

Landwirtschaftlicher Gewässerschutz

Wissenstransfer zur Umsetzung der EU-WRRL in Sachsen

Aktuelle Hinweise zur N_{min} -Bodenprobenahme in den sächsischen Nitratgebieten

(Stand:01.2022)

N_{min} -Beprobung ist gute fachliche Praxis

- Aufgrund der vielfältigen Beeinflussung (siehe Tab. 1) kann nur eine Bodenanalyse Aufschluss über den verfügbaren N-Vorrat (N_{min}) zu Vegetationsbeginn liefern.
- Mit Blick auf einen ökonomisch und ökologisch sinnvollen Düngemiteleinsatz gehört die N_{min} -Beprobung zur guten fachlichen Praxis und sollte keinesfalls auf das Nitratgebiet beschränkt bleiben.

Tabelle 1: Einflussfaktoren auf den N_{min} im Frühjahr

Witterung	Boden	Bewirtschaftung
Niederschlag	Bodenart ¹⁾	Fruchtfolge
Sickerwasser ¹⁾	Speichervermögen ¹⁾	org. Düngung
Temperatur	Tiefgründigkeit ¹⁾	Bodenbearbeitung
	gesamter N-Vorrat ¹⁾	aktuelle Fruchtart
		Rest- N_{min} ¹⁾

1) Faktoren die innerhalb eines Schlages beachtlich variieren können

Rechtliche Vorgaben für die N_{min} -Bodenprobenahme nach SächsDüReVO

➔ [Link zum Gesetzestext](#)

- Im Nitratgebiet ist jeder Bewirtschafter dazu verpflichtet vor dem Aufbringen wesentlicher Mengen an Stickstoff (> 50 kg N je ha und Jahr) auf jedem Schlag oder jeder Bewirtschaftungseinheit, die Düngedarfsberechnung anhand schlagspezifischer N_{min} -Untersuchungen vorzunehmen
- Ausgenommen sind hiervon Grünlandflächen, Dauergrünlandflächen und Flächen mit mehrschichtigem Feldfutterbau
- Darüber hinausgehende Vorgaben, beispielsweise hinsichtlich des anzuwendenden Probenahmerasters, sind im Gesetzestext nicht enthalten
- Im Nitratgebiet ist eine zeitige N-Düngung auf Basis von

Richtwerten des LfULG als **Teilgabe** zulässig, insofern die Bodenbeprobung **vor** der Düngung erfolgt ist, die N_{min} -Ergebnisse aus dem Labor aber noch ausstehen. Dafür zu nutzen sind langjährige N_{min} -Richtwerte (➔ [Link](#) zu den N_{min} -Richtwerten). Nach Erhalt der Laborwerte ist eine korrigierte N-Düngedarfsberechnung zu berechnen und die Abweichungen vom Richtwert (+ oder -) bei den weiteren Teilgaben zu berücksichtigen.

Begriffserklärungen

- **N_{min}** : Pflanzenverfügbare Bodenstickstoff zum Zeitpunkt der Probenahme, bestehend aus der Summe von Ammonium-(NH_4-N) und Nitrat-Stickstoff (NO_3-N).
- **Bewirtschaftungseinheit (nach DüV)**:
Zwei oder mehr Schläge, die
 - a) vergleichbare Standortverhältnisse aufweisen,
 - b) einheitlich bewirtschaftet (gleiche Vorfrucht, org. Düngung im Vorjahr) werden und
 - c) mit der gleichen Pflanzenart oder mit Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen bewachsen oder zur Bestellung vorgesehen sind.

Aussagefähige N_{min} -Ergebnisse setzen eine sachgerechte Probenahme voraus

a) Zeitpunkt der Beprobung

- max. 10 Tage vor der geplanten Düngung

Winterraps: ab Anfang Februar

Wintergetreide: nicht vor Mitte Februar

Sommerungen: möglichst kurz vor dem geplanten Düngungstermin

Eine zu zeitige Beprobung kann zur Überschätzung der N_{min} -Gehalte führen, da Niederschläge bis zum Einsetzen der Vegetation zu N-Verlagerungen führen.

- Bei frühzeitigem Einsatz organischer Dünger bzw. bei notwendiger, frühzeitiger Andüngung wird evtl. ein höherer zeitlicher Vorlauf benötigt.

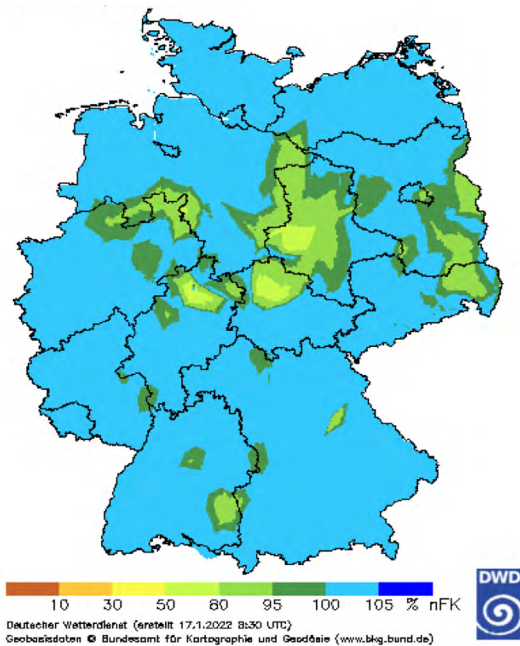


Abb. 1: Aktuell sind die Böden oft wassergesättigt, bei Niederschlägen ist mit Nitrat-Verlagerungen zu rechnen

b) Hinweise für den Probenplaner

- kleinere Schläge bei Bedarf zu Bewirtschaftungseinheiten (siehe Definition) zusammenfassen;
- auf einheitlichen Schlägen reicht es aus eine repräsentative Mischprobe zu ziehen;
- auf Schlägen mit großen Bodenunterschieden sollten die Teilbereiche separat beprobt und zur Untersuchung ins Labor gegeben werden

Dies bietet sich insbesondere bei Wintergetreide nach nachlieferungsstarken Vorfrüchten an:

- Kartoffeln
- Körnerleguminosen
- Winterraps
- Mais, insbesondere wenn organisch gedüngt

c) Hinweise für den Probenehmer

Probenahmetiefe:

- gefordert wird eine Beprobung in den Tiefen 0-30 cm und 30-60 cm,
- auf tiefgründigen Böden ist der N_{\min} für die Schicht 60 - 90 cm einzubeziehen, er kann anhand der Werte der oberen Schichten berechnet werden;
- berechnete Werte können auf tiefgründigen Böden nach Vorfrüchten mit hoher N-Nachlieferung zur Über- oder Unterschätzung der N_{\min} -Werte führen.

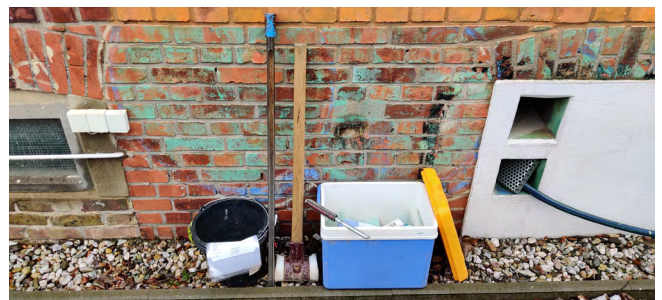
Hier bietet sich eine tiefere Beprobung bis 90 cm, v.a. im Wintergetreide (Qualitätsweizen), an

Repräsentative Bodenprobenahme:

- untypische Schlagteile sind von der Beprobung auszuschließen: Kuppen, Senken, ehemalige Feldlager (Mist/Kompost/Rüben), Strohnester, Mäuselöcher, Stellen mit Vogel- oder Wildschweinkot)
- für eine repräsentative Probenahme sind 15 bis 20 Einstiche notwendig
- **die Probe ist intensiv zu mischen**, festklebender Boden ist händisch zu zerkleinern (keine Würste abgeben) davon **300-500 g Probe** ins Labor geben

Probenlagerung-/abgabe:

- nach Entnahme sind Proben kühl zu lagern ($< 6^\circ\text{C}$), Kühlbox mit ausreichend Kühlakkus auf dem Feld,
- Zwischenlagerung bis 3 Tage im Kühlschrank möglich, ansonsten bis zur Abgabe einfrieren; **überhöhte $\text{NH}_4\text{-N}$ -Werte weisen oft auf Fehler in der Kühlkette hin**



Werkzeug: Bohrstock Pürckhauer mit konischer Spitze, (1,8 mm Nut), Simplexgummihammer



Diese Proben müssen noch zerkleinert und gemischt werden bevor sie ins Labor gehen



Ausreichend Kühlboxen und Kühlakkus mit aufs Feld nehmen

Weiterführende Informationen (Links anklicken)

- **Allgemeine Hinweise zur Bodenbeprobung** → [Link](#)
- **Hinweise zur Beprobung heterogener Flächen** → [Link](#)