



Wegleitung Radon

Beurteilung der Dringlichkeit einer Radonsanierung

Inhalt

Impressum.....	1
1. Einleitung.....	2
1.1. Ausgangslage.....	2
1.2. Zweck	2
1.3. Rechtsgrundlage	2
2. Radonsanierung.....	2
3. Beurteilung der Dringlichkeit einer Radonsanierung	2

Impressum

Die vorliegende Wegleitung wurde unter der Leitung des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) erstellt, in enger Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertreter der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU), des Verbands der Kantonschemiker der Schweiz (VKCS), der Suva, des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereines (SIA) und des Hauseigentümerverbands (HEV) Schweiz.

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Diese Wegleitung richtet sich primär an Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer sowie an anerkannte Radonmessstellen und dient als Vollzugshilfe für die kantonalen Behörden. Sie konkretisiert Anforderungen aus dem Strahlenschutzrecht und entspricht dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik. Wird diese Wegleitung berücksichtigt, so kann davon ausgegangen werden, dass das Strahlenschutzrecht rechtskonform vollzogen wird.

1.2. Zweck

Diese Wegleitung dient der Beurteilung der Dringlichkeit einer Radonsanierung bei einer Überschreitung des Referenzwertes von 300 Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m³) in Abhängigkeit der Belastung für die Gebäudenutzerinnen und Gebäudenutzer.

1.3. Rechtsgrundlage

Die gesetzlichen Bestimmungen zum Radonenschutz sind in den Artikeln 155–167 der Strahlenschutzverordnung (StSV) vom 1. Januar 2018 ([Link](#)) geregelt. Für die Beurteilung der Dringlichkeit einer Radonsanierung sind folgende Artikel relevant:

- Gemäss Art. 155 StSV gilt ein Radonreferenzwert von 300 Bq/m³ für „Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten“. Dabei kann es sich beispielsweise um Wohnräume, Schulzimmer, Kindergärten oder Arbeitsplätze handeln. Die Kantone sind für den Vollzug von Radonenschutzmassnahmen in Räumen dieser Art zuständig (Art. 158 StSV).
- Falls der Radonreferenzwert überschritten wird, trifft die Gebäudeeigentümerin oder der Gebäudeeigentümer die notwendigen Sanierungsmassnahmen gemäss Art. 166 Abs. 1 StSV. Ihr oder ihm werden Empfehlungen des BAG und der Kantone über die Dringlichkeit der Sanierungsmassnahmen abgegeben.
- Die Radonmessungen müssen durch eine anerkannte Radonmessstelle nach vorgeschriebenen Messprotokollen durchgeführt werden (Artikel 159 StSV). Die anerkannten Radonmessstellen sind somit dafür verantwortlich, diese Empfehlungen mit den Messergebnissen weiterzugeben, falls der Referenzwert überschritten ist.
- Die Kosten der Sanierung trägt die Gebäudeeigentümerin/der Gebäudeeigentümer (Art. 166 Abs. 4 StSV).

2. Radonsanierung

Ziel der Radonsanierung ist, durch technische Massnahmen die Radonbelastung so weit als möglich und sinnvoll zu reduzieren. Gebäude mit hoher Radonbelastung können je nach Situation ohne grossen Aufwand vor Radon geschützt werden. Jede Massnahme lässt sich auf eine der drei folgenden Grundprinzipien des Radon-schutzes zurückführen:

- Radon wird am Eintritt in das Gebäude gehindert
- Radon wird vor dem Eintritt aktiv entfernt
- Radon wird aus dem Gebäude befördert

Die gebräuchlichsten Methoden zur Reduktion der Radonbelastung sind auf der BAG-Internetseite ([Link](#)) sowie in der Publikation Sanierungsmassnahmen bei bestehenden Gebäuden ([Link](#)) beschrieben. In gewissen Fällen kann eine Reduktion der Aufenthaltszeit durch Umnutzungen oder organisatorische Massnahmen eine Alternative zu den Sanierungsarbeiten bilden.

3. Beurteilung der Dringlichkeit einer Radonsanierung

Das angewendete Modell für die Berechnung der Sanierungsfrist berücksichtigt das Gesundheitsrisiko und soll sicherstellen, dass ab Feststellung einer Referenzwertüberschreitung eine effektive Dosis von nahezu 100 mSv durch die Radonbelastung vermieden wird. Dies ist im Einklang mit Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) [1]. Aufgrund der Machbarkeit werden die berechneten Fristen unter Berücksichtigung einer minimalen Sanierungsfrist von 3 Jahren (Zeit, um die Sanierung zu planen und durchzuführen) bzw. einer maximalen Sanierungsfrist von 30 Jahren (Periodizität von wesentlichen Gebäude-renovationen) angepasst. Das Modell berücksichtigt die gemessene Radonkonzentration und die geschätzte

Aufenthaltszeit pro Jahr. Details zur Berechnung der Radonsanierungsfristen gemäss Tabelle 2 sind auf Anfrage beim BAG erhältlich.

Als „Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten“ (Art. 155 StSV) gelten Räume, in denen sich Personen mindestens 15 Stunden pro Woche aufhalten. Bei kürzeren Aufenthaltszeiten sind keine Massnahmen erforderlich. In Tabelle 1 wird zudem zwischen Räumen mit langer bzw. kurzer Aufenthaltszeit unterschieden. Räume wie Schlafzimmer, Wohnzimmer und Klassenzimmer sind typische Beispiele für Räume mit langem Personenaufenthalt. Die Beurteilung der Aufenthaltszeit richtet sich nach der Person, die die meiste Zeit im entsprechenden Raum verbringt.

Tabelle 1: Kategorien von Aufenthaltszeiten

	Räume mit langem Personenaufenthalt	Räume mit kurzem Personenaufenthalt	Kein Aufenthaltsraum
Aufenthaltszeit/Woche	mehr als 30 Stunden	zwischen 15 und 30 Stunden	weniger als 15 Stunden

In Tabelle 2 sind die Sanierungsfristen für verschiedene Intervalle von Radonkonzentrationen und Aufenthaltszeiten ersichtlich. Diese Fristen gelten ab Feststellung der Überschreitung (Datum des Messberichtes). Andere Lösungen oder Abweichungen von den vorgegebenen Sanierungsfristen sind nicht ausgeschlossen, solange der Gesundheitsschutz gewährleistet ist. Sollte ein Raum mit kurzer Aufenthaltszeit zu einem späteren Zeitpunkt zu einem Raum mit langer Aufenthaltszeit umgenutzt werden, sind die entsprechenden Sanierungsfristen zu übernehmen.

Tabelle 2: Maximale Sanierungsfristen (Jahre) als Funktion der gemessenen Radonkonzentration und der Aufenthaltszeit

Gemessene Radonkonzentration (Bq/m ³)	Maximale Sanierungsfristen (Jahre)		
	Räume mit langem Personenaufenthalt	Räume mit kurzem Personenaufenthalt	Kein Aufenthaltsraum
>300 bis 600 Bq/m ³	10 Jahre	30 Jahre (1)	Keine Massnahmen notwendig
>600 bis 1000 Bq/m ³	3 Jahre	10 Jahre	
>1000 Bq/m ³ (2)	3 Jahre	3 Jahre	

(1) Findet vor Ablauf der Sanierungsfrist ein wesentlicher Gebäudeumbau statt, muss die Radonsanierung gleichzeitig erfolgen.

(2) Bei einer Überschreitung des Schwellenwerts von 1000 Bq/m³ am Arbeitsplatz gilt dieser als radonexponiert bzw. es gelten die Bestimmungen aus Artikel 167 StSV

Referenz:

[1] ICRP, 2007. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103. Ann. ICRP 37 (2-4).