

---

**Handbuch**  
**Radon Bodenluftsonde**  
(für Analogen Radon Sensor und RTM1688-2 GeoStation)

Version 10/2008

---

SARAD GmbH  
Wiesbadener Straße 10  
D-01159 Dresden  
DEUTSCHLAND

Tel.: +49 (0)351 / 6580712  
FAX: +49 (0)351 / 6580718  
e-mail: [support@sarad.de](mailto:support@sarad.de)  
Internet: [www.sarad.de](http://www.sarad.de)

---



### **Wichtiger Hinweis**

**Das Gerät enthält berührbare Teile, die auch nach dem Abschalten der Stromversorgung noch Hochspannung führen. Diese kann zu gefährlichen Stromschlägen führen. Das Öffnen des Gerätes ist deshalb nur von entsprechend geschultem Personal durchzuführen.**

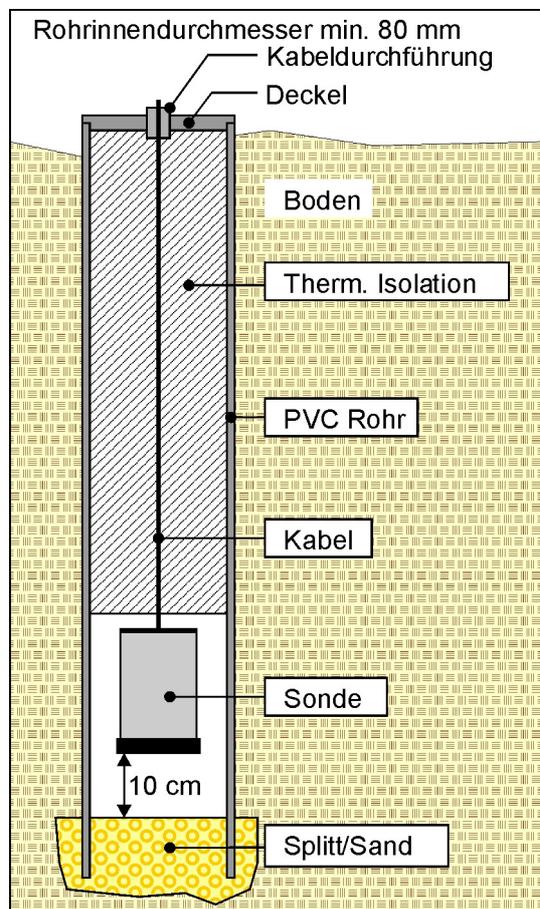
### **Allgemeines**

Die Bodenluftsonde wird in zwei verschiedenen Versionen geliefert, die sich hinsichtlich der Signale am Sondensteckverbinder unterscheiden. Bei einer Verwechslung wird die Sonde nicht beschädigt, die zusätzlich enthaltenen Sensoren liefern jedoch keine Daten.

Bitte lesen Sie den nachfolgenden Text aufmerksam, da bei unsachgemäßer Anwendung und Wartung Schäden an der Sonde entstehen können.

## Installation

Die Bodenluftsonde sollte nicht dauerhaft im Wasser oder an Plätzen mit häufigem und langanhaltenden Wassereintrüben installiert werden. Da neben Radon auch Wasserdampf die Diffusionsmembran passieren kann, sättigt sich die Luft in der Sonde sehr schnell mit Wasserdampf (100% rF). Bei dann auftretenden Temperaturschwankungen kommt es zu



Kondensation und die Funktion der Sonde wird u.U. beeinträchtigt. Es kann einige Stunden bis mehrere Tage dauern bis die Feuchtigkeit wieder vollständig an trockene Umgebungsluft abgegeben ist. Falls erforderlich kann die Membran zur Beschleunigung des Trocknungsprozesses geöffnet werden.

Die Bodenluftsonde sollte während der Messung nicht direktem Lichteinfall ausgesetzt werden. Die Membran und das Gehäuse bieten keinen absoluten Lichtschutz, so dass die Funktion des Detektors beeinträchtigt werden kann.

Es empfiehlt sich die Bodenluftsonde in einem in den Boden eingebrachtem PVC-Rohr mit einem Durchmesser von min. 80 mm entsprechend der nebenstehenden Skizze zu installieren. Das Rohr muss am Deckel sowie an den Wänden gut gegen das umgebende Erdreich gedichtet werden (eventuell Bodenverdichtung durchführen). Die Sonde kann mit Hilfe einer Kabeldurchführung (IP Schutzgrad) am Kabel ca. 5 bis 10 cm über dem Boden der Bohrung am Anschlusskabel aufgehängt werden.

Ist es erforderlich das Anschlusskabel durch Bohrungen hindurchzuführen, darf keinesfalls die sondenseitige Kabelbuchse demontiert werden. Diese ist mit einem speziellen Silikon gedichtet, das zerstört werden würde. Es darf nur der

geräteseitige Kabelstecker demontiert werden.

Die Installation sollte möglichst nicht in Senken oder anderen potentiellen Sammelplätzen für Oberflächenwasser installiert werden. Vor dem Einsatz ist der einwandfreie Sitz und die Unversehrtheit der Diffusionsmembran sowie der Gummidichtungen zwischen oberem und unterem Deckel und dem Gehäuserohr zu prüfen. Hinweise dazu werden im Abschnitt „Wartungshinweise“ gegeben.

Auf einen festen und geraden Sitz der Steckverbindung zum Anschlusskabel ist unbedingt zu achten. Die O-Ring Dichtungen in der Steckverbindung sind ebenfalls zu prüfen.

## Wartungshinweise

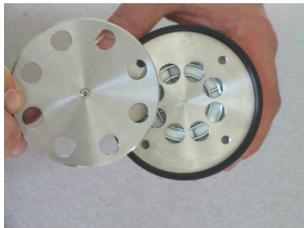
Sonden, die über lange Zeiträume im Boden eingesetzt werden, werden unterliegen einer erhöhten Beanspruchung durch Feuchtigkeit und aggressive Bodengase. Deshalb ist eine zyklische (wenigstens jährliche) Kontrolle der Membran und aller Dichtungen notwendig. Die Diffusions-Membran sollte dabei stets gewechselt werden. Die Dichtringe zwischen dem Sondenmantel und den Deckeln sowie in der Steckverbindung sind auf Risse, Poren und Verhärtungen zu untersuchen. Bei derartigen Beschädigungen sind auch diese durch entsprechend geschultes Personal zu ersetzen.

## Wechseln der Diffusions-Membran

Stromversorgung der Geräteeinheit (Analoger Radon-Sensor oder RTM1688-2 GeoStation) unterbrechen. Andernfalls kann es zu undefinierten Betriebszuständen am Gerät kommen. Lösen des Steckverbinders (Schraubverriegelung) der Bodenluftsonde.



Lösen der Innensechskantschraube an der Bodenplatte entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn. Die Schraube muss dabei nicht vollständig herausgedreht werden. Die Innensechskantschraube presst die innere Dichtplatte gleichmäßig gegen die Membran!



Herausdrehen des Deckels entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn. Die Sonde sollte dabei mit dem Deckel nach oben gehalten werden. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass bei feststehendem Deckel nicht die Kunststoffisolation aus dem Rohrgehäuse herausgeschraubt wird. Andernfalls besteht die Gefahr eines Kabelbruchs innerhalb der Sonde.



Herausnehmen der lose einliegenden inneren Dichtplatte und des Stabilisierungsgitters. Die Diffusionsmembran ist jetzt zugänglich und kann herausgenommen werden. Dabei dürfen keine scharfkantigen Werkzeuge verwendet werden, da sonst die Dichtflächen beschädigt werden können.



**ACHTUNG!** Auch nach dem Trennen der Sonde von der Stromversorgung liegt noch für eine gewisse Zeit Hochspannung an Teilen der Sondenelektronik. Diese ist mit einem zusätzlichen Schutzgitter vor Berührung geschützt.

Einlegen der neuen Membran **MIT DER SILIKONBESCHICHTETEN SEITE NACH INNEN**, die Gewebeseite zeigt nach außen Richtung Dichtplatte.

Alle Dichtflächen müssen sauber, staubfrei und ohne Kratzer sein. Eventuell muss eine Reinigung erfolgen.

Einlegen des Stabilisierungsgitters in den inneren Deckel, so dass die Befestigungslaschen in der Nut des Deckels liegen.

Einlegen der inneren Dichtplatte mit der glatten Seite nach außen. Auf einen einwandfreien Sitz ist unbedingt zu achten.

Einschrauben des äußeren Deckels bis dieser die innere Dichtplatte berührt, keinesfalls fest anziehen! Das Gewinde des äußeren Deckels sollte mit etwas Vaseline gleitfähig gemacht werden.

Innensechskantschraube mit dem kurzen Ende des Schlüssels fest anziehen. Erst dadurch wird die Membran gleichmäßig gegen die Dichtflächen gepresst.

Anstecken des Verbindungskabels und festziehen (handfest) der Schraubverriegelung. Auf einwandfreien Sitz der Dichtringe am Steckverbinder ist zu achten.

Herstellen der Stromversorgung für die Elektronikeinheit und Überprüfen der Setup-Einstellungen.