



Radon

Nach dem Rauchen ist Radon in Europa die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs. Das Edelgas verursacht europaweit nahezu 10 Prozent der Lungenkrebsfälle. Radon kann aus dem Boden durch undichte Gebäudehüllen in Innenräume und über die Atemwege in die Lunge gelangen. Dort kommt es durch die radioaktiven Zerfallsprodukte des Radons zu einer lokalen Strahlenbelastung, was zu Lungenkrebs führen kann.

Radon ist ein natürlich vorkommendes, radioaktives Edelgas, welches beim Zerfall von Uran im Erdreich entsteht. Da sich Radonatome nicht binden, können sie sich als Radongas frei im Erdboden bewegen. Ist der Untergrund durchlässig, kann das Radon bis zur Erdoberfläche aufsteigen, austreten und in die Atemluft gelangen. Das Radongas ist unsichtbar, geruch- und geschmacklos.

Vorkommen

Radon kommt überall vor, aber lokal in unterschiedlich hohen Konzentrationen. In der Umgebungsluft ist es wegen seiner geringen Konzentration unbedenklich. Gelangt das Radon allerdings aus dem Boden durch undichte Stellen in der Gebäudehülle (z.B. bei der Bodenplatte oder den Kellerwänden) ins Innere eines Gebäudes, kann es sich anreichern und zu einem Gesundheitsrisiko werden. Die Radonkonzentration nimmt von den unteren Stockwerken in die oberen Stockwerke eines Gebäudes ab.

Radon und Gesundheit

Beim Zerfall von Radon entstehen Zerfallsprodukte, welche ebenfalls radioaktiv sind. Diese schweben in der Atemluft und lagern sich in Innenräumen allmählich an Gegenständen, Staubpartikeln und feinsten Schwebeteilchen, sogenannten Aerosolen, ab. Werden diese Aerosole eingeatmet, können sie in die Lunge gelangen, sich auf dem Lungengewebe ablagern und dieses bestrahlen. Dies kann zu Lungenkrebs führen. Das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken, nimmt mit steigender Ra-

donkonzentration zu. Die Kombination einer hohen Radonbelastung mit Rauchen ist dabei besonders schädlich. In der Schweiz führt Radon jährlich zu 200 bis 300 Todesfällen. Nach dem Rauchen ist Radon in Europa die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs und verursacht europaweit nahezu 10 Prozent der Lungenkrebsfälle.

Massnahmen zum Schutz vor Radon

Erhöhte Radonkonzentrationen können in der ganzen Schweiz auftreten. Somit kann potenziell in jedem Haus die Gesundheit der Bewohnerinnen und Bewohner durch eine zu hohe Radonkonzentration gefährdet sein. Das Thema Radon sollte deshalb grundsätzlich im Vorfeld von Um- und Neubauten mit der Architektin oder dem Architekten, den kantonalen Radonverantwortlichen oder einer Radonfachperson besprochen werden. Die Radonkonzentration in Innenräumen kann zudem mit einem Dosimeter kostengünstig und relativ einfach gemessen werden. Die Messung wird über eine anerkannte Radonmessstelle abgewickelt. Wird eine erhöhte Radonkonzentration festgestellt, kann diese mit einer Sanierung des Gebäudes gesenkt werden. Neubauten können zudem direkt durch bauliche Massnahmen vor Radon geschützt werden.

Energetische Sanierung und Radon

Wenn bei Umbauarbeiten die Isolation verbessert wird oder bei einem Neubau eine sehr gute Isolation angebracht wird, kann allfälliges Radon oft nur noch ungenügend aus der Gebäudehülle entweichen. Dies bedeutet, dass die Radonkonzentration in Innenräumen gerade

So messen Sie die Radonkonzentration

Mit einem Dosimeter kann auch ein Laie die Radonkonzentration in einem Haus messen. Anerkannte Radonmessstellen vertreiben Dosimeter und führen auf Wunsch Radonmessungen durch. Ein Dosimeter muss mindestens 90 Tage während der Heizperiode aufgestellt werden. Empfohlen wird allerdings eine Messdauer von einem ganzen Jahr. Wegen der aufsteigenden warmen Luft (Kamineffekt) gelangt während des Heizens am meisten Radon aus dem Erdreich ins Gebäude. Nach der Rücksendung der Dosimeter an die Messstelle werden diese ausgewertet, die Resultate schriftlich mitgeteilt.

auch als Folge einer energetischen Sanierung steigen kann. Entsprechende Abklärungen zur Verhinderung des Radoneintritts ins Gebäudeinnere sind hier zentral.

Gesetzliche Grundlagen zum Schutz vor Radon

Der Referenzwert für die Radonkonzentration ist in der Strahlenschutzverordnung vom 1. Januar 2018 geregelt. Die Konzentration von Radon wird in Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m^3) angegeben. Für die über ein Jahr gemittelte Radongaskonzentration gilt:

- Referenzwert für alle Wohn- und Aufenthaltsräume: $300 \text{ Bq}/\text{m}^3$
- Schwellenwert für Arbeitsräume: $1000 \text{ Bq}/\text{m}^3$

Bei Um- oder Neubauten muss der Gebäudeeigentümer bzw. der Bauherr dafür sorgen, dass präventive bauliche Massnahmen getroffen werden, um die Radonkonzentration unter dem Referenzwert zu halten. Wird der Referenzwert von $300 \text{ Bq}/\text{m}^3$ überschritten, ist der Gebäudeeigentümer verpflichtet, geeignete Sanierungsmassnahmen zu ergreifen.

Herausgegeben von der Krebsliga Schweiz in Zusammenarbeit mit der Lungenliga Schweiz mit fachlicher Unterstützung des BAG.

Informationen

Bundesamt für Gesundheit
Abteilung Strahlenschutz
Sektion Radiologische Risiken
radon@bag.admin.ch
Telefon 058 464 68 80
www.ch-radon.ch

Für weitere Auskünfte, Fragen

- Krebstelefon: 0800 11 88 11, helpline@krebsliga.ch
- Medien: media@krebsliga.ch
- Fachperson: F. Suter

Weblinks

- www.ch-radon.ch
Information des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) zum Thema Radon
- <http://bit.ly/2EDawKX>
Liste der anerkannten Radonmessstellen (BAG)
- <http://bit.ly/2CytX1C>
Liste der kantonalen Radonverantwortlichen (BAG)
- <http://bit.ly/2Gqo3BL>
Liste der Radonfachstellen und Radonfachpersonen in der Schweiz
- <http://bit.ly/2EEHzyb>
Video zum Thema Radon des Bundesamtes für Strahlenschutz (BFS)

Impressum

Krebsliga Schweiz, Effingerstrasse 40, Postfach, 3001 Bern
Tel. 031 389 91 00, Fax 031 389 91 60, www.krebsliga.ch

Dieses Informationsblatt ist unter www.krebsliga.ch/shop in Deutsch/Französisch/Italienisch erhältlich.

© 2018, Krebsliga Schweiz, Bern

KLS / 4.2018 / 014102901121