

HANDBUCH

# RAPITECH

# BODENTESTKIT

# STK008

pH • Stickstoff (N) • Phosphor (P) • Kalium (K)  
4 x 20 tests

## BEREITEN SIE IHRE BODENPROBEN VOR

Nehmen Sie für Rasen, Einjährige und Zimmerpflanzen die Bodenprobe 5 – 8 cm unter der Oberfläche. Bei Stauden (insbesondere Sträuchern, Gemüse und Obst) sollte die Probe 10 cm tief entnommen werden. Berühren Sie den Boden nicht mit Ihren Händen. Testen Sie an verschiedenen Orten, da die Bodenzusammensetzung aufgrund vorheriger Kultivierung, zugrunde liegender Unterschiede in der Bodenschicht oder besonderer Umstände vor Ort oft nicht überall gleich ist. Es ist vorzuziehen, separate Tests mit mehreren Proben von verschiedenen Standorten durchzuführen, anstatt die Proben miteinander zu mischen. Legen Sie Ihre Bodenprobe in einen sauberen Behälter. Verteilen Sie die Probe mit einer Kelle oder einem Löffel und lassen Sie sie natürlich trocknen. Dies ist nicht unbedingt erforderlich, aber erleichtert die Arbeit mit der Probe. Entfernen Sie kleine Steine, organische Stoffe wie Gras, Unkraut oder Wurzeln sowie harte Kalkpartikel. Dann die Probe zerbröckeln und gut mischen.

# PH TEST

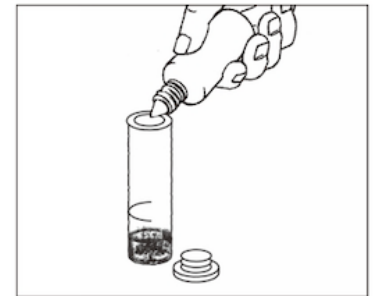
1

Die trockene zerbröckelte Erde in ein Reagenzglas füllen bis zu 1 ml. Fügen Sie einen flachen Löffel Bariumsulfat hinzu.



2

Füllen Sie die pH-Testlösung bis zu 2,5 ml. Schließen Sie das Röhrchen mit der Kappe.



3

Schütteln Sie das Röhrchen gut.



4

Stellen Sie das Röhrchen ab und lassen Sie es ca. 5 Minuten ruhen. Wenn es zu lange dauert, bis sich die Lösung gesetzt hat, fügen Sie einen weiteren Löffel Bariumsulfat hinzu und schütteln Sie ihn erneut. Vergleichen Sie die Farbe des Reagenzglases mit den Farben der pH-Messkarte, um das Ergebnis abzulesen.

pH 7.5 - Alkalisch

pH 7.0 - Neutral

pH 6.5 - Leicht Sauer

pH 6.0 - Sauer

pH 5.5 - Ziemlich Sauer

pH 5.0 - Sehr Sauer

pH 4.5 - Extrem Sauer

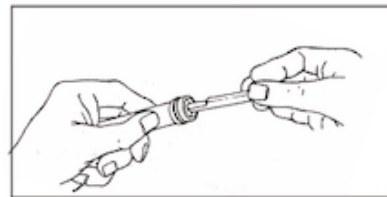
# N, P & K TESTS

Die Filtervorrichtung und die Filterscheiben werden für die Stickstoff-, Phosphor- und Kaliumtests verwendet, um diese Nährstoffe aus der Bodenprobe herauszufiltern

## Stufe 1 - Vorbereiten des filtergeräts

Schrauben Sie die grüne Kappe vom Gerät ab und entfernen Sie den Kolben. Legen Sie eine Filterscheibe in den Boden des Kolbens und achten Sie darauf, dass die Scheibe mit dem Ende des Löffels richtig sitzt und angeschlossen wird.

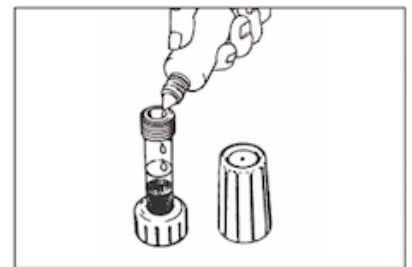
**HINWEIS:** Wenn der Boden viel Ton enthält oder die Lösung zum Filtern zu trüb ist, verwenden Sie zwei Filterscheiben übereinander



## Stufe 2 - Filtern der nährstoffe

**1** Füllen Sie den Filtervorratsbehälter mit Ihrer trockenen und zerbröckelten Bodenprobe bis zum erforderlichen Füllstand: N bis 1 ml, P bis 0,5 ml. und K bis 0,5 ml

**2** Jetzt die geeignete Testlösungen hinzufügen:  
- N-Test = N1-Lösung bis zu 2,5 ml hinzufügen.  
- P-Test = P1-Lösung bis zu 2 ml hinzufügen.  
- K-Test = K1-Lösung bis zu 2 ml hinzufügen.

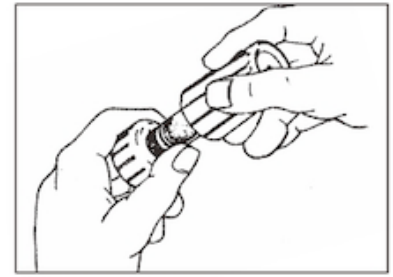


**3** Schieben Sie den Kolben leicht in den Zylinder des Filtergeräts und schütteln Sie ihn 30 Sekunden lang nicht zu stark. Drücken Sie den Kolben langsam nach unten, bis er nur noch den Boden / die Testlösung im Reservoir berührt (drücken Sie ihn nicht zu weit).



4

Setzen Sie die Kappe auf das Filtergerät und schrauben Sie die Kappe langsam auf, bis die Lösung aus dem Vorratsbehälter in den Kolben filtert. Sie können beim Filtern einen starken Widerstand spüren. Wenn Sie die Filtervorrichtung in einem Winkel von 45 Grad anstatt aufrecht halten, wird der Widerstand verringert.



5

Wenn sich genügend gefilterte Lösung im Kolben befindet, schrauben Sie die Filtergerätekappe ab und gießen Sie die Lösung aus dem Kolben in ein Reagenzglas bis zu 1 ml. Schließen Sie den Test mit den spezifischen Anweisungen für N, P und K ab (siehe unten).

## Ergebnisse

### Stickstoff (N) test

Fügen Sie einen flachen Löffel N2-Pulver hinzu.

Schließen Sie das Reagenzglas und schütteln Sie es 10 Sekunden lang leicht. Lassen Sie das Röhrchen 5 Minuten lang unberührt.

Das Ergebnis Ihrer Messung wird angezeigt, indem Sie das Reagenzglas mit der mitgelieferten Stickstoffmesskarte vergleichen.

**N4 - Überschuss**

**N3 - Ausreichend**

**N2 - Angemessen**

**N1 - Mangelhaft**

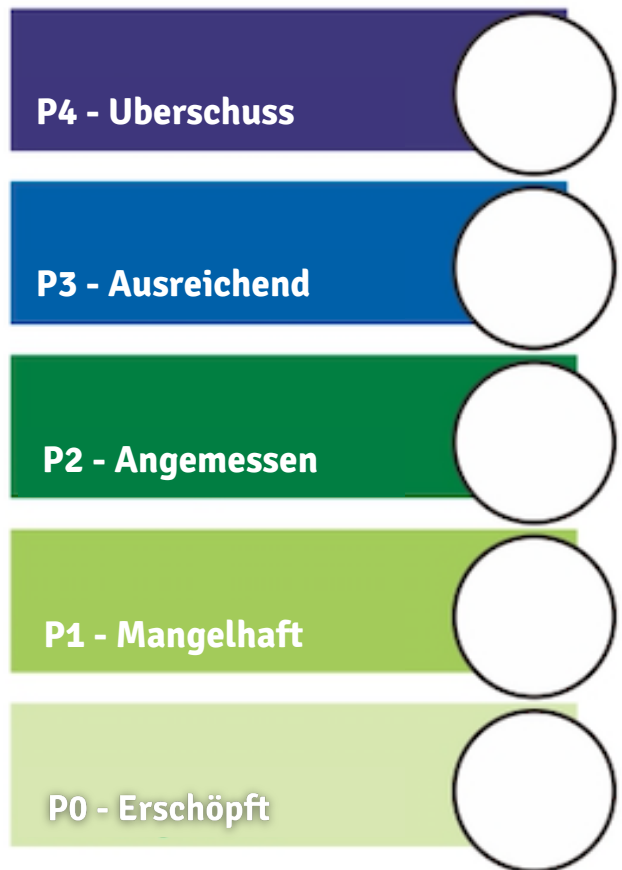
**N0 - Erschöpft**

# Phosphor (P) test

Fügen Sie einen halben Löffel P2-Pulver hinzu. Schließen Sie das Reagenzglas und messen Sie sofort die Farbe, indem Sie das Röhrchen auf den Kreis neben der Phosphorvergleichstabelle stellen. Schauen Sie von oben durch die Röhre.



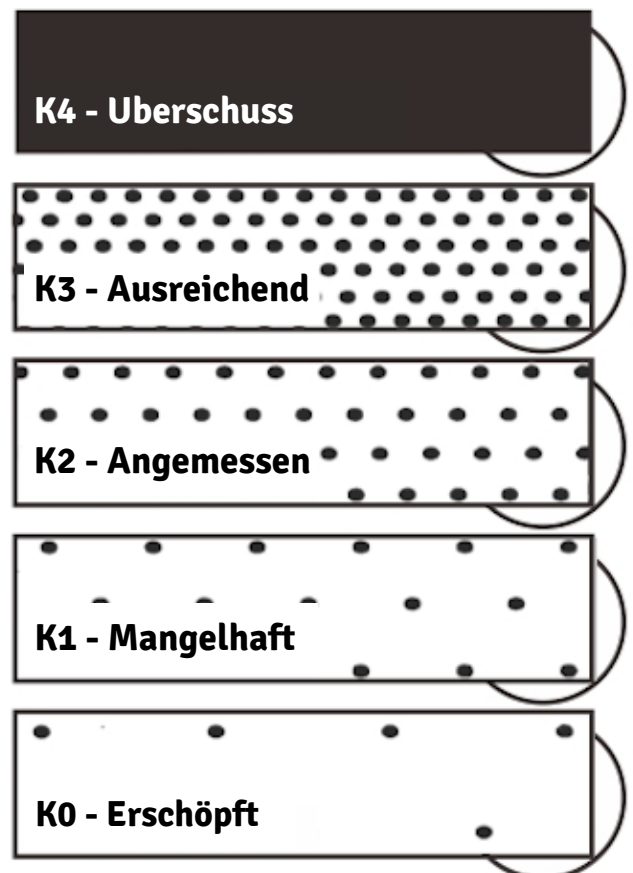
*Stellen Sie die Röhrchen auf die Kreise neben den Vergleichskarten und schauen Sie von oben durch die Röhrchen (siehe Bild) nach den Phosphor- und Kaliumtestwerten (nicht nach dem Stickstofftestwert)*



# Kalium (K) test

Fügen Sie 0,5 ml der K2-Lösung zu. Lassen Sie das Röhrchen 5 Minuten lang unberührt, bevor Sie eine Messung durchführen. Die Lösung zeigt je nach Menge des vorhandenen Kaliums einen gewissen Grad an Trübung.

Stellen Sie das Reagenzglas auf die Kreise neben den schwarzen und gepunkteten Rechtecken auf der Kaliummesskarte. Stellen Sie das Rohr zuerst auf das obere schwarze Quadrat K4 (= Überschuss). Schauen Sie von oben durch die Röhre. Bewegen Sie dann das Röhrchen auf den Kreisen nach unten, bis eines der Rechtecke auf der Kaliummesskarte gerade sichtbar ist. Diese Box ist das Ergebnis Ihrer Kaliummessung.



## • pH-Wert ihres Bodens erhöhen oder senken • • •

Das Erhöhen und Senken des pH-Werts ist keine exakte Wissenschaft und die meisten Pflanzen haben eine ziemlich breite Toleranz innerhalb von 0,5 pH-Punkten über und 0,5 pH-Punkten unter dem idealen pH-Wert. Konsultieren Sie die pH-Präferenzliste und Sie werden sehen, dass die Mehrheit aller Pflanzen bei einem pH-Wert von

etwa 6,5 gut zurechtkommt. Einige Pflanzen benötigen einen alkalischen Boden und einige einen sauren Boden. Das Ändern des pH-Werts braucht Zeit. Erwarten Sie daher keine schnellen Änderungen. Arbeiten Sie stetig auf einen idealen Wert hin, um Ihrer Anlage die idealen Bedingungen zu bieten.

## • Den pH-Wert des Bodens einstellen • • • • • • • • • •

Der pH-Wert kann angepasst werden, um geeignetere Wachstumsbedingungen für die verschiedenen Pflanzen bereitzustellen. Sie können auch den pH-Wert des Bodens unverändert lassen und Pflanzen auswählen, die dem gemessenen pH-Wert entsprechen. Nachdem Sie Ihren pH-Wert gemessen haben, überprüfen Sie die unten stehende pH-Präferenzliste (oder suchen Sie im Internet danach) nach dem idealen pH-Wert für Ihren Rasen, Ihre Pflanzen, Bäume, Sträucher, Gemüse oder Obst.

Wenn Ihr pH-Wert erheblich von den empfohlenen Werten abweicht, müssen Sie den pH-Wert Ihres Bodens anpassen. Sie können den pH-Wert zu jeder Jahreszeit korrigieren. Die beste Zeit ist jedoch, im Herbst zu beginnen und den Fortschritt im Frühjahr zu überwachen. Produkte zur Erhöhung des pH-Wertes sind Kalksteinprodukte und Kalkhydrat. Produkte zur Senkung des pH-Wertes sind Eisensulfat und Aluminiumsulfat. Diese Produkte sind in spezialisierten Gartengeschäften erhältlich.

***Achtung:** Niemals gleichzeitig Kalk und Dünger hinzufügen. Beginnen Sie mit Kalk. Warten Sie mindestens 1 Monat, bevor Sie Dünger hinzufügen. 1 Monat nach dem Ausbringen der Düngemittel erneut testen.*

## Bodentypen

**Sandiger Boden:** Ein leichter Boden, der aus zerfallenen und alluvialen Trümmern besteht.

**Lehmboden:** Ein mittelkrümeliger Boden, bestehend aus einer Mischung aus grobem (Sand) Alluvium und feinen (Ton) Partikeln, gemischt mit etwas Kalk und Humus in ziemlich weiten Grenzen.

**Tonerde:** Ein schwerer, anhaftender, undurchdringlicher Boden, der aus sehr feinen Partikeln mit wenig Kalk und Humus besteht, der im Winter oft feucht und im Sommer sehr trocken ist.

## Empfehlungen für Düngemittel

Vor dem Pflanzen von Gemüse, dem Vorbereiten eines Samen- oder Blumenbeets, dem Säen eines Rasens oder dem Pflanzen von Sträuchern und Bäumen sollten im Boden ausreichende Reserven an pflanzlichen Nahrungsmitteln vorhanden sein.

Um etwaige Mängel zu beheben, fügen Sie Düngemittel hinzu, abhängig von Ihren Testergebnissen. Sie können Produkte in einem speziellen Gartengeschäft kaufen, um die N-, P- und K-Werte zu erhöhen.

## Sicherheit & Hygiene

Alle Flüssigkeiten und Pulver sind bei korrekter Verwendung sicher. Darf nicht in die Hände von Kindern und Tieren gelangen und waschen Sie Ihre Hände nach jedem Test gründlich. Wenn die Flüssigkeit oder das Pulver verschluckt wird, trinken Sie viel Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Halten Sie Flüssigkeiten und Pulver fern von Speisen und Getränken.



## Besondere empfehlungen für den rasen

Achten Sie bei einem neuen Rasen besonders auf die Vorbereitung des Bodens, bevor Sie mit der Aussaat oder dem Legen von Rasenrollen beginnen. Die richtige Bodenvorbereitung für jeden Rasen hat erhebliche Auswirkungen auf die Wassermenge und die Pflege, die in Zukunft benötigt werden. Bearbeiten Sie den Boden bis zu einer Tiefe von mindestens 30 cm und fügen Sie viel organisches Material hinzu (20 cm oder mehr). Testen Sie den pH-Wert Ihres Bodens und stellen Sie ihn zuerst auf den in der pH-Präferenzliste für Ihre Grasart empfohlenen Wert

ein. Vergleichen Sie die pH-Farbkarte mit Ihrem Boden-pH-Test für empfohlene Kalk- oder Sulfatanwendungen. Für vorhandene Rasenflächen ist Stickstoff der wichtigste Nährstoff, um ein üppiges Wachstum und eine tiefgrüne Farbe zu fördern. Phosphor und Kalium sind in kleineren Mengen ebenfalls wichtig für eine starke Wurzelbildung und ein starkes Wurzelwachstum. Mischdünger enthalten alle 3 Nährstoffe. Sie können auch einen einzelnen Dünger wie Nitrat oder Soda auswählen.

## Reinigung & Lagerung

Es ist wichtig, alle Reagenzgläser und das Filtergerät unmittelbar nach jedem Test in warmem Seifenwasser zu spülen. Gut abspülen und warten, bis die Röhrchen und das Filtergerät getrocknet sind. Das Kit sollte in einer sauberen und trockenen Umgebung aufbewahrt werden, vorzugsweise in einem geschlossenen Behälter.

Stellen Sie sicher, dass alle Flaschen fest verschlossen sind und die Lagerbedingungen keiner extremen Hitze oder Kälte ausgesetzt sind. Nach dem Öffnen sollten die Flüssigkeiten und das Pulver innerhalb von 12 Monaten verbraucht werden. Das Filterpapier muss trocken bleiben!

**Sehen Sie sich die Liste der pH-Präferenzen auf unserer Website an oder finden Sie online den idealen pH-Wert für Ihre Pflanze.**