



**EINSATZBEREICH UND ANWENDUNG EINER BODENSONDE
APPLICATIONS AND RANGE OF USAGE FOR A SOIL PROBE**

Gebrauchsanweisung Bodensonde
Artikel 5030

Instructions Soil probe,
product number 5030



1 Einsatzbereich der Bodensonde

Die Bodensonde ist ein technisches Hilfsmittel zum Erkennen (Fühlen) von Bodenschichten unterschiedlicher Dichte, Wasserdurchlässigkeit und Bodenart, ohne den Boden aufgraben zu müssen, um: Sie wird eingesetzt um

- a) im Krumbereich vorhandene, das Wurzelwachstum störende Boden-zonen (zu locker, zu dicht) festzustellen;
- b) im Krumb- und Unterbodenbereich Pflug- bzw. Schleppersohlen und Allgemeinverdichtungen festzustellen;
- c) im Bodenprofil bis Sondentiefe (90 cm) Bodenartenunterschiede (z.B. Löß auf Ton oder Torf auf Sand) festzustellen.

Den größten Dienst wird die Sonde beim Auffinden der Pflug- bzw. Schlep-persohlen leisten.

Der beste Einsatzzeitpunkt dürfte von Mai bis Juli gegeben sein; somit ver-bleibt genügend Zeit, um notwendige Vorbereitungen für die Beseitigung der Verdichtung im Krumb- bzw. Unterbodenbereich unmittelbar nach der Ernte zu treffen.

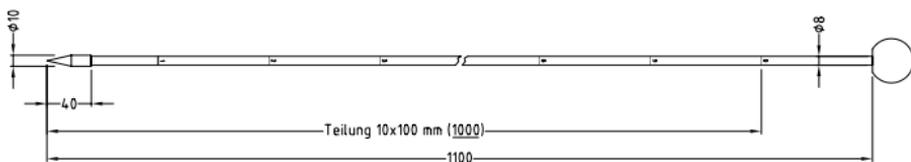
2 Anwendung der Bodensonde

Hierbei ist zu beachten, dass die Sonde im Sinne eines Tastorgans angesetzt werden muss, d.h. nicht mit Gewalt, sondern mit Gefühl. Die „Störschicht“ muss „gesucht“ werden. Die Sonde wird deshalb bis zur mutmaßlichen Be-arbeitungstiefe langsam in den Boden eingestochen (20 bis 30 cm). In dieser Tiefe wird meist ein stärkerer Eindringungswiderstand spürbar. Dies muss aber noch keine Verdichtung sein. Eine Verdichtung ist erst dann zu vermuten, wenn mit der Sonde nach leichter Auf- und Abwärtsbewegung auf der Bearbeitungsgrenze „geklopft“ werden kann. Die Einstichtiefe wird an der Sonde abgelesen. Jetzt kann mit einem stärkerem, gleichmäßigen Druck die „Sohle“ durchstoßen werden. Soweit es sich um eine Pflug- bzw. Schlepper-sole handelt, wird die Sonde bei gleichmäßigen Druck bei 35 bis 45 cm nach

unten wegrutschen. Die Sohle ist durchstoßen. Sodann wird mit der Sonde durch leichtes, kurzes Aufwärtsziehen und langsames Abwärtsstoßen die Verdichtungsschicht von unten gemessen. Dort, wo die Sonde (kegelförmige Verdichtung) von unten anschlägt, ist die untere Begrenzung der Pflug- bzw. Schleppersohle. Sie kann an der Sonde abgelesen werden. Die Arbeit mit der Sonde muss sodann mit dem Spaten ergänzt werden. Erst der Spaten gibt letzte Gewissheit über den Verdichtungsgrad der Pflug- bzw. Schleppersohle (plattiges und scharfkantiges Bodengefüge, schwache oder fehlende Durchwurzelung). Wird unterhalb der Bearbeitungsgrenze der Eindringungswiderstand für die Sonde bei zunehmender Tiefe größer, liegt ein allgemeinverdichteter Unterboden vor.

3 Technische Daten:

Messbereich: 1.000 mm
 Markierung: 100 mm
 Maße und Gewicht: Ø 8 mm x 1.150 mm, ca. 450 g



1 Application range for the soil probe

The soil probe is a technical tool used for detecting (or probing) soil layer densities, water permeability levels, and soil types. It does not require the soil to be dug up. It can be used for the following:

- a) In order to detect zones within the topsoil layer which may disturb root growth (too loose or too dense soil);
- b) In order to detect tractor/plough bottom plates and other general compression areas within the topsoil and sub-soil zones;
- c) In order to detect differences in soil types in the soil zone down to the probe's depth (90 cm) (for example, loess on clay or peat on sand).

The probe performs its most valuable service in finding areas of compaction left by the plough or tractor.

The best time for this test is between May and July. That leaves sufficient time to prepare for eliminating the compaction in the topsoil or sub-soil zones immediately after the harvest.

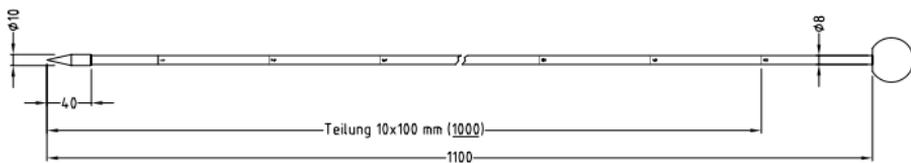
2 Using the soil probe

Keep in mind that the probe should be used a sensory instrument – it should be inserted with feeling and not with excessive force. The „disturbance layer“ must be „probed“. The probe is therefore first slowly inserted into the soil to a conjectural depth of about 20 to 30 cm. At this depth range, you may feel a stronger resistance to the probe. But this is not necessarily a compacted layer. First the probe should be moved gently up and down. If it can then be „knocked“ on at this border, a compacted layer can be assumed. The insertion depth should be read from the probe. Now, using a stronger and even pressure, this „bottom plate“ can be penetrated. If this layer is a plough or tractor bottom plate, then the probe will slip down after being evenly pressed to a depth of 35 to 45 cm. The bottom plate has then been penetrated.

The compacted layer is then measured from below by gently and shortly pulling up on the probe and slowly knocking downwards. The lower limit of the tractor/plough bottom plate is found at the point where the probe strikes up against the cone-shaped compaction from below. The probe depth can be read at this point. This work with the probe must then be supplemented by additional spade work. The spade can tell you with certainty about the degree of compaction formed by the tractor/plough bottom plate (crusty and sharp-edged soil texture, weak or insufficient root distribution). If the penetration resistance against the probe increases as the depth increases below this border, then this is a sign that there is a generally compacted sub-soil layer below.

3 Technical data:

Measuring range: 1000 mm
 Marking scale: 100 mm
 Dimensions and weight: Ø 8 mm x 1150 mm, approx. 450 g



Technische Änderungen vorbehalten.
Vervielfältigung auch nur auszugsweise
ohne Genehmigung von PRONOVA verboten.

This document is subject to alteration without notice.
It is forbidden to duplicate this document or any ex-
cerpts of this document, without prior consent from
PRONOVA.

PRONOVA | Produktbereich STELZNER®
Bahnhofstraße 30 • 07639 Bad Klosterlausnitz
Telefon ++49(0)3 66 01/93 49 06
Telefax ++49(0)3 66 01/93 49 07
info@stelzner.de • www.stelzner.de

09/08