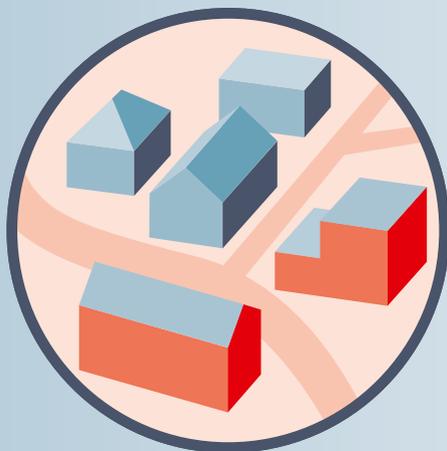




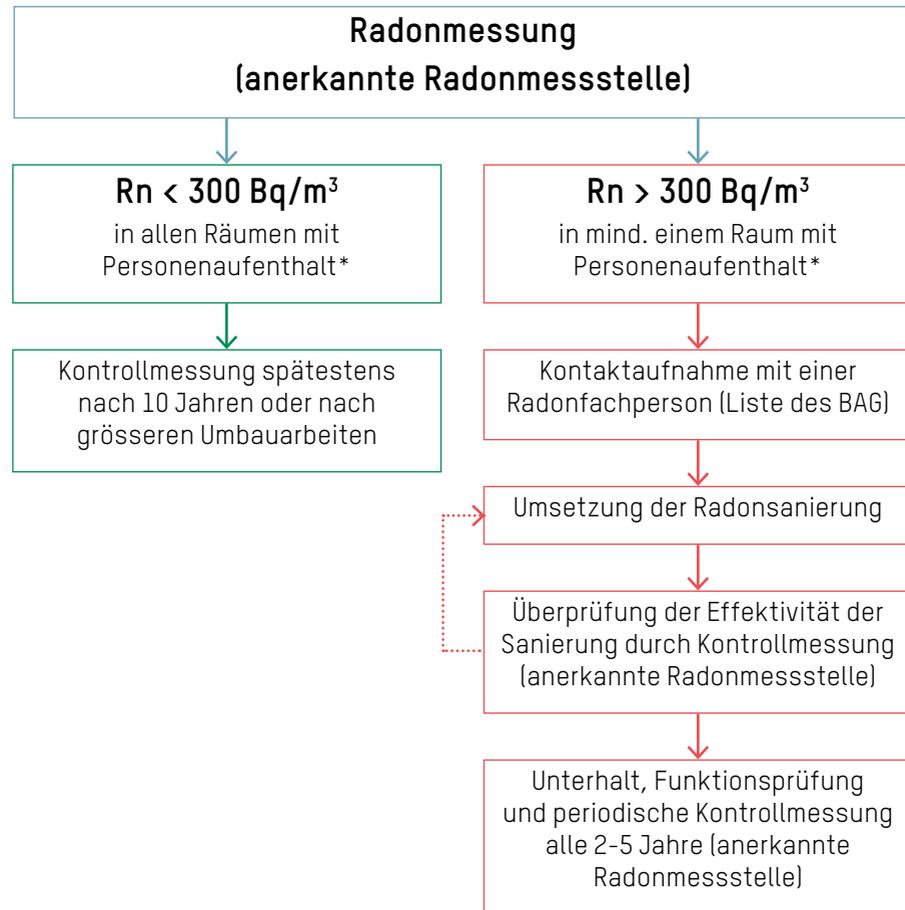
Sich vor Radon schützen: praktische Erfahrungen

Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus dem Projekt RAME («Radon mitigation efficiency»), einem nationalen Forschungsprojekt zur Untersuchung der langfristigen Wirksamkeit von Radonsanierungen



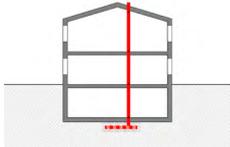
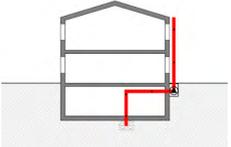
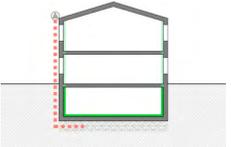
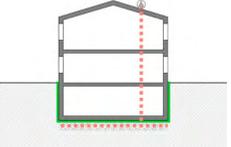
Empfohlener Ablauf einer Radonsanierung

Radon ist ein unsichtbares, geschmack- und geruchloses, radioaktives Gas, das als Teil der Uranzerfallskette im Boden entsteht. Seine Zerfallsprodukte sind nach dem Rauchen die Hauptursache für Lungenkrebs.



* 300 Bq/m³ ist der Radonreferenzwert aus der StSV (Strahlenschutzverordnung) für die Radonkonzentration (Rn) in Räumen mit Personenaufenthalt (>15 Stunden/Woche)

Wichtigste Sanierungsmethoden

Dynamische Systeme		Statische Systeme
Passive Systeme	Aktive Systeme	Statische Systeme
Sanierung ohne Einsatz eines Ventilators	Sanierung mit Einsatz eines Ventilators	Radonfolie oder Ähnliches, mit dem Ziel, den Radoneintritt zu verhindern
<p>Anwendung: Prävention in Neubauten und Sanierung von bestehenden Gebäuden mit verhältnismässig tiefen Radonkonzentrationen</p> <p>⊕ Wenig aufwändiger Unterhalt, geräuschlos</p> <p>⊖ Verfügbarkeit von internen vertikalen Kanälen mit ausreichendem Durchmesser, Möglichkeit der Nachrüstung mit einem Ventilator</p>	<p>Anwendung: Sanierung von bestehenden Gebäuden mit hohen Radonkonzentrationen (über 600 Bq/m³)</p> <p>⊕ Mögliche Anpassung der Absaugung entsprechend den Schwankungen der Radonkonzentration</p> <p>⊖ Periodisch erforderliche Wartung, Energiekosten und mögliche Geräuschprobleme</p>	<p>Anwendung: hauptsächlich Prävention bei Neubauten, zusätzliche Massnahmen bei Sanierungen sind vorzusehen</p> <p>⊕ Kein Unterhalt notwendig</p> <p>⊖ Komplexe Installation und sehr schwierige Reparatur</p> <p>Empfehlungen: die Installation eines ergänzenden Ableitungs- und -drainage-systems für Radon vorsehen</p>
 <p>Passives Radonabsaugsystem aus dem Erdreich mit Abführung über Dach durch den Kamineffekt</p>	 <p>Aktives Radonabsaugsystem aus dem Erdreich mit Ventilator</p>	 <p>Einbau einer Radonfolie und einer Bodenabsaugung in einem bestehenden Gebäude</p>
 <p>Verlegung von Absaugungs- und Drainerohren für Radon</p>	 <p>Brunnen für die Radonabsaugung aus dem Boden</p>	 <p>Einbau einer Radonsperre und einer Radondrainage (empfohlen) in einem Neubau</p>

Mögliche Probleme

Undichte Rohre und Ventilatoren mit Radonaustrittsstellen



Mangelhafter Unterhalt von Gittern und Ventilatoren

Übermäßige Verringerung der Durchflussmenge oder der Lüftungsperioden



Strömungsverlust in der Lüftungsanlage (Krümmungen, Kondenswasser etc.)



Drainagesystem für Radon ohne Ventilator

Radoneintrittsstellen im Gebäude



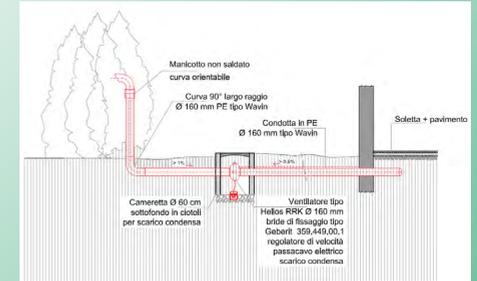
Verlegung einer Radonfolie auf dem Boden ohne Verbindung zu den Wänden und/oder Verlegung auf den Wänden

Mögliche Lösungen



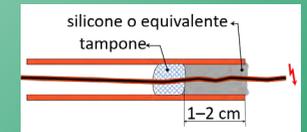
Unterhalt des Lüfters und einfacher Austausch im Schadensfall

Radonentlüftung in einiger Entfernung vom Gebäude, wenn nicht über Dach möglich

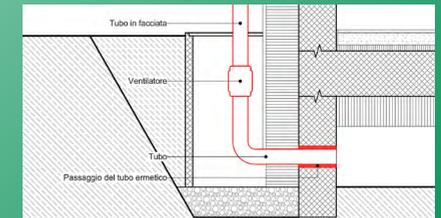


Verwendung von Spezialmuffen bei durchgehenden Kanälen

Abdichtung von Hüllrohren und Eintrittsstellen



Richtige Projektierung der Radonsanierung



Verlegung der Radonsperre am Boden-Wand-Anschluss

In Kürze

- Lassen Sie sich von einer Radonfachperson beraten (BAG-Liste der Radonfachpersonen)
www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/beratung-durch-radonfachpersonen.html
- Führen Sie nach Abschluss der Radonsanierung oder nach einer baulichen, energetischen oder nutzungsbedingten Veränderung des Gebäudes eine Kontrollmessung durch.
- Prüfen Sie regelmässig (mindestens einmal pro Jahr), ob der Ventilator ordnungsgemäss funktioniert und ob die Rohre und Gitter sauber sind.
- Führen Sie regelmässig eine anerkannte Kontrollmessung nach Vorgabe der Radonfachperson durch.

Weitere Informationen

- **Allgemeine Informationen:**
Radon-Webseite des Bundesamtes für Gesundheit
www.ch-radon.ch
- **Fachleute für Radonsanierung:**
BAG-Liste der Radonfachpersonen
www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/beratung-durch-radonfachpersonen.html
- **Radonmessung:**
Liste der anerkannten Radonmessstellen
www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/radonmessung.html
- **Anwendungsbeispiele:**
Das virtuelle Radonhaus
radonhaus.ch
- **Details zur Anwendung:**
Plattform Jurad-Bat (französisch)
www.jurad-bat.net

Die drei regionalen Radonfachstellen stehen Ihnen zur Verfügung

Für die italienische Schweiz

Centro competenze radon

Scuola Universitaria professionale della Svizzera Italiana
Via Flora Ruchat-Roncati 15
6850 Mendrisio
058 666 63 51
radon@supsi.ch
www.radon.supsi.ch

Für die französische Schweiz

Centre romand de la qualité de l'air intérieur et du radon

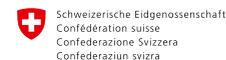
Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg
Pérolles 80
1700 Fribourg
026 429 66 65
eifr-croqair@hefr.ch
www.croqair.ch

Für die Deutschschweiz

Institut Nachhaltigkeit und Energie am Bau

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hofackerstrasse 30
4132 Muttenz
061 228 55 70
radon@fhnw.ch
www.fhnw.ch/radon

Die bereitgestellten Informationen wurden im Rahmen des Projekts Radon Mitigation Efficiency erarbeitet
www.radonmitigation.ch



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Département fédéral de l'intérieur DFI
Dipartimento federale dell'Interno DFI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Office fédéral de la santé publique OFSP
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP



