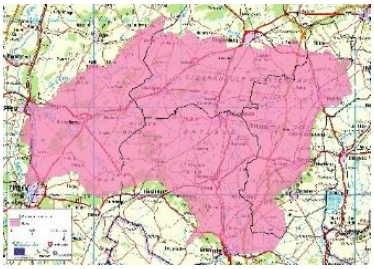
Kurzinformation der WRRL-Gewässerschutzberatung



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, wie viel 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 Hase wurden Anfang Juni 65 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).

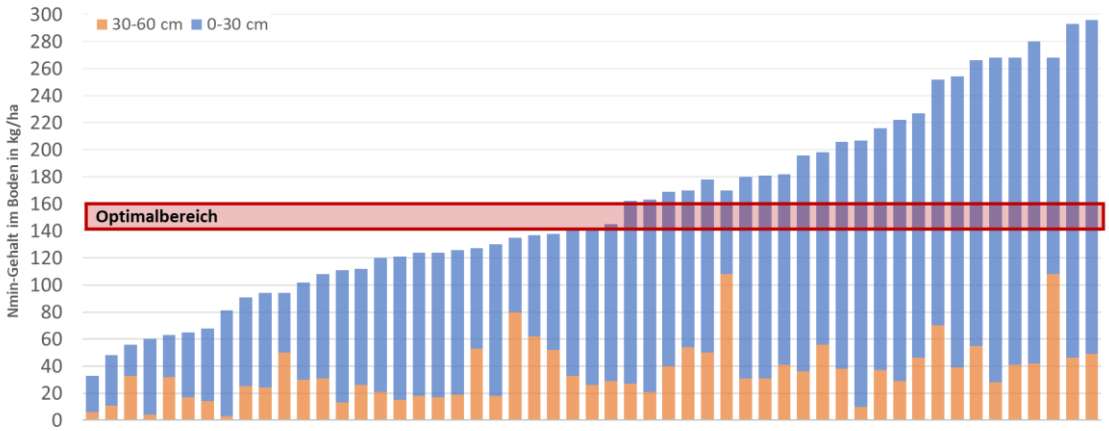


Abbildung 1 Spät-Frühjahrs-N_{min}-Werte und Optimalbereich unter Mais (0 – 60 cm) im Gebiet Hase 2025.

Dies weist auf die Umsetzung der org. Düngung oder die Mischung von mineralisch- organischer Düngung hin. 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.

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.

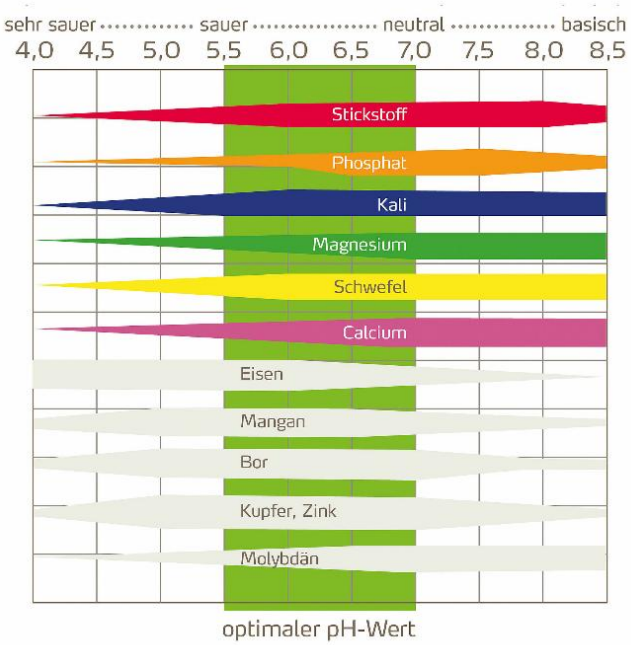


Abbildung 2 pH-Wert abhängige Nährstoffverfügbarkeit (Quelle: Yara 2020)

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.

Referenzflächen

Auf der Referenzfläche Nr. 5 in Bippen wird in diesem Jahr Mais angebaut. Nach einem Frühjahrs-N_{min}-Wert am 18.03.2025 von 53 kg N/ha, betrug der Spät-Frühjahrs-N_{min}-Wert am 31.05.2025 169 kg/ha und entspricht dem Optimum.

Auf der Referenzfläche Nr. 11 in Gehrde werden Kartoffeln angebaut. Der Frühjahrs-N_{min}-Wert betrug am 11.03.2025 78 kg N/ha. Am 16.05.2025 betrug der N_{min}-Wert in 0-30 cm 103 kg N/ha (Schnelltest). Aufgrund der Witterung ist von einer weiteren N-Freisetzung auszugehen, so dass eine optimale Versorgung gewährleistet ist.

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

Ingo Kalthoff
Bersenbrück, Tel.: 05439 – 9407 23
ingo.kalthoff@lwk-niedersachsen.de

Isabel Imdieke
Bersenbrück, Tel.: 05439 – 9407 29
isabel.imdieke@lwk-niedersachsen.de

Markus Borken
Emsland, 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