



# Radon – rechtliche Aspekte

Interpretationshilfe zu den gesetzlichen  
Grundlagen bei Radon in Neubauten und  
bestehenden Gebäuden



Die in der vorliegenden Broschüre vertretene Rechtsauffassung stellt lediglich die Meinung der Autorenschaft sowie des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) dar. Sie ist derzeit weder durch Lehre noch Rechtsprechung gefestigt. Bei privatrechtlichen Angelegenheiten betreffend Radon empfiehlt das BAG den Beizug einer/eines auf Baurecht/Sachmängel spezialisierten Anwältin/Anwalts, die/der über allfällige rechtliche Schritte und deren Chancen kompetent beraten kann. Die Broschüre wurde im Jahr 2021 umfassend auf ihre juristische Aktualität geprüft und an die seit der Erstauflage aus dem Jahr 2006 geänderte Rechtslage angepasst.

# Inhalt



---

1.	Einleitung	4
1.1	Ein Edelgas aus dem Boden wird zur Gefahr	4
1.2	Radon – ein tödliches Risiko	5

---

2	Die Massnahmen zur Lösung des Problems	6
2.1	Präventionsmassnahmen	8
2.2	Sanierungsmassnahmen	9
2.3	Beratung durch eine Radonfachperson	10
2.4	Radonmessungen	11

---

3	Die rechtlichen Konsequenzen	13
3.1	Konsequenzen für Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer	13
3.2	Konsequenzen für Liegenschaftskäuferinnen und -käufer	14
3.3	Konsequenzen für Liegenschaftsverkäuferinnen und -verkäufer	15
3.4	Konsequenzen für Notarinnen und Notare	16
	 <a href="#">Zusammenfassung Kap.: 3.1.-3.4</a>	17
3.5	Konsequenzen für Bauherrinnen und Bauherren	18
3.6	Konsequenzen für Unternehmerinnen und Unternehmer und Architektinnen und Architekten	19
3.7	Konsequenzen für Mieterinnen und Mieter	22
3.8	Konsequenzen für Eigentümerinnen und Eigentümer von Mietobjekten	23
	 <a href="#">Zusammenfassung Kap.: 3.5.-3.8.</a>	24
3.9	Konsequenzen für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber und Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer	25

---

4	Die geltenden Normen	26
---	----------------------	----

---

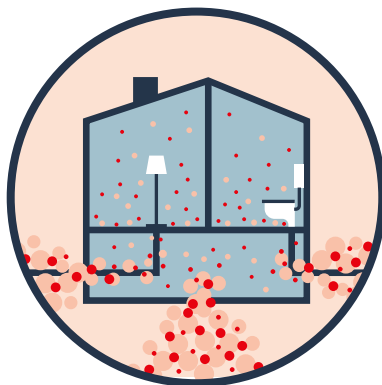
5	Die rechtlichen Ansprüche der Parteien	27
---	--	----

# 1. Einleitung

## 1.1 Ein Edelgas aus dem Boden wird zur Gefahr

Radon ist ein im Boden vorkommendes Edelgas. Es entsteht beim Zerfall von Radium, einem Folgeprodukt von Uran. Das im Untergrund entstandene Radon wandert durch durchlässige Bodenschichten zur Oberfläche und gelangt so in die Aussenluft. Im Freien tritt Radon nur stark verdünnt auf und ist daher ungefährlich.

Dringt das unsichtbare, geruch- und geschmacklose Radon aber in ein Gebäude ein, wird es angereichert und kann zu einem tödlichen Risiko werden. Denn Radon gehört zu den radioaktiven Elementen. Das heisst, Radonatome sind instabil, sie können weiter zerfallen und sich in andere, ebenfalls radioaktive Atome verwandeln. Im Fall von Radon sind das Polonium, Blei und Wismuth. Diese Folgeprodukte schweben in der Luft von Innenräumen und lagern sich allmählich ab. Durch Einatmen gelangen sie in die Lungen, wo sie das Lungengewebe bestrahlen und Lungenkrebs verursachen können.



Für den Transport von Radon aus dem Boden ins Hausinnere sorgt der «Kamineffekt»: Warme Luft steigt auf und bewirkt im Keller und in den untersten Stockwerken einen leichten Unterdruck. Als Folge dieser so entstehenden Sogwirkung wird radonreiche Luft aus dem Untergrund durch undichte Gebäudehüllen ins Innere gesaugt, wo sie sich vorwiegend in den unteren Stockwerken verteilt. Der verhängnisvolle Zerfallsprozess nimmt seinen Lauf – und das Edelgas wird zur Gefahr.

## 1.2 Radon – ein tödliches Risiko

Radon verursacht Lungenkrebs. Zu Beginn des 16. Jahrhunderts wurden chronische Lungenkrankheiten bei Bergleuten als «Bergsucht» und später als «Schneeberger Krankheit» bezeichnet. 1879 wurde diese Krankheit erstmals als Lungenkrebs diagnostiziert, allerdings ohne deren Ursache zu kennen.

Heute ist Radon nach dem Rauchen die häufigste Ursache für Lungenkrebs. Jedes Jahr sterben in der Schweiz rund 200 bis 300 Menschen an radonbedingten Tumoren.

Untersuchungen über den Zusammenhang von Radonkonzentration (angegeben in Becquerel pro Kubikmeter Luft [ $\text{Bq}/\text{m}^3$ ]) in Wohnräumen und dem Lungenkrebsrisiko haben gezeigt, dass das Risiko umso grösser ist, je mehr radioaktive Radonotope – und damit Folgeprodukte – in der Raumluft vorhanden sind und je länger man diese Luft einatmet.

Jedes Haus steht mit seinem Fundament in Kontakt mit potentiell radonreicher Bodenluft. Undichte Stellen und Durchdringungen in der Gebäudehülle ermöglichen zusammen mit der Sogwirkung das Eindringen von Radon in die Innenräume. Doch Radon muss nicht zum tödlichen Risiko werden: Risikoanalyse und Radonmessung helfen, die Gefahr zu erkennen und geeignete bauliche Massnahmen vermindern die Gefahr um ein Vielfaches.

## 2 Die Massnahmen zur Lösung des Problems

### Die Strahlenschutzverordnung bis 2018

In der Schweiz wurden zum Schutz vor den Auswirkungen hoher Radonkonzentrationen bereits in der Strahlenschutzverordnung vom 22. Juni 1994 erste Grenzwerte für Innenräume, in welchen sich Menschen über längere Zeit aufhalten, festgelegt. Für Wohn- und Aufenthaltsräume galt ein über das Jahr gemittelter Grenzwert von  $1000 \text{ Bq/m}^3$  und im Arbeitsbereich ein über die monatliche Arbeitszeit gemittelter Grenzwert von  $3000 \text{ Bq/m}^3$ . Mit dem Ziel, die Bevölkerung und die Umwelt besser vor ionisierender Strahlung zu schützen und die gesetzlichen Grundlagen im Strahlenschutz an die neuen internationalen Empfehlungen anzupassen, hat der Bundesrat an seiner Sitzung vom 26. April 2017 Anpassungen an der Strahlenschutzverordnung verabschiedet. Die vorliegende Broschüre orientiert über die unter dem revidierten Strahlenschutzrecht herrschende Rechtslage.

### Die neuen Bestimmungen der revidierten Strahlenschutzverordnung

Per 1. Januar 2018 ist die revidierte Strahlenschutzverordnung (StSV, SR 814.501)<sup>1</sup> in Kraft getreten. Gewisse Bestimmungen der StSV werden zudem in der «Wegleitung Radon»<sup>2</sup> des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) konkretisiert. Dieses ist auch für die Umsetzung des Aktionsplans Radon 2021-2030<sup>3</sup> verantwortlich.

Die StSV sieht für Wohn- und Aufenthaltsräume, d.h. Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten, neu einen Referenzwert von  $300 \text{ Bq/m}^3$  vor. Gemäss der Wegleitung Radon fallen darunter Räume, in denen sich Personen mindestens 15 Stunden pro Woche aufhalten. Ist der Referenzwert von  $300 \text{ Bq/m}^3$  überschritten, sind (bauliche) Sanierungsmassnahmen durch die Gebäudeeigentümerin oder den Gebäudeeigentümer zu ergreifen. Die Kantone sorgen für die Einhaltung des Referenzwertes und für die Umsetzung und Einhaltung der Bauvorschriften.

---

1 Strahlenschutzverordnung vom 26. April 2017 (<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/502/de>).

2 Wegleitung Radon unter [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch).

3 Aktionsplan Radon 2021-2030 unter [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch).

Messungen, die vor 2018 durchgeführt wurden und in der Radondatenbank gemäss Art. 162 StSV vorhanden sind, behalten ihre Gültigkeit. Solche Messungen können nun aber über dem neuen Radonreferenzwert liegen. Sollten davon Räume betroffen sein, in denen sich Personen mindestens 15 Stunden pro Woche aufhalten, wird eine neue Radonmessung dringend empfohlen. Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer können sich auch dafür entscheiden, sofort Sanierungsmassnahmen zu treffen.

Neben dem Referenzwert von  $300 \text{ Bq/m}^3$  gilt an Arbeitsplätzen zusätzlich ein Schwellenwert von  $1000 \text{ Bq/m}^3$ . Die Betriebe sind verantwortlich für die Einhaltung dieses Schwellenwertes. Ist der Schwellenwert an einem Arbeitsplatz überschritten, sind nicht mehr die Kantone, sondern die Aufsichtsbehörden (BAG, Suva und das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI)) für den Vollzug zuständig. Ein solcher Arbeitsplatz gilt dann zudem als radonexponiert. Zu diesen Arbeitsplätzen zählen insbesondere Arbeitsplätze in unterirdischen Bauten, Bergwerken, Höhlen und Wasserversorgungsanlagen sowie solche, die von der Aufsichtsbehörde als radonexponiert eingestuft werden.

## 2.1 Präventionsmassnahmen

Bauliche Präventionsmassnahmen können bei verschiedenen Elementen des Gebäudes umgesetzt werden.

### **Fundament**

Eine dichte und durchgehende Bodenplatte und erdberührende Wände als wasserdichte Betonkonstruktion (z.B. Weisse Wanne) bieten einen wirksamen Schutz vor Radon – allerdings nur dann, wenn sie nicht an verschiedenen Stellen für Zu- und Ableitungen durchbrochen werden. Die Platte verliert ihre Schutzwirkung auch dann, wenn die Abdichtungen der erforderlichen Leitungen durch Elemente in Bodenkontakt (Wände und Böden) nicht sorgfältig ausgeführt werden. Bei Häusern in Gebieten mit mittlerem bis hohem Radonrisiko<sup>4</sup> ist eine Bodenentlüftung unter dem Fundament empfehlenswert.

### **Lüftung**

Mechanische Lüftungssysteme in Küche, Bad oder WC können den Unterdruck im Gebäude gefährlich erhöhen. Ein oder zwei Ausgleichklappen senken jedoch die Druckdifferenz und verringern so das Eindringen von Radon.

### **Heizung**

Auch Heizungsanlagen und Cheminées erhöhen den Unterdruck im Gebäudeinnern und ermöglichen so das Aufsteigen von Radon aus dem Keller in die Wohnräume. Wirksame Abhilfe schafft eine externe Luftzufuhr für die Heizungsanlage oder das Cheminée.

---

4 Die Radonkarte ([www.radonkarte.ch](http://www.radonkarte.ch)) beschreibt die Wahrscheinlichkeit, mit der an einem Standort eine Radonkonzentration über 300 Bq/m<sup>3</sup> in der Raumluft von Gebäuden auftreten kann. Eine Wahrscheinlichkeit von über 10% kann als Hinweis auf ein mittleres bis hohes Radonrisiko gelten



## **Lüftungsanlage mit Zu- und Abluftführung**

Hier sollte die Luftzufuhr etwas stärker sein als der Luftabzug; so entsteht ein leichter Überdruck, der eine gefährliche Radonkonzentration im Gebäude verhindert.

## **Lüftungs- und Heizungsanlagen bei Minergie- und Passivhäusern**

Die Radonkonzentration kann mit einer kontrollierten mechanischen Lüftung durch «Verdünnung» und durch Herstellen eines leichten Überdrucks gesenkt werden. Bei fehlerhafter Planung oder Ausführung eines solchen Lüftungssystems kann sich die Radonkonzentration hingegen erhöhen.

## **2.2 Sanierungsmassnahmen**

Ein durchlässiges Fundament, undichte Böden und Wände erleichtern das Eindringen von Radon ins Gebäudeinnere. Ziel der Radonsanierung ist, durch technische oder bauliche Massnahmen die Radonbelastung so weit wie möglich und sinnvoll zu reduzieren. Gebäude mit hoher Radonbelastung können je nach Situation ohne grossen Aufwand vor Radon geschützt werden. Die Massnahmen sind darauf ausgerichtet, Radon am Eintritt in das Gebäude zu hindern, Radon vor dem Eintritt aktiv zu entfernen und/oder Radon aus dem Gebäude zu befördern.

Bei hohen Radonkonzentrationen genügen Abdichtungsmassnahmen wie das Ersetzen von Erd- oder Kiesböden durch einen Betonboden nicht. Die Radonkonzentration muss zusätzlich reduziert werden.

Dies geschieht insbesondere durch:

- Absaugen der radonhaltigen Luft im Boden oder in den Hohlräumen unter dem Haus (mittels Radondrainage und/oder Ventilator)
- Absaugen der radonhaltigen Kellerluft mittels Ventilator
- Bau eines Radonbrunnens (systematisches Ansaugen von Radon unter der Bodenplatte und Ableiten der Radonluft in einem geschlossenen Kanal durch einen «Kamin» auf das Dach oder entlang der Fassade)
- Installation einer Lüftung (Unterdruck im Gebäude vermeiden)

Weitere Informationen finden sich unter: [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch)

## 2.3 Beratung durch eine Radonfachperson

Bei der Frage, mit welchen Massnahmen ein optimaler Schutz vor Radon in Gebäuden erzielt werden kann, empfiehlt sich der Beizug einer Radonfachperson. Radonfachpersonen sind (Bau-)Fachleute, die eine vom BAG anerkannte Radonausbildung absolviert haben. Ihre Aufgabe besteht darin, Bauherinnen und Bauherren, Baufachleute, Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer und weitere interessierte Personen bei der Umsetzung von präventiven Radonschutzmassnahmen und von Radonsanierungen nach dem Stand der Technik zu unterstützen und zu beraten.

Das BAG führt eine Liste der in der Schweiz tätigen, nach den rechtlichen Vorgaben aus- und fortgebildeten Radonfachpersonen. Die Liste findet sich unter [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch) > Beratung durch Radonfachpersonen.

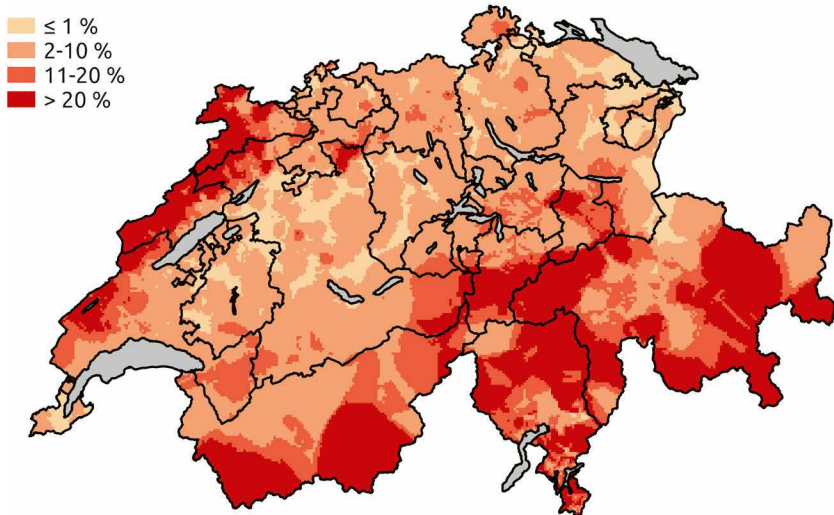
## 2.4 Radonmessungen

Einfach funktionierende Radondosimeter können bei anerkannten Messstellen<sup>5</sup> bezogen werden. Die kleinen Geräte werden im Winterhalbjahr in den untersten Wohnräumen des Hauses platziert (zwei bis drei Geräte für ein Einfamilienhaus). Nach mindestens 90 Tagen in der Heizperiode werden die Dosimeter zur Auswertung an die Messstelle zurückgeschickt, welche über die ermittelte Radonbelastung informiert. Zur raschen Einschätzung sind auch Messungen über kürzere Perioden möglich (z.B. für Immobilientransaktionen). Sie entsprechen jedoch nicht der Abschätzung des Jahresmittelwerts und sind keine anerkannten Messungen.

Die Radonkarte der Schweiz unter [www.radonkarte.ch](http://www.radonkarte.ch) zeigt die Wahrscheinlichkeit [%], den Referenzwert von  $300 \text{ Bq/m}^3$  für die Radonkonzentration in Gebäuden zu überschreiten. Sie wird durch den Radon-Check ergänzt, der es erlaubt eine Empfehlung für die Dringlichkeit einer Radonmessung aufgrund des Standorts und gewisser Eigenschaften des Gebäudes zu erhalten. Aber: Radon kann überall vorkommen. Darum gilt: Nur eine Messung und die Einhaltung baulicher Vorschriften gewährleisten Sicherheit.

---

5 Liste der anerkannten Radonmessstellen unter [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch).



Radonkarte der Schweiz: Wahrscheinlichkeit (in %) den Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> in Gebäuden zu überschreiten.

Die Radonkarte der Schweiz, der Radon-Check und die Liste der anerkannten Messstellen befinden sich unter: [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch). Die Radonkarte ist in einer interaktiven Form auf dem Geoportal von Swisstopo verfügbar ([www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch)).

## 3 Die rechtlichen Konsequenzen

Mit dem Ziel, die Menschen in Wohn- und Arbeitsräumen vor Radon zu schützen, hat die StSV unmittelbare Auswirkungen auf die Immobilienbranche und die Tätigkeitsbereiche von Bauherrinnen und Bauherren, Unternehmerinnen und Unternehmern, Architektinnen und Architekten, Juristinnen und Juristen und Baubehörden. Denn: Wer sich nicht oder nur ungenügend an die festgesetzten Regelungen hält, kann unter Umständen mit den nachfolgend erörterten rechtlichen Konsequenzen konfrontiert werden.

### 3.1 Konsequenzen für Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer

#### **Pflicht zur Durchführung einer Radonmessung**

Ausser in Schulen und Kindergärten (Art. 164 StSV) sowie an radonexponierten Arbeitsplätzen (Art. 165 StSV), gibt es keine Messpflicht. Der Kanton kann jedoch von der Gebäudeeigentümerin oder vom Gebäudeeigentümer verlangen, dass in Räumen, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten, Radonmessungen durchgeführt werden (Art. 164 Abs. 1 StSV). Radonmessungen müssen durch eine anerkannte Radonmessstelle nach vorgeschriebenen Messprotokollen durchgeführt werden (Art. 159 Abs. 1 StSV).

#### **Einhaltung des Referenzwerts**

Gemäss Art. 163 Abs. 2 und Art. 166 Abs. 1 StSV sind Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer dafür besorgt, den Referenzwert von  $300 \text{ Bq/m}^3$  einzuhalten.

Wird dieser Referenzwert überschritten, sind notwendige Sanierungsmassnahmen zu treffen (auch wenn diese aufwändig und teuer sind). Dazu stehen der Gebäudeeigentümerin oder dem Gebäudeeigentümer Empfehlungen des BAG und der Kantone über die Dringlichkeit der Sanierungsmassnahmen zur Verfügung. Anhaltspunkte für die Beurteilung der Dringlichkeit finden sich in der «Wegleitung Radon» des BAG. Je höher die gemessene Radonkonzentration und je länger die Aufenthaltszeit ausfallen, desto dringlicher ist die Sanierung. Bleiben Gebäudeeigentü-

merinnen oder Gebäudeeigentümer untätig, kann der zuständige Kanton eine Sanierung verbindlich anordnen (Art. 166 Abs. 2 StSV). Die Kosten der Sanierung tragen die Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer (Art. 166 Abs. 4 StSV).

Bei Vermietung oder Verkauf des Objekts gelten besondere Verpflichtungen nach dem Obligationenrecht (siehe auch die folgenden Kapitel).

## 3.2 Konsequenzen für Liegenschaftskäuferinnen und -käufer

### **Preisminderung, Vertragswandelung**

Käuferinnen und Käufer haben nach Obligationenrecht (OR) Anspruch auf eine mängelfreie Kaufsache. Die Verkäuferin oder der Verkäufer haftet der Käuferin oder dem Käufer nämlich dafür, dass die Sache weder körperliche noch rechtliche Mängel hat, die ihren Wert oder die Tauglichkeit zu dem vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder erheblich mindern (Art. 197 Abs. 1 OR). Zeigt sich nach dem Liegenschafts Kauf eine Überschreitung des Referenzwerts, kann die Käuferin oder der Käufer eine Preisminderung geltend machen oder die Wandelung des Vertrags verlangen. Allerdings nur bei Nichtwissen über die Referenzwertüberschreitung zum Zeitpunkt des Kaufs und wenn sie als Käuferin oder er als Käufer den Mangel bei Anwendung der üblichen Aufmerksamkeit nicht hat erkennen können. Aus Sicht der Käuferinnen und Käufer ist allerdings problematisch, dass diese Ansprüche mit Ablauf von fünf Jahren ab dem Zeitpunkt des Erwerbs verjähren (Art. 219 Abs. 3 OR). Mitunter kann die Verjährung somit bereits lange vor der Feststellung einer Sanierungspflicht eingetreten sein.

### **Information**

Vor dem Liegenschafts Kauf sollte sich die Käuferin oder der Käufer beim Kanton<sup>6</sup> erkundigen, ob Radonmessungen bereits durchgeführt wurden. Im Geokatalog von Swisstopo ([www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch)) steht zudem die interaktive Radonkarte online zur Verfügung, welche die Wahrscheinlichkeit einer Referenzwertüberschreitung anzeigt. Zudem steht auf [www.radonkarte.ch](http://www.radonkarte.ch) der Radon-Check zur Verfügung, um eine Empfehlung hinsichtlich der Dringlichkeit einer Radonmessung zu erhalten.

---

6 Liste der kantonalen Radonverantwortlichen ([www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch))

## Zusicherung

Die Käuferin oder der Käufer können von der Verkäuferin oder vom Verkäufer eine ausdrückliche Zusicherung hinsichtlich der Einhaltung des Referenzwertes verlangen. Damit sie auch im Streitfall Wirkung entfaltet, sollte die Zusicherung im beurkundeten Kaufvertrag enthalten sein (Art. 216 Abs. 1 OR). Im Kaufvertrag kann auch ein tieferer Wert als der gesetzlich definierte Referenzwert vereinbart werden. Sollte die nachträgliche Radonmessung einen Sanierungsbedarf aufzeigen, wäre es denkbar, die Sanierungskosten für die Bemessung einer Kaufpreisminderung heranzuziehen.

In Immobilienkaufverträgen finden sich allerdings selten ausdrückliche Zusicherungen in Bezug auf Radon. Aus der häufig enthaltenen Vertragsklausel, dass das Kaufobjekt den gesetzlichen Vorschriften entspreche, kann eine solche Zusicherung abgeleitet werden. Teilweise findet sich auch die Abrede, dass die Baute nach den gesetzlichen Vorschriften errichtet worden sei. Hier können Käuferinnen oder Käufer davon ausgehen, dass die Radonvorschriften zumindest im Zeitpunkt der Errichtung eingehalten worden sind<sup>7</sup>.

### 3.3 Konsequenzen für Liegenschaftsverkäuferinnen und -verkäufer

#### Haftung

Beim Liegenschaftsverkauf haftet die Verkäuferin oder der Verkäufer nach OR u. a. für zugesicherte oder anzunehmende Eigenschaften der Kaufsache (Art. 221 i.V.m. Art. 197 ff. OR). Das heisst, dass Verkäuferinnen und Verkäufer den Käuferinnen und Käufern dafür einstehen müssen, dass die Kaufsache weder körperliche noch rechtliche Mängel aufweist, die den Wert dieser erheblich mindern oder aufheben. Die Überschreitung des Referenzwertes von 300 Bq/m<sup>3</sup> für Räume mit Personenaufenthalt gefährdet die Gesundheit und kann somit als gesetzlicher Mangel im Sinne des OR angesehen werden. Liegt ein solcher Mangel vor, können Käuferinnen oder Käufer gegenüber Verkäuferinnen und Verkäufern Ansprüche auf Minderung des Kaufpreises oder auf Wandelung des Kaufvertrags geltend machen (Art. 205 Abs. 1 OR).

---

7 Vgl. ENDER THOMAS, Radon und die Belehrungspflicht des Notars beim Grundstückskauf, in: Bau-recht 2018, S. 342.

Die Haftung für Mängel nach OR gilt auch, wenn der Mangel den Vertragsparteien nicht bekannt war (Art. 197 Abs. 2 OR). Die Haftung lässt sich wegbedingen, aber nur, wenn die Käuferin oder der Käufer damit ausdrücklich einverstanden ist und die Tragweite einer solchen Freizeichnungsklausel verstanden hat. Wenn der Verkäuferin oder dem Verkäufer die erhöhte Radonbelastung bekannt ist und er dies der Käuferin oder dem Käufer arglistig verschweigt, wird die Klausel ungültig (Art. 199 OR). Keine Haftung der Verkäuferin oder des Verkäufers besteht dann, wenn der Mangel der Käuferin oder dem Käufer bekannt war (Art. 200 Abs. 1 OR). Für Mängel, die die Käuferin oder der Käufer bei Anwendung gewöhnlicher Aufmerksamkeit hätte kennen sollen, haften Verkäuferinnen oder Verkäufer nur dann, wenn sie deren Nichtvorhandensein ausdrücklich zugesichert haben (Art. 200 Abs. 2 OR). Beim Immobilienkauf lohnt es sich somit sowohl für Verkäuferinnen und Verkäufer als auch für Käuferinnen und Käufer, sich umfassend über die Radonrisiken zu informieren und aufzuklären, da sich damit Haftungsrisiken und Unwägbarkeiten reduzieren lassen.

## 3.4 Konsequenzen für Notarinnen und Notare

### **Sorgfalts- und Belehrungspflicht**

Als neutraler Vermittler zwischen Käuferin oder Käufer und Verkäuferin oder Verkäufer muss die Notarin oder der Notar sicherstellen, dass der Inhalt des beurkundeten Kaufvertrags dem Willen der Vertragsparteien entspricht. Es gehört zu ihren/seinen Sorgfaltspflichten, diesen Willen zu ermitteln und die Parteien über die Tragweite des Geschäfts zu belehren. Umfang und Inhalt der Sorgfalts- und Belehrungspflichten richten sich nach der kantonalen Notariatsgesetzgebung. Das BAG empfiehlt eine Information der Parteien über die Radonproblematik, bspw. mithilfe dieser Broschüre.

Die Informationspflicht der Notarinnen und Notare ist insbesondere in den Fällen von Bedeutung, in welchen eine Liegenschaft ohne (unmittelbares) Neu- oder Umbauprojekt erworben wird und die Informationspflicht der Baubewilligungsbehörden nicht zur Anwendung kommt.





## Zusammenfassung Kap.: 3.1.-3.4

Eine Gebäudeeigentümerin oder ein Gebäudeeigentümer hat die Pflicht

- zur Einhaltung des Referenzwerts

Eine Käuferin oder ein Käufer hat unter Umständen einen Anspruch

- auf Minderung des Kaufpreises
- auf Wandelung des Vertrags

Eine Verkäuferin oder ein Verkäufer hat die Pflicht

- zur Haftung für Mängel

Eine Notarin oder ein Notar hat:

- Sorgfalts- und Belehrungspflichten gemäss kantonaler Notariatsgesetzgebung

Die wichtigsten Rechtsquellen: Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer

- Art. 155 Abs. 2 Strahlenschutzverordnung (StSV)
- Art. 163 Abs. 2 StSV
- Art. 164 Abs. 1 StSV
- Art. 166 StSV

Käuferin oder Käufer und Verkäuferin oder Verkäufer

- Art. 155 Abs. 2 StSV
- Art. 1 Obligationenrecht (OR)
- Art. 216 OR
- Art. 221 OR
- Art. 197 ff. OR

Notarinnen und Notare

- StSV
- Kantonale Notariatsgesetzgebung

## 3.5 Konsequenzen für Bauherrinnen und Bauherren

### **Einhaltung des Referenzwerts**

Gemäss der StSV ist eine Bauherrin oder ein Bauherr für Neubauten wie auch bei bestehenden Gebäuden an den Referenzwert von  $300 \text{ Bq/m}^3$  für Räume mit Personenaufenthalt gebunden. Bauherrinnen und Bauherren sind dafür besorgt, dass dem Stand der Technik entsprechende präventive bauliche Massnahmen getroffen werden, damit die Radonkonzentration unter dem Referenzwert liegt (Art. 163 Abs. 2 StSV). Zeigt eine Radonmessung nach Bauende eine zu hohe Radonbelastung, sind die Präventionsmassnahmen zu optimieren bzw. Sanierungsmassnahmen zu treffen (siehe Kapitel Konsequenzen für Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer). Die Kosten für die Sanierungsmassnahmen haben Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer zu tragen (Art. 166 Abs. 4 StSV).

### **Informationspflicht der kantonalen Baubewilligungsbehörden**

Soweit sinnvoll, müssen die Baubewilligungsbehörden Bauherrinnen oder Bauherren im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens für Neu- und Umbauten auf die Anforderungen der StSV zum Radonschutz aufmerksam machen. Gemäss der «Wegleitung Radon» werden solche Informationen besonders dann als sinnvoll erachtet, sobald Räume vorhanden sind, in denen sich Personen mindestens 15 Stunden pro Woche aufhalten. In vielen Gemeinden ist dies bereits standardmässig in die Formulare für Baugesuche integriert.

### **Zusätzliche Informationsbeschaffung durch Bauherrinnen und Bauherren**

Damit die richtigen baulichen Massnahmen getroffen werden können, sollte eine Bauherrin oder ein Bauherr vor Baubeginn das Radonrisiko auf der Basis der interaktiven Radonkarte abschätzen. Liegt gemäss Radonkarte die Wahrscheinlichkeit, den Referenzwert zu überschreiten, über 10% oder verfügt das Gebäude über einen Naturbodenkeller oder erdberührende Räume mit Personenaufenthalt, sind weiterführende Radonschutzmassnahmen notwendig. Zudem wird empfohlen die Vorgaben des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereines (SIA) zu befolgen.

## Werkvertrag

Die Unternehmerin oder der Unternehmer schuldet der Bauherrin oder dem Bauherrn die Erstellung des vertragsgemässen Werks. Ein Neubau mit einer Radonkonzentration von über 300 Bq/m<sup>3</sup> ist nicht rechtskonform und kann somit als nicht vertragsgemäss gelten. Es ist dennoch empfehlenswert, eine entsprechende Klausel hinsichtlich der Radonkonzentration in den Werkvertrag aufzunehmen, wobei ein tieferer Wert vereinbart werden kann.

## Nachbesserung, Minderung des Werklohns

Das BAG empfiehlt nach Erstellung eines Bauwerks den Radon-Check des BAG ([www.radonkarte.ch](http://www.radonkarte.ch)) durzuführen und je nach Ergebnis eine Radonmessung zu veranlassen (Liste der Messstellen unter [www.ch-radon.ch](http://www.ch-radon.ch)). Gemäss OR hat die Gebäudeeigentümerin oder der Gebäudeeigentümer nach Fertigstellung des Gebäudes dessen Beschaffenheit zu prüfen und die Unternehmerin oder den Unternehmer von allfälligen Mängeln in Kenntnis zu setzen (Art. 367 OR). Ergibt sich eine Überschreitung des Referenzwerts oder des vertraglich vereinbarten Werts, kann die Bauherrin oder der Bauherr nach OR u. U. eine Nachbesserung geltend machen oder eine Minderung des Werklohns verlangen (Art. 368 Abs. 2 OR). Bei Verschulden der Unternehmerin oder des Unternehmers kann sie/er zusätzlich Schadenersatz verlangen (Art. 368 Abs. 2 OR).

## 3.6 Konsequenzen für Unternehmerinnen und Unternehmer und Architektinnen und Architekten

### Mängelfreies Bauwerk

Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Architektinnen und Architekt sind verpflichtet, für die mängelfreie Erstellung eines Bauwerks zu sorgen. Wird der gesetzlich vorgeschriebene oder vertraglich vereinbarte Referenzwert nicht eingehalten, so haften sie u. U. nach OR (Nachbesserung, Preisminderung).

## Informationspflichten

Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Architektinnen und Architekten haben aufgrund der vertraglichen Sorgfaltspflichten aus Werkvertrag (Art. 364 Abs. 1 OR) und Auftrag (Art. 398 OR) Aufklärungspflichten gegenüber ihren Vertragspartnern. Deshalb ist es unabdingbar, die Radonrisikogebiete sowie die Baueigenschaften, die zu einer erhöhten Radonkonzentration führen können, zu kennen sowie die Bauherrin oder den Bauherrn über entsprechende bauliche Massnahmen zu informieren.

Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Architektinnen und Architekten müssen im Einzelfall abklären, welche baulichen Massnahmen notwendig sind und ob gegebenenfalls zusätzliche Massnahmen gemäss den BAG-Empfehlungen eingeplant werden müssen.

Diese zivilrechtlichen Informationspflichten werden zudem durch die Pflicht der Baubewilligungsbehörden ergänzt, welche auf die Massnahmen des Radonschutzes aufmerksam zu machen haben (Art. 163 Abs. 1 StSV).

## Haftung

Wenn die Bauherrin oder der Bauherr entgegen den Empfehlungen von Unternehmerinnen oder Unternehmern oder Architektinnen oder Architekten Weisungen erteilt, die dem Radonschutz zu widerlaufen, sollte sie/er (am besten schriftlich) abgemahnt werden, sonst können Unternehmerinnen oder Unternehmer oder Architektinnen oder Architekten u. U. haftbar gemacht werden (Art. 369 OR). Die Abmahnung wirkt einer Haftbarkeit somit entgegen.

## SIA-Normen und -Empfehlung

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein SIA<sup>®</sup> trägt mit Normen und einer Empfehlung zur Minderung des Radonrisikos bei. Die SIA-Normen kommen zur Anwendung, wenn dies vertraglich vereinbart wurde.

Die SIA-Norm 118, Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten (2013) enthält besondere Haftungsvorschriften und ersetzt, wenn vertraglich vereinbart, die entsprechenden obligationenrechtlichen Bestimmungen. Die SIA-Norm 180/2014, Wärmeschutz, Kälteschutz und Raumklima in Gebäuden hält in Bezug auf die Raumluftqualität ebenfalls fest, dass der Referenzwert der StSV in Wohnräumen nicht überschritten werden darf. Im anschliessenden 3. Kapitel der Norm werden zu beachtende Voraussetzungen und bauliche Massnahmen aufgeführt, mit welchen für eine hohe Raumluftqualität und entsprechend tiefer Radonkonzentration gesorgt werden kann. Es handelt sich dabei um wichtige Anhaltspunkte für den Stand der Technik. Bei den SIA-Normen handelt es sich um ein privates Regelwerk, deren Anwendbarkeit Bauherrinnen oder Bauherren und Unternehmerinnen oder Unternehmer im Einzelnen vereinbaren müssen, damit sie Geltung entfalten. Die Empfehlung SIA 112/1, Nachhaltiges Bauen – Hochbau (2017) kann als Vertragsbestandteil ebenfalls verbindlich werden.

## MINERGIE-ECO®

Wer das Zertifikat MINERGIE-ECO® erlangen will, muss bei der Planung und Ausführung des Bauprojekts besondere Massnahmen in Bezug auf den Schutz vor Radon treffen. Bei den MINERGIE®-ECO-Modernisierungsvorhaben gehören die Radonmessungen zu den Pflichtmessungen und eine Radonkonzentration von 300 Bq/m<sup>3</sup> darf nicht überschritten werden. Bei MINERGIE®-ECO-Neubauten sind die Messungen nur freiwillig, ermöglichen aber Zusatzpunkte für die Zertifizierung. Dabei darf die Radonkonzentration 100 Bq/m<sup>3</sup> nicht übersteigen.

## 3.7 Konsequenzen für Mieterinnen und Mieter

### **Radonmessung**

Mieterinnen und Mieter können jederzeit auf eigene Kosten in den von ihnen gemieteten Wohn- oder Arbeitsräumen eine Radonmessung durchführen. Es ist sehr empfehlenswert, die Messung mit der Gebäudeeigentümerin oder dem Gebäudeeigentümer abzusprechen und zu vereinbaren, da diese im Falle einer anerkannten Radonmessung automatisch über das Messresultat informiert werden. Die Gebäudeeigentümerin oder der Gebäudeeigentümer ist nicht verpflichtet eine Radonmessung durchzuführen, ausser wenn diese vom Kanton verlangt wird (Art 164 Abs. 1 StSV). Zeigt das Resultat einer anerkannten Messung in einem Raum mit Personenaufenthalt eine Referenzwertüberschreitung, liegt ein Mangel der Mietsache vor. Die Rechte, die sich daraus für die Mieterin oder den Mieter ergeben, sind im Privatrecht geregelt (Art. 258 und 259a OR).

### **Sanierung, Mängelbeseitigung**

Ist eine Referenzwertüberschreitung festgestellt, treffen Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer und damit auch die Vermieterinnen und Vermieter, die notwendigen Sanierungsmassnahmen (Art. 166 Abs. 1 StSV). Entsprechend können Mieterinnen und Mieter eine Sanierung des Gebäudes verlangen. Das BAG und die Kantone stellen Empfehlungen über die Dringlichkeit der Radonsanierung zur Verfügung. Bleibt die Gebäudeeigentümerin oder der Gebäudeeigentümer untätig oder verweigert gar eine Sanierung, kann der Kanton diese anordnen (Art. 166 Abs. 2 StSV). In der StSV sind keine Schutzmassnahmen für Mieterinnen und Mieter festgelegt, da diese schon durch die allgemeinen Mieterschutzbestimmungen (Art. 258 OR bzw. Art. 259a – 259i OR) abgedeckt werden.

Eine Radonsanierung ist grundsätzlich eine werterhaltende Sanierungsmassnahme und keine wertvermehrende Investition im Sinne des Art. 269a lit. b OR. Darum darf die Vermieterin oder der Vermieter die entstehenden Kosten nicht auf die Mieterin oder den Mieter abwälzen und keine Mietzinserhöhung anordnen, wenn nicht weitergehende wertvermehrende Investitionen getätigt wurden.

## Mietrecht

Die Überschreitung des Radonreferenzwerts stellt eine Gefahr für die Gesundheit dar und kann u. U. als Beeinträchtigung des vertragsmässigen Gebrauchs der Mietsache angesehen werden. Die Mieterin oder der Mieter können von der Gebäudeeigentümerin oder dem Gebäudeeigentümer dann die Beseitigung des Mangels verlangen.

Im Übrigen sind die weitergehenden Rechte der Mieterin oder des Mieters zur Behebung des Mangels an der Mietsache nach Art. 258 OR bzw. Art. 259a – 259i OR in Betracht zu ziehen (Herabsetzung des Mietzinses, Hinterlegung des Mietzinses, Kündigung, Schadenersatz).

### 3.8 Konsequenzen für Eigentümerinnen und Eigentümer von Mietobjekten

#### Radonmessung

Eigentümerinnen und Eigentümer sind nicht verpflichtet, in den von ihnen vermieteten Räumen Radonmessungen durchzuführen. Der Kanton kann jedoch eine solche Messung verlangen (Art. 164, Abs. 1 StSV). Andererseits können Mieterinnen und Mieter Messungen auf eigene Kosten durchführen.

#### Sanierung

Eigentümerinnen und Eigentümer sorgen für die notwendigen Sanierungsmassnahmen, falls in einem Mietobjekt die Radonkonzentration den Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> überschreitet (Art. 166, Abs. 1 StSV). Zur Dringlichkeit der Sanierung stellen das BAG und die Kantone den betroffenen Eigentümerinnen und Eigentümern Empfehlungen zur Verfügung. Der Kanton kann die Sanierung auch direkt anordnen, wenn die Eigentümerin oder der Eigentümer untätig bleibt. In der StSV sind keine Bestimmungen für Vermieterinnen und Vermieter festgelegt, da diese schon im Mietrecht abgedeckt sind. Weitere Informationen zum Mietrecht sind im Kapitel «Konsequenzen für Mieterinnen und Mieter» zu finden.

Je nach Kanton kann die Eigentümerin oder der Eigentümer die Sanierungskosten von den Steuern abziehen. Nähere Auskünfte dazu erteilt der Kanton.



## Zusammenfassung Kap.: 3.5.-3.8.

Mieterinnen und Mieter haben unter Umständen einen Anspruch

- auf Radonmessung
- auf Sanierung / Beseitigung des Mangels
- auf Mietzinssenkung
- auf das Recht zur Hinterlegung des Mietzinses
- auf das Recht zur Kündigung
- auf Schadenersatz

Eigentümerinnen und Eigentümer haben unter Umständen eine Pflicht

- zur Durchführung von Messungen
- zur Sanierung

Der Kanton hat ggf. die Pflicht

- zur Anordnung von Messungen
- zur Anordnung von Sanierungen

Die wichtigsten Rechtsquellen: Mieterinnen und Mietern und Eigentümerinnen und Eigentümern von Mietobjekten

- Art. 155 Strahlenschutzverordnung (StSV)
- Art. 163 Abs. 2 StSV
- Art. 164 StSV
- Art. 166 StSV
- Art. 256 Obligationenrecht (OR)
- Art. 258 OR
- Art. 259a–259i OR



## 3.9 Konsequenzen für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber und Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

### **Radonexponierte Arbeitsplätze**

Arbeitsplätze, an denen der Schwellenwert sicher oder vermutungsweise überschritten ist, gelten als radonexponiert (Art. 156 StSV). Der Schwellenwert ist bei einer über ein Jahr gemittelten Radongaskonzentration von mehr als  $1000 \text{ Bq/m}^3$  überschritten. Betroffen sind insbesondere Arbeitsplätze in unterirdischen Bauten, Bergwerken, Höhlen und Wasserversorgungsanlagen sowie solche, die von der Aufsichtsbehörde als radonexponiert eingestuft werden.

### **Pflicht zur Durchführung von Messungen**

Betriebe mit radonexponierten Arbeitsplätzen sorgen dafür, dass Radonmessungen durch eine anerkannte Radonmessstelle durchgeführt werden (Art. 165 StSV). Die Aufsichtsbehörde kann stichprobenweise Messungen an radonexponierten Arbeitsplätzen durchführen.

### **Massnahmen**

Wird der Schwellenwert von  $1000 \text{ Bq/m}^3$  überschritten, so muss der Betrieb die jährlich durch Radon verursachte effektive Dosis der exponierten Personen ermitteln und diese mindestens alle fünf Jahre überprüfen (Art. 167 StSV). Liegt die effektive Dosis einer Person am Arbeitsplatz über  $10 \text{ mSv}$  pro Kalenderjahr, so trifft der Betrieb so rasch als möglich organisatorische oder technische Massnahmen, um die Dosis zu reduzieren. Liegt trotz Massnahmen die effektive Dosis einer Person am Arbeitsplatz über  $10 \text{ mSv}$  pro Kalenderjahr, so gilt diese Person als beruflich strahlenexponiert und es kommen zusätzliche Massnahmen zum Tragen.

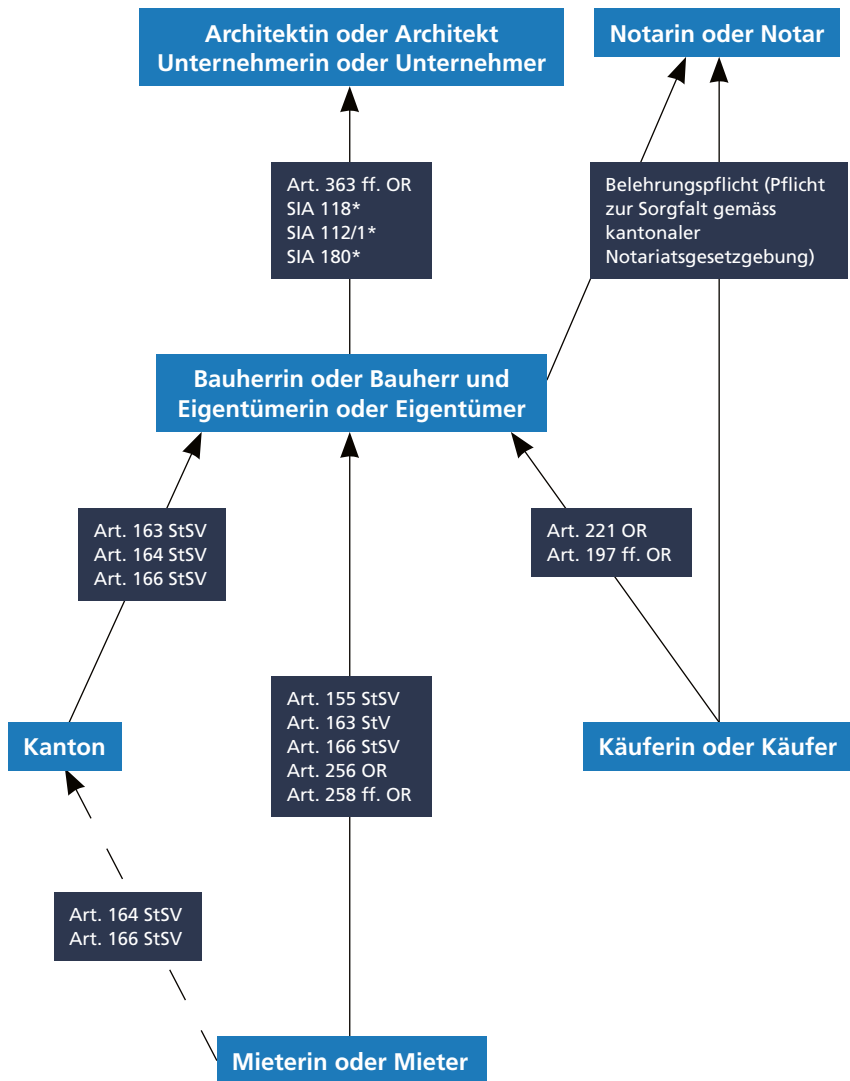
## 4 Die geltenden Normen

	Öffentliches Recht	Privatrecht
Bund	Strahlenschutzgesetz Strahlenschutzverordnung	Obligationenrecht (Kaufvertragsrecht, Werkvertragsrecht, Mietrecht)
Kanton	Kantonales Bau- und Planungsrecht-Kantonale Notariatsgesetzgebung	
Gemeinde	Kommunales Bau- und Planungsrecht	

Des Weiteren sind zu beachten:

- Empfehlungen des BAG
- Verträge
- SIA-Normen und -Empfehlung, sofern vertraglich vereinbart
- MINERGIE-ECO®

## 5 Die rechtlichen Ansprüche der Parteien



\*sofern vertraglich vereinbart

### **Überarbeitung**

Dr. Peter Burkhalter, Rechtsanwalt / MLaw Rachel Lörtscher

### **Herausgeber**

Bundesamt für Gesundheit (BAG)

### **Gestaltung**

Heyday Konzeption und Gestaltung

Publiziert im Februar 2022, 2. Auflage

© Bundesamt für Gesundheit

### **Weitere Informationen**

Bundesamt für Gesundheit BAG

Sektion Radiologische Risiken

Postfach, CH-3003 Bern

Tel: + 41 58 464 68 80

radon@bag.admin.ch

www.ch-radon.ch

### **Bezugsquelle**

BBL, Vertrieb Publikationen

CH-3003 Bern

[www.bbl.admin.ch/bundespublikationen](http://www.bbl.admin.ch/bundespublikationen)

Gratisabgabe

### **BBL-Artikelnummer**

311.350.d

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer und italienischer Sprache.