



## Anleitung zum Ziehen von $N_{\min}$ -Proben

### Anwendungsbereich

Laut DüV ist in den roten Gebieten jährlich auf jedem Schlag beziehungsweise jeder Bewirtschaftungseinheit (außer Dauergrünland, Grünland, Flächen mit mehrjährigem Feldfutterbau) für den Zeitpunkt der Düngung der im Boden pflanzenverfügbare Stickstoff zu ermitteln. Die gesetzliche Mindestanforderung verlangt eine  $N_{\min}$ -Probe pro Kultur und zusätzlich die N-Simulation für die übrigen Ackerflächen. Ausgenommen sind Kulturen, die auf weniger als einem Hektar LF angebaut werden. Anhand dieser Ergebnisse ist es möglich, den Stickstoffdüngbedarf zu verschiedenen Kulturen im Frühjahr zu ermitteln.

### Zeitpunkt der Probenahme

Der frühestmögliche Termin für die Probenahme ist grundsätzlich der 1.11. für die meisten Kulturen. Die Probe soll allerdings frühestens sechs Wochen nach der letzten Bodenbearbeitung oder Düngung auf der jeweiligen Fläche stattfinden, da bei früherer Probenahme erhöhte Werte entstehen können. Ausgehend von der Probe im November oder Dezember wird mithilfe einer  $N_{\min}$ -Simulation der LfL der Frühjahrs- $N_{\min}$  ermittelt. Ab Januar kann unter den gewohnten Bedingungen und mit üblichen Datumsgrenzen für die verschiedenen Kulturen ein  $N_{\min}$ -Wert ohne Simulation bestimmt werden (Raps, Winter- und Sommergetreide ab 10.1., Kartoffeln und Rüben ab 15.2., Mais ab 5.3.).

### Anmeldung der Untersuchung

- Ab 4.11. unter [www.boden-bayern.de](http://www.boden-bayern.de) oder direkt bei Ihrem Ringwart
- Informationen zum Verfahren auch unter [www.lfl.bayern.de/dsn](http://www.lfl.bayern.de/dsn)

### Geräte, Material, Werkzeuge

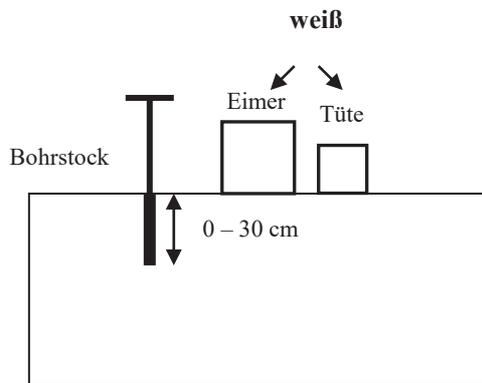
- Dreiteiliger Bohrsatz mit den Tiefen 0-30 cm, 30-60 cm und 60-90 cm.  
**Für die Bestimmung des Frühjahrs- $N_{\min}$  sind nur 2 Tiefen (bis 60 cm) nötig.**  
Ausnahme: Hopfen bis 90 cm (hier auch Pürckhauer Bohrstock möglich)
- Schlaghammer
- Eimer (evtl. verschiedene Farben), Kunststoffbeutel
- Messer, Nutauskratzer bzw. breiter Schraubendreher
- Kühltasche mit Kühlelementen

### Anzahl und Auswahl der Entnahmestellen

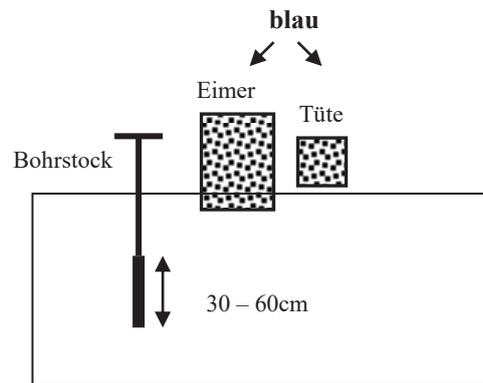
Eine Probe besteht aus 15-20 Einstichen, die gleichmäßig über die Fläche verteilt sein müssen. Auf stark heterogenen Schlägen sollten weitere Proben entnommen werden.

## Schrittanleitung zur fachlich korrekten Probenahme

erste Bohrung: 0 – 30 cm ➔ weiße Tüte



zweite Bohrung: 30 – 60 cm ➔ blaue Tüte



1. Boden an der jeweiligen Entnahmestelle festtreten
2. Bohrstöcke senkrecht bis 30 cm, 60 cm und gegebenenfalls bis 90 cm (je nach Bedarf) mit dreiteiligem Bohrsatz bzw. bis 90 cm evtl. auch mit Pürckhauer Bohrstock (z.B. Hopfen) schlagen
3. Die Durchwurzelungstiefe bestimmt die Probenahmetiefe. Wenn der Bohrstock bis 60 cm eingeschlagen werden kann, ist auch bis zu dieser Tiefe zu ziehen
4. Bohrstock unter langsamem Drehen herausziehen
5. Überstehenden Boden mit einem Messer (oder ähnlichem) längs des Bohrstocks entfernen
6. Bevor das Bodenmaterial in die Eimer gefüllt wird, sind die oberen 2 bis 3 cm aus dem jeweiligen Bohrkern zu entfernen
7. Bohrkern mit Hilfe eines Nutauskrazers oder Schraubendrehers getrennt in die Eimer (0-30 cm, 30-60 cm, 60-90 cm) entleeren
8. Vor jedem neuen Einschlag vorhandene Bodenreste im bzw. am Bohrstock entfernen
9. Die bereits fertiggezogenen Proben während der verbleibenden Dauer der Probenahme in einer Kühltasche mit Kühlelementen zwischenlagern

## Verpackung, Aufbewahrung, Transport

- Boden in die mit wasserfestem Stift beschrifteten (Betrieb, Schlagbezeichnung, Tiefe, Datum der Probenahme) Kunststoffbeutel füllen
- Proben **bestenfalls im Tiefkühler einfrieren!**
  - ➔ Es muss sichergestellt sein, dass die Proben bis zur Abgabe im Labor unter 2°C gekühlt bzw. eingefroren werden, da andernfalls der Prozess der Stickstoffmineralisierung einsetzt und die Probenergebnisse verfälscht werden.
- Optimalerweise werden die Proben im tiefgefrorenen Zustand zwischengelagert und transportiert.

(Quelle: abgeändert nach LfL, Stand 5.11.2019)