

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Formelzeichen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Formelzeichen	7
4 Messprinzip	8
5 Geräte und Vorrichtungen	8
6 Probenahme	9
6.1 Zweck der Probenahme	9
6.2 Merkmale der Probenahme	9
6.3 Bedingungen der Probenahme	9
6.3.1 Allgemeines	9
6.3.2 Ort der Probenahme	10
6.3.3 Dauer der Probenahme	10
6.3.4 Volumen der Luftprobe	10
6.3.5 Mindest-Probenahmetiefe	11
7 Nachweisverfahren	11
8 Messung	11
8.1 Verfahren	11
8.2 Einflussgrößen	11
8.3 Kalibrierung	12
9 Ergebnisdarstellung	12
9.1 Radon-Aktivitätskonzentration	12
9.2 Standardunsicherheit	12
9.3 Erkennungs- und Nachweisgrenze	13
9.4 Grenzen des Vertrauensbereichs	13
10 Prüfbericht	13
Anhang A (informativ) Volumenwerte für die Entnahme von Erdbodenluft	15
Anhang B (normativ) Messverfahren mit aktiver Probenahme	16
B.1 Allgemeines	16
B.2 Messprinzip	16
B.3 Geräte und Vorrichtungen	16
B.4 Probenahme	16
B.5 Nachweisverfahren	21
B.6 Störgrößen	22

	Seite
B.6.1 Zeitliche Variabilität	22
B.6.2 Ungeeignete Probenahmeverfahren	23
B.6.3 Unterdrückung von Radon-220	23
Anhang C (normativ) Messverfahren mit passiver Probenahme.....	24
C.1 Allgemeines	24
C.2 Messprinzip	24
C.3 Probenahme	24
C.4 Nachweisverfahren.....	25
C.5 Störgrößen.....	25
Anhang D (informativ) Beispiele von Einrichtungen zur aktiven Probenahme	27
D.1 Allgemeines	27
D.2 Packer-Sonden.....	27
D.3 Andere Einrichtungen zur Probenahme	29
Literaturhinweise.....	30
Bilder	
Bild B.1 – Eine Bodenluftprobe wird in eine zuvor evakuierte Ionisationskammer überführt.....	21
Bild B.2 – Einrichtung zur kontinuierlichen Probenahme und Messung der Radon-Aktivitätskonzentration in der Bodenluft [18]	22
Bild B.3 – Beispiel einer Einrichtung zur Unterdrückung von Radon-220	23
Bild C.1 – Beispiel des Aufbaus einer Probenahmeeinrichtung	25
Bild D.1 – Packer-Sonde	28
Bild D.2 – Beispiele von Packer-Sonden.....	28
Bild D.3 – Bodenluftsonde nach [8] mit Spitze, Einschlagvorrichtung und Nadelführung	29
Tabellen	
Tabelle A.1 – Radius r eines kugelförmigen Bereichs homogenen Erdbodens, der das entnehmbare Volumen V_s der Bodenluft beinhaltet.....	15
Tabelle B.1 – Verfahren zur Probenahme	17