Kurzinformation der WRRL-Gewässerschutzberatung

Wichtige Hinweise

- Begrenzung der Düngung im Sommer/Herbst 2025 (Webcode: 01044315): Worauf ist aus rechtlicher Sicht zu achten, wenn im Herbst nach Ernte der Hauptfrucht gedüngt werden soll?
- ANDI Antragstellung - Was kann noch geändert werden? (Webcode: 01044295): Welche Änderungen sind noch bis zum 30.09.2025 möglich?
- Grundwasserschutz durch dauerhafte Begrünung - Feldversuch am Standort Hamerstorf (Webcode: 01044359): der Abschlussbericht gibt einen Überblick über die Ergebnisse der gewässerschutzorientierten Versuche 2014 - 2021

Ergebnisse der Spät-Frühjahrs-N_{min}-Analysen zu Mais 2025

Die Spät-Frühjahrs-N_{min}-Werte im Mais werden Ende Mai bis Anfang Juni bzw. bis zum 8-Blattstadium gemessen. Diese Werte zeigen das Mineralisationspotenzial des Bodens vom Vegetationsbeginn bis zu diesem frühen Entwicklungsstadium der Kultur an.

Die Werte ermöglichen eine Bewertung, wie viel Stickstoff im Boden durch mikrobielle Prozesse aus organischer Substanz des Bodens und aus organischer Düngung bereits umgesetzt wurde und wie gut der Standort in der Lage ist, Stickstoff in pflanzenverfügbarer Form bereitzustellen. Eine Abschätzung der Mineralisation hilft dabei einzuschätzen, ob zusätzlich noch andere Nährstoffe limitiert sein könnten. In trockenen und kalten Frühjahren könnte dieser Fall eintreffen, sodass nicht nur der N-Bedarf beachtet werden sollte.

Im Gebiet Jade wurden Anfang Juni 15 N_{min}-Proben von 0-60 cm Tiefe gezogen und analysiert. In Abbildung 1 ist zu erkennen, dass die N_{min}-Gehalte im Oberboden (0-30 cm) überwiegend höher sind als im Unterboden (30-60 cm). Dies weist auf die Umsetzung der org. Düngung oder die Mischung von mineralisch-organischer Düngung hin.

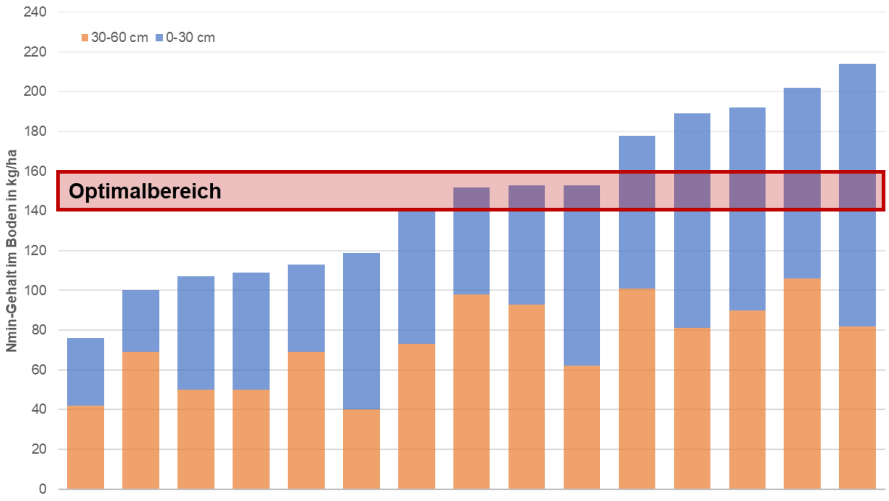

Abbildung 1 Spät-Frühjahrs-N_{min}-Werte und Optimalbereich unter Mais (0 – 60 cm) im Gebiet Jade 2025.

Der Optimalbereich des Spät-Frühjahrs-N_{min}-Wertes im Mais liegt zwischen 140-160 kg N/ha.

Was könnte der Grund sein, dass die Werte unter dem Optimum liegen, falls schon „ausreichend“ gedüngt wurde? Bei einer längeren Trockenphase oder bei kühlen Temperaturen kann die Mineralisation der Wirtschaftsdünger verzögert sein und steigt erst durch nachfolgende Niederschläge oder Temperaturanstiege wieder an. Des Weiteren kann das Kohlenstoff / Stickstoff-Verhältnis der vorangegangenen Zwischenfrucht auch zu unterschiedlichen Abläufen bei der Mineralisation führen.

Bei den höheren Werten sind die Pflanzen in jedem Fall gut oder schon zu gut versorgt und eine angepasste Düngung würde sowohl wirtschaftliche als auch ressourceneffiziente Vorteile mit sich bringen.

Kalkung

Eine regelmäßige und bedarfsgerechte Kalkung ist ein zentraler Bestandteil der nachhaltigen Bodennutzung. Nur bei optimalem pH-Wert können Nährstoffe effizient aufgenommen werden – gleichzeitig fördert eine ausgewogene Bodenreaktion die Bodenstruktur, die Aktivität der Mikroorganismen und letztlich die Ertragsfähigkeit Ihrer Flächen. Die Kalkung sollte immer auf Basis einer aktuellen Bodenuntersuchung erfolgen.

Die Empfehlungen richten sich nach der Bodengruppe, dem pH-Wert und der Nutzungsart. Richtwerte für pH-Zielwerte liegen bei leichten Böden bei 5,5 – 5,9, mittleren Böden bei 6,0 – 6,4 und bei schweren Böden bei 6,5 – 6,9.

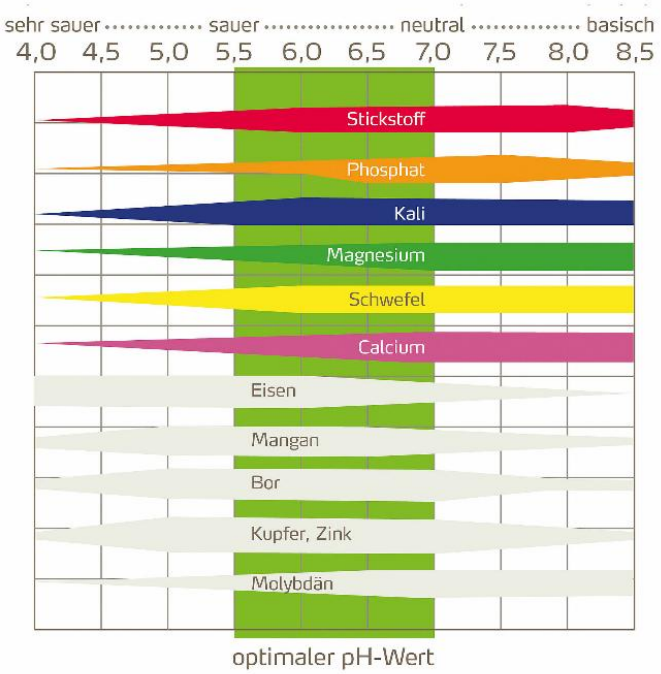

Abbildung 2 pH-Wert abhängige Nährstoffverfügbarkeit (Quelle: Yara, 2020)

Die pH-Zielwerte und die entsprechenden Kalk-Düngeempfehlungen werden in den Ergebnissen der Grundnährstoffuntersuchung aufgeführt.

In Abbildung 2 sind die Nährstoffverfügbarkeiten je nach pH-Wert aufgeführt. Bei Werten unterhalb der Zielbereiche ist eine Nachkalkung erforderlich, auch wenn vor wenigen Jahren bereits gekalkt wurde. Besonders nach intensiven Niederschlagsjahren oder bei hohem N-Einsatz kann der pH-Wert rascher absinken.

Eine Nachkalkung ist auf leichten Böden meist alle 3–4 Jahre und auf mittleren bis schweren Böden alle 5–6 Jahre (abhängig von Fruchtfolge und Nutzung) üblich. Je nach Bedarf und Zielsetzung können unterschiedliche Kalkformen eingesetzt werden. Der Kohlensaure Kalk weist eine mittelfristige Wirkung auf, wohingegen Branntkalk eine sehr schnelle Wirkung aufweist.

Im Rahmen unserer Beratung bieten wir Ihnen die Möglichkeit einer kostenfreien einzelschlagbezogenen Düngeplanung inkl. Kalk-Düngeempfehlung an.

Referenzfläche

Auf der **Referenzfläche Nr. 1** bei Friedeburg wird in diesem Jahr Mais angebaut. Der Frühjahrs-N_{min}-Wert im März lag bei 47 kg/ha. Am 03.06.2025 wurde per Schnelltest in 0-30 cm Tiefe ein N_{min}-Wert von 64 kg N/ha gemessen (EC-Stadium 32). Der Spät-Frühjahrs-N_{min}-Wert (0-60 cm) betrug am 20.06.2025 76 kg/ha und lag damit unterhalb des Optimums. Vor der Aussaat wurde entsprechend dem Bedarf gedüngt und gekalkt. Der Bestand ist gut entwickelt. Es folgen weitere Untersuchungen zur Nährstoffversorgung in der Pflanze sowie zum Herbst-N_{min}-Gehalt im Boden.

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

Eelco Dijkstra
Wehnen, Tel.: 0441 34010-161
eelco.dijkstra@lwk-niedersachsen.de

Frank Schulz
Wehnen, Tel.: 0441 34010-139
Frank.Schulz@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