



Untersuchungen von
Grundstücken, Häusern, Wohnungen & Bürogebäuden
auf Belastungen durch natürliche u. technische Strahlungsfelder

Sanierungsmaßnahmen für radon - belastete Häuser: -1-

- a) Wenn das Radon aus dem Baumaterial stammt (BfS 2005)
- b) Wenn das Radon aus dem Erdreich in das Haus eintritt (BMU 2004)

zu a) Radon aus dem Baumaterial

Das Baumaterial spielt als Radonquelle im Vergleich mit dem Erdreich bei radonbelasteten Häusern meist eine untergeordnete Rolle. Wird in Räumen oberhalb des Kellergeschosses eine erhöhte Radon-Konzentration gemessen, kann nur durch verstärkte und häufigere Lüftung Abhilfe geschaffen werden. Bei der Messung ist darauf zu achten, dass durch Abdichtung zum Keller der Zutritt von Radon aus dem Erdreich ausgeschlossen werden kann. Dagegen besteht bereits beim Bau eines Hauses die Möglichkeit durch geeignete Auswahl der Baumaterialien auf die spätere Radon-Konzentration der Innenluft Einfluss zu nehmen. Ein Hinweis zur Klassifizierung der Baumaterialien bezüglich der Freisetzung von Radon liefert der Radiumgehalt, da Radium die Vorstufe des Radons ist. Die folgende Tabelle gibt einen Einblick in den Radiumgehalt verschiedener Baustoffe, Bindemittel und Zusätze. Sie entstammt einer Dokumentation des deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) G, "Natürliche Radionuklide in Baumaterialien" Juli 2005).

Material	Radium ²²⁶ (Bq/kg)	Thorium ²³² (Bq/kg)	Kalium ⁴⁰ (Bq/kg)
Natürlicher Gips, Anhydrit	10	<5	60
Diabas	16	8	170
Poren beton	15	10	200
Kalksandstein	15	10	200
Kies, Sand, Kiessand	15	16	380
Beton	30	23	450
Ziegel, Klinker	50	52	700
Ton, Lehm	< 40	60	1000
Tuff, Bims	100	100	1000
Granit	100	120	1000
Kupferschlacke	1500	48	520

Tabelle: Radiumgehalt einiger Baustoffe, Bindemittel und Zusätze (Quelle: BfS)

zu b) Radon aus dem Erdreich

Die folgenden Empfehlungen stammen aus einer Dokumentation des deutschen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): "Radon, Merkblätter zur Senkung der Radonkonzentration in Wohnhäusern" (2004). Die Europäische Kommission empfiehlt, die maximale Radonkonzentration in Innenräumen durch Maßnahmen an den Gebäuden auf Werte von **200 Bq/m³ für Neubauten** zu begrenzen und langfristig für **Altbauten auf Werte unter 400 Bq/m³** zu reduzieren. Die Strahlenschutzkommission hat in ihrer Stellungnahme vom 14. Juli 2004 eine statistische Signifikanz des zusätzlichen Lungenrisikos durch Radon ab 150 Bq/m³ festgestellt.

Es wird deshalb eine Reduzierung der Radonkonzentration in Innenräumen auf **unter 100 Bq/m³ empfohlen.**

Messwert	Empfohlene Maßnahmen	Beschreibung
unter 100 Bq/m ³	keine	
100-400 Bq/m ³	einfache	Heimwerker - Maßnahmen Versuchen Sie mit einfachen Maßnahmen die Radongaskonzentration weiter herabzusetzen
400-1.000 Bq/m ³	mittlere	Begleitende Maßnahmen bei Instandsetzungen Informieren Sie sich vor geplanten baulichen Maßnahmen (Renovierung, Instandsetzungen etc.) am Gebäude über Sanierungsmöglichkeiten. Planen Sie mittelfristig Sanierungen ein.
über 1.000 Bq/m ³	aufwändige	Beauftragen Sie einen Fachmann mit der Ausarbeitung eines Sanierungsprojektes. Lassen Sie sich von Fachleuten beraten. Wohnräume mit Radongaskonzentrationen über 1.000 Bq/m³ sollten bald saniert werden.