DIN CEN/TR 17113:2018-08 (D)

Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Radioaktivität von Bauprodukten - Verfahren zur Beurteilung von emittierter Gammastrahlung; Deutsche Fassung CEN/TR 17113:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Begriffe 7

3 Europäischer Rechtsrahmen 9
3.1 Strahlenschutzbestimmungen 9
3.2 Bestimmung zur Vermarktung von Bauprodukten im Rahmen der EU-BauPVO 11
3.3 Radonexhalation aus Baustoffen 11

4 Vorschriften für die Dosisbewertung 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Berechnungsgrundsatz 12
4.3 Raummodell 12
4.4 Grundlegende Annahmen 14
4.4.1 Allgemeines 14
4.4.2 Abschirmungswirkung von Materialien für kosmische Strahlung 14
4.4.3 Konversionsfaktor für die Energiedosis in Luft 14
4.4.4 Aufenthaltszeit 14
4.4.5 Spezifische Aktivität des Referenzbetons in Europa 14
4.5 Abgestufter Ansatz der Dosisbewertung unter Berücksichtigung von Dichte und Dicke 15
4.6 Bewertung der Innenraumgammaexposition aufgrund von Baustoffen und Bauprodukten 18
4.6.1 Allgemeines 18
4.6.2 Verbundwerkstoff 19
4.6.3 Bewertung der Dosis von Beton, der mit einer dünnen Materialbeschichtung überzogen ist 19
4.6.4 Dachziegel 20
4.6.5 Materialien, die Formel (3) nicht erfüllen 20
4.6.6 Schlussfolgerung 20

Anhang A (informativ) Berechnung der externen Gammadosisleistung 21
A.1 Berechnung der Gammadosisleistung 21
A.2 Parameter für ein einfaches Computerprogramm 23

Anhang B (informativ) Beispiele für die Dosisbewertung unter Verwendung von Tabelle 2 25
B.1 Beispiel 1: Exposition durch Gammastrahlung in einem Raum aus Beton, in dem die Konzentrationen von ^{226}Ra und ^{232}Th leicht über dem Mittelwert liegen 25
B.2 Beispiel 2: Exposition durch Gammastrahlung in einem Raum, dessen Wände aus Material bestehen, das erhöhte Konzentrationen von ^{226}Ra und ^{232}Th aufweist, und dessen Boden und Decke aus typischem Beton bestehen 26
B.3 Beispiel 3: Exposition durch Gammastrahlung in einem Raum mit Boden und Decke aus Beton und zweischaligen Wänden aus Ziegel- und Kalkstein 27

Anhang C (informativ) Schätzung der Innenraumgammadosis auf Grundlage der flächenbezogenen Masse als Kontrollparameter 29

Anhang D (informativ) Validierung der Dosismodellierung und auf Dichte korrigierte Indexformel **33**
D.1 Allgemeines **33**
D.2 Berechnungen **33**
D.3 Schlussfolgerung **37**
Anhang E (informativ) Überlegungen zur und Rechtfertigung der Wahl einer geeigneten Raumgröße **38**
E.1 Allgemeines **38**
E.2 Die für den Modellraum gewählten Abmessungen **40**
E.3 Berechnung der in Tabelle E.1 angegebenen Werte **40**
E.3.1 Räume 1a und 1b, Maße 12 m × 7 m × 2,8 m **40**
E.3.2 Räume 2a und 2b mit den Maßen 3 m × 4 m × 2,5 m **41**
E.4 Spezifische Dosisleistungen aus unterschiedlichen Strukturen im Modellraum nach EN 16516 ..... **41**
Literaturhinweise **45**