

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für dieses Dokument ist 2018-08-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten	5
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	6
Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Formelzeichen	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Symbole.....	14
4 Grundlagen des Prüfverfahrens	14
5 Messeinrichtung	15
5.1 Bestandteile der Messeinrichtung	15
5.2 Aufbau der Messeinrichtung.....	15
6 Prüfverfahren.....	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Verfahren A – Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten bei nichtstationärer Radondiffusion.....	17
6.3 Verfahren B – Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten bei stationärer Radondiffusion.....	18
6.4 Verfahren C – Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten bei stationärer Radondiffusion, die sich während der Belüftung des Auffangbehälters einstellt	18
7 Allgemeine Gesichtspunkte der Verfahren.....	19
7.1 Probenvorbereitung	19
7.2 Fixierung der Proben in der Messeinrichtung	20
7.3 Prüfung der Luftdichtheit, Beurteilung der Radon-Leckrate des Auffangbehälters.....	20
7.4 Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten nach Verfahren A	20
7.5 Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten nach Verfahren B	21
7.6 Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten nach Verfahren C	22
7.7 Allgemeine Anforderungen an die Durchführung der Prüfungen	22
8 Einflussgrößen.....	24
9 Darstellung der Ergebnisse	24
9.1 Relative Messunsicherheit.....	24
9.2 Erkennungs- und Nachweisgrenze	25
9.3 Grenzen des Vertrauensbereichs.....	25

	Seite
10 Qualitätsmanagement und Kalibrierung der Prüfeinrichtung	26
11 Prüfbericht	26
Anhang A (informativ) Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten bei stationärer Radondiffusion nach Verfahren C	27
Anhang B (informativ) Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten bei nichtstationärer Radondiffusion	32
Literaturhinweise	40
Bilder	
Bild 1 – Messeinrichtung, bestehend aus einem Quell- und einem Auffangbehälter.....	16
Bild 2 – Messeinrichtung, bestehend aus zwei Auffangbehältern, die mit einem Quellbehälter verbunden sind.....	16
Bild 3 – Messeinrichtung, bestehend aus zwei Behälterpaaren (mit je einem Quell- und einem Auffangbehälter), die in einem Parallelkreis mit einer Radonquelle verbunden sind	16
Bild 4 – Prüfdurchführung entsprechend Verfahren A	18
Bild 5 – Prüfdurchführung entsprechend Verfahren B	18
Bild 6 – Prüfdurchführung entsprechend Verfahren C	19
Bild 7 – Minimale Dauer der maßgeblichen Messung bei nichtstationärer Radondiffusion.....	23
Bild 8 – Minimale Radon-Aktivitätskonzentration im Quellbehälter.....	24
Bild A.1 – Messsystem zur Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten mittels Kurzzeitprobenahme	28
Bild A.2 – Lineare Extrapolation der im Auffangbehälter gemessenen Konzentrationen	30
Bild B.1 – Messsystem zur Bestimmung des Radon-Diffusionskoeffizienten mittels kontinuierlicher Überwachung der Radon-Aktivitätskonzentration.....	33
Bild B.2 – Änderungen der Radon-Aktivitätskonzentrationen im Quell- und im Auffangbehälter	38
Bild B.3 – Unterschiede zwischen den mit einem Radon-Diffusionskoeffizienten von $D = 1,3 \times 10^{-12} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ berechneten und den gemessenen Radon-Aktivitätskonzentrationen im Auffangbehälter.....	39
Tabellen	
Tabelle A.1 – Radon-Aktivitätskonzentrationen, gemessen im Quell- und im Auffangbehälter.....	30