

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Messen organischer Bodenverunreinigungen  
Techniken für die aktive Entnahme  
von Bodenluftproben

VDI 3865

Blatt 2 / Part 2

Measurement of organic soil pollutants  
Techniques of active sampling  
of soil gas

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

Der Entwurf der Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.  
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this Guideline has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this Guideline shall be taken as authoritative.



Inhalt	Seite
Vorbemerkung . . . . .	2
<b>1 Grundlagen</b> . . . . .	4
<b>2 Meßaufgaben</b> . . . . .	5
<b>3 Verfahrensvarianten</b> . . . . .	8
<b>4 Probenahme</b> . . . . .	8
4.1 Allgemeines . . . . .	8
4.2 Zusätzliche Randbedingungen . . . . .	9
4.3 Anlegen der Probenahmestellen. . . . .	11
4.3.1 Bohrergeräte und Sonden . . . . .	12
4.3.2 Anlegen von Bohrlöchern . . . . .	12
4.3.3 Anlegen von stationären Bodenluftmeßstellen . . . . .	13
4.4 Praktische Durchführung der Probenahme . 16	
4.4.1 Variante 1 (Adsorption auf Aktivkohle bzw. Messung mit direktanzeigenden Prüfröhrchen, punktuell/horizontiert) . . . . .	17
4.4.2 Variante 2 (Adsorption auf Aktivkohle bzw. Messung mit direktanzeigenden Prüfröhrchen, integrierend über Bohrlochlänge) . . . . .	23
4.4.3 Variante 3 (Adsorption auf XAD-4-Harz, diffuser Tiefenbereich) . . . . .	25
4.4.4 Variante 4 (Kleinstmengenentnahme am Bohrlochtiefsten, punktuell/horizontiert) . . . . .	27
4.4.5 Variante 5 (Direktmessung, punktuell/horizontiert oder integrierend über die Bohrlochlänge) . . . . .	30
4.5 Vorzüge und Einschränkungen der verschiedenen Probenahmeverfahren. . . . .	31

Contents	Page
Preliminary note . . . . .	2
<b>1 Principle.</b> . . . . .	4
<b>2 Measurement tasks</b> . . . . .	5
<b>3 Sampling variants</b> . . . . .	8
<b>4 Sampling</b> . . . . .	8
4.1 General information . . . . .	8
4.2 Additional boundary conditions . . . . .	9
4.3 Installation of sampling sites . . . . .	11
4.3.1 Drilling instruments and probes . . . . .	12
4.3.2 Installation of boreholes . . . . .	12
4.3.3 Installation of stationary soil gas sampling sites . . . . .	13
4.4 Sampling . . . . .	16
4.4.1 Variant 1 (adsorption on activated charcoal or measuring with direct-reading detector tubes, point measurement/within a horizon layer) . 17	
4.4.2 Variant 2 (adsorption on activated charcoal or measuring with direct-reading detector tubes, integrating the borehole length) . . . . .	23
4.4.3 Variant 3 (adsorption on XAD-4-resin, diffuse depth area) . . . . .	25
4.4.4 Variant 4 (sampling of small volumes at the bottom of the borehole, point measurement/within a horizon layer) . 27	
4.4.5 Variant 5 (direct measurement, point measurement/within a horizon layer or integrating over the borehole length) . . . . .	30
4.5 Assets and limitations of the different sampling methods . . . . .	31

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN

Arbeitsgruppe Messen von Bodenluft  
Ausschuß Meßtechnische Sonderfragen

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5

**5 Anwendungsmöglichkeiten und Störeinflüsse . . . . . 36**  
5.1 Allgemeines . . . . . 36  
5.2 Spezielle Anwendungshinweise. . . . . 37  
5.3 Störeinflüsse . . . . . 39

**6 Qualitätssicherung . . . . . 41**  
Schrifttum . . . . . 43

**Anhang A** Allgemeine Beschreibung der Probenahmeprinzipien . . . . . 44

**Anhang B** Verschiedene Typen von Bohrwerkzeugen . . . . . 46

**Anhang C** Geräte und Betriebsmittel für die Probenahme . . . . . 50

**Anhang D** Auflistung der Parameter für ein Probenahmeprotokoll . . . . . 56

**5 Field of application and interferences . . . . . 36**  
5.1 General information . . . . . 36  
5.2 Specific information . . . . . 37  
5.3 Interferences . . . . . 39

**6 Quality assurance . . . . . 41**  
References . . . . . 43

**Annex A** General description of sampling principles . . . . . 44

**Annex B** Different types of drilling instruments . . 47

**Annex C** Instruments and operating devices for sampling. . . . . 51

**Annex D** List of parameters for a sampling report . . . . . 57