



## **Anleitung zur Entnahme von Bodenproben zur Durchführung der Grunduntersuchung an Acker- und Sonderkulturflächen sowie Grünland**

### **1 Zweck der Grunduntersuchung**

Mit der Grund- bzw. Standarduntersuchung werden landwirtschaftlich genutzte Böden auf den pH-Wert und die Gehalte der Grundnährstoffe (Phosphor, Kalium, Magnesium) überprüft. Daraus ergibt sich der Kalkbedarf sowie - unter Einbezug der Nährstoffabfuhr der Folgekulturen - der Düngbedarf an Grundnährstoffen auf dem betreffenden Schlag.

### **2 Zweckmäßiger Zeitpunkt der Probenahme für die Grunduntersuchung**

Die Grunduntersuchung ist ganzjährig möglich. Empfehlenswert ist jedoch die Probenahme vor der Düngung, entweder unmittelbar nach der Ernte (gute Begehrbarkeit der Flächen, Entnahme von abgesetztem Boden) oder im Frühjahr (lockerer Boden ist dann ggf. an der Einstichstelle festzutreten). Ist bereits eine Düngung erfolgt, sollten Bodenproben erst mehrere Wochen danach gezogen werden. Möglichst sollte auch eine Bodenbearbeitung zwischengeschaltet sein.

### **3 Ziel der Probenahme**

Die zur Untersuchung eingereichte Probe soll die Eigenschaften der gesamten Fläche repräsentieren, aus der sie stammt.

### **4 Durchführung der Probenahme**

Von jedem einheitlich bewirtschafteten Grundstück (Schlag, Acker, Koppel) ist mindestens eine Probe (Sammel- bzw. Mischprobe aus mehreren Teilproben) zu entnehmen. Sind die Verhältnisse uneinheitlich, ist das Grundstück in Flächen gleicher Bodengüte zu unterteilen und jede Teilfläche getrennt zu beproben.

#### **4.1 Anzahl an Bodeneinstichen**

Von der zu untersuchenden Fläche bzw. Teilfläche ist mit einem geeigneten Bohrstock an mindestens 15 - 20 Stellen einzustechen und Bodenmaterial zu entnehmen. Auf Weiden werden Kot und Harn der Tiere ungleichmäßig abgelegt. Daher sollte dort die Anzahl an Bodeneinstichen auf ca. 30 erhöht werden.

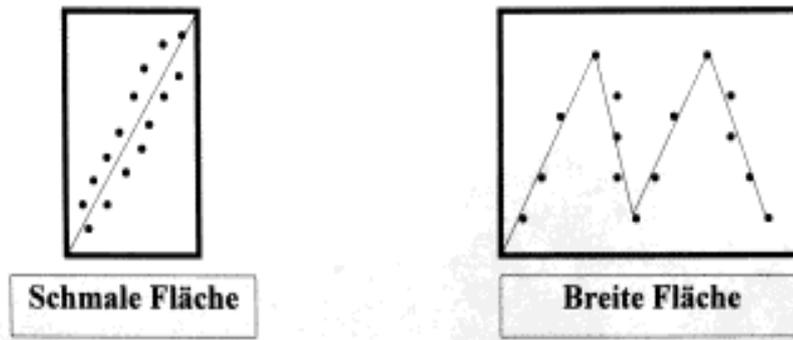
#### **4.2 Beprobungstiefe**

Die Bodenproben sollen aus dem Hauptwurzelbereich der Kulturen gezogen werden. Bei Ackerflächen unter Pflug entspricht dies der Bearbeitungstiefe (20 bis 30 cm), bei reduzierter Bodenbearbeitung 20 cm, bei Wiesen und Weiden 10 cm, im Obstbau 20 cm und im Weinbau 30 cm. Bei bestimmten Fragestellungen ist es sinnvoll, auch den Unterboden zu untersuchen.

#### **4.3 Verteilung der Bodeneinstiche**

Die Bodeneinstiche sind nach statistischen Gesichtspunkten, d.h. möglichst gleichmäßig, auf der zu untersuchenden Fläche zu verteilen. Beispiele hierfür zeigen die nachfolgenden Abbildungen. Von der Probenahme sind Stellen auszuschließen, deren Eigenschaften erheblich vom Durchschnitt der zu beurteilenden Fläche abweichen, z.B. Silo- und Mistladeplätze, schattige Weideplätze, Tränkstellen, Maulwurfshaufen, Vorgewende. Die Einstichstellen sollten auch nicht parallel zur Bearbeitungsrichtung liegen, da sonst Fehler durch Düngestreifen, ehemalige Blatt- oder Strohschwaden und Pflanzreihen auftreten können (Abb. 1).

**Abb. 1: Beispiele für die Verteilung von Bodeneinstichen:**



#### 4.4 Probenahmewerkzeuge

Auf Ackerflächen hat sich der Krumenstecher bewährt. Es handelt sich um eine am unteren Ende angeschärfte Metallröhre mit Handgriff und Trittsteg, in die eine 30 cm lange Nut eingefräst ist (Abb. 2). Die Röhre füllt sich beim Einstechen mit Boden. Vor dem Herausziehen wird sie gedreht und damit der Bohrkern vom verbleibenden Boden abgeschert. Der herausgezogene Bohrkern wird in ein sauberes Sammelgefäß (z.B. Plastikeimer) abgestreift (Abb. 3 und 4). Steht kein Probenstecher zur Verfügung, kann dieser auch von einer handwerklich versierten Person selbst hergestellt werden. Dazu benötigt man ein dünnwandiges Metallrohr, z. B. ein VA-Wasserleitungsrohr mit einem Außendurchmesser von 20 mm. Mit einem Trennschleifer ist ein Segment von ca. 120 ° herauszuschneiden. Ein Reststück, an das obere Rohrende geschweißt, dient als Griff.



Abb. 2



Abb.: 3



Abb.: 4

Für die Probenahme auf Wiesen- und Weideflächen gibt es spezielle Probenstecher, mit denen die Probenahmetiefe von 10 cm exakt eingehalten werden kann. Der Probenstecher befindet sich am

unteren Ende eines Sammelgefäßes. Beim Einstechen wird der im Rohr befindliche Bohrkern in den Sammelbehälter geschoben (Abb.: 5, 6, 7).



Abb.: 5



Abb.: 6



Abb.: 7

#### 4.5 Benötigte Probenmenge

Die aufgeführten Probenahmewerkzeuge sind so beschaffen, dass bei ca. 15 - 20 Einstichen eine Bodenmenge von ca. 500 g zusammenkommt (Sammelprobe). Um eine ordnungsgemäße Untersuchung zu gewährleisten, sollte die Probenmenge keinesfalls unter ca. 250 g liegen. Ist sie zu groß (mehr als ca. 500 g), ist die Sammelprobe gut zu durchmischen und ein dem Bedarf entsprechender Teil davon für die Untersuchung zu verwenden (Mischprobe).

### 5 Verpackung, Versendung

Die Sammel- bzw. Mischprobe wird am besten in einen haushaltsüblichen Plastikbeutel gefüllt. Dieser ist gut zu verschließen und darauf **außen**, entweder per Filzstift mit wasserfester Farbe oder auf einem Aufklebeetikett, das mit Kugelschreiber beschriftet ist, eindeutig und gut lesbar die Probenbezeichnung anzubringen. Diese sollte möglichst kurz sein, z.B. Ziffer oder Buchstabe. Sie ist in eine **Probenbegleitliste** zu übertragen. Hier können alle weiteren Angaben wie Nutzung, Untersuchungswünsche, aufgetretene Schäden usw. eingetragen werden.



Die Proben mit den erforderlichen Unterlagen sind an folgende Adresse zu senden: LTZ Augustenberg, Neßlerstraße 23, 76227 Karlsruhe. Sie können auch persönlich abgegeben werden. Sprechzeiten: Montag bis Donnerstag 8-12 und 12.30-15.30 Uhr, Freitag 8-12 Uhr.

### 6 Sonstiges

Wird vom Auftraggeber eine schlagbezogene Düngeempfehlung gewünscht, sind zusätzliche Angaben erforderlich (siehe Anleitung zum Ausfüllen der Probenbegleitliste).

**Die benötigten Formulare/Unterlagen sind beim zuständigen Landratsamt, Fachbereich Landwirtschaft oder im Internetangebot des LTZ Augustenberg erhältlich.**