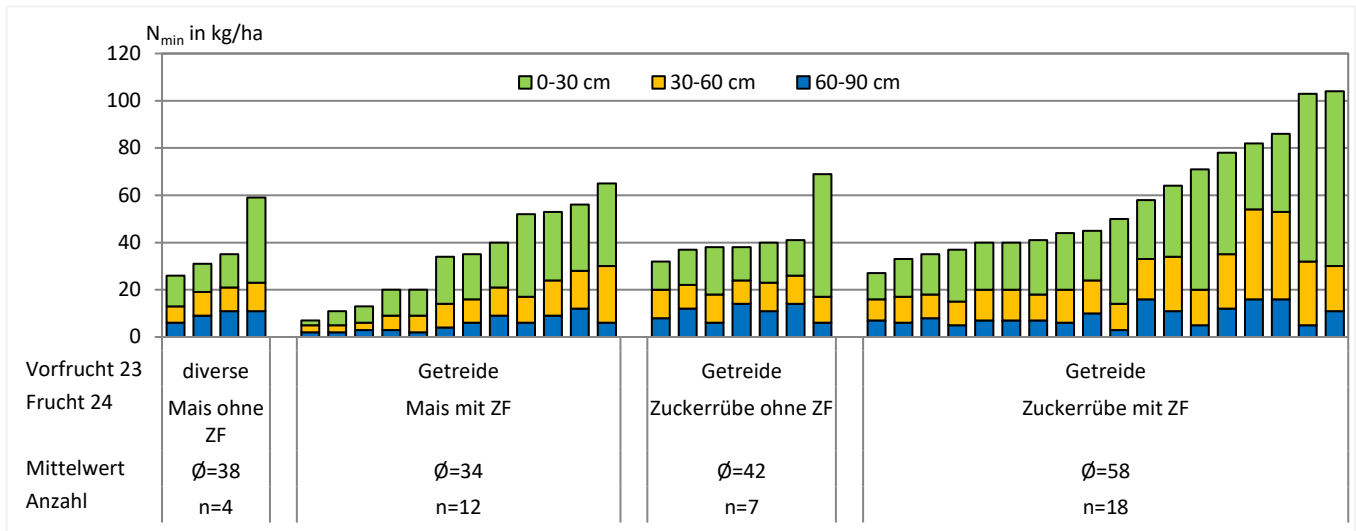


Abb. 1: Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Gehalte 2024 Sommerungen (Zuckerrübe und Mais)

Die Frühjahrs-N<sub>min</sub>-Gehalte zu den „frühen“ als auch zu den „späten“ Sommerungen liegen in diesem Jahr in den TGG der Kooperation TWS Obere Leine auf einem vergleichbaren Niveau wie in den Vorjahren. Die Werte weisen aber sowohl unter Zuckerrüben als auch unter Mais eine deutliche Streuung auf. Generell liegen die N<sub>min</sub>-Werte auf Flächen mit vorangegangenen Zwischenfruchtanbau - insbesondere vor Zuckerrüben - auf einem vergleichsweise hohen Niveau. Der Grund hierfür ist in der Entwicklung der Zwischenfrüchte im Herbst zu sehen. Gut entwickelte Zwischenfrüchte können zwischen 60 und 100 kg N/ha im oberirdischen Aufwuchs speichern. Durch den Frost (Mitte Januar, siehe Abb. 3) sind die Bestände i. d. R. gut abgefroren und die Nährstoffe wurden entsprechend freigesetzt. Da der März (bis auf die letzte Woche) relativ trocken war, befindet sich auch ein relativ großer Anteil des Stickstoffs in der Krume (0-30 cm). Aufgrund der Niederschläge Ende März sind die Böden nach wie vor stark wassergesättigt. Vor der anstehenden Aussaat der Zuckerrüben sollte Ruhe bewahrt werden! Sowohl die Zuckerrübe als auch der Mais reagieren empfindlich, wenn sie bei zu feuchten Bedingungen gesät werden. Die Gefahr von Ertragsausfällen aufgrund schlechter Struktur in der Krume ist größer als bei einer um zwei Wochen „verspäteten“ Saat.

## Düngeempfehlungen zu Zuckerrüben und Mais

Unserer Meinung nach wird sowohl der Zuckerrübe als auch dem Mais durch die Düngeverordnung ein zu hoher Stickstoffbedarf zugewiesen. Würde der Bedarf - insbesondere bei vergleichsweise niedrigen N<sub>min</sub>-Werten - durch die Stickstoffdüngung ausgeschöpft werden, so wären sowohl die Zuckerrübe als auch der Mais systematisch überdüngt. Insbesondere das Jahr 2023 zeigt, dass bei guten Maiserträgen und sehr guten Rübenerträgen Stickstoff kein ertragsbegrenzender Faktor war. Für beide Kulturen gilt: So wenig wie möglich – so viel wie nötig! In der Regel werden die Zwischenfrüchte vor den Zuckerrüben bzw. dem Mais im Herbst organisch gedüngt. Von der aufgebrauchten Stickstoffmenge (Brutto) sind gemäß DüV 10 % beim Bedarf abzuziehen. Neben diesen Mindestanforderungen durch die DüV weisen wir darauf hin, dass durch die Mineralisation der Zwischenfrüchte weitere Stickstoffmengen zur Verfügung gestellt werden, die zur Ernährung der Pflanzen beitragen. Je nach Entwicklung der

Zwischenfrucht sind dies 20 kg N/ha bis 60 kg N/ha. Aus diesen Gründen haben sich unsere generellen Düngeempfehlungen aus den vergangenen Jahren nicht geändert:

Die generelle **Düngeempfehlung zu Zuckerrüben** im Frühjahr (falls noch nicht erfolgt) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- 70 bis 90 kg N/ha, wenn eine Zwischenfrucht angebaut und im Herbst angedüngt wurde
- 90 bis 110 kg N/ha ohne Zwischenfruchtanbau bzw. Strohmulch
- N-Düngegaben über 120 kg N/ha (inkl. Andüngung im Herbst) sind in der Regel nicht wirtschaftlich und sollten entsprechend vermieden werden.

Die generelle **Düngeempfehlung zu Mais** in diesem Frühjahr lautet daher:

- 90 bis 110 kg N/ha, wenn eine Zwischenfrucht angebaut und im Herbst angedüngt wurde
- 110 bis 130 kg N/ha ohne Zwischenfruchtanbau bzw. Strohmulch
- N-Düngegaben über 130 kg N/ha (inkl. Andüngung im Herbst) sind in der Regel nicht wirtschaftlich.

Diese Stickstoffmengen sind vollkommen ausreichend, um beide Kulturen auskömmlich zu versorgen. Damit wir diese Entscheidung stützen können, werden wir auch in diesem Jahr späte  $N_{min}$ -Untersuchungen (Ende Mai) in Zuckerrüben und Mais durchführen, um den Versorgungszustand zu diesem Zeitpunkt zu überprüfen bzw. zu dokumentieren.

Stickstoff aus organischen Düngern, wie z. B. Gülle und Gärreste, wird durch die Kulturen Zuckerrübe und Mais besonders gut verwertet. Die Schwankungsbreite der Nährstoffgehalte - und hier insbesondere der Stickstoffgehalte - der einzelnen organischen Dünger ist zum Teil sehr groß. Nur mit genauer Kenntnis über die Nährstoffgehalte der eingesetzten Wirtschaftsdünger kann dem Bedarf entsprechend gedüngt werden.

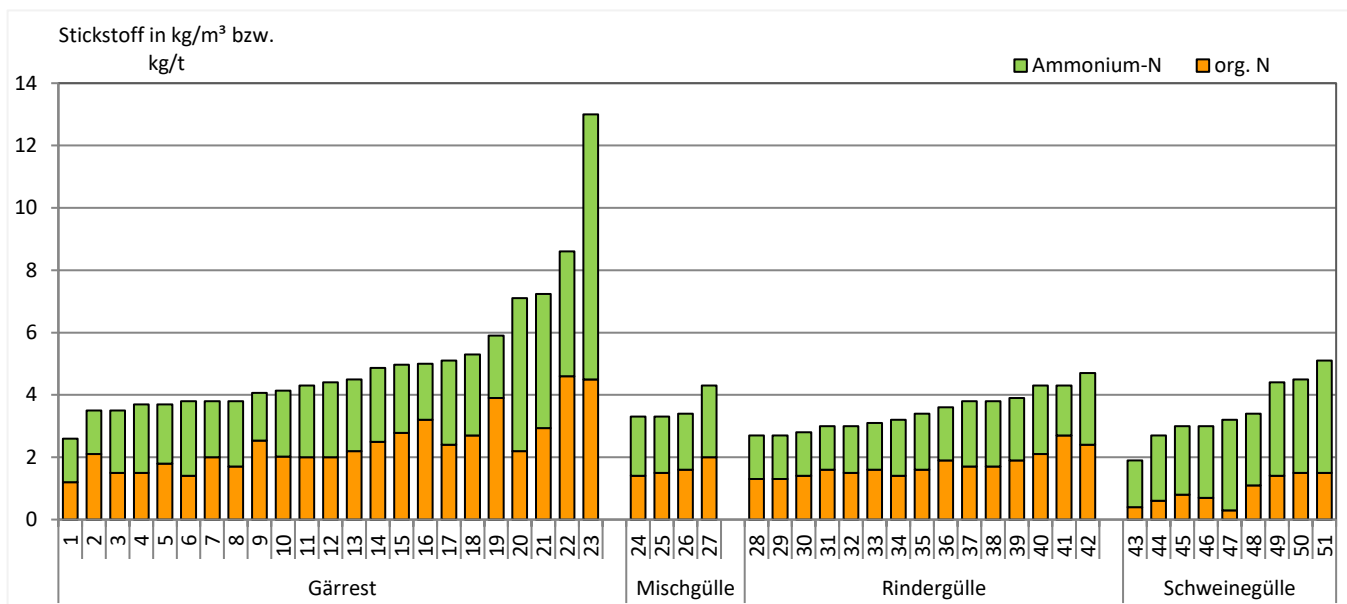


Abb. 2: Ergebnisse der Wirtschaftsdüngeranalysen aus der Kooperation TWS Obere Leine aus dem Jahr 2023

Zu beachten ist das Einhalten der **Obergrenze von 170 kg/ha** an Stickstoff aus organischen Düngern tierischer oder pflanzlicher Herkunft pro Jahr auf landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzten Flächen. Diese Obergrenze gilt in Wasserschutzgebieten und „Roten Gebieten“ **schlagspezifisch**. Bei der Berechnung der zulässigen N-Obergrenze muss vom Gesamtstickstoffgehalt ausgegangen werden. Für eine Schweinegülle mit einem Gesamt-N-Gehalt von z. B. 5,6 kg N/m<sup>3</sup> ist die maximale Ausbringung

damit auf 30 m<sup>3</sup>/ha Gärrest begrenzt! Zur Wirkung des Stickstoffs in organischen Düngern sind nachfolgend die verbindlichen Mindestwirksamkeiten nach Düngeverordnung zusammengestellt (rechte Spalte). Unter guten Bedingungen sollten höhere Anrechenbarkeiten zur Berechnung des N-Bedarfs verwendet werden. Hierzu empfehlen wir die N-Anrechenbarkeiten gem. der LWK Niedersachsen (mittlere Spalte).

Tab. 1: Anrechenbarkeit von Wirtschaftsdüngern

Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft bzw. org. Düngemittel		N-Anrechenbarkeiten gem. Empfehlungen Landwirtschaftskammer Niedersachsen % <sup>1)</sup> (schlagbezogen)		Mindestanrechenbarkeiten gem. Düngeverordnung % <sup>4)</sup>
		Getreide, Grünland <sup>2)</sup> , Zwischenfrüchte	Hackfrüchte Mais	
Gärrückstände	Flüssig ≤ 15 % TS	60 <sup>3)</sup>	70	60
	Fest > 15 % TS	30	50	30
Kompost		10	10	5
Grünschnittkompost		3	3	3
Pilzsubstrat		10	10	10
Gülle	Rind	60	70	60 <sup>2)</sup>
	Schwein, Geflügel	70	80	70 <sup>2)</sup>
Mist	Schwein	30	50	30
	Rind, Pferd, Schaf, Ziege	25	40	25
	Geflügel, Kaninchen	30	60	30
HTK		60	80	60

1) abgeleitet aus langjährigen Versuchen auf Standorten in Nds.

2) auf Grünland/Ackergras können für die Ausbringung die Anrechenbarkeit um 10 % reduziert werden

3) auf Standorten ohne langjährig organische Düngung: 50 %

Mindestanrechenbarkeiten gem. DüV Stand 10.08.2021 Anlage 3 (zu § 3 Absatz 5 Satz 1 Nummer 2)

## Bodentemperatur und Bodenwasserhaushalt

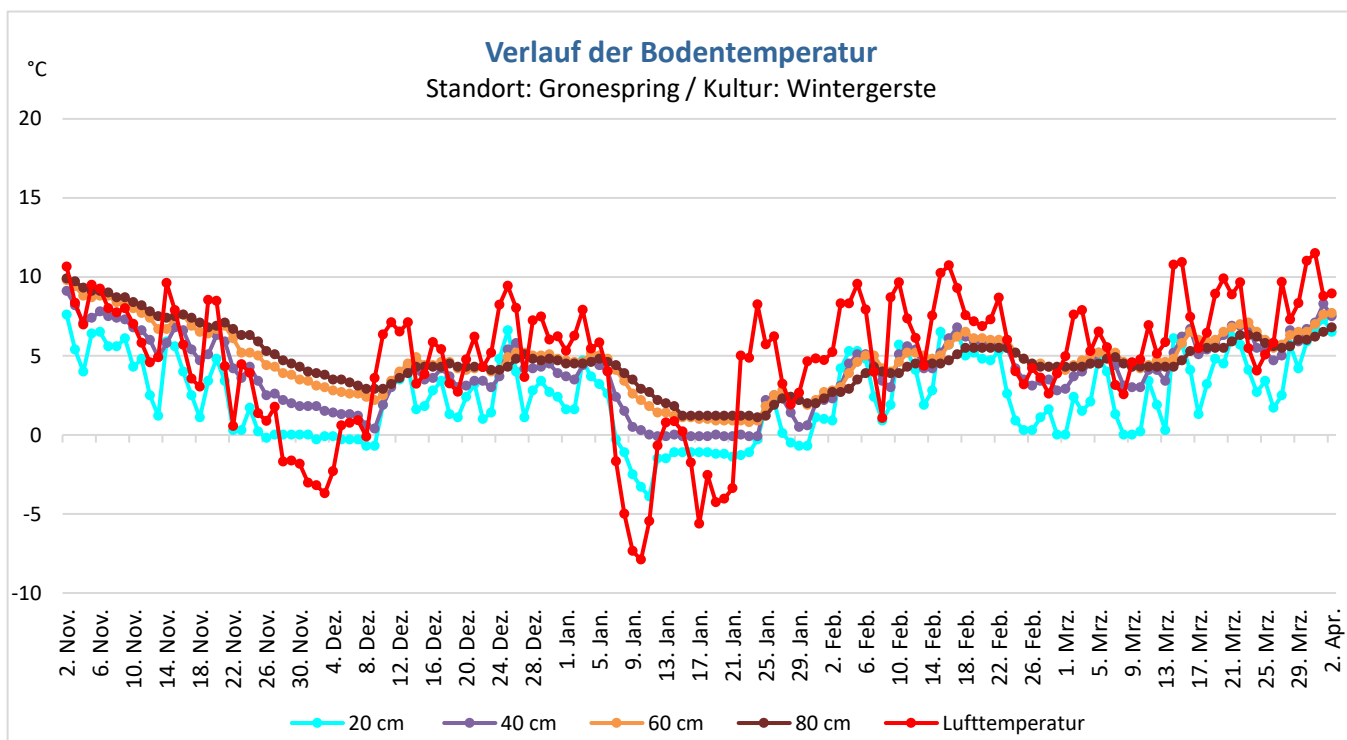


Abb. 3: Verlauf der Boden- und Lufttemperaturen der Bodensonde im WSG Gronespring unter Wintergerste vom 02.11.2024 bis zum 02.04.2024

Bei der Betrachtung der Temperaturen wird deutlich, dass es nur wenige Tage mit Frost gegeben hat. Der Frost ist nicht tiefer als max. 30 cm in den Boden eingedrungen. Zumindest für die Krume ist daher mit den positiven Effekten einer Frostgare zu rechnen. Aufgrund der geringen Eindringtiefe des Frostes hat es keine Verbesserung der Struktur im Unterboden gegeben. Das Niederschlagswasser konnte daher teilweise nur schlecht versickern.

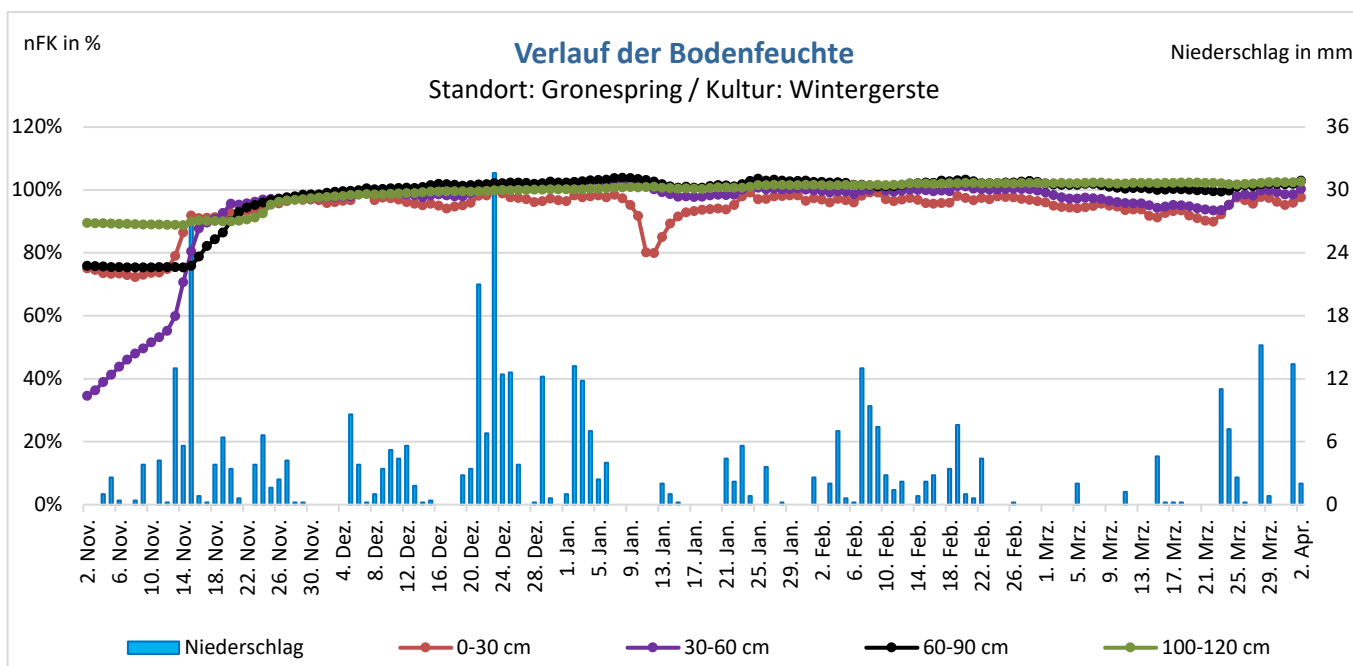


Abb. 4: Verlauf der Bodenfeuchte (nutzbare Feldkapazität in %) und Niederschlagsmengen im WSG Gronespring unter Wintergerste vom 02.11.2023 bis zum 02.04.2024

Der Verlauf der Grafik zeigt, dass es zumindest im November noch Sättigungsdefizite im Boden gegeben hat. Seit Ende November/Anfang Dezember haben die Niederschläge dann aber zu einer Wassersättigung aller betrachteten Bodenhorizonte geführt. Aus Sicht der Entwicklung der landwirtschaftlichen Kulturen ist dies nicht immer zum Vorteil gewesen. Stauende Nässe und nicht abfließendes/versickerndes Wasser haben partiell zu Totalausfällen geführt. Aus Sicht der Wasserwirtschaft haben die Niederschläge aber vielfach zu einer Auffüllung der Grundwasservorräte geführt.

## Ihre Ansprechpartner



**Detlef Seitz**

Fon: 05592-9276 36  
Mobil: 0171-6437789

seitz@geries.de



**Vivian Fenske**

Fon: 05592-9276 54  
Mobil: 0175-6829977

fenske@geries.de



**Clara Stieg**

Fon: 05592-9276 71  
Mobil: 0160-6910999

stieg@geries.de