

Warum wird gemessen?

Die Radonkarte gibt lediglich in grobem Raster die Radonkonzentration im Erdboden in einem Meter Tiefe wieder. Daraus kann zwar eine Wahrscheinlichkeit für erhöhte Radonkonzentrationen in Gebäuden abgeleitet werden, konkrete Rückschlüsse sind jedoch nicht möglich, da noch weitere Faktoren (z. B. der Zustand des Gebäudes) eine entscheidende Rolle spielen.

Der NLWKN Hildesheim führte bereits zahlreiche orientierende Messungen der Radonkonzentration in Niedersachsen durch. Das Ziel ist die Erweiterung der vorhandenen Datenlage, auch um die Ausweisung der Gebiete mit erhöhtem Radonpotential zu unterstützen. Besonders interessant für die Untersuchungen sind zunächst die Gebiete, in denen laut Radonkarte höhere Radonkonzentrationen in der Bodenluft zu erwarten sind.

Wie läuft die Messung ab?

Für die Messung in Innenräumen werden passive Messgeräte für die Langzeitmessung eingesetzt, sogenannte Exposimeter. Diese sind relativ unempfindlich und erfassen einen Mittelwert der Radonkonzentration über die gesamte Messdauer. Die gesetzlichen Richtwerte, die zum Vergleich der Messwerte herangezogen werden, beziehen sich stets auf Jahresmittelwerte. Für eine aussagekräftige Messung sollte der Messzeitraum daher zwölf oder mindestens drei Monate umfassen und dann bestenfalls in der Herbst- oder Frühjahrsperiode stattfinden, da die Radonkonzentration im Jahresverlauf Schwankungen unterliegen kann.

Als Aufstellungsorte für die Exposimeter eignen sich Aufenthaltsräume im Keller- und Erdgeschoss.



Das Radonexposimeter misst nur wenige Zentimeter und ist unkompliziert in der Handhabung. (Foto: NLWKN)

Dort können die Messgeräte beispielsweise auf Schreibtischen oder Regalen platziert werden. Sie sollten nicht in der Zugluft oder am Fenster liegen, jedoch immer freien Zugang zur Umgebungsluft haben. Die Nutzung der Räume soll in dieser Zeit wie gewohnt stattfinden.

Gibt es einen Schutz vor Radon?

Nachdem die Radonsituation in einem Gebäude bestimmt wurde, wird abhängig vom jeweiligen Ergebnis geprüft, ob die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz vor Radon angemessen ist und welche Maßnahmen infrage kommen. Prinzipiell gilt: Je höher der Messwert, desto dringlicher die Umsetzung geeigneter Maßnahmen!

Einfache Maßnahmen

- Regelmäßiges Lüften (einfach und sehr effektiv!)
- Abdichtung von Rissen oder Undichtigkeiten

Aufwendigere Maßnahmen

- Abdichtung des Kellerzugangs
- Mechanische Lüftung
- Einbau eines Radonbrunnens
- Verlegung einer Radonenschutzfolie

Vor der Umsetzung baulicher Maßnahmen ist eine Beratung durch Fachpersonal sinnvoll.

Ansprechpartner und Kontakt

Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
- Betriebsstelle Hannover-Hildesheim -
An der Scharlake 39, 31135 Hildesheim

Radonberatungsstelle

E-Mail: radon@nlwkn.niedersachsen.de
Telefon: 05121 - 509 313
Internet: www.nlwkn.niedersachsen.de/radon

Impressum

Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Am Sportplatz 23, 26506 Norden, www.nlwkn.niedersachsen.de
Stand: September 2024 | Titelbild: NLWKN



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



NLWKN.

Für Mensch und Umwelt.
Für Niedersachsen.

Radon in Niedersachsen
Informationen im Überblick

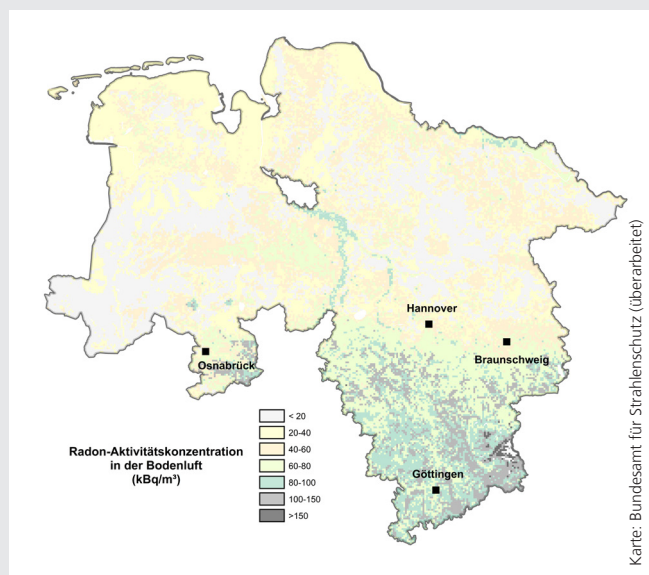


Niedersachsen

Was ist Radon?

Radon ist ein natürliches Edelgas, das überall vorkommt, mit den menschlichen Sinnen jedoch nicht wahrnehmbar ist. Es entsteht durch den radioaktiven Zerfall von Uran im Erdboden und ist für den größten Teil der natürlichen Strahlenbelastung der Bevölkerung verantwortlich. Je nach Beschaffenheit des Erdbodens kann die örtliche Radonkonzentration stark schwanken.

Die Niedersächsische Radonkarte gibt einen Überblick über die regionale Verteilung der Radonkonzentration in der Bodenluft, kann jedoch keine Aussage zur jeweiligen Radonsituation im Inneren eines Gebäudes geben.

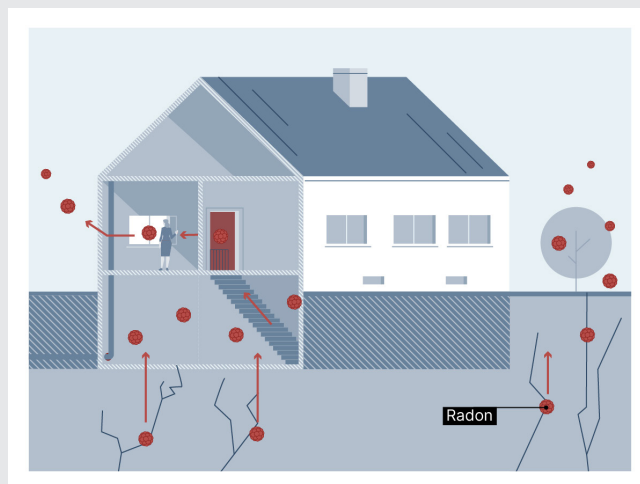


Wie gelangt Radon in das Innere von Gebäuden?

Die Radonkonzentration im Inneren eines Gebäudes wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Dazu gehören beispielsweise die örtliche Radonkonzentration im

Erdboden sowie die jeweilige Bauweise und der Zustand des Gebäudes.

Durch Undichtigkeiten der erdberührenden Gebäudeteile, z.B. Risse im Mauerwerk oder in der Bodenplatte, Kabel- und Rohrdurchführungen oder Ähnliches, dringt das Gas in das untere Geschoss eines Gebäudes ein und kann sich von dort aus verteilen. Dieser Vorgang wird begünstigt durch nach oben steigende warme Heizungsluft oder Lüftungen, die einen Unterdruck im Gebäude erzeugen. In der Regel nimmt die Radonkonzentration von Stockwerk zu Stockwerk nach oben hin ab.



Wege des Radons (Foto: Bundesamt für Strahlenschutz)

Was sind die gesundheitlichen Auswirkungen?

Die gesundheitlichen Risiken stehen im Zusammenhang mit der radioaktiven Strahlung des Radons und seinen Zerfallsprodukten. Die größere Gefahr geht dabei nicht von dem gasförmigen Radon aus, das nach dem Einatmen bestenfalls direkt wieder ausgeatmet wird, sondern von dessen in der Luft verbleibenden Zerfallsprodukten. Diese liegen als Partikel vor und können sich in der

Lunge bis zum vollständigen Zerfall ablagern. Durch die strahlenbedingte Schädigung des Lungengewebes steigt das Risiko einer Lungenkreberkrankung. Dies gilt insbesondere für Raucher, deren Ausgangsrisiko bereits um ein Vielfaches erhöht ist.

Wie lauten die gesetzlichen Regelungen?

Mit dem Strahlenschutzgesetz vom 27.06.2017 werden die bisher zum Schutz vor Radon bestehenden Regelungen erheblich erweitert.

Für Aufenthaltsräume (z. B. in Wohnungen) und Arbeitsplätze in Innenräumen gilt nun ein einheitlicher Referenzwert für die Radonkonzentration der Raumluft von 300 Bq/m^3 . Anders als ein Grenzwert dient ein solcher Referenzwert als Maßstab für die Prüfung der Angemessenheit von Maßnahmen. Da es bei Radonbelastung keine untere Grenze der Schädlichkeit gibt, sind Schutzmaßnahmen ggf. auch unterhalb dieses Wertes sinnvoll, um die Radonexposition so gering wie möglich zu halten.

§ 300 Bq/m³

Eine Verpflichtung zur Radonmessung gilt nun nicht nur für radonexponierte Arbeitsplätze (z. B. in Bergwerken), sondern für sämtliche Arbeitsplätze im Keller- und Erdgeschoss, die sich innerhalb sogenannter „Radonvorsorgegebiete“ befinden. Ende 2020 wurden die Gemeinden Braunlage, Clausthal-Zellerfeld und Goslar (Stadt) als Radonvorsorgegebiete ausgewiesen.

Bei Neubauten mit Aufenthaltsräumen gilt die Pflicht, bereits bei der Errichtung des Gebäudes den Zutritt von Radon zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Führen bauliche Veränderungen an bereits bestehenden Gebäuden zu einer erheblichen Verminderung der Luftwechselrate, sollen ebenfalls Maßnahmen in Betracht gezogen werden.