



Bericht 2019-DIME-206

Reglement über Bauschadstoffe

Wir unterbreiten Ihnen hiermit den erläuternden Bericht zum Entwurf des Reglements über Bauschadstoffe.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Notwendigkeit des Entwurfs	3
1.1	Bauschadstoffe	3
1.2	Rechtsgrundlagen	3
1.3	Eidgenössische, interkantonale und kantonale Vollzugshilfen	3
1.4	Notwendigkeit des Entwurfs	4
2	Bauschadstoffe	4
2.1	Bauschadstoffe im Allgemeinen	4
2.2	Asbest	5
2.3	Radon	6
2.3.1	Einleitung	6
2.3.2	Situation im Kanton Freiburg	7
2.4	Andere Schadstoffe	9
2.5	Eingriffe an staatlichen Gebäuden	9
2.6	Vergleich mit anderen Kantonen	11
3	Vernehmlassung	14
3.1	Verfahren	14
4	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen	15
5	Finanzielle und personelle Folgen	22
6	Einfluss des Entwurfs auf die Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinden	23
7	Rechtliche Aspekte	23
7.1	Übereinstimmung mit dem Bundesrecht	23
7.2	Form des Erlasses	23
7.3	Vereinbarkeit mit den Grundrechten und Eurokompatibilität	23
8	Nachhaltige Entwicklung	24



1 Einleitung und Notwendigkeit des Entwurfs

1.1 Bauschadstoffe

Bauschadstoffe sind Stoffe, die in Baumaterialien, in der Innenraumluft und in unmittelbarer Nähe von Gebäuden vorkommen und bei Überschreitung bestimmter Konzentrationen eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen. Zu diesen Stoffen zählen:

1. natürliche Stoffe wie Radon, CO₂;
2. in Baumaterialien enthaltene Schadstoffe wie Asbest, polychlorierte Biphenyle (PCB), Schwermetalle, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK);
3. andere anthropogene Schadstoffe wie Formaldehyd, Feinstaub, PAK (Dieselruss), Ozon, flüchtige organische Verbindungen (VOC), Biozide, Kohlenmonoxid, endokrine Disruptoren.

Radon und Asbest sind die Schwerpunkte des Reglements.

1.2 Rechtsgrundlagen

- > Bundesgesetz vom 30. März 1911 betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht; SR 220);
- > Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) sowie die Verordnungen vom 4. Dezember 2015 über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA; SR 814.600) und vom 22. Juni 2005 über den Verkehr mit Abfällen (VeVA; SR 814.610);
- > Bundesgesetz vom 15. Dezember 2000 über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG; SR 813.1) und seine Verordnung vom 5. Juni 2015 (ChemV; SR 813.11) und die Verordnung vom 18. Mai 2005 zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV; SR 814.81)
- > Bundesgesetz vom 22. März 1991 über den Strahlenschutz (StSG; SR 814.50) und seine Verordnung vom 26. April 2017 (StSV; SR 814.501);
- > Bundesgesetz vom 20. März 1981 über die Unfallversicherung (UVG; SR 832.20) und die Verordnung vom 19. Dezember 1983 über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (Verordnung über die Unfallverhütung, VUV; SR 832.30);
- > Bundesgesetz vom 13. März 1964 über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (Arbeitsgesetz, ArG; SR 822.11) sowie die Verordnungen vom 18. August 1993 (ArGV 3; SR 822.113; Gesundheitsschutz) und vom 18. Juni 2021 über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV; SR 832.311.141);
- > Gesetz vom 6. Oktober 2010 über die Beschäftigung und den Arbeitsmarkt (BAMG; SGF 866.1.1);
- > Raumplanungs- und Baugesetz vom 2. Dezember 2008 (RPBG; SGF 710.1);
- > Gesundheitsgesetz vom 16. November 1999 (GesG; SGF 821.0.1).

1.3 Eidgenössische, interkantonale und kantonale Vollzugshilfen

Die 2020 veröffentlichte Vollzugshilfe des Bundes zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Modul Ermittlung von Schadstoffen und Angaben zur Entsorgung von Bauabfällen) konkretisiert die Pflicht der Bauherrschaft, vor Arbeitsbeginn eine Diagnose zu erstellen. Diese muss einen Entsorgungsplan für Abfälle mit Bauschadstoffen enthalten. Die Bestimmungen gelten für alle bewilligungspflichtigen Bauvorhaben, bei denen das Vorhandensein umwelt- oder gesundheitsgefährdender Stoffe zu erwarten ist.

Die 2016 von den Westschweizer Kantonen erstellte interkantonale Vollzugshilfe Entsorgung von asbesthaltigen Abfällen legt die Modalitäten für die Verpackung sowie die Entsorgungswege für asbesthaltige Materialien fest.

Die 2019 vom Kanton Freiburg überarbeitete kantonale Vollzugshilfe Erstellen einer Schadstoff-Diagnose legt die kantonalen Anforderungen an die Diagnosen vor Beginn der Arbeiten fest.

1.4 Notwendigkeit des Entwurfs

Nach der Revision der StSV muss die kantonale Behörde bestimmt werden, die für die Durchführung von Radonschutzmassnahmen in Räumen zuständig ist, in denen sich Personen regelmässig während mehreren Stunden pro Tag aufhalten. Zudem müssen ihre Hauptaufgaben festgelegt werden. Das Reglement über Bauschadstoffe sieht vor, dass das Amt für Umwelt (AfU) die zuständige kantonale Behörde ist, insbesondere für die Anordnung der erforderlichen Radonmessungen und Sanierungen. In diesem Zusammenhang muss es beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) als kantonale Stelle für Radonfragen benannt werden.

Bei anderen Bauschadstoffen wie Asbest sind je nach Belastung unterschiedliche Behörden von Bund, Kanton und Gemeinden zuständig. Weil in der Vergangenheit unklar war, wer wofür Verantwortung trägt, kam es mehrfach zu Situationen, die ein echtes Gesundheitsrisiko für Bewohnerinnen und Bewohner darstellten. An einer Sitzung zum Thema Asbest im Februar 2019, an der staatliche Stellen wie auch Vertreterinnen und Vertreter der Oberamtspersonenkonferenz, des Freiburger Gemeindeverbands sowie der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (Suva) teilnahmen, wurde beschlossen, eine Koordinationsstelle für Asbest zu schaffen, mit der Möglichkeit, ihren Aufgabenbereich auszudehnen.

Am 12. Mai 2020 beantragte der Staatsrat auf Vorschlag der Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt (RIMU) die Einführung einer kantonalen Rechtsgrundlage für Bauschadstoffe sowie die Schaffung einer Koordinationsstelle. Diese neue Grundlage soll eindeutig festlegen, welche Behörden wofür zuständig sind, und eine wirksame Zusammenarbeit sicherstellen. Gleichzeitig wird damit offiziell die Koordinationsstelle für Bauschadstoffe geschaffen und deren Hauptaufgaben festgelegt.

Die BauAV und die VVEA verlangen, dass mögliche Gefahren vor Bauarbeiten wie Erneuerungs- oder Abbrucharbeiten sowie vor der Abfallentsorgung abgeklärt werden. Bislang regelt eine kantonale Richtlinie, dass bei baubewilligungspflichtigen Arbeiten eine Schadstoff-Diagnose vorliegen muss. Das neue Reglement über Bauschadstoffe verankert diese Vorgabe im kantonalen Recht: Es verpflichtet zur Durchführung einer Diagnose vor Bauarbeiten und legt die Zuständigkeiten der kantonalen Behörden fest, um die Qualifikation der Diagnostikerinnen und Diagnostiker und die Qualität der Diagnosen zu gewährleisten.

Die Gemeinden und Oberämter haben gemäss dem RPBG bestimmte Zuständigkeiten, wenn in einer Immobilie Probleme hinsichtlich Sicherheit und Hygiene auftreten. Häufig fehlen ihnen jedoch die wissenschaftlichen oder rechtlichen Kenntnisse, um beurteilen zu können, ob das Vorhandensein eines bestimmten Stoffes tatsächlich ein Risiko darstellt. Das Reglement über Bauschadstoffe sieht deshalb vor, dass die zuständigen Fachstellen die Gemeinden und Oberämter in solchen Fällen unterstützen und die notwendigen Analysen und Diagnosen durchführen können. Vorgesehen ist insbesondere die Schaffung einer Kontaktstelle beim AfU, die als zentrale Stelle für Fragen zu Bauschadstoffen dient. Das Reglement legt den Schwerpunkt auf Radon und Asbest.

2 Bauschadstoffe

2.1 Bauschadstoffe im Allgemeinen

Bauschadstoffe sind Stoffe, die erhebliche Risiken für Umwelt, Bevölkerung und Arbeitnehmende darstellen. Dazu zählen unter anderem Asbest, PCB, Schwermetalle und Radon. Unsere Gebäude und Wohnungen sind deshalb oft bedeutende Quellen oder Speicher solcher gefährlichen Stoffe. Da Menschen in städtischen Gebieten rund 80 % ihrer Zeit in Innenräumen verbringen¹, kommt der Sanierung und Beseitigung dieser Stoffe eine zentrale Bedeutung für den Schutz der Bevölkerung und der Arbeitnehmenden zu.

¹ <https://www.ge.ch/dossier/lutte-contre-substances-dangereuses-dans-batiments/enjeux/substances-dangereuses-dans-batiments>

Artikel 58 Abs. 1 des Obligationenrechts (OR; SR 220) legt fest, dass der Eigentümer eines Gebäudes oder eines andern Werkes den Schaden zu ersetzen habe, den diese infolge von fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder von mangelhafter Unterhaltung verursachen. Und Artikel 59 Abs. 1 OR besagt: «Wer von dem Gebäude oder Werke eines andern mit Schaden bedroht ist, kann von dem Eigentümer verlangen, dass er die erforderlichen Massregeln zur Abwendung der Gefahr treffe.» Was die Rechte und Pflichten im Bereich der öffentlichen Gesundheit und der Hygiene von Räumlichkeiten betrifft, sieht Artikel 170 Abs. 1 und 2 RPBG vor, dass der Gemeinderat oder die Oberamtsperson die Eigentümerschaft auffordern kann, baufällige, verwahrloste und ungesunde Bauten oder Anlagen zu sanieren (Abs. 1 Bst. d), übermässige Emissionen zu unterlassen oder zu verlagern (ibid. Bst. e) oder bezogene Räumlichkeiten zu räumen, wenn diese den Sicherheits- und Hygienevorschriften nicht genügen (ibid. Bst. g). Schliesslich legt das GesG in Artikel 19 fest, dass die Gemeinde die örtliche Gesundheitsbehörde bildet.

Da Bauschadstoffe in vielen Baumaterialien vorkommen, können bei Abbruch- und Erneuerungsarbeiten erhebliche Mengen dieser Stoffe freigesetzt werden und so sowohl Arbeitnehmende als auch Gebäudenutzerinnen und -nutzer gefährden. Asbestfasern etwa können nach unsachgemässen Arbeiten noch über Monate in der Luft verbleiben. Daher müssen schadstoffhaltige Materialien nach spezifischen Vorgaben entfernt, verpackt und entsorgt werden. Aus diesem Grund muss vor Beginn der Arbeiten eine Diagnose der gefährlichen Stoffe gemäss Artikel 16 VVEA durchgeführt werden, in dem es heisst: «Bei Bauarbeiten muss die Bauherrschaft der für die Baubewilligung zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen, wenn [...] Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen wie polychlorierte Biphenyle (PCB), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Blei oder Asbest zu erwarten sind.» Schadstoffhaltige Bauabfälle müssen gemäss den Vorgaben der VeVA entsorgt werden.

Zahlreiche Gesetze schützen Arbeitnehmende vor der Exposition gegenüber gefährlichen Stoffen, beispielsweise die BauAV, die in Artikel 3 Abs. 2 Folgendes festlegt: «Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest oder polychlorierte Biphenyle (PCB) auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Gefährdungen eingehend ermitteln und beurteilen. Darauf abgestützt sind die erforderlichen Massnahmen zu planen.» Darüber hinaus heisst es in Artikel 32 BauAV: «Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest oder PCB auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Massnahmen nach Artikel 3 Absatz 2 treffen. Der Arbeitgeber hat die betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer über das Ergebnis von erstellten Schadstoffgutachten zu informieren. Wird ein besonders gesundheitsgefährdender Stoff im Verlauf der Bauarbeiten unerwartet vorgefunden, so sind die betroffenen Arbeiten einzustellen und ist die Bauherrschaft oder deren Vertretung zu benachrichtigen.» Die Artikel 82 bis 86 BauAV enthalten Bestimmungen zu anerkannten Asbestsanierungsunternehmen. Weitere Rechtsgrundlagen zum Schutz der Arbeitnehmenden sind das UVG, das ArG und die VUV. Die Asbestsanierung muss in Übereinstimmung mit der Richtlinie 6503 der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKSA) durchgeführt werden. Diese Richtlinie wird ebenfalls als Stand der Technik anerkannt.

2.2 Asbest

Asbest ist ein natürlich vorkommendes Mineral mit faseriger Struktur, das eine hohe Hitze- und chemische Beständigkeit aufweist. Aufgrund dieser Eigenschaften wurde Asbest früher in Industrie und Bau breit eingesetzt. Asbest kann in zahlreichen Materialien und Anwendungen vorkommen, etwa in Fliesenklebern, Dämmstoffen, Faserzementplatten, Heizungs- und Elektroinstallationen sowie Fassaden. Trotz des Verbots im Jahr 1989 bleibt Asbest ein aktuelles Thema, da es weiterhin in vielen Gebäuden in der Schweiz vorhanden ist.

Asbest kann ernsthafte Gesundheitsprobleme verursachen, wenn seine Fasern eingeatmet und in den Lungenbläschen abgelagert werden. Dort können sie eine Reihe gutartiger und bösartiger Erkrankungen auslösen, häufig mit einer Latenzzeit von 15 bis 45 Jahren² – darunter auch das Mesotheliom, eine Krebsart, die ausschliesslich durch Asbest verursacht wird. Angesichts dieses hohen Gefährdungspotenzials ist eine fachgerechte Sanierung und Entfernung von

² Asbest – einst Himmelsgeschenk, dann Teufelszeug (suva.ch)

Asbest bei Arbeiten oder Situationen mit möglichem Kontakt unerlässlich, um die Gesundheit der von Arbeitnehmenden und Gebäudenutzerinnen und -nutzern zu schützen.

Kinder und junge Erwachsene, die Asbest ausgesetzt sind, tragen aufgrund der langen Latenzzeit asbestbedingter Erkrankungen ein besonders hohes Risiko, im späteren Leben an Krebs zu erkranken. In den vergangenen Jahren wurde der Kanton Freiburg mehrfach darauf aufmerksam gemacht, dass einzelne Schulgebäude Materialien enthalten, die spontan Asbestfasern freisetzen können und deshalb umgehend saniert werden müssen. Abgesehen von wenigen im Rahmen von Bewilligungsverfahren gemeldeten Fällen fehlt den Behörden jedoch der Überblick, ob weitere öffentliche Gebäude oder Schulen ein Gesundheitsrisiko darstellen. Mehrere Schweizer Kantone haben Diagnoseprogramme für öffentliche Gebäude gestartet, um die Gesundheit der Nutzerinnen und Nutzer zu gewährleisten. Das Hochbauamt (HBA) hat ebenfalls entsprechende Schritte eingeleitet. Denn obwohl es auf Bundesebene keine Verpflichtung gibt, Asbestabklärungen durchzuführen, um die Risiken «bei einer normalen Nutzung des Gebäudes» zu bestimmen, bleiben Eigentümerinnen und Eigentümer gemäss Artikel 58 OR dafür verantwortlich, die Hygiene in den von ihnen bereitgestellten Räumen zu gewährleisten.

Der Staat Freiburg prüft jährlich rund 1500 Baugesuche für Erneuerungen, Umbauten und Abbrüche. Bei Gebäuden, die vor 1993 erstellt wurden, wird eine Diagnose der Bauschadstoffe verlangt. Der entsprechende Bericht wird vom AfU auf die korrekte Entsorgung belasteter Abfälle und vom Amt für den Arbeitsmarkt (AMA) unter dem Gesichtspunkt des Arbeitnehmerschutzes geprüft. Dabei handelt es sich um eine kurze formelle Kontrolle – etwa ob die Diagnose zum Projekt passt, von anerkannten Sachverständigen stammt und dem Stand der Technik entspricht. Dies stellt keinesfalls eine umfassende Analyse oder ein Gegengutachten vor Ort dar.

2.3 Radon

2.3.1 Einleitung

Radon ist ein radioaktives Gas, das farblos, geruchlos und chemisch inert ist. Es entsteht durch den Zerfall von Uran und Radium, die natürlich im Boden vorkommen. Die Konzentration in der Aussenluft ist in Regel gering und liegt typischerweise bei etwa 10 Bq/m³. Radon kann jedoch in Gebäude eindringen, insbesondere während der Heizperiode (die Heizung erzeugt einen «Kamineffekt», der Radon aus dem Boden durch undichte Stellen im Fundament in das Gebäude zieht), und seine Konzentration kann mehrere hundert oder sogar mehrere tausend Bq/m³ erreichen. Das BAG schätzt, dass Radon in der Schweiz jährlich zwischen 200 und 300 Todesopfer fordert.³ Es ist nach dem Rauchen die wichtigste Ursache für Lungenkrebs.

Im Jahr 2018 wurde die StSV geändert, um den Grenzwert für Radon (Referenzwert) von zuvor 1000 Bq/m³ auf 300 Bq/m³ zu senken. Dieser Grenzwert gilt für Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten.

Seit der Revision im Jahr 2018 lauten die Schwerpunkte der nationalen Radonpolitik wie folgt:

- > Die allgemeine Radonbelastung in Innenräumen soll reduziert werden. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass das Lungenkrebsrisiko durch Radon mit jedem langfristigen Anstieg der Konzentration von 100 Bq/m³ um etwa 16 % steigt. Sie empfiehlt die Umsetzung eines nationalen Radonprogramms, das darauf abzielt, sowohl das allgemeine Risiko für die Bevölkerung als auch das individuelle Risiko für Personen in Räumen mit hohen Radonkonzentrationen zu senken.⁴ Durch die Senkung des Referenzwerts auf 300 Bq/m³ folgt der Bund den Vorgaben der WHO.
- > Es wird der Tatsache Rechnung getragen, dass alle Regionen betroffen sind. Die Erfahrung zeigt nämlich, dass die Radonkonzentrationen selbst zwischen benachbarten Gebäuden stark schwanken können und ein Überschreiten des Referenzwertes von 300 Bq/m³ in jeder Gemeinde möglich ist. Daher wird auf die Einteilung in Regionen mit erhöhter Radonbelastung verzichtet; die Radonproblematik betrifft die ganze Schweiz.

³ Radon verursacht Lungenkrebs (admin.ch)

⁴ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/radon-and-health>

-
- > Der Gebäudebestand soll verbessert werden, insbesondere bei Neu- und Umbauten, um das allgemeine Risiko zu verringern. Die Bundesgesetzgebung schreibt jedoch keine systematischen oder verbindlichen Radonmessungen vor. Es wird deshalb empfohlen, sowohl die Information der Bevölkerung als auch die Fachkompetenzen im Bauwesen zu stärken.
 - > Priorisierung der sensiblen Orte: Um das individuelle Risiko zu verringern, werden sensible Orte wie Schulen und Kindergärten sowie Gebäude mit hohem Radonrisiko priorisiert. Das Risiko kann anhand des Standorts und der Eigenschaften des Gebäudes gemäss der Wegleitung Radon des BAG bewertet werden.
 - > Synergien mit anderen städtebaulichen Vorhaben: Der Radonschutz soll konsequent in Programme zur energetischen Sanierung von Gebäuden eingebunden werden. Dies ermöglicht Effizienzgewinne und verringert das Risiko, dass sich nach einer Isolation die Radonwerte in Innenräumen erhöhen.

Die StSV enthält Bestimmungen über Radonenschutzmassnahmen in Räumen, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten und für deren Vollzug die Kantone zuständig sind, wenn es sich nicht um militärische Bauten handelt (Art. 158 StSV). Sie überträgt den Kantonen insbesondere folgende Aufgaben und Zuständigkeiten:

- > sicherstellen, dass in Schulen und Kindergärten Radonmessungen durchgeführt werden (Art. 164 StSV);
- > das Verfahren für die Baubewilligung aktualisieren, um die Grundeigentümerschaft bzw. die Bauherrschaft auf die Vorgaben der StSV aufmerksam zu machen (Art. 163 StSV);
- > bei Bedarf von der Eigentümerschaft eines Gebäudes verlangen, dass sie die Radonmessungen durchführen oder durchführen lassen (Art. 164 StSV);
- > die Radonsanierung innerhalb von drei Jahren für Schulen oder andere radonspezifische Sanierungsmassnahmen auf Kosten der Eigentümerschaft anordnen, wenn diese untätig bleiben (Art. 166 StSV).

Für radonbelastete Arbeitsplätze, bei denen ein Schwellenwert von 1000 Bq/m³ gilt, ist der Bund zuständig. Die Aufsicht obliegt der Suva für Industrie- und Gewerbebetriebe, dem Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) für Kernanlagen sowie dem BAG für alle übrigen Bereiche, insbesondere für medizinische Einrichtungen sowie Forschungs- und Lehranstalten (Art. 184 StSV).

2.3.2 Situation im Kanton Freiburg

Zwischen 2001 und 2010 wurden mehrere Kampagnen vom Kantonschemiker⁵ organisiert. Die Radonkonzentration wurde in 3200 Gebäuden im Kanton gemessen; diese Messungen ergaben einen Durchschnittswert von 101 Bq/m³, ein Wert, der als geringes Risiko eingestuft wird. In diesem Zusammenhang wurde die Sanierung eines einzigen Gebäudes verlangt. Die Messungen ermöglichten die Erstellung der Radonkarte für den Kanton Freiburg (siehe Hintergrundkarte Abb. 1) (Referenz: BAG, www.radonkarte.ch).

⁵ Ist nun Teil des Amts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (LSVW).

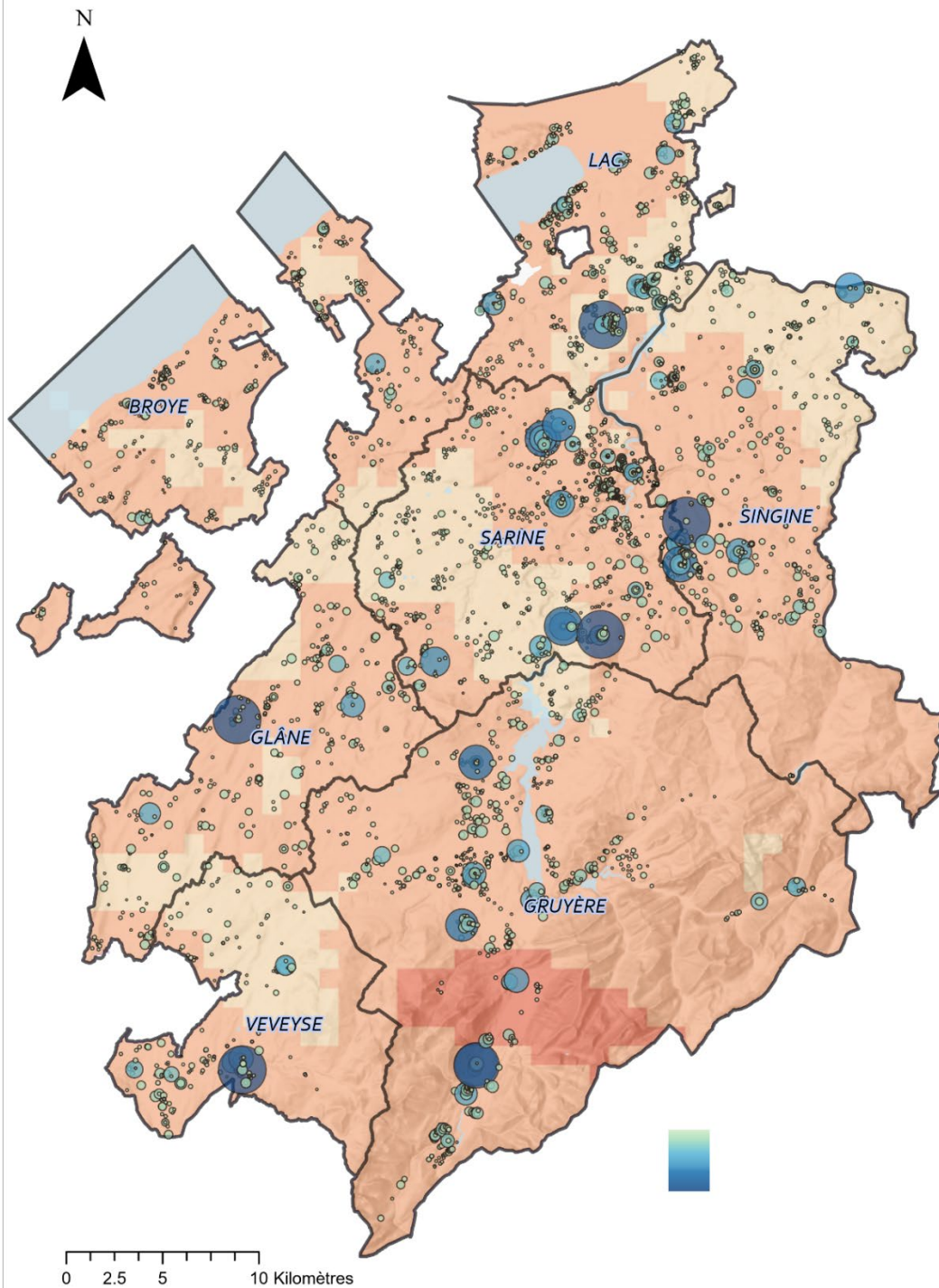


Abb. 1. Radonkarte für den Kanton Freiburg mit den in der Datenbank des BAG erfassten Konzentrationswerten

Laut eidgenössischer Radondatenbank wurden im Kanton Freiburg seit 1982 insgesamt 5666 Radonmessungen durchgeführt (Stand: 31.05.2024). Bei 251 Messungen lag der Wert über dem Referenzwert von 300 Bq/m^3 ; 143 dieser Überschreitungen traten in Räumen auf, die täglich während mehrerer Stunden genutzt werden. Abb. 1 zeigt die geografische Verteilung dieser Messwerte im Kanton.

Die Datenbank umfasst zudem 304 Radonmessungen, die vor 2018 in Schulen und Kindergärten vorgenommen wurden; 13 davon lagen über dem Referenzwert von 300 Bq/m³. Diese Messungen entsprechen indessen nicht den aktuellen bundesrechtlichen Messprotokollen, die vorschreiben, dass alle regelmässig genutzten Räume im Unter- und Erdgeschoss von anerkannten Radonmessstellen mit versiegelten Messsensoren untersucht werden müssen (vgl. Radonmessprotokoll für Schulen und Kindergärten des BAG).⁶ Entsprechend müssen diese Messungen gemäss dem geltenden Protokoll wiederholt werden.

Bis 2020 war das Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (LSVW) die für Radon zuständige kantonale Stelle. Die Kompetenzen und Aufgaben der Vollzugsbehörden, die für die Anordnung von Analysen und Sanierungen zuständig sind, müssen nun in einer kantonalen Rechtsgrundlage festgelegt werden, was im vorliegenden Reglement vorgesehen ist.

2.4 Andere Schadstoffe

Polychlorierte Biphenyle (PCB), Schwermetalle wie Blei, Zink oder Chrom sowie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) gehören – ebenso wie Asbest – zu den gefährlichen Stoffen, die früher häufig im Bau eingesetzt wurden und daher heute noch in Gebäuden vorkommen können. Auch in Industriegebäuden können Schadstoffe vorhanden sein, etwa chlorierte Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe oder Schwermetalle. Im Unterschied zu einigen anderen Schadstoffen ist eine Prüfung auf diese in der Industrie eingesetzten Stoffe auch bei Gebäuden erforderlich, die nach 1993 errichtet wurden.

Der Bereich der Bauschadstoffe ist dynamisch und entwickelt sich ständig weiter. Immer wieder werden neue Schadstoffe entdeckt, was eine stetige Aktualisierung des technischen Standards erforderlich macht. Zu diesen Stoffen zählen unter anderem Hexabromcyclododecan (HBCD) und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) in Dämmstoffen sowie Pentachlorphenol (PCP) und Lindan in Holzschutzmitteln. Mit der zunehmenden Zahl neuer, industriell hergestellter Materialien steigt auch die Wahrscheinlichkeit, dass gefährliche Stoffe in Baumaterialien vorkommen. Dies bedeutet, die Herausforderungen im Umgang mit Bauschadstoffen und deren Sanierung werden zunehmen.

Für diese weiteren Stoffe sehen die BauAV, die VUV und die VVEA vergleichbare Bestimmungen wie für Asbest vor, um sowohl Bauarbeiterinnen und Bauarbeiter als auch Gebäudenutzerinnen und -nutzer zu schützen und eine ordnungsgemässe Entsorgung der Abfälle sicherzustellen. Die Pflicht zur Erstellung einer Diagnose ist bereits in der kantonalen Vollzugshilfe «Erstellen einer Schadstoff-Diagnose» verankert. Das Reglement über Bauschadstoffe sieht dieselben Zuständigkeiten vor wie für Asbest.

Neben Radon und Schadstoffen in Baumaterialien kann die Raumluftqualität auch durch andere Stoffe aus der Aussenluft, durch Einrichtungsgegenstände (Möbel, Kissen usw.) oder durch menschliche Aktivitäten beeinflusst werden. Die Fachstelle Wohngifte des BAG hat eine Liste der Schadstoffe mit ihren Quellen erstellt.

Für einige dieser Stoffe wurden Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt. Die ChemRRV enthält in Anhang 1 Bestimmungen zur Beschränkung des Inverkehrbringens und der Verwendung einer Reihe von Stoffen. Artikel 29 ChemG besagt: «Der Bund informiert über Gefährdungen durch Schadstoffe in Innenräumen. Er kann insbesondere Empfehlungen zur Begrenzung oder Verhinderung gesundheitsgefährdender Expositionen sowie zur Verbesserung der Qualität der Innenraumluft abgeben.» Tatsächlich existieren nur wenige gesetzliche Expositionsgrenzwerte, die die Belastung der Bevölkerung durch diese Stoffe begrenzen. Das Reglement über Bauschadstoffe sieht vor, dass das AfU eine Kontaktstelle einrichtet, um Fragen von Privatpersonen und Behörden zum Thema Bauschadstoffe zu beantworten.

2.5 Eingriffe an staatlichen Gebäuden

Für alle Arbeiten an staatlichen Gebäuden, deren Bau oder letzte Erneuerung vor 1993 erfolgte, führt das Hochbauamt (HBA) eine Diagnose auf das Vorhandensein gefährlicher Stoffe gemäss Artikel 16 VVEA durch. Abhängig vom Diagnoseergebnis werden vor Beginn der Arbeiten geeignete Sanierungsmassnahmen getroffen.

⁶ https://www.bag.admin.ch/dam/de/sd-web/OZN8D8-TwULN/mp_schulen.pdf

Das HBA hat zudem auf Grundlage von Kriterien wie Energieverbrauch, Baujahr und Grösse bestimmt, welche Gebäude des Staats prioritär einer vollständigen Diagnose unterzogen werden sollen, um die schrittweise Sanierung des staatlichen Gebäudebestands vorzubereiten.

In diesem Zusammenhang wurden durch anerkannte Sachverständige allgemeine Diagnosen zu Bauschadstoffen durchgeführt.

Von insgesamt 107 Gebäuden der Prioritäten 1 und 2 wurden 51 Diagnosen zu Asbest, Blei, PCB und PAK sowie 84 zu Radon durchgeführt.

Diese Diagnosen dienen der Budgetierung der Sanierungskosten und der frühzeitigen Identifikation gefährlicher Situationen (Dringlichkeitsstufe I). Sanierungen der Dringlichkeitsstufen II und III werden im Zuge ordentlicher Instandhaltungs- oder Renovationsmassnahmen umgesetzt.

2.6 Vergleich mit anderen Kantonen

	Radon	Asbest und andere Bauschadstoffe
Freiburg (gemäss Entwurf BSSR)	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: AfU. > Radonmessungen in allen Schulen und Kindergärten innerhalb von fünf Jahren nach Inkrafttreten des BSSR. Verantwortlich: Eigentümerschaft. Analysen: anerkannte Messstellen. > Information: Im Rahmen der Baubewilligung macht das AfU die Eigentümer- oder Bauherrschaft auf die Anforderungen hinsichtlich des Radonschutzes aufmerksam. 	<ul style="list-style-type: none"> > Vollzugsbehörden: AfU, AMA, KAA, GesA, Oberamtsperson und Gemeinden. Das BSSR legt die jeweiligen Zuständigkeiten und Aufgaben fest. > Diagnose vor Bauarbeiten: obligatorisch bei Umbauten von Gebäuden, die vor 1993 erstellt wurden; Gutachten des AfU und des AMA.
	<ul style="list-style-type: none"> > Kantonale Rechtsgrundlage: BSSR (in Vorbereitung). > Kontaktstelle: AfU. Das Amt steht den Bürgerinnen und Bürgern für alle Fragen zum Thema Bauschadstoffe zur Verfügung. > Koordination: Es wird eine Koordinationsstelle mit den betroffenen Ämtern eingerichtet. Den Vorsitz hat die Generalsekretärin oder der Generalsekretär der RIMU inne. 	
Waadt	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Direction de l'environnement industriel, urbain et rural. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Information: Die Gemeinde kann den Unterlagen für das Verfahren zur Erteilung einer Baubewilligung ein <u>Informationsblatt</u> beifügen. > Sonstiges: Ausarbeitung eines Radonplans (Auftrag von 2024 an die HTA-FR). 2025: Vorbereitung eines Dekretsentwurfs (EMPD) mit Erläuterungen zur Beantragung eines Kredits und einer Radonstelle (0,8 VZÄ, befristet). 	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Direction générale des immeubles et patrimoines. > Kantonale Rechtsgrundlagen: <ul style="list-style-type: none"> > Art. 103a LATC: Asbestdiagnose und obligatorische Sanierung für alle bewilligungspflichtigen Arbeiten (Gebäude, die vor 1991 erstellt wurden). > Art. 26b RLATC: Qualitätskontrolle der Diagnosen durch die für staatliche Gebäude zuständige Stelle. > Kataster: Ein kantonales Kataster der Asbestdiagnosen ist unter folgender Adresse zugänglich: www.amiante.vd.ch. Die Gebäude, die einer Diagnose unterzogen wurden, sind dort aufgelistet. Die Diagnosen sind nur verfügbar, wenn die Eigentümerschaft ihre Zustimmung gegeben hat. > Einrichtung einer Asbeststelle im Jahr 2004. > Seit 2005: Projekt zur Asbestsanierung aller staatlichen Gebäude. 2016: Aktionsplan zur Erfassung und Asbestsanierung von Gebäuden, in denen Staatsangestellte untergebracht sind oder für die der Staat Verantwortung trägt (Schulen, Krippen, Krankenhäuser usw.). > Sonstiges: Der Entwurf einer Asbeststrategie, der sich mit Fragen der öffentlichen Gesundheit befasst und die Einrichtung einer auf Asbestproblematik geschulten Aufsichtsbehörde vorsieht, befindet sich derzeit in Konsultation.
	<ul style="list-style-type: none"> > Koordination: Seit 2017 trifft sich die kantonale Arbeitsgruppe zu Umwelt und öffentliche Gesundheit zweimal jährlich. Ihr gehören die beiden für die Departemente öffentliche Gesundheit (Frau Ruiz) und Umwelt (Herr Venizelos) zuständigen Regierungsmitglieder sowie die Amtsvorsteher an. Ihr Ziel ist die politische Steuerung von Projekten, die diese beiden Departemente betreffen. Zu den Themen, mit denen sich die departementsübergreifende Koordinierungsstelle CESP befasst, gehören beispielsweise Radon, Asbest, PFAS, Tigermücken, Dioxine usw. (potenziell alle Themen, die die Umwelt und die öffentliche Gesundheit betreffen). 	

Wallis	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Dienststelle für Verbraucherschutz und Veterinärwesen (DVSV). > Kantonale Rechtsgrundlage: – <ul style="list-style-type: none"> > Im März 2025 lehnte das Walliser Parlament die Behandlung eines Gesetzes zur Radonbelastung ab, da es über die bundesrechtlichen Vorgaben hinausging. Derzeit wird die Verabschiedung einer Richtlinie bevorzugt. > Massnahmen: Für kantonale Schulgebäude wurden bereits Massnahmen ergriffen, für kommunale Einrichtungen bleibt jedoch noch viel zu tun. 	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Dienststelle für Umwelt. > Kantonale Rechtsgrundlage: Bauverordnung (BauV). > Diagnose: Bei Abbruch- oder Umbauarbeiten an Gebäuden, die vor 1991 erstellt wurden, ist eine Asbestdiagnose obligatorisch. > Abfälle: Derzeit werden Massnahmen ergriffen, um die Überwachung asbesthaltiger Abfälle auf Deponien zu verstärken. > Koordination: Vor einigen Jahren traf sich eine kantonale Asbest-Arbeitsgruppe zwei- bis dreimal, um die Hygiene von staatlichen oder vom Staat gemieteten Gebäuden sowie von Schulen zu überprüfen. Dabei ging es darum, Materialien mit schwach gebundenem Asbest zu identifizieren und zu sanieren, weil bei leichtem mechanischem Einwirken wie Erschütterungen oder Vibration Fasern freigesetzt werden können.
Bern	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Kantonales Laboratorium, Sektion Umweltsicherheit. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Kataster: Es gibt ein <u>kantonales Kataster</u> der Radonkonzentrationen in Gebäuden (Bern ist der einzige Schweizer Kanton mit einem solchen Kataster). > Messungen: Es wurden Radonmessungen zwischen 1995 und 2012 durchgeführt, d. h. vor Inkrafttreten der aktuellen Anforderungen der StSV. Gestützt auf eine Risikoanalyse wurden einige Schulen nicht kontrolliert. Sanierungsmassnahmen wurden keine angeordnet. > Information: Formular «Schutz vor erhöhten Radongaskonzentrationen», das von der Bauherrschaft im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens unterzeichnet wird. 	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Kantonales Laboratorium, Sektion Umweltsicherheit. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Die Kontrollbefugnisse wurden an die Gemeinden delegiert. > Das Kantonale Laboratorium liefert Informationen zu den Probenahmen und führt Asbestanalysen durch. > Das Kantonale Laboratorium unterstützt die Bürgerinnen und Bürger auch bei Untersuchungen im Zusammenhang mit Bauschadstoffen nach Konsultation einer Ärztin oder eines Arztes. > Diagnose: Ist nicht formell vorgeschrieben; die Bauherrschaft unterzeichnet eine «Asbest-Erklärung» oder nimmt die gesetzlichen Anforderungen zur Kenntnis und verpflichtet sich, bei Verdacht auf Asbestvorkommen die erforderlichen Massnahmen zu ergreifen. Verpflichtung zur Erstellung eines Entsorgungskonzepts gemäss VVEA.
Solothurn	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Amt für Umwelt. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Messungen: zwischen 2010 und 2014 in 564 öffentlichen Gebäuden, 204 Schulen und 124 Kindergärten. Die Messungen müssen gemäss dem neuen Messprotokoll des BAG wiederholt werden. > Information: Seit 2020 wird von den Gemeinden ein Informationsblatt an die Bauherrschaft verteilt. 	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Amt für Umwelt. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Das Amt liefert Informationen zu den Probenahmen und führt Asbestanalysen durch. > Diagnose: Ist nicht formell vorgeschrieben; asbesthaltige Materialien müssen vor den Umbauarbeiten gemäss BauAV identifiziert werden. > Für andere Schadstoffe im Gebäude verweist das Amt auf die Website des BAG.
Thurgau	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Kantonales Laboratorium. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Laufende Aktivitäten: – 	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Amt für Umwelt. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Diagnose: Ist nicht formell vorgeschrieben; Identifizierung asbesthaltiger Materialien vor Beginn der Arbeiten gemäss BauAV und Erstellung eines Entsorgungskonzepts gemäss VVEA. > Sonstiges: Meldepflicht, damit eine Vertreterin oder ein Vertreter des Kantons vor Beginn der Arbeiten die Baustelle besuchen kann, um sich zu vergewissern, dass die Bauschadstoffe ordnungsgemäss entfernt wurden.

<p>Basel-Landschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen. > Kantonale Rechtsgrundlage: – > Messungen: Die Radonmesskampagne in Schulen und Kindergärten begann im Jahr 2023 (56 Einrichtungen im Zeitraum 2023–2024). 	<ul style="list-style-type: none"> > Zuständige Stelle: Amt für Umweltschutz und Energie. > Kantonale Rechtsgrundlage: Verordnung zum Raumplanungs- und Baugesetz. > Diagnose: Seit 2023 ist im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens eine Schadstoffdiagnose erforderlich – in Ergänzung zum Selbstdeklarationsformular, in dem die Bauherrschaft bestätigt, dass sie die erforderlichen Diagnosen durchführt und die notwendigen Massnahmen ergreift (Gebäude vor 1990). Es wird empfohlen, sich an die Spezifikationen der Vereinigung Asbest-Berater Schweiz (VABS) zu halten und die Kontrollen Diagnostikerinnen und Diagnostikern zu übertragen, die auf der Liste des Forums Asbest Schweiz (FACH) aufgeführt sind.
-------------------------	--	--

3 Vernehmlassung

3.1 Verfahren

Der Entwurf des Reglements über Bauschadstoffe war Gegenstand einer internen Vernehmlassung vom 22. Februar 2023 bis zum 24. März 2024.

Zu den konsultierten Stellen gehörten insbesondere:

- | | |
|---|--|
| > Sekretariate der Direktionen des Staatsrats | via CMIAXioma |
| > Sekretariat des Staatsrats – Staatskanzlei
(zur Information) | via CMIAXioma |
| > SK – Amt für Gesetzgebung | via CMIAXioma |
| > VWBD – Amt für den Arbeitsmarkt | via CMIAXioma |
| > GSD – Kantonsarztamt | via CMIAXioma |
| > GSD – Amt für Gesundheit | via CMIAXioma |
| > RIMU – Hochbauamt | via CMIAXioma |
| > FIND – Finanzverwaltung | via CMIAXioma |
| > FIND – Amt für Personal und Organisation | via CMIAXioma |
| > GSD – Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann und für
Familienfragen | via CMIAXioma |
| > SK – Staatsarchiv | alexandre.dafflon@fr.ch |
| > Behörde für Öffentlichkeit und Datenschutz | secretariatprd@fr.ch |

Infolge dieser Vernehmlassung wurden folgenden Änderungen vorgenommen:

Art. 1

Zur besseren Verständlichkeit der Definition von Bauschadstoffen wurde Absatz 1 hinter die Absätze 2 und 3 gesetzt.

Art. 5 und 6

Die Zuständigkeiten des KAA und des GesA wurden angepasst.

Art. 9

Die Zuständigkeiten des HBA wurden angepasst.

Art. 10 Abs. 2

Der Vorsitz der Koordinierungsstelle wurde präzisiert (Generalsekretär/in der RIMU).

Art. 11 Abs. 1

Im französischen Vorentwurf wurde der Begriff «établissement public» durch «établissement de droit public» ersetzt.

Art. 13 Abs. 3

Es wird bestimmt, dass das AfU und das AMA bei Projekten, deren Diagnosebericht sie als unvollständig oder nicht konform einstufen, ein negatives Gutachten ausstellen, anstatt lediglich den Bericht zurückzuweisen.

Art. 14

Es wird präzisiert, dass dieser Artikel die Anwendung des StSG und der StSV betrifft.

Art. 16

Die Verpflichtung zur Durchführung von Radonmessungen gilt für die Kinderkrippen und die obligatorischen Schulen (vorher: Schulen und Kindergärten).

4 Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

1 Allgemeine Bestimmungen

Artikel 1 Gegenstand und Geltungsbereich

Absatz 1 definiert den Begriff «Bauschadstoffe», wie er im Reglement verwendet wird. Dazu gehören Stoffe, die in Baumaterialien oder in der Luft innerhalb von Gebäuden sowie in deren direkter Umgebung vorkommen. Nicht dazu zählen Mikroorganismen wie Bakterien, Schimmelpilze oder Viren; sie fallen somit nicht in den Geltungsbereich des Reglements. Hinzuzufügen ist, dass verschiedene Stellen unterschiedliche Begriffe für Bauschadstoffe verwenden. So spricht beispielsweise das BAG von «Wohngiften».

Die in Absatz 2 aufgeführten Beispiele veranschaulichen den Begriff. Die ersten vier genannten Stoffe stammen aus Baumaterialien, die vor 1993 verwendet wurden. Für Projekte, die Abbrucharbeiten umfassen, verlangt die VVEA zwingend eine vorgängige Diagnose dieser Stoffe im Rahmen des Baugesuchs. Radon hingegen ist ein natürlich vorkommendes Gas, das in Gebäuden auftreten kann und für das die Bundesgesetzgebung den Kantonen spezifische Massnahmen vorschreibt.

Der Zweck des Erlasses ist in Absatz 3 präzisiert und besteht im Wesentlichen darin, die verschiedenen kantonalen Vollzugsbehörden im Bereich der Bauschadstoffe, ihre Zuständigkeiten sowie die von ihnen in diesem Bereich erbrachten Leistungen zu definieren. Er enthält auch die kantonalen Anforderungen im Bereich der Bauschadstoffe.

2 Organisation und Zuständigkeiten

2.1 Organisation

Artikel 2 Vollzugsbehörden

Absatz 1 dieser Bestimmung enthält eine erschöpfende Aufzählung der für die Durchsetzung im Bereich der Bauschadstoffe zuständigen Behörden, d. h. der Behörden, die aufgrund der in diesem Reglement umgesetzten Bundes- und Kantongesetze Entscheidungsbefugnisse haben. Ihre Zuständigkeiten sind in Abschnitt 2.2 festgelegt.

Absatz 2 stellt klar, dass das HBA keine Vollzugsbehörde ist. Es muss jedoch sicherstellen, dass in Gebäuden, die dem Staat gehören oder in denen staatliches Personal untergebracht ist, geeignete Massnahmen zum Schutz vor Bauschadstoffen umgesetzt werden (siehe Erläuterungen zu Art. 9).

Absatz 3 sieht die Schaffung einer Koordinationsstelle vor, deren Organisation und Aufgaben in Artikel 10 näher beschrieben werden (siehe auch Kapitel 1.4).

Artikel 3 Amt für Umwelt

Absatz 1 legt fest, dass das Amt für Umwelt (AfU) die erste Anlaufstelle für alle Fragen im Zusammenhang mit Bauschadstoffen ist. Es unterstützt die Bürgerinnen und Bürger sowie die kommunalen und kantonalen Behörden, koordiniert Anliegen, an denen mehrere Dienststellen beteiligt sind, und übergibt Fragen ausserhalb seines Zuständigkeitsbereichs an die zuständige Fachstelle. Weiter wird festgehalten, dass sich das AfU mit den technischen Fragen im Zusammenhang mit der Entsorgung von Abfällen befasst, die Bauschadstoffe enthalten.

Absatz 2 bezeichnet die AfU als die kantonale Stelle, die für die Durchführung von Radonschutzmassnahmen in Räumen zuständig ist, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten (siehe Kapitel 2.3.1). Gemäss «Wegleitung Radon» des BAG sind darunter Räume zu verstehen, in denen sich Personen mindestens 15 Stunden pro Woche aufhalten. Dies betrifft Wohngebäude und Arbeitsstätten wie auch Schulen und Kindergärten. In diesen Fällen gilt ein Referenzwert von 300 Bq/m³; die Gebäudeeigentümerschaft ist dafür verantwortlich, die erforderlichen Radonmessungen und gegebenenfalls Sanierungsmassnahmen durchzuführen oder durchführen zu lassen. Das AfU verfügt damit über die Befugnisse zur Anordnung von Analysen (Art. 164 Abs. 1 bis 3 StSV) und von Sanierungsmassnahmen (Art. 166 Abs. 2 und 3 StSV).

Gemäss Artikel 166 StSV ist die Eigentümerschaft verpflichtet, bei einer Überschreitung des Referenzwerts von 300 Bq/m³ die notwendigen Sanierungsmassnahmen zu ergreifen, wobei sich die Dringlichkeit dieser Massnahmen nach den Empfehlungen des BAG oder des Kantons richtet. Die entsprechenden Fristen werden in der vom BAG

geführten Radondatenbank festgehalten, in der alle von zugelassenen Radonmessstellen durchgeführten Analyseergebnisse erfasst sind. Bleibt die Gebäudeeigentümerschaft untätig, so kann das AfU die Radonsanierung anordnen (Art. 166 Abs. 2 StSV).

Das AfU ist nicht zuständig für Räume, in denen sich Personen nur kurze Zeit aufhalten, für radonexponierte Arbeitsplätze oder für militärische Bauten (Art. 158 StSV).

Absatz 3 hält eine bereits etablierte Praxis des AfU fest: Das Amt prüft im Rahmen seiner Gutachten zu Baugesuchen, ob vor Baubeginn gültige und gesetzeskonforme Diagnosen vorliegen, um die ordnungsgemässe Entsorgung belasteter Abfälle zu gewährleisten. Eine kantonale Vollzugshilfe (siehe Kapitel 1.3) konkretisiert die Anforderungen des Staats zur Umsetzung insbesondere von Artikel 16 VVEA, der die Bestimmung der Qualität und Quantität der anfallenden Abfälle vorschreibt, insbesondere dann, wenn mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen zu rechnen ist.

Artikel 4 Amt für den Arbeitsmarkt

Das Amt für den Arbeitsmarkt (AMA) ist die zuständige kantonale Stelle für alle Fragen im Zusammenhang mit dem Schutz von Arbeitnehmenden. Absatz 1 präzisiert seine Zuständigkeiten im Zusammenhang mit dem Vorhandensein von Bauschadstoffen. Das AMA ist die kantonale Anlaufstelle in diesem Bereich und sorgt für die Koordination mit den Vollzugsbehörden des Bundes.

Es begutachtet Baugesuche, um bei den Diagnosen gefährlicher Stoffe die Aspekte des Arbeitnehmerschutzes zu überprüfen. Absatz 2 kodifiziert auf kantonaler Ebene die Zuständigkeit des AMA für diese Tätigkeit, die es bereits ausübt, womit sichergestellt wird, dass die Einhaltung von Artikel 3 Abs. 2 BauAV gewährleistet ist. Dieser besagt: «Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest oder polychlorierte Biphenyle (PCB) auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Gefährdungen eingehend ermitteln und beurteilen. Darauf abgestützt sind die erforderlichen Massnahmen zu planen.»

Gemäss Absatz 3 ist das AMA die zuständige kantonale Behörde für die Behandlung der Frage der radonexponierten Arbeitsplätze auf kantonaler Ebene und für die Koordination mit den Aufsichtsbehörden des Bundes (siehe Kapitel 2.3.1).

Artikel 5 Kantonsarztamt

Dieser Artikel legt die Zuständigkeit des Kantonsarztamtes (KAA) fest, das in Fragen der öffentlichen Gesundheit konsultiert wird, soweit diese die menschliche Gesundheit und nicht den beruflichen Bereich betreffen. Letzterer fällt auf kantonaler Ebene – wie oben erwähnt – in die Zuständigkeit des AMA.

Artikel 6 Amt für Gesundheit

Das Amt für Gesundheit (GesA) wird zu Fragen der öffentlichen Gesundheit und der Gesundheitsförderung angehört, mit Ausnahme derjenigen, die den beruflichen Bereich betreffen und wie oben erwähnt auf kantonaler Ebene in die Zuständigkeit des AMA fallen. Das GesA wird jedoch vom AMA in Fällen konsultiert, in denen eine medizinische Stellungnahme zu Fragen des Gesundheitsschutzes und der Hygiene am Arbeitsplatz erforderlich ist (Art. 14 Abs. 3 BAMG).

Artikel 7 Oberamtsperson

Diese Bestimmung übernimmt für den Bereich der Bauschadstoffe die Befugnisse, die den Oberamtspersonen durch Artikel 170 Abs. 1 und 2 RPBG übertragen werden. Danach können sie die Eigentümerschaft aus Gründen der Sicherheit oder Hygiene auffordern, eine ungesunde Baute (Art. 170 Abs. 1 Bst. d RPBG) zu sanieren, übermässige Emissionen zu beseitigen oder zu verringern (ibid. Bst. e) oder bezogene Räumlichkeiten zu räumen, wenn diese den Sicherheits- und Hygienevorschriften nicht genügen (ibid. Bst. g). Das Privatrecht ermöglicht es zudem, von der Eigentümer- oder Vermieterschaft die Instandsetzung der Sache oder die Behebung eines Schadens zu verlangen, der auf fehlerhafte Anlage oder Herstellung oder auf ungenügenden Unterhalt zurückzuführen ist (Art. 58 Abs. 1 und 259a OR).

Es ist nicht immer eindeutig, ob Massnahmen zur Feststellung des Vorhandenseins oder der Konzentration eines gefährlichen Stoffes nötig sind und ob dieser Stoff eine Gesundheitsgefährdung und damit ein Risiko für die Bewohnerinnen und Bewohner eines Gebäudes darstellt. Absatz 2 sieht daher vor, dass die Oberamtspersonen die Unterstützung der gemäss dieses Reglements zuständigen staatlichen Stellen entweder direkt oder über die in Artikel 3 eingerichtete Anlaufstelle anfordern können. Bei komplexen oder sensiblen Situationen können sie zudem eine Sitzung der Koordinierungsstelle (vgl. Art. 10 Abs. 3) beantragen.

Radonsanierungen bleiben vorbehalten, da es Aufgabe des AfU ist, die in der StSV vorgesehenen Massnahmen durchzuführen (Abs. 3).

Artikel 8 Gemeinden

Die meisten Gemeinden besitzen öffentliche Gebäude. Gemäss Artikel 58 des Obligationenrechts sind sie für die Sicherheit der Personen verantwortlich, die sich in diesen Gebäuden aufhalten, worauf in Absatz 1 hingewiesen wird. Zudem verpflichtet das Übereinkommen von Aarhus die Behörden, der Öffentlichkeit aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes Zugang zu relevanten Informationen zu gewähren. Absatz 2 führt die Zuständigkeiten der Gemeinden auf, die mit jenen der Oberamtspersonen identisch sind und auch in Artikel 170 RPBG verankert sind (vgl. Kommentar zu Art. 7). Schliesslich legt Artikel 19 GesG fest, dass die Gemeinde die örtliche Gesundheitsbehörde bildet.

Das Reglement überträgt den Gemeinden gegenüber dem RPBG keine neuen Zuständigkeiten oder Aufgaben, mit Ausnahme ihrer Teilnahme an der Koordinierungsstelle. Sie können jedoch weiterhin die Unterstützung der staatlichen Stellen oder der Oberamtsperson anfordern, die in Artikel 3 vorgesehene Anlaufstelle nutzen oder die Einberufung der Koordinierungsstelle beantragen.

Artikel 9 Hochbauamt

Das Hochbauamt (HBA) ist laut dieser Bestimmung zuständig für den Schutz der Nutzerinnen und Nutzer:

- > der Gebäude im Eigentum des Staats: In diesem Zusammenhang ergreift es die erforderlichen Massnahmen, um das problematische Vorkommen von Bauschadstoffen in den betroffenen Gebäuden zu bekämpfen (siehe Abs. 2);
- > der Gebäude, in denen Staatsangestellte untergebracht sind: Um den Schutz der Bürgerinnen und Bürger im Zusammenhang mit den Aktivitäten des Staats zu gewährleisten, stellt es sicher, dass die Eigentümerschaft des Gebäudes geeignete Massnahmen ergreift. Bei Untätigkeit informiert es die Gemeinde oder die Oberamtsperson.

Im Fall autonomer öffentlich-rechtlicher Anstalten (z. B. des Spitals oder der Universität Freiburg) arbeitet das HBA mit den für deren Unterhalt zuständigen Stellen zusammen. Das HBA ist indessen keine Vollzugsbehörde im Sinne dieses Reglements oder der einschlägigen Gesetzgebung (vgl. Erläuterungen zu Art. 2 Abs. 2).

Gemäss Absatz 2 erstellt das HBA einen Plan mit den erforderlichen Sanierungsmassnahmen. Die Fristen für die Umsetzung der Sanierungsmassnahmen sind entsprechend den Risiken festzulegen, die von den in den Gebäuden vorhandenen Bauschadstoffen ausgehen.

Artikel 10 Koordinationsstelle für Bauschadstoffe

Eine wirksame Umsetzung dieses Reglements setzt eine koordinierte Zusammenarbeit der Vollzugsbehörden voraus. Vorgesehen ist, dass die Zusammenarbeit der verschiedenen im Bereich der Bauschadstoffe zuständigen Behörden durch eine Koordinationsstelle für Bauschadstoffe sichergestellt wird. Absatz 1 regelt die Zusammensetzung dieser Stelle sowie die Möglichkeit, interne oder externe Fachstellen – etwa die Suva – beizuziehen.

Gemäss Absatz 2 wird der Vorsitz von der Generalsekretärin oder dem Generalsekretär der Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt (RIMU) wahrgenommen und das Sekretariat vom AfU geführt. Da das AfU auch Anlaufstelle für alle Fragen im Zusammenhang mit den Bauschadstoffen ist, erscheint es logisch, dass es mit dieser Aufgabe betraut wird.

Absatz 3 legt die gewünschte Häufigkeit der Sitzungen der Stelle fest. Darüber hinaus gibt er jedem ihrer Mitglieder die Möglichkeit, in dringenden Fällen, die eine koordinierte Antwort und ein optimales Informationsmanagement erfordern, eine ausserordentliche Sitzung zu beantragen.

Die Aufgaben der Koordinationsstelle sind in Absatz 4 definiert:

- > Buchstabe a: Zahlreiche Anfragen zu Problemen im Zusammenhang mit den Bauschadstoffen zeigen erhebliche Verfahrensmängel auf, insbesondere in Bezug auf die Sicherheit der Öffentlichkeit und die Hygiene. Die Koordinationsstelle hat die Aufgabe, die Prioritäten auf kantonaler Ebene festzulegen.
- > Buchstabe b: Der HBA und die Gemeinden sind verpflichtet, für die von ihnen betriebenen oder verwalteten Räumlichkeiten die Sicherheit der Öffentlichkeit und die Hygiene zu gewährleisten. Mit dem Reglement stellt der Staat ihnen sein Fachwissen im Bereich der Bauschadstoffe zur Verfügung, um ihnen die Entscheidungsfindung zu erleichtern.
- > Buchstabe c: Krisensituationen, wie sie etwa bei der Feststellung der Notwendigkeit dringender Sanierungsmassnahmen in bestimmten Schulen aufgetreten sind, haben gezeigt, dass eine Koordinationsstelle nötig ist, um Notfälle in all ihren Aspekten zu verhindern oder wirksam zu bewältigen und eine effiziente Kommunikation sicherzustellen.
- > Buchstabe d: Da es sich um ein interdisziplinäres Thema handelt, ist es wichtig, jeder beteiligten Behörde alle Informationen oder geplanten Massnahmen in den einzelnen Zuständigkeitsbereichen mitzuteilen. Diese kantonale Koordination gewährleistet die allgemeine Kohärenz der Informationen und ermöglicht es, mögliche Synergien zwischen den Projekten zu identifizieren.
- > Buchstabe e: Die Koordinationsstelle kann dem Staatsrat Projekte von kantonaler Bedeutung vorschlagen, etwa die Diagnose und proaktive Sanierung öffentlicher Gebäude oder umfangreiche Informations- und Sensibilisierungskampagnen.
- > Buchstabe f: Synergien können auch mit anderen kantonalen Projekten entstehen, die nicht unmittelbar mit Bauschadstoffen zusammenhängen, beispielsweise mit Programmen zur energetischen Sanierung von Gebäuden.

Wie in Absatz 5 ausgeführt, sollen zunächst vorrangig Fragen im Zusammenhang mit Asbest und Radon behandelt werden. Diese Arbeiten werden zugleich dazu dienen, zahlreiche analoge Fragestellungen zu weiteren Bauschadstoffen zu klären. Schliesslich ist nicht ausgeschlossen, dass sich die Koordinationsstelle auch mit anderen Schadstoffen befassen wird, bei denen sie ein koordiniertes und rasches Handeln für erforderlich hält.

3 Leistungen

3.1 Bauschadstoffe – Im Allgemeinen

Artikel 11 Information und Beratung

Absatz 1 präzisiert die Rolle des AfU als Kontaktstelle (Art. 3 Abs. 1), die Anfragen von Privatpersonen, kantonalen und kommunalen Behörden sowie öffentlich-rechtlichen Anstalten im Zusammenhang mit der Problematik der Bauschadstoffe beantwortet (siehe auch die Erläuterungen zu Art. 3).

Die Behörden können Richtlinien oder Empfehlungen zum Thema Bauschadstoffe erlassen. Absatz 2 sieht vor, dass sich die Behörden untereinander abstimmen, um Richtlinien und Empfehlungen zu erarbeiten, die alle Aspekte der Problematik berücksichtigen. Absatz 3 ermöglicht den Behörden zudem, Informations- und Sensibilisierungskampagnen für die Bevölkerung, die Behörden sowie die Fachpersonen des Bauwesens zu organisieren. Projekte von kantonaler Bedeutung können auf Ebene der Koordinationsstelle koordiniert werden.

Artikel 12 Analysen und Diagnosen

Die in den Artikeln 3 bis 8 definierten Vollzugsbehörden können vermutetem oder bestätigtem Vorhandensein von Bauschadstoffen Analysen und Diagnosen anordnen. Bei der Anordnung einer solchen Massnahme ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit einzuhalten, d. h. es muss ein begründeter Verdacht auf das Vorhandensein von Bauschadstoffen bestehen.

Einige Beispiele:

1. Für Radon hat das BAG eine Wegleitung erstellt, anhand derer eine Priorität für Radonmessungen von 0 bis 5 festgelegt werden kann. Die Einstufung richtet sich nach der geografischen Lage sowie nach bestimmten Merkmalen des Gebäudes. Bei einer Priorität von 4 oder 5 erscheint es angemessen, eine Radonmessung zu verlangen, wenn eine Privatperson, beispielsweise eine Mieterin oder ein Mieter, einen entsprechenden Antrag stellt – bei einer Priorität von 0 oder 1 hingegen deutlich weniger. Bei Bedarf kann zu diesem Thema eine kantonale Richtlinie erarbeitet werden (vgl. Art. 11 Abs. 2).
2. Bei Asbest, PCB, PAK und Schwermetallen wird davon ausgegangen, dass bei Gebäuden, die nach 1993 erstellt wurden, kein entsprechendes Risiko mehr besteht. Andere Schadstoffe – insbesondere solche aus früheren industriellen Aktivitäten – können jedoch auch in neueren Gebäuden vorhanden sein. Die Vollzugshilfe zur VVEA informiert insbesondere über die Kontrolle und Entfernung dieser Stoffe. Zudem stellt die nationale Wissensplattform Polludoc frei zugängliche und stets aktuelle Informationen zu Bauschadstoffen bereit und gewährleistet damit einen Überblick über den Stand der Technik.
3. Für Asbest kann auf die Richtlinien der Suva verwiesen werden, insbesondere auf die Broschüre Asbest in Innenräumen – Dringlichkeit von Massnahmen. Bei Erneuerungen besteht keine generelle Pflicht, asbesthaltige Materialien zu entfernen. So kann etwa ein asbesthaltiger Putz überstrichen werden.

Um Messungen und/oder Diagnosen durchführen zu können, müssen die Vollzugsbehörden oder die beauftragten Sachverständigen von der Eigentümer- oder Bauherrschaft Zugang zu den Gebäuden oder Baustellen verlangen können, was Absatz 2 ermöglicht. Artikel 42 Abs. 2 ChemG enthält ähnliche Bestimmungen für Chemikalien (siehe auch Art. 164 StSV).

Der Kanton Freiburg verfügt über kein eigenes Labor zur Analyse von Bauschadstoffen. Falls erforderlich, können solche Analysen an ein externes öffentliches oder privates Labor vergeben werden (Abs. 3). Gleiches gilt für Diagnosen, die durch externe Sachverständige durchgeführt werden können. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass die Kompetenzen der Sachverständigen sowie die Qualität ihrer Berichte stark variieren. Absatz 4 ermöglicht es deshalb dem AfU und dem AMA, Anforderungen an die beigezogenen Sachverständigen festzulegen, um die Qualität, Repräsentativität und Nutzbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen.

Radonmessungen müssen durch eine vom BAG anerkannte Radonmessstelle nach vorgeschriebenen Messprotokollen⁷ durchgeführt werden (Art. 159 StSV).

Die Kosten für die angeordneten Massnahmen – etwa Probenahmen, Analysen, Diagnosen oder Sanierungen – werden gemäss Absatz 5 von der Eigentümerschaft der betroffenen Gebäude getragen, selbst wenn keine Stoffe festgestellt werden (Art. 42 Abs. 3 ChemG). Im Gegenzug müssen diese Massnahmen dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit entsprechen und dürfen nur angeordnet werden, wenn begründete Zweifel an der Wohnhygiene bestehen (vgl. Erläuterungen zu Absatz 1).

Artikel 13 Diagnose vor Bauarbeiten

Zur Erinnerung an die bundesrechtlichen Vorgaben sei Artikel 3 Abs. 2 BauAV erwähnt. Dieser besagt: «Besteht der Verdacht, dass besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Asbest oder polychlorierte Biphenyle (PCB) auftreten können, so muss der Arbeitgeber die Gefährdungen eingehend ermitteln und beurteilen. Darauf abgestützt sind die erforderlichen Massnahmen zu planen.» Weiter legt Artikel 16 Abs. 1 VVEA Folgendes fest: «Bei Bauarbeiten muss die Bauherrschaft der für die Baubewilligung zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen, wenn [...] Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen wie polychlorierte Biphenyle (PCB), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Blei oder Asbest zu erwarten sind.»

⁷ [Radonkonzentration messen \(admin.ch\)](#).

Absatz 1 legt auf kantonaler Ebene die Pflicht fest, eine Schadstoffdiagnose zu erstellen. Diese ist jedem Baugesuch für Gebäude beizulegen, die vor 1993 erstellt wurden. Dies gilt auch für Abbruch-, Erneuerungs- und Umbauarbeiten.

Die Erfahrung zeigt, dass die Qualität der Diagnosen stark variieren kann. Um ein ausreichendes Qualitätsniveau zu gewährleisten, das eine unabdingbare Voraussetzung für die Sicherheit der Bauarbeiterinnen und -arbeiter und eine ordnungsgemässe Abfallentsorgung ist, legt Absatz 2 die Bedingungen fest, die Diagnostikerinnen und Diagnostiker erfüllen müssen, um Gutachten zu erstellen.

Absatz 3 konkretisiert die Aufgaben des AfU und des AMA. Diese bestehen darin, Baugesuche zu begutachten, indem sie die Qualität der Berichte zur Schadstoff-Diagnose beurteilen. Falls diese Ämter einen Bericht aufgrund der in Absatz 2 festgelegten Anforderungen als unvollständig oder unzureichend einstufen, stellen sie ein negatives Gutachten aus.

Asbestsanierungsarbeiten, bei denen erhebliche Mengen gesundheitsgefährdender Asbestfasern freigesetzt werden können, dürfen nur von Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden, die von der Suva anerkannt sind (Art. 82 Abs. 1 BauAV). Welche Materialien davon betroffen sind, bestimmt Artikel 82 Abs. 2 BauAV. Zudem müssen Asbestsanierungsunternehmen der Suva alle Asbestsanierungsarbeiten mindestens 14 Tage vor der Ausführung melden (Art. 86 BauAV).

3.2 Gebäudeschadstoffe – Radon

Artikel 14 Umsetzung des StSG und der StSV

Artikel 14 präzisiert die in Artikel 4 Abs. 3 definierten Zuständigkeiten des AfU im Bereich Radon. Das AfU koordiniert die Umsetzung der StSV und ist die dem BAG gemeldete kantonale Radon-Kontaktstelle. Es übernimmt damit die Nachfolge des LSVW, das bisher inoffiziell zuständig war. Als zuständige Stelle hat das AfU Zugriff auf die Radondatenbank und ist befugt, Eigentümerinnen und Eigentümer über bereits in ihren Gebäuden erfolgte Messungen zu informieren. Die Bearbeitung und Weitergabe dieser Personendaten an Privatpersonen oder an Organe des Staats oder von Gemeinwesen unterliegt dem Gesetz vom 25. November 1994 über den Datenschutz (DSchG; SGF 17.1).

Artikel 15 Informationen zum Radonschutz

Gemäss Artikel 163 Abs. 1 StSV macht die Baubewilligungsbehörde die Gebäudeeigentümerschaft oder bei Neubauten die Bauherrschaft im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens für Neu- und Umbauten auf die Anforderungen der StSV betreffend Radonschutz aufmerksam, soweit dies sinnvoll ist.

In seiner Wegleitung schreibt das BAG: «Informationen zum Radonschutz innerhalb des Baubewilligungsverfahrens [...] werden besonders dann als sinnvoll erachtet, sobald Räume vorhanden sind, in denen sich Personen mindestens 15 Stunden pro Woche aufhalten. Die Baubewilligungsbehörde kann im Einzelfall auf die Information verzichten, falls das Bauvorhaben von der Radonproblematik nicht betroffen ist, z. B. bei einem Umbau einer Hochhauswohnung auf einer höheren Etage.»

In der Praxis ist es schwierig, zum Zeitpunkt des Baugesuchs die tatsächliche Aufenthaltsdauer in einem Raum verlässlich zu kennen. Hinzu kommt, dass Umbauten von Hochhauswohnungen nur sehr selten vorkommen. Aus diesen Gründen und zur Vereinfachung des Verfahrens ist vorgesehen, dass diese Informationen systematisch übermittelt werden, sobald ein Baugesuch für Räume geprüft wird, in denen sich Personen aufhalten können.

Die Informationen können mittels eines allgemeinen Informationsblatts erfolgen, das nach dem vom BAG vorgeschlagenen Muster erstellt und vom AfU bei der Bearbeitung eines Gutachtens automatisch übermittelt wird.

Artikel 16 Radonmessungen in Schulen und Kindergärten

Gemäss Artikel 164 Abs. 2 StSV muss der Kanton dafür sorgen, «dass in Schulen und Kindergärten Radonmessungen nach Artikel 159 Absatz 1 durchgeführt werden.»

Obwohl keine wissenschaftlichen Belege für eine erhöhte Radonempfindlichkeit von Kindern vorliegen, schreibt die StSV Radonmessungen in Schulen und Kindergärten vor, da Kinder gesellschaftlich als besonders schutzbedürftige

Gruppe gelten. Das kantonale Reglement präzisiert, dass dies für Krippen und obligatorische Schulen (1. bis 3. Zyklus) gilt. Dabei spielen sowohl die höhere Priorität von Kleinkindern als auch die Aufenthaltsdauer der Kinder eine Rolle (risikobasierter Ansatz). Krippen des Typs BÖZ gemäss Richtlinien der GSD vom 1. Mai 2017 für die vorschulischen Betreuungseinrichtungen sind wegen der beschränkten Öffnungszeiten ausgenommen. Zudem werden nur Messungen anerkannt, die von einer anerkannten Radonmessstelle durchgeführt wurden (Art. 164 Abs. 2 StSV).

Artikel 166 Abs. 3 StSV besagt: «Wird bei einer Schule oder einem Kindergarten festgestellt, dass der Referenzwert überschritten wird, so ordnet der Kanton innert dreier Jahre ab Feststellung die Radonsanierung an.»

Gemäss dem «Radonmessprotokoll für Schulen und Kindergärten» des BAG müssen die Messungen nach Möglichkeit in allen Räumen, die regelmässig mehrere Stunden am Tag genutzt werden, sowie in den Klassenzimmern im Untergeschoss und im Erdgeschoss von einer anerkannten Radonmessstelle durchgeführt werden.

Artikel 166 Abs. 3 StSV gibt dem Kanton eine Frist von drei Jahren, um die Sanierung eines Schulgebäudes oder Kindergartens anzuordnen, in dem der Radonreferenzwert überschritten wird. Nach den Vorgaben der Wegleitung Radon des BAG gelten die folgenden empfohlenen Sanierungsfristen:

Gemessene Konzentration	Sanierungsfrist: Räume mit langem Personenaufenthalt	Sanierungsfrist: Räume mit kurzem Personenaufenthalt
> 3000 Bq/m ³	< 1 Jahr	1 Jahr
> 1000 bis 3000 Bq/m ³	1 Jahr	3 Jahre
> 600 bis 1000 Bq/m ³	3 Jahre	10 Jahre
> 300 bis 600 Bq/m ³	10 Jahre	30 Jahre

Die Strahlenschutzverordnung (StSV) legt keine Frist für die Durchführung der Messungen fest und überlässt deren Festsetzung den Kantonen. Artikel 16 schlägt eine Frist von fünf Jahren vor, was angesichts der Analysekosten sowie der notwendigen Budget- und Organisationsplanung als angemessen erscheint. Für die Messungen muss die Eigentümerschaft eine anerkannte Radonmessstelle beauftragen; die entsprechende Liste ist auf der Website des BAG verfügbar. Der Kanton informiert die Eigentümerschaft der Schul- und Kindergartengebäude über ihre Pflichten, stellt jedoch keine Messsensoren zur Verfügung und führt selbst keine Analysen durch.

Die Kosten für Radonmessungen werden auf 2000 bis 3000 Franken pro Einrichtung geschätzt. Diese Preise beinhalten eine Besichtigung der Räumlichkeiten, die Anbringung der Dosimeter (ca. 50 Franken pro Dosimeter), die Erfassung in der Radondatenbank des BAG und die Erstellung eines Berichts.

Wenn die Messungen in einer Schule vor 2018 durchgeführt worden sind, müssen diese wiederholt werden, es sei denn, die Eigentümerschaft des Gebäudes kann nachweisen, dass die Messungen von einer anerkannten Messstelle und gemäss den aktuellen Messprotokollen des BAG durchgeführt wurden, was jedoch selten der Fall ist.

Die Kosten für die Analysen trägt die Eigentümerschaft der Einrichtungen (siehe Art. 17).

Artikel 17 Kostenübernahme

Absatz 1 übernimmt die Bestimmung von Artikel 166 Abs. 4 StSV, wonach die Gebäudeeigentümerschaft die Kosten für die Sanierung zu tragen hat.

Bei einer Überschreitung des Schwellenwerts gehen die Kosten für die in Artikel 167 StSV vorgesehenen Massnahmen am Arbeitsplatz zulasten des Unternehmens, das die betroffenen Personen beschäftigt (Abs. 2).

4 *Verfahrenskosten, Rechtsmittel und Strafanzeige*

Artikel 18 Gebühren

Die Gebühren für die in diesem Reglement vorgesehenen Gutachten sowie für die Kontroll- und Sanierungsmassnahmen werden direkt von der zuständigen kantonalen Behörde erhoben.

Die Höhe der Gebühren richtet sich nach dem Gebührentarif der jeweils zuständigen Vollzugsbehörde.

Artikel 19 Rechtsmittel

Artikel 19 verweist hinsichtlich der Rechtsmittel auf das allgemeine Verfahren nach dem Gesetz vom 23. Mai 1991 über die Verwaltungsrechtspflege (VRG, SGF 150.1).

Artikel 20 Ersatzvornahme

Diese Bestimmung regelt das eigentliche Zwangsvollstreckungsverfahren für Verpflichtungen, die sich aus diesem Reglement oder aus auf ihrer Grundlage erlassenen Verfügungen ergeben. Die Vollzugsbehörden können die aufgrund dieses Reglements angeordneten Massnahmen anstelle und auf Kosten der Eigentümerschaft selbst durchführen oder durch einen von ihnen beauftragten Dritten ausführen lassen. Die Kosten der Ersatzvornahme werden mit besonderem Entscheid festgesetzt.

Absatz 2 regelt die antizipierte oder sofortige Ersatzvornahme, die in einem vereinfachten Verfahren erfolgt. Sie dient dazu, eine schwerwiegende und unmittelbar drohende Beeinträchtigung der Umwelt, der Gesundheit der Arbeitnehmenden oder der sich in den von Bauschadstoffen betroffenen Gebäuden aufhaltenden Personen zu verhindern oder zu beseitigen. Die Ersatzvornahme ist auch dann zulässig, wenn keine unmittelbare Gefahr besteht, für die Behörde jedoch von Anfang an klar ist, dass die Eigentümerschaft die Einwirkung aus praktischen oder rechtlichen Gründen nicht verhindern oder beseitigen will oder kann.

Artikel 21 Strafanzeige

Der Artikel sieht vor, dass die Verfolgung und Beurteilung von strafbaren Handlungen gegen die diesem Reglement zugrunde liegenden Rechtsvorschriften gestützt auf das Justizgesetz vom 31. Mai 2010 (JG; SGF 130.1) erfolgt. Stuft die zuständige kantonale Vollzugsbehörde eine Straftat als schwer ein, zeigt sie diese der Strafverfolgungsbehörde an.

Schlussbestimmungen

Es wird vorgeschlagen, dieses Reglements am 1. Juli 2026 in Kraft zu setzen.

5 Finanzielle und personelle Folgen

Für die Gemeinden entstehen durch den Entwurf keine finanziellen Auswirkungen, da die ihnen zugewiesenen Aufgaben und Zuständigkeiten – insbesondere aufgrund des RPBG – bereits bestehen.

Auf staatlicher Ebene wurden 2021 im Hinblick auf die laufenden Aufgaben 0,3 VZÄ von der ILFD (SAAV) an die RIMU (AfU) übertragen.

Im Zusammenhang mit den neuen Aufgaben ergibt sich folgender Personalbedarf:

1. Der Bedarf für die Einrichtung einer Kontaktstelle beim AfU, die Bürgerinnen und Bürgern und Behörden zur Verfügung steht, und die Übernahme von Aufgaben im Zusammenhang mit Radon und weiteren Tätigkeiten (Sekretariat, Koordination und gegebenenfalls Projektbegleitung) wird auf 0,5 VZÄ geschätzt.
2. Für die systematische Überprüfung der Schadstoff-Diagnosen wird ein Personalbedarf von 1 VZÄ beim AfU und von 0,5 VZÄ beim AMA veranschlagt.

Die staatlichen Stellen ziehen externe Fachpersonen für Bauschadstoffe hinzu, um Beratungen und Gutachten zu erhalten. Ein 2022 mit externen Sachverständigen durchgeführtes Pilotprojekt ergab jährliche Kosten von rund 200 000 Franken. Der Auftrag, die Qualität der Diagnoseberichte durch ein spezialisiertes Büro prüfen zu lassen,

wurde im August 2024 um ein weiteres Jahr verlängert. Die Finanzierung erfolgt über eine Bauschadstoff-Gebühr auf Baubewilligungen, die eine Diagnose vor Baubeginn umfassen.

Für die Gebäudeeigentümerschaften, insbesondere von Schulen und Kindergärten, sind Kosten für die Analyse und Sanierung zu erwarten. Diese Kosten ergeben sich jedoch aus der Revision der StSV und nicht direkt aus dem BSSR.

6 Einfluss des Entwurfs auf die Aufgabenteilung zwischen Kanton und Gemeinden

Der Reglementsentwurf hat keinen Einfluss auf die aktuelle Aufgabenteilung zwischen Staat und Gemeinden.

7 Rechtliche Aspekte

7.1 Übereinstimmung mit dem Bundesrecht

Der Entwurf stützt sich auf das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG; SR 814.01) und die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA; SR 814.600), das Chemikaliengesetz (ChemG; SR 813.1) und dessen Verordnungen (ChemV; SR 813.11; ChemRRV; SR 814.81), das Strahlenschutzgesetz (StSG; SR 814.50) und dessen Verordnung (StSV; SR 814.501), das Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG; SR 832.20) und die Verordnung über die Unfallverhütung (VUV; SR 832.30) sowie das Arbeitsgesetz (ArG; SR 822.11), die Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (ArGV 3; SR 822.113) und die Bauarbeitenverordnung (BauAV; SR 832.311.141). Die Rechtsetzungsbefugnisse der Kantone in den von diesen verschiedenen Gesetzen behandelten Bereichen beschränken sich auf die Umsetzung des Bundesrechts (Art. 46 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft [BV]).

Im Rahmen dieser Aufgabe sind sie befugt, Normen zur Ausführung oder Einführung des Bundesrechts zu erlassen. Zudem sieht Artikel 32 ChemG ausdrücklich vor, dass die Kantone die organisatorischen Bestimmungen für den Vollzug erlassen und sie dem Bund mitteilen. Das kantonale Recht legt folglich insbesondere fest, welche Stellen für die Umsetzung zuständig sind. Der vorliegende Reglementsentwurf regelt, welche kantonalen Behörden in welcher Weise für die Umsetzung der einschlägigen bundesrechtlichen Bestimmungen zuständig sind. In dieser Hinsicht steht er mit dem Bundesrecht im Einklang.

7.2 Form des Erlasses

Artikel 91 Abs. 2 der Verfassung des Kantons Freiburg (KV) besagt, dass rechtsetzende Erlasse der anderen Behörden in Form der Verordnung oder des Reglements ergehen. Eine Präzisierung findet sich in Artikel 6b des Reglements über die Ausarbeitung der Erlasse (AER; SGF 122.0.21): «Erlasse des Staatsrats, der Direktionen und der übrigen Verwaltungsbehörden haben die Form der Verordnung.» (Abs. 1). «Erlasse des Staatsrats können jedoch die Form des Reglements haben, insbesondere wenn die Ausführungsbestimmungen eines Gesetzes darin zusammengefasst werden.» (Abs. 2).

Die Wahl der Form des Reglements erklärt sich dadurch, dass der vorliegende Entwurf nur Ausführungsbestimmungen enthält, d. h. Detailvorschriften, welche die Gedanken des Gesetzgebers aus- und weiterführen und auf diese Weise die Anwendbarkeit der Gesetze ermöglichen (BGE 130 I 140, E. 5.1, S. 149 und Verweise), ohne den Bürgerinnen und Bürgern neue Pflichten aufzuerlegen (JdT 2006 I 370).

7.3 Vereinbarkeit mit den Grundrechten und Eurokompatibilität

Die aus Artikel 12 des Entwurfs resultierenden Verpflichtungen sind potenziell eine Einschränkung des verfassungsrechtlich garantierten Eigentums (Art. 26 BV und 28 KV). Solche Einschränkungen von Grundrechten sind nach den Artikeln 36 BV und 38 KV nur zulässig, wenn mehrere Bedingungen erfüllt sind: Sie bedürfen einer Rechtsgrundlage (schwerwiegende Einschränkungen müssen im Gesetz selbst vorgesehen sein) und sie müssen durch ein öffentliches Interesse oder durch den Schutz von Grundrechten Dritter gerechtfertigt sein. Für geringfügige Grundrechtseinschränkungen ist keine formelle gesetzliche Grundlage erforderlich. Ein Erlass unterhalb der Gesetzesstufe (z. B. eine Verordnung oder ein Reglement) oder eine Generalklausel genügt (BGE 131 I 333, E. 4,

S. 339). Voraussetzung ist einzig, dass die entsprechenden Bestimmungen die Anforderungen von Artikel 36 BV (bzw. Art. 38 KV) erfüllen.

Die in Artikel 12 des Entwurfs vorgesehenen (geringfügigen) Einschränkungen der Eigentumsgarantie stützen sich auf eine gesetzliche Grundlage (Art. 42 ChemG; vgl. auch Art. 164 StSV). Sie sind zudem durch ein überwiegendes öffentliches Interesse – den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt – gerechtfertigt und stehen in einem angemessenen Verhältnis zum verfolgten Zweck. Damit entspricht die Bestimmung einer rechtskonformen Umsetzung des Bundesrechts.

Artikel 17 des Entwurfs verpflichtet die Eigentümerschaft einer Anlage oder eines Bauwerks, die Kosten für jene Massnahmen oder Untersuchungen zu tragen, die bei festgestelltem oder vermutetem Vorhandensein gefährlicher Stoffe angeordnet werden. Diese Pflicht stützt sich auf die Artikel 74 Abs. 2 BV, 42 Abs. 3 ChemG, 4 RaPV und 166 Abs. 4 StSV.

Der Entwurf ist somit mit den Grundrechten vereinbar. Zudem besteht kein Widerspruch zum europäischen Recht.

8 Nachhaltige Entwicklung

Der vorliegende Entwurf trägt zur Verbesserung der Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger sowie zum Umweltschutz bei. Er entspricht den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung.