

## >> Probenahme N<sub>min</sub> (Boden)

Die Probenahme für N<sub>min</sub> und S<sub>min</sub> erfolgt nach gleichen methodischen Grundsätzen. Aus einer nach dieser Anleitung entnommenen Probe kann auch S<sub>min</sub> bestimmt werden.

### Anzahl und Auswahl der Entnahmestellen

Die Probenahme erfolgt durch 16 Einstiche auf Flächen bis maximal 3 Hektar, auf größeren Flächen durch 16 Einstiche auf einer schlagtypischen, repräsentativen Teilfläche (ca. 1 - 2 Hektar).

Die Bohrkerne werden nach der Entnahmetiefe getrennt gesammelt: 0 - 30 cm, 30 - 60 cm und 60 - 90 cm. Je nach Untergrund, Kulturart oder Fragestellung kann die Entnahmetiefe geringer ausfallen.

Die Einstichstellen sind nach einem gleichmäßigen Raster über die Fläche zu verteilen.

Auf Schlägen mit stark differierenden Bodenverhältnissen empfiehlt sich die Entnahme einer zweiten oder weiteren Probe. Die Aufteilung ist so zu wählen, dass eine unterschiedliche Düngung der Teilschläge durchgeführt werden kann.

Bitte beachten:

- Vorgewende, Überlappungsbereiche bei auslaufenden Fahrspuren, Mieten und andere Lagerplätze sind von der Probenahme auszuschließen.
- Bei der Entnahme von N<sub>min</sub>-Proben sollten mindestens vier bis sechs Wochen seit der letzten N-Düngung vergangen sein.
- Zur besseren Vergleichbarkeit sollte die Probenahme zur gleichen Jahreszeit (Herbst oder Frühjahr), nicht bei extrem nassem oder trockenem Boden und nach dem gleichen Raster erfolgen.

### Technik der Probenahme

1. Lockeren Boden an der jeweiligen Einstichstelle festtreten.
2. Bohrstock senkrecht bis zu 90 cm in den Boden drücken bzw. schlagen.
3. Bohrstock ein- bis zweimal drehen und langsam herausziehen.
4. Überstehenden/ingeschmierten Boden aus anderen Schichten mit dem Messer längs des Bohrstocks entfernen. Wichtig: Vor dem Einfüllen in die Eimer die oberen 2 - 3 cm Bodenmaterial aus dem jeweiligen Bohrkern entfernen.
5. Bohrkerne getrennt in die Eimer (0 - 30, 30 - 60, 60 - 90 cm) entleeren.  
Achtung: Die erste Schicht am unteren Ende des Bohrstocks muss in den 60-90-cm-Eimer entleert werden!
6. Vor jedem neuen Einstich festklebende Bodenreste aus dem Bohrstockinneren entfernen.

### Verpackung, Versandvorbereitung

- Probenbeutel wasserfest beschriftet mit:
  - Betriebsname
  - Beutelnummer
  - Schlagbezeichnung
  - Datum der Probenahme

→ Alle drei Schichten eines Einstichs können die identische Beutelnummer bekommen.  
→ Bei Einsendung mehrerer Proben wird die Bearbeitung im Probeneingang durch die Vergabe fortlaufender Beutelnummern mit niedrigen Zahlenwerten erleichtert.

### Erforderliches Probenahmematerial

- Bodenprobenahmegerät für die N<sub>min</sub>-Bodenuntersuchung, zum Beispiel Schlagbohrstock mit Hammer und Hebegegriff
- 3 saubere Eimer (ca. 5 Liter), am besten verschiedenfarbig mit deutlich sichtbarer Kennzeichnung für die drei Entnahmeschichten: 0 - 30 cm, 30 - 60 cm und 60 - 90 cm
- kräftiges Messer zum Abstreifen der Erde längs der Bohrrille vor dem Entleeren des Bodens in die Eimer
- Nutauskratzer oder breiter Schraubendreher zum Entfernen des Bodens aus dem Bohrstock
- N<sub>min</sub>-Beutel der LUFA NRW mit farblicher Markierung der jeweiligen Schichttiefe
- Schnur oder Kabelbinder zum Zusammenbinden der Probenbeutel
- Raschelsack für die Umverpackung von mehreren Proben
- Kühltasche/-box mit Kühlmöglichkeit
- wasserfester Stift (zum Beispiel Kugelschreiber, Folienstift)
- Auftragsformular
- Prospekt- oder Sichertülle

- Inhalt des Eimers (bei Verjüngung der Probe ca. 500 g Boden) in den entsprechenden Probenbeutel füllen.

→ Wenn auf dem Nmin-Auftragsformular auch die Standarduntersuchung beauftragt wird, bitte zusätzlich 200 g in den betreffenden Nmin-Beutel abfüllen, d.h. insgesamt 700 g der betreffenden Schicht. Keine zusätzliche Bodentüte verwenden! Bei einer so beauftragten Standarduntersuchung ist eine Dung Pro-Düngeempfehlung leider nicht möglich.

Für DungPro-Düngeempfehlungen bitte separate Bodenproben in gesonderten (Papier-)Bodentüten einschicken und das Formular „Bodenuntersuchung mit DungPro-Düngeempfehlung“ nutzen.

- Jeweils die drei Beutel von der beprobten Fläche mit einer dünnen Schnur oder einem Kabelbinder zusammenbinden.
- Proben von mehreren Flächen können in einem Raschelsack mit Zugband zusammengeführt werden (max. 15 kg Gewicht).
- Auftragsformular ausfüllen, vor Feuchtigkeit schützen (z.B. mit Prospekt-, Sichthülle oder Druckverschlussbeutel).
- Auftragsformular sicher an der Probe befestigen (z.B. Tackern oder Kleben). Bei Einsendung mehrerer Proben Auftragsformular in den Raschelsack legen und diesen mit einer Schleife zubinden.
- Proben in einer Kühltasche/-box mit Kühlmöglichkeit lagern.

## Versand

Proben auf kurzem Weg zur Untersuchung zur LUFA NRW nach Münster oder zu einer LUFA-Probenabgabestelle mit Kühleinrichtung bringen. Dort im Kühlschrank aufbewahren. Es muss sichergestellt werden, dass die Kühlkette während der Lagerung und des Transports gewahrt wird (Temperatur +4°C). Proben möglichst nicht tiefrieren.

### Tipp:

Sie möchten die Probenahme nicht selbst vornehmen, sondern durch einen sachkundigen Probenehmer durchführen lassen?

Einen Probenehmer aus Ihrer Nähe finden Sie auf unserer Homepage unter

[www.lufa-nrw.de](http://www.lufa-nrw.de) > Probenehmer.