

## Probenahme zur Bodenuntersuchung

Die Untersuchung des Bodens auf den pH-Wert und die Nährstoffe Phosphat, Kali und Magnesium bildet die Grundlage für eine gezielte Düngung. Die Bodenuntersuchung sollte alle 3 bis 4 Jahre im Rahmen der Fruchtfolge wiederholt werden. Auch wenn die Düngeverordnung (DüV) vom Januar 2006, zuletzt geändert am 31. Juli 2009, lediglich dazu verpflichtet, spätestens alle 6 Jahre von jedem Schlag ab 1 ha Bodenproben auf Phosphat untersuchen zu lassen (s. auch Kapitel „Düngeverordnung“), sollte nicht auf den oben genannten Untersuchungsumfang verzichtet werden. Neben dieser Grundbodenuntersuchung kann eine Analyse der Spurenelement- oder Natriumgehalte bzw. der Humusgehalte der Böden von Interesse sein.

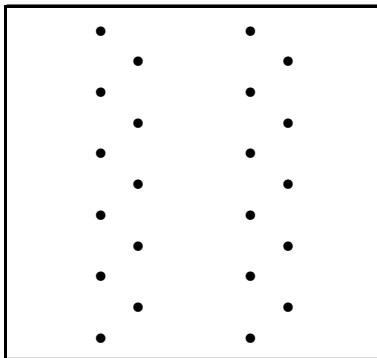
Sehr hilfreich bei der Bemessung der Stickstoffdüngung ist die Ermittlung des zur Vegetationsbeginn bereits in verfügbarer Form im Boden enthaltenen mineralischen Stickstoffes durch eine  $N_{\min}$ -Untersuchung. In der DüV enthalten ist die Verpflichtung zur jährlichen Ermittlung des  $N_{\min}$ -Gehaltes auf jedem Schlag bzw. jeder Bewirtschaftungseinheit (außer auf Dauergrünland) vor der Düngung. Zugelassen sind sowohl  $N_{\min}$ -Untersuchungen von den eigenen Flächen wie auch die Übernahme von Richtwerten der Landwirtschaftskammer, die zu den relevanten Terminen in der LZ und im Wochenblatt veröffentlicht werden (s. auch [www.Nmin.de](http://www.Nmin.de)).

Die **Bodenuntersuchung auf Grundnährstoffe** und den pH-Wert kann nur zu aussagefähigen Ergebnisse führen, wenn die zu untersuchende Bodenprobe in ihrer Zusammensetzung dem Durchschnitt der beprobten Fläche entspricht. Damit dies gewährleistet ist, sind folgende Grundsätze bei der Probenahme zu beachten:

1. Von der Probenahme müssen Vorgewende, Überlappungsbereiche bei auslaufenden Fahrspuren, Mist- und Kalklagerplätze, Mieten usw. ausgeschlossen werden.
2. Bei kleinen Schlägen bis ca. 3 ha genügt eine Probe je Schlag. Größere Flächen, insbesondere wenn stark wechselnde Bodenverhältnisse vorliegen, sollten in Teilschläge unterteilt werden. Die Aufteilung ist so zu wählen, dass eine unterschiedliche Düngung der Teilschläge durchgeführt werden kann.
3. Die Probenahmetiefe entspricht auf Ackerland der Krumentiefe (i. d. R. ca. 30 cm), auf Grünland der Narbentiefe (10 cm).
4. Mit dem Bohrstock wird auf Ackerland an 20 bis 30, auf Grünland an 40 verschiedenen Stellen der Fläche Bodenmaterial entnommen und gründlich vermischt. Hiervon werden 500 g zur Untersuchung an die LUFA geliefert.
5. Zur besseren Vergleichbarkeit sollte die Probenahme zur gleichen Jahreszeit (Herbst oder Frühjahr), nicht bei extrem nassem oder trockenem Boden und nach dem gleichen Raster (s. Übersicht: Mögliche Raster zur Entnahme von Bodenproben) erfolgen.
6. Die Probenahme sollte für die Grundnährstoffbestimmung nicht nach einer erfolgten Düngung vorgenommen werden. Bei  $N_{\min}$ -Proben sollten mindestens 4 bis 6 Wochen seit der letzten mineralischen oder organischen N-Düngung vergangen sein.

## Mögliche Raster zur Entnahme von Bodenproben für die Grundnährstoffuntersuchung:

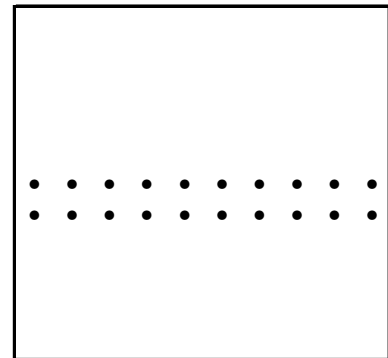
- **Ackerland:** 20 bis 30 Einstiche bis zur Krumentiefe



über die Fläche verteilt

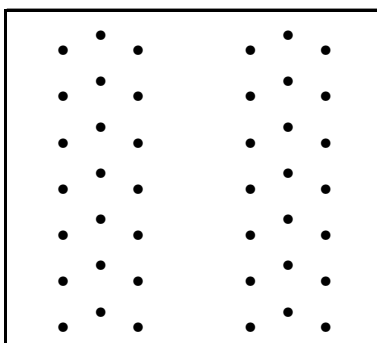


diagonal zur Fahrtrichtung



quer zur Fahrtrichtung

- **Grünland:** 40 Einstiche bis 10 cm Tiefe



über die Fläche verteilt

## Besonderheiten bei Probenahme für die $N_{\min}$ -Untersuchung:

Die unter den Nummern 1, 2 und 6 genannten Grundsätze gelten auch bei der Probenahme für die  $N_{\min}$ -Untersuchung. Daneben sind folgende Besonderheiten zu beachten:

1. Wenn die Untersuchung bereits für die Bemessung der ersten N-Teilgabe genutzt werden soll, müssen die Proben mindestens 2 Tage vor der anstehenden Düngung bei der LUFA NRW eingetroffen sein.
2. Die Probenentnahme erfolgt an mindestens 16 gleichmäßig über die Fläche verteilten Bohrstellen. Nur sehr einheitliche Flächen sind auch mit 12 - 14 Einschlügen ausreichend beprobt. Auf stark unterschiedlichen Schlägen empfiehlt sich die Entnahme einer zweiten oder weiteren Probe. Die Bohrstellen können nach dem gleichen Raster über die Fläche verteilt werden wie bei der Untersuchung auf Grundnährstoffe.
3. Bohrkern entsprechend der Markierung am Bohrstock aufteilen und getrennt in die Eimer (0 - 30 cm, 30 - 60 cm, 60 - 90 cm) entleeren. **Achtung:** Die erste Schicht am unteren Ende des Bohrstocks ist in den 60 - 90 cm Eimer zu entleeren! Auf Böden, die nur flach durchwurzelt werden oder die im Unterboden Gestein, Ton oder Kies enthal-

ten, sowie für Mais und Kartoffeln genügt im Allgemeinen eine Probeentnahme bis auf 60 cm Tiefe.

4. Mit Kugelschreiber auf dem Probebeutel vermerken: Betrieb, Bodenschicht (ist bei LUFA-Beuteln aufgedruckt), Schlagbezeichnung, Datum der Probenahme. Jeweils die drei Beutel aus einer untersuchten Parzelle zusammenbinden. Werden einfache Plastikbeutel verwendet, sind Etiketten aufzukleben und mit der Schichttiefe zu beschriften 0 - 30 cm, 30 - 60 cm, 60 - 90 cm.
5. Proben in einer Kühltasche mit Kühlelementen sofort zur Untersuchung zur LUFA NRW bringen oder bis zur Abholung von einer Sammelstelle im Kühlschrank bei Temperaturen von + 2 bis + 4 °C aufbewahren. Es muss sichergestellt werden, dass verwendete Kühlschränke tatsächlich die geforderte Temperatur einhalten.

Für den Probentransport kann der Kurierdienst der LUFA in Anspruch genommen werden, der wöchentlich die Kreisstellen der Landwirtschaftskammer anfährt. Hier sind auch Bohrstöcke, Verpackungsmaterial und Untersuchungsaufträge erhältlich. Daneben haben viele Landhändler und Genossenschaften einen Kurierdienst eingerichtet bzw. halten die erforderlichen Hilfsmittel bereit. Weitere Auskünfte gibt es direkt bei der LUFA unter Tel: 0251/2376 - 595 oder im Internet unter [www.lufa-nrw.de](http://www.lufa-nrw.de).