Kurzinformation der WRRL-Gewässerschutzberatung

Wichtige Hinweise

- Maschinenvorführung: „Organische Düngung - Logistik, Ausbringung, Aufbereitung“ am 04.09.2025, 09:30 - 15:00 Uhr (kostenfrei). Alter Wiesenweg, 49638 Nortrup. Es wird der neueste Stand der Technik gezeigt (u.a. Grubberinjektoren, Gülleansäuerung, mobile Separationsanlagen), um organische Dünger nährstoffeffizient, emissionsarm und zum pflanzenbaulich optimalen Zeitpunkt schlagkräftig auszubringen (Webcode: 33011344)
- Begrenzung der Düngung im Sommer/Herbst 2025 (Webcode: 01044315)
- N-Düngung mit organischen Düngemitteln – welcher N-Wert ist anzusetzen? Erklärung wie der Gesamtstickstoff (N-gesamt) und der Stickstoffanteil, der im Jahr der Ausbringung düngewirksam wird (N-Ausnutzung), berechnet wird. Die N-Ausnutzung ist bei der Düngebedarfsermittlung und -dokumentation anzusetzen. (Webcode: 01044388)

Vegetationsbegleitende Untersuchungen: Nitratkonzentration im Pflanzensaft 2025

Aus der vegetationsbegleitenden Messung des Nitratgehaltes im Pflanzensaft (Laqua-Twin-Gerät) kann der Stickstoffversorgungsgrad abgeleitet werden. Dieser liegt bei Mais idealerweise zwischen 3.000 und 5.000 ppm, bei Kartoffeln zwischen 3.000 und 4.000 ppm (Abbildung 1). Im Rahmen vegetationsbegleitender Untersuchungen wurden 30 Kartoffel- und 83 Maisbestände hinsichtlich ihres Nitratgehalts ausgewertet.

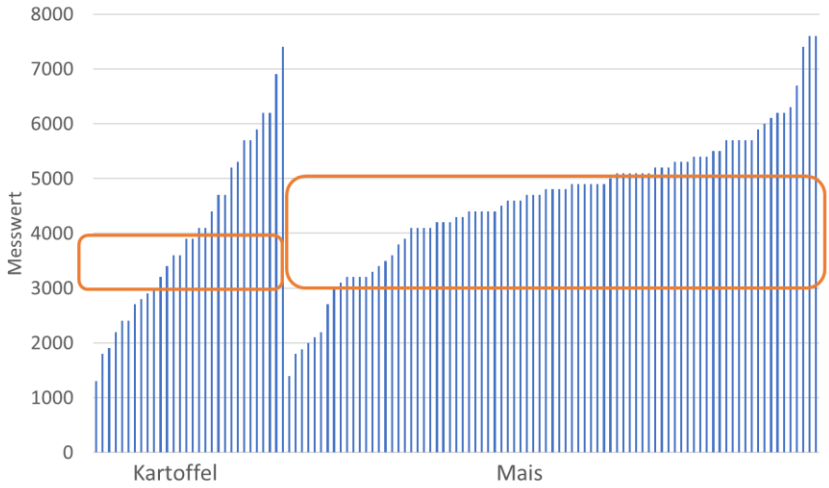

Abbildung 1: Nitratgehalte in Mais und Kartoffel mit Optimalbereich (rot).

Die Werte geben wichtige Hinweise auf die aktuelle Stickstoffversorgung der Pflanzen. Werte außerhalb des optimalen Bereichs deuten auf eine unzureichende oder übermäßige Stickstoffversorgung hin. Im Mais lagen 47 % (39 Messungen) und in den Kartoffeln 33 % (10 Messungen) im optimalen Bereich. Dies spricht dafür, dass sowohl die organische Düngung als auch die bodenbürtige Organik zum richtigen Zeitpunkt mineralisiert wurden und eine bedarfsgerechte Versorgung gewährleistet war.

Ein geringerer Anteil der Messwerte – 27 % bei Kartoffeln und 22 % bei Mais – lag unterhalb des Optimalbereichs. Diese Unterversorgung ist häufig nur vorübergehend, da sich die Flächen unterschiedlich schnell erwärmen und die Trockenphase im Frühjahr die Mineralisation je nach Bodenart verzögert hat. Mit dem Einsetzen regelmäßiger Niederschläge und steigenden Bodentemperaturen steigt die Mineralisationsrate, wodurch die Nährstoffverfügbarkeit wieder zunimmt.

Die Geschwindigkeit der Stickstoffnachlieferung hängt dabei wesentlich vom C/N-Verhältnis der Vorfrucht und der Art des eingesetzten organischen Düngers ab. Wird beispielsweise Mist mit hohem C/N-Verhältnis verwendet, erfolgt die Stickstofffreisetzung verzögert – was einige der niedrigen Messwerte erklärt. Allerdings waren 40 % der Messwerte in den Kartoffeln zum Teil deutlich erhöht. Aus Qualitätssicht ist dies ungünstig, da ein erhöhter Nitratgehalt den Stärkegehalt und die Festigkeit der Schale negativ beeinflussen kann. Auch beim Mais zeigten 31 % der Messungen erhöhte Werte. Dies deutet auf

ein erhöhtes Nachlieferungspotenzial der Böden hin und zeigt, dass die organische Substanz gut umgesetzt wurde.

Eine bedarfsgerechte Düngung ist daher von zentraler Bedeutung – sowohl zur Sicherung stabiler Erträge als auch zum Schutz unserer Gewässer. Die Messergebnisse helfen, die Stickstoffversorgung gezielt zu steuern und Überdüngung zu vermeiden. So wird nicht nur die Nährstoffeffizienz verbessert, sondern auch ein aktiver Beitrag zum Gewässerschutz geleistet.

Bodenbearbeitung nach der Ernte

Nach der Ernte ist eine angepasste Bodenbearbeitung aus Wasserschutzsicht von zentraler Bedeutung. Eine schonende, möglichst flache Bearbeitung sowie der gezielte Zwischenfruchtanbau helfen, Stickstoff im Boden zu halten und Auswaschungen zu vermeiden. Zwischen Nährstoffeffizienz und Gewässerschutz muss die richtige Balance gefunden werden und kann durch begleitende Nachernte-Untersuchungen begleitet werden.

Grundsätzlich gilt: Eine flache Bearbeitung zur Einarbeitung von Ernterückständen ist meist ausreichend. Eine tiefere Bearbeitung sollte nur bei nachgewiesenen Bodenverdichtungen erfolgen. Zwischenfrüchte mit Tief- oder Pfahlwurzeln (z. B. Ölrettich, Lupine) können Verdichtungen auf natürliche Weise lockern und Nährstoffe über Winter speichern. Reicht dies nicht aus, ist eine tief lockernde oder wendende Bearbeitung zur Sommerung im darauffolgenden Frühjahr aus Sicht des Gewässerschutzes zu bevorzugen.

Zwischenfrucht Demoversuche und Feldtage

In diesem Jahr wurden **zwei Demoflächen mit Zwischenfrüchten in Visbek** angelegt. Auf einer Demofläche erfolgte am 18.07.2025 die Aussaat der drei Zwischenfruchtmischungen mit der Drohne im stehenden Weizenbestand. Die Witterung zog sich anschließend hin, so dass erst am 12.08.2025 der Mähdrusch erfolgte. Bis zu diesem Tag war nur ein kleiner Teil der Einsaat aufgelaufen und behinderte die Ernte nicht. Parallel zur Drohnensaat erfolgte am 19.08.2025 die Vergleichsaussaat mit der Drillmaschine. Zu diesem Zeitpunkt lag der N_{min}-Gehalt im Boden bei ca. 24 kg/ha.

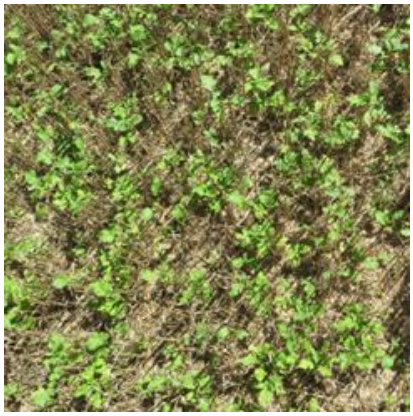

Abbildung 2: Drohnenaussaat: Schnellgrün, 19.08.2025

Auf einer weiteren Demofläche mit unterschiedlichen Bodenbearbeitungsmaßnahmen und Düngungsstufen erfolgte am 19.08.2025 die Aussaat von 11 verschiedenen Zwischenfruchtmischungen und einer Nullparzelle. Der N_{min}-Gehalt im Boden lag bei ca. 26 kg/ha.

Wir möchten Ihnen die Drohnenaussaat- und die Zwischenfruchtdemoflächen in Visbek gerne vorstellen. Bei Interesse melden Sie sich gerne bei uns. Kurzfristig werden wir Ihnen über unseren Verteiler auch die anstehenden Termine für Feldtage bzw. Seminare mitteilen.

Kostenfreies Beratungsangebot:
✓gesamtbetriebliche & einzelschlagbezogene Düngeplanung
✓schlagindividuelle Probenahmen von Boden & Pflanze
✓Ertragsentwicklung sichtbar gemacht mit vegetationsbegleitenden Messungen
Ist Ihre Düngung ertragswirksam? Wir beraten Sie sehr gerne!

Wir beraten Sie gerne! Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie Anregungen oder Fragen haben!

Gottfried Rolfes
Vechta, Tel.: 04441 - 9258 21
gottfried.rolfes@lwk-niedersachsen.de

Dhana Lange
Vechta, Tel.: 04441 - 9258 33
dhana.lange@lwk-niedersachsen.de

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage www.lwk-niedersachsen.de, Webcode 01021535.

Die Förderung unterstützt die Beratung von land- und forstwirtschaftlichen Akteuren und des Produktionsgartenbaus zur gewässerschonenden Bewirtschaftung und zum Trinkwasserschutz. Ziel ist es, eine Reduzierung von Stoffeinträgen in das Grund- und Oberflächenwasser sowie eine hohe Qualität des Trinkwassers sicherzustellen

Kofinanziert von der Europäischen Union
Niedersachsen