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

Im Rahmen der diesjährigen vegetationsbegleitenden Untersuchungen wurde in insgesamt 52 Maisbeständen der Nitratgehalt im Pflanzensaft mit dem Laqua-Twin-Gerät ausgewertet.

Die Werte geben wichtige Hinweise auf die aktuelle Stickstoffversorgung der Pflanzen. Die Messungen erfolgten im Entwicklungsstadium zwischen BBCH 31 und 34 – von der Streckung des Haupttriebs bis zum Vier-Knoten-Stadium.

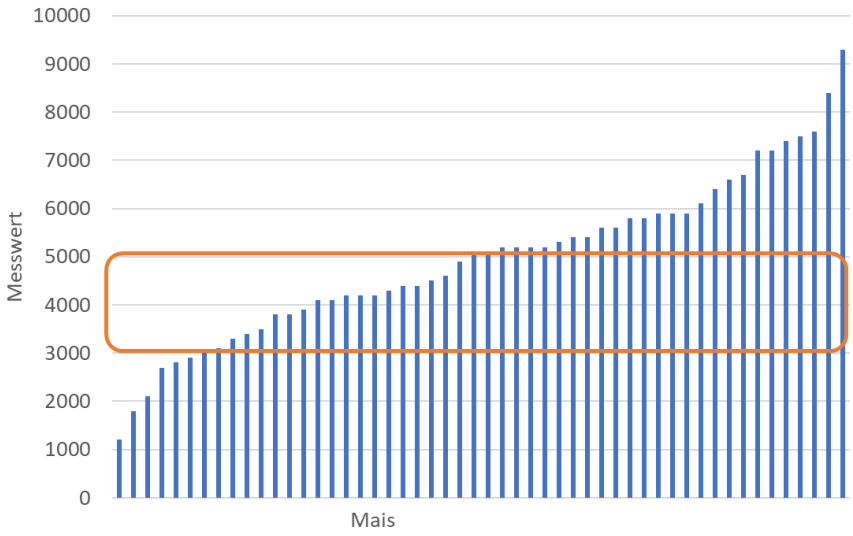

Abbildung 1: Nitratgehalte in Mais mit Optimalbereich (orange).

Für Mais gilt ein optimaler Bereich der Nitratkonzentration im Pflanzensaft von 3.000 bis 5.000 ppm. Werte außerhalb dieses Bereichs deuten auf eine unzureichende oder übermäßige Stickstoffversorgung hin. 22 der Proben lagen im optimalen Bereich, was darauf schließen lässt, dass sowohl die organische Düngung als auch die bodenbürtige Organik zum richtigen Zeitpunkt mineralisiert wurden und eine bedarfsgerechte Versorgung gewährleistet war.

Ein geringer Teil der Proben zeigte Werte 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 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. Dennoch kann der Mais diesen Rückstand im weiteren Vegetationsverlauf gut ausgleichen.

Knapp die Hälfte der Messwerte lag über dem Optimalbereich. Dies deutet auf ein erhöhtes Nachlieferungspotenzial der Böden hin und zeigt, dass die organische Substanz gut umgesetzt wurde. Der höchste Wert wurde auf einer Fläche mit hohem Kleeanteil in der Zwischenfrucht gemessen. Klee kann nicht nur große Mengen Stickstoff fixieren, sondern wird aufgrund seines niedrigen C/N-Verhältnisses auch besonders schnell mineralisiert, wodurch frühzeitig pflanzenverfügbare Nährstoffe bereitstehen.

Eine bedarfsgerechte Düngung ist von zentraler Bedeutung – sowohl zur Sicherung stabiler Erträge als auch zum Schutz unserer Gewässer. Die Messergebnisse helfen dabei, 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.

Nachernte-Untersuchungen können helfen, um die richtige Balance zwischen Pflanzenbau und Wasserschutz bei der Bodenbearbeitung und einer evtl. Herbstdüngung zu finden.

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, Raps, Öllein, 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.

Referenzfläche

Die Referenzfläche Nr. 10 in Voltlage wurde 2025 erneut mit Mais bestellt. Vor der Aussaat erfolgte eine organische Düngung mit 105 kg/ha N, ergänzt durch 33 kg/ha N als mineralische Unterfußdüngung. Die Pflanzensaftanalyse ergab 2.100 ppm Nitrat – unterhalb des Optimalbereichs. Ursache sind u. a. fehlende Zwischenfrucht und träger wirkende Gärreste, die die Stickstofffreisetzung verzögern.

Kostenfreies Beratungsangebot:
✓gesamtbetriebliche & einzelschlagbezogene Düngeplanung
✓schlagindividuelle Probenahmen von Boden & Pflanze
✓Ertragsentwicklung sichtbar gemacht mit vegetationsbegleitenden Messungen

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

Andreas Klaphecke
Osnabrück, Tel.: 0541 – 56008 137
andreas.klaphecke@lwk-niedersachsen.de

Markus Borken
Lingen, Tel. 0591 – 9665669 123
markus.borken@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