

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Nicole Hess, Martin Sichert,
Dr. Christina Baum, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD
– Drucksache 21/7268 –**

Natürliche Belastung durch Radon: mögliche gesundheitspolitische Schutzlücken, Vorsorge in sensiblen Einrichtungen, Risikokommunikation und Zugang zu Messungen

Vorbemerkung der Fragesteller

Radon ist ein natürlich vorkommendes radioaktives Edelgas, das aus dem Untergrund in Gebäude eindringen und sich in Innenräumen anreichern kann. Eine längerfristig erhöhte Exposition erhöht das Risiko für Lungenkrebs. Für die gesundheitspolitische Bewertung ist daher entscheidend, wie zuverlässig belastete Gebiete identifiziert werden, wie schnell und verständlich die Bevölkerung informiert wird und ob sensible Einrichtungen mit vulnerablen Personengruppen wirksam geschützt werden.

Es sind nach Ansicht der Fragesteller Fortschritte im Bemühen um Strahlenschutz bezüglich Radon zu verzeichnen. Beispiele sind der gemeinsame internationale Fachworkshop des damaligen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) im April 2025 sowie die Aktualisierung der Radonvorsorgegebiete im Oktober 2025 (www.bundesumweltministerium.de/meldung/bmuv-und-bfs-veranstalten-internationalen-fachworkshop-zu-radon; www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/karten/boden.html). Trotz dieser Initiativen und des Abschlusses des europäischen Forschungsprojekts „Rado-Norm“ im August 2025 mit neuen Daten zu Risiken für Föten und vulnerable Gruppen besteht nach Auffassung der Fragesteller weiterhin Klärungsbedarf (www.bfs.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/BfS/DE/2025/011.html; www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/natuerlich-ion/stellungnahmen/radon-schwangerschaft.html).

Höher aufgelöste BfS-Karten zeigen Diskrepanzen zu den ausgewiesenen Vorsorgegebieten. Zudem beschreiben aktuelle BfS-Warnungen saisonal steigende Radonwerte in Gebäuden im Winter sowie Schätzungen von bis zu 2 800 radonbedingten Lungenkrebstodesfällen pro Jahr und die Notwendigkeit der weiteren Beleuchtung der Thematik sowie gegebenenfalls eine konsequente Weiterentwicklung der Schutzmaßnahmen (www.bfs.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/BfS/DE/2025/014.html; www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/natuerlich-ion/abgeschlossen/lungenkrebsfaelle-durch-radon.html).

Vor diesem Hintergrund möchten die Fragesteller in Erfahrung bringen, wie die Bundesregierung die gesundheitliche Schutzwirkung der bestehenden Regelungen beurteilt, wo sie Schutzlücken sieht und welche konkreten Verbesserungen sie bei Information, Messzugang, Bauvorsorge und Schutz sensibler Einrichtungen gegebenenfalls beabsichtigt.

1. Welche Maßnahmen des Bundes (des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN), des BfS sowie gegebenenfalls weiterer Ressorts und Institutionen) dienen aktuell dem Schutz der Allgemeinbevölkerung gegenüber Radonexpositionen, und welche dieser Maßnahmen sind gegebenenfalls seit 2021 neu eingeführt, wesentlich geändert oder beendet worden (bitte jeweils mit Nennung der gesetzlichen Grundlage, des jeweiligen Ziels mit messbaren Erfolgsindikatoren, der eindeutigen Zuständigkeit mit behördlicher Verantwortung, von Start- und Beendigungsdatum, der festen Laufzeit, des jährlichen Budgets in Euro sowie des quantitativen Erreichungsgrads in Prozent, basierend auf empirischen Daten seit 2021, angeben)?

Mit dem Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966) und der Strahlenschutzverordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036), die der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2013/59/Euratom in nationales Recht dienen, wurde das Strahlenschutzrecht in Deutschland umfassend modernisiert. Neben der grundlegenden Überarbeitung der Regelungen zum Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen in Innenräumen wurde auch erstmals der Schutz vor Radon in Aufenthaltsräumen, wie zum Beispiel Wohnräumen, geregelt. Nach § 122 StrlSchG hat das Bundesumweltministerium unter Beteiligung der Länder einen Radonmaßnahmenplan erarbeitet (www.bundesumweltministerium.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/radonmassnahmenplan_bf.pdf). Dieser wurde am 24. April 2019 veröffentlicht und sieht einen Umsetzungszeitraum von zehn Jahren vor, ist also weiterhin in Umsetzung und weiterhin gültig. Die Maßnahmen des Radonmaßnahmenplans umfassen insbesondere die Bereiche Öffentlichkeitsarbeit, Erhebung der Radonsituation, Maßnahmen zum Schutz vor Radon bei Neubauten, Maßnahmen zum Schutz vor Radon in bestehenden Gebäuden, Radon am Arbeitsplatz in Innenräumen, Forschung zu Radon und zu Schutzmaßnahmen sowie die Evaluation von Maßnahmen. Die für die einzelnen Maßnahmen relevanten Informationen, soweit verfügbar, finden sich im Anhang des Radonmaßnahmenplans. Der Radonmaßnahmenplan wird nach § 122 Absatz 3 StrlSchG mindestens alle zehn Jahre aktualisiert. Die Maßnahmen des Radonmaßnahmenplans haben weiterhin Bestand. Eine feste Budgetierung erfolgt nicht, ein Erreichungsgrad in Prozent wird nicht erhoben. Im Rahmen seiner Amtsaufgaben führt das BfS zudem auf breiter Basis Untersuchungen zur Exposition der Bevölkerung sowie den dadurch verursachten Gesundheitsrisiken durch und informiert die Bevölkerung.

2. Liegen der Bundesregierung epidemiologische Studien zu Radonexpositionen (ohne verzerrende Störgrößen – confounderfrei) in Haushalten vor, welche Stellung nehmen solche Studien in der Bewertung im Vergleich zu anderen Arbeiten ein (bitte deren Relevanz vergleichend ebenfalls benennen), und wie leitet sie daraus gegebenenfalls Grenzwerte ab?

Neben den Studien zu Bergarbeitern, die bereits seit den 1960er Jahren durchgeführt werden, wurden seit den 1980er Jahren Fall-Kontroll-Studien zum Lungenkrebsrisiko durch Radon in Wohnungen in Europa, Nordamerika und China durchgeführt. Die größte und aussagekräftigste davon ist die sog. Darby-Studie (Darby et al., „Radon in homes and risk of lung cancer: collaborative analysis of individual data from 13 European case-control studies“, British Medical

Journal 2005). Die Studien zu Radon in Wohnungen zeigen konsistent und in Übereinstimmung mit den Studien an Bergarbeitern, dass Radonexpositionen das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken, erhöhen. Zu den relevanten Bergarbeiterstudien zählen z. B. die BEIR-VI-Studie, die deutsche Wismut-Studie und die PUMA-Studie. In diesen Studien sowie in der Darby-Studie konnte nach potentiellen Confoundern kontrolliert werden, so dass die Ergebnisse als belastbar angesehen werden können.

Zum Schutz vor Radon in Aufenthaltsräumen und an Arbeitsplätzen in Innenräumen gilt nach § 124 Satz 1 und § 126 StrlSchG jeweils ein Referenzwert von 300 Becquerel je Kubikmeter (Bq/m³). Bei einem Referenzwert handelt es sich nicht um einen Grenzwert (siehe § 5 Absatz 29 StrlSchG).

3. Inwieweit liegen der Bundesregierung gegebenenfalls Erkenntnisse darüber vor, inwieweit andere Noxen, also mutagene Chemikalien oder andere Alpha-Strahler wie Polonium, die auch und vor allem beim (Passiv-)Rauchen in den Körper gelangen, als Lungenkrebsursache vorliegen und als solche in diesem Fall vollständig bei der Risikobewertung von Radon in den Studien abgetrennt werden müssen (bitte mögliche Quellen nennen)?

Kenntnisse zu anderen Noxen als Radon liegen in den epidemiologischen Studien zum Lungenkrebsrisiko durch Radon teilweise vor, insbesondere jedoch bei Radonstudien in Wohnungen (Darby et al 2005 und 2006). In diesen Studien wurden die individuellen Rauchhistorien für Raucher und Ex-Raucher erhoben. Für Nie-Raucher wurde die komplette Historie zu Passivrauchen in der Kindheit, durch den Partner, am Arbeitsplatz und in der Freizeit erfragt. Auch die Berufshistorie wurde erhoben. Dies ermöglichte es, in den Risikoanalysen den Effekt von Radon von anderen Risikofaktoren wie z. B. Rauchen oder Passivrauchen zu trennen.

4. Welche sechs Indikatoren wurden exakt zur Vorbereitung der gesetzlich vorgesehenen Evaluation des Radonmaßnahmenplans festgelegt (bitte die Indikatoren zitieren), und welche vollständigen Daten liegen der Bundesregierung zu jedem Indikator seit 2021 vor (bitte je Indikator die Messmethode mit Protokoll, repräsentative Stichprobe mit Größe und Auswahlkriterien, die Erhebungsfrequenz, jährlichen Ergebnisse als Rohdatentabelle, quantifizierten Unsicherheiten in Prozent sowie die evidenzbasierte Interpretation mit Referenz zu Studien nennen)?

Eine gesetzliche Verpflichtung zur Evaluation des Radonmaßnahmenplans besteht nicht. Der Radonmaßnahmenplan selber sieht aber als Maßnahme 8.1 eine Evaluation der Umsetzung der Maßnahmen vor. Die folgenden Indikatoren sind vorgesehen:

- Wissensstand der Bevölkerung zur Radonthematik
- Verhaltensänderungen der Bevölkerung hinsichtlich der Umsetzung von Schutzmaßnahmen
- Anwendung des baulichen Radonschutzes und Informationsstand in der Baubranche
- Anwendung der gesetzlichen Anforderungen bei Radon an Arbeitsplätzen
- Vorhaben der Radonforschung
- Kenntnisstand über das Radonvorkommen

Die Datenerhebung zu den Indikatoren wird zurzeit von BMUKN mit den für den Vollzug des Strahlenschutzrechts zuständigen obersten Landesbehörden sowie den betroffenen Stellen auf Bundesebene abgestimmt.

5. Welche konkreten Schritte mit festen Terminen und verantwortlichen Personen sind bis zum gesetzlich vorgesehenen Bericht über Entwicklung, Wirksamkeit und Kosten der Schutzmaßnahmen gegenüber Radonexpositionen vorgesehen, und welche Zwischenberichte oder Evaluationsprodukte liegen bereits vor (bitte zu jeder Maßnahme Datum, Veröffentlichungspfad inklusive URL und kompakter Inhaltszusammenfassung nennen)?

Der Bericht nach § 124 Satz 2 StrlSchG baut u. a. auf der Datenerhebung zu Maßnahme 8.1 des Radonmaßnahmenplans auf. Diesbezüglich wird auf die Antwort zu Frage 4 verwiesen. Der Sachstand gilt entsprechend im Hinblick auf Daten jenseits der Indikatoren zur Evaluierung des Radonmaßnahmenplans mit Relevanz für den Bericht. Berücksichtigt werden zudem relevante Ressortforschungsvorhaben, deren Ergebnisse im Digitalen Online Repositorium und Informations-System (DORIS) des Bundesamts für Strahlenschutz veröffentlicht werden (<https://doris.bfs.de/>). Das Format für die Datenerhebung soll noch im Jahr 2026 festgelegt werden, die Erhebung soll nach Abschluss dessen beginnen und wird weiterhin mindestens bis in das Jahr 2027 durchgeführt. In der Folge ist die Datenauswertung und die Erstellung des Berichts nach § 124 Satz 2 StrlSchG vorgesehen, um die fristgerechte Erstellung des Berichts bis spätestens zehn Jahre nach Inkrafttreten des Strahlenschutzgesetzes, also bis Dezember 2028, sicherzustellen.

6. Welcher Radon-Dosiskoeffizient (Dose Conversion Factor/Dosiskonversionsfaktor) wird derzeit in Deutschland im Kontext des beruflichen Strahlenschutzes angewendet, werden Anpassungen in Beratungs- und Entscheidungsgremien (insbesondere der Strahlenschutzkommission) vorbereitet, und welchen aktuellen Status haben diese (bitte Protokollverweise angeben), und falls Anpassungen vorbereitet werden, welches geplante Datum des Inkrafttretens haben diese, welche Größenordnung der Änderung (in Prozent) ist vorgesehen, und wie werden diese begründet, basierend auf spezifischen Studien?

In Deutschland wird derzeit ein Radon-Dosiskoeffizient von $1,4 \text{ mSv}/(\text{mJ h/m}^3)$ angewandt. Mit dem aktuell im parlamentarischen Verfahren befindlichen „Entwurf eines Gesetzes zum Bürokratierückbau, zur Digitalisierung und weiteren Modernisierung des Strahlenschutzrechts“, das am 15. Juli 2026 vom Bundeskabinett beschlossen wurde, ist eine Anpassung des Radon-Dosiskoeffizienten (auf den Wert von $3 \text{ mSv}/(\text{mJ h/m}^3)$) an den aktuellen Stand der Technik vorgesehen. Damit folgt Deutschland der Empfehlung (EU) 2024/440 der Europäischen Kommission vom 2. Februar 2024 über die Verwendung von Dosiskoeffizienten für die Schätzung der effektiven Dosis und der Äquivalentdosis für die Zwecke der Richtlinie 2013/59/Euratom des Rates und setzt den durch die Internationale Strahlenschutzkommission in ihrer Veröffentlichung ICRP 137 (2017) empfohlenen Wert um. Die Umsetzung stützt sich dabei unter anderem auf die aktuelle Empfehlung der (deutschen) Strahlenschutzkommission („Radon-Dosiskoeffizienten für berufliche Expositionen“ vom 2./3. Februar 2026) und den im April 2025 durch BMUKN und BfS durchgeführten Workshop „International Workshop on the Implementation of Radon Dose Coefficients“. Die Anwendung des neuen Radon-Dosiskoeffizienten wird mit Inkrafttreten des o. g. Gesetzes verbindlich.

7. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Tatsache, dass der in der geltenden Strahlenschutzregelung verwendete Risikoansatz (Life-time Excess Absolute Risk) im unteren Bereich publizierter Werte liegt, und wie wird dies bei der gesundheitspolitischen Vorsorge der Allgemeinbevölkerung bewertet (bitte eine quantitative Vergleichstabelle zu mindestens fünf publizierten Werten bereitstellen), wird ein vorsorgebetonter Ansatz verpflichtend umgesetzt, besteht dafür ein Zeitplan, und wie kann die Bundesregierung ihr Vorgehen hierzu begründen, und falls dies nicht der Fall sein sollte, warum wird der vorsorgebetonte Ansatz verworfen (bitte eine Kosten-Nutzen-Analyse beziehungsweise einen Vergleich in Euro vornehmen)?

Der Schutz vor Radon und die Vorsorgemaßnahmen gegenüber Erkrankungen durch Radon sind im Strahlenschutzgesetz (Teil 4, Kapitel 2) und in der Strahlenschutzverordnung (Teil 4, Kapitel 1) geregelt. Der derzeit gültige Radon-Dosiskoeffizient gemäß StrlSchV, Anlage 18, Teil B, Nr. 3 basiert auf dem epidemiologischen Ansatz der ICRP 65 (1993), der ein LEAR verwendet, das im unteren Bereich der für verschiedene Studien veröffentlichten Werte liegt. Dies ist für die gesundheitspolitische Vorsorge der Allgemeinbevölkerung jedoch nicht entscheidend, da der Schutz vor Radon in Aufenthaltsräumen und an Arbeitsplätzen in Innenräumen insbesondere über den Referenzwert von 300 Bq/m^3 geregelt wird. Dosiskonversionsfaktoren sind für die Anwendung des Referenzwerts der Aktivitätskonzentration nicht erforderlich, da es sich bei dem Referenzwert von 300 Bq/m^3 nicht um eine Dosisgröße, sondern um eine Radon-Aktivitätskonzentration und somit eine Messgröße handelt. Die Tabelle 4 in Kreuzer et al., „Lifetime excess absolute risk for lung cancer due to exposure to radon: results of the pooled uranium miners cohort study PUMA“, Radiation and Environmental Biophysics 63 (2024) 7-16, liefert eine Vergleichstabelle zu verschiedenen LEARs.

Es wird weiterhin auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

8. Worauf basiert nach Kenntnis der Bundesregierung der Grenzwert von 300 Bq/m^3 (bitte detailliert erläutern unter Einbeziehung von Dosiskonversionsfaktoren), und legt die aktuelle Datenlage gegebenenfalls eine Anpassung nahe (bitte gegebenenfalls Änderung quantitativ erläutern und Quellen zur Datenlage benennen), und welche Maßnahmen werden dadurch gegebenenfalls notwendig (mögliche Maßnahmen bitte im Einzelnen benennen)?

Die gesetzliche Begründung zu § 124 StrlSchG führt aus, dass maßgebend für die Referenzwertfestlegung eine Abwägung von Gesichtspunkten des Gesundheitsschutzes und der praktischen Machbarkeit der sich ergebenden Radon-schutzmaßnahmen einschließlich der Kosten war. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Fragen 2, 7 und 10 verwiesen.

9. Hat sich die Bundesregierung zur Frage, ob biokinetisch-dosimetrische Modelle gegenüber epidemiologischen Daten zu einer Über- oder Unterschätzung der effektiven Dosis führen können, eine eigene Positionierung erarbeitet, und wenn ja, welche (bitte gegebenenfalls mit quantitativer Analyse zu mindestens drei Modellen darstellen), welche konkreten Konsequenzen ergeben sich gegebenenfalls daraus für die nationale Risikokommunikation (bitte mit Textvorschlägen belegen) und für Grenz- bzw. Handlungswerte (bitte mit vorgeschlagenen Anpassungen und Datum des Inkrafttretens darlegen)?

Die Ergebnisse des epidemiologischen und des dosimetrischen Ansatzes (mit biokinetisch-dosimetrischen Modellen) zur Ermittlung von Radon-Dosiskoeffi-

zienten sind nach Ansicht der Bundesregierung konsistent (im Rahmen bestehender Unsicherheiten). So bestätigt der epidemiologische Ansatz mit den LEARs aus der PUMA-Studie (siehe in der Antwort zu Frage 7 zitierte Publikation) im Rahmen der Unsicherheiten die Dosiskoeffizienten auf Basis des dosimetrischen Ansatzes der ICRP 137 (2017). Die Risikokommunikation zu Radon wird – wo erforderlich – diesem Sachverhalt Rechnung tragen.

10. Wie bewertet die Bundesregierung medizinisch und gesundheitspolitisch die Differenz zwischen dem deutschen Referenzwertansatz (300 Bq/m^3 als Referenzwert im Jahresmittel) und Bewertungen, die bereits bei niedrigeren Radonkonzentrationen von messbarer Risikoerhöhung ausgehen – beispielsweise Grenzwerte von 100 Bq/m^3 in Dänemark, 200 Bq/m^3 in Irland, Schweden, Norwegen und Kanada und 148 Bq/m^3 (4 pCi/L) in den USA (vgl. www.canada.ca/en/health-canada/services/health-risks-safety/radiation/radon/government-canada-radon-guideline.html; www.epa.ie/environment-and-you/radon/householders/; www.epa.gov/radon/health-risk-radon; <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/47a93281-8a11-476f-aa7d-5488014ae433/content>)?
11. Hält die Bundesregierung den deutschen Referenzwert von 300 Bq/m^3 angesichts der niedrigeren Grenzwerte anderer Länder und des steigenden Lungenkrebsrisikos schon ab 100 bis 200 Bq/m^3 für ausreichend schützend, und wenn ja, auf welcher wissenschaftlichen Grundlage, und ist gegebenenfalls eine Anpassung des deutschen Referenzwertes vorgesehen (www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/regelungen/referenzwert.html)?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 10 und 11 gemeinsam beantwortet.

Der Referenzwert von 300 Bq/m^3 steht im Einklang mit der Richtlinie 2013/59/Euratom, die durch das Strahlenschutzgesetz in nationales Recht umgesetzt wurde. Nach Kenntnis der Bundesregierung wird der Wert von 300 Bq/m^3 auch bei der überwiegenden Zahl der europäischen Staaten zugrunde gelegt, ist also die Regel, nicht die Ausnahme. Aufgrund starker regionaler Unterschiede im Radonvorkommen ist insbesondere auch die Umsetzbarkeit von Maßnahmen bei der Wahl des Referenzwerts zu berücksichtigen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 8 verwiesen.

12. Welche verbindlichen Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus den Erkenntnissen des „RadoNorm“-Projekts zu Radonrisiken bei Föten und vulnerablen Gruppen, plant sie, demgemäß Maßnahmen umzusetzen, und welcher Zeitrahmen ist hierfür gegebenenfalls vorgesehen (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller)?

Der Bundesregierung liegen keine Anhaltspunkte vor, dass im Hinblick auf Radonexpositionen Föten oder andere Personengruppen besonders vulnerabel wären, auch nicht im Hinblick auf Ergebnisse des RadoNorm-Projekts, welches ein breites Spektrum an Forschungsthemen zu Radon und natürlich vorkommender Radioaktivität behandelt.

13. Welche Einschätzung hat die Bundesregierung gegebenenfalls zu nicht-onkologischen Gesundheitsfolgen im Kontext strahleninduzierter Entwicklungsstörungen und zu entsprechenden Adverse-Outcome-Pathway-Ansätzen (bitte mit evidenzbasierten Risikoschätzungen darstellen), und wie genau werden diese Aspekte in der Risikokommunikation gegebenenfalls berücksichtigt (bitte gegebenenfalls mit Textbeispielen und Verbreitungsplan darstellen)?

Aktuell gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung keine wissenschaftlich belastbaren Belege dafür, dass durch langjährig erhöhte Radon-Konzentrationen in Innenräumen nicht-onkologische Erkrankungen entstehen können. Die Risikokommunikation beschränkt sich daher auf das Lungenkrebsrisiko durch Radon.

14. Hält die Bundesregierung die räumliche Auflösung der derzeit vom BfS bereitgestellten Radonkarten für ausreichend, um den gesetzlichen Schutzauftrag zu erfüllen, plant sie eine Verbesserung der Karteninfrastruktur, und wenn ja, mit welchem Zeitplan und Budget (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller sowie www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/karten/boden.html)?
15. Welche Diskrepanzen bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung zwischen den zuletzt festgelegten Radonvorsorgegebieten der Länder und der aktuellen, höher aufgelösten BfS-Kartierung (bitte gegebenenfalls betroffene Landkreise bzw. Gemeinden mit Namen, Flächenanteilen in Quadratkilometern, Einwohnerzahlen, Zahl der Arbeitsplätze in Innenräumen nennen, des Weiteren eine vollständige Liste der Fälle, in denen nach BfS-Karte erhöhte Werte zu erwarten sind, ohne dass ein Vorsorgegebiet festgelegt ist, mit Begründung pro Fall bereitstellen)?

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 14 und 15 gemeinsam beantwortet.

Die Ergebnisse von durchgeführten Radon-Messungen und technische Weiterentwicklungen fließen in die Prognosen des BfS ein. Dies führt wiederholt dazu, die räumliche Auflösung der Karten zu verbessern. Es handelt sich dabei jeweils um Vorhersagen, die mit lokalen Daten und Informationen unterlegt werden.

Die Festlegung sogenannter Radonvorsorgegebiete erfolgt durch die Länder im Auftrag des Bundes. Die für die Festlegung der Gebiete heranzuziehenden Verfahren und Kriterien ergeben sich aus § 153 StrlSchV. Die durch das BfS erstellten Prognosen zum Radonvorkommen in Deutschland können dabei von den Ländern berücksichtigt werden. Den Ländern liegen neben den BfS-Kartierungen weitere Informationen und Daten zur Situation vor Ort vor, die für die Festlegung von Radonvorsorgegebieten durch die Länder herangezogen werden. Ein unmittelbarer Vergleich mit der Prognose bzw. des BfS bietet sich daher nicht an.

16. Hat sich die Bundesregierung eine eigene Auffassung erarbeitet zur fachlichen Einschätzung, dass das gesetzlich verankerte Flächenkriterium („mindestens 75 Prozent“ der auszuweisenden Fläche) bei deutlich höherer Kartenauflösung für die Gefährdungsabschätzung fachlich nicht mehr notwendig ist, und wenn ja, welche konkrete Änderung von Gesetz oder Verordnung wird mit welchem Datum des Inkrafttretens gegebenenfalls angestrebt?

Wenn sich die Bundesregierung zu der Einschätzung eine ablehnende Positionierung erarbeitet hat, welche wissenschaftlichen Studien (mit Digital Object Identifier (DOI)) werden hierfür gegebenenfalls herangezogen, und warum wird keine Anpassung vorgenommen (vgl. Eric Petermann & Bernd Hoffmann: „Das geogene Radonpotenzial –Aktualisierung der Prognose“, BfS; StrahlenschutzGesprächRadon 2025, Berlin, 19. November 2025)?

Im Rahmen einer zukünftigen Änderung der Strahlenschutzverordnung wird durch die Bundesregierung vor dem Hintergrund der Entwicklung von Methodiken und der Datengrundlage geprüft werden, ob das Flächenkriterium weiterhin in der bestehenden Form eine angemessene Grundlage für die Festlegung der Gebiete ist. Generell gilt, dass neue wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Änderung von Verordnungen berücksichtigt werden.

17. Wie stellt die Bundesregierung gegebenenfalls sicher, dass Gemeinden mit heterogenem Radonpotenzial innerhalb einer Verwaltungseinheit nicht durch pauschale Gebietskriterien untererfasst werden (bitte gegebenenfalls mit detailliertem Protokoll und Überwachungsmechanismen darstellen), und welche Alternativen (z. B. feinräumige Teilgebiete, objektspezifische Pflichten, risikobasierte Priorisierung) werden mit welchem Zeitplan und Budget gegebenenfalls umgesetzt?

Die gesetzliche Begründung zu § 153 Absatz 3 StrlSchV führt aus, dass zur Gewährleistung eines einheitlichen und praktikablen Vollzugs die zuständigen Landesbehörden der Gebietsfestlegung nach § 121 Absatz 1 Satz 1 des Strahlenschutzgesetzes in dem jeweiligen Land bereits bestehende Verwaltungseinheiten zugrunde legen. Dieses Vorgehen dient auch der Transparenz und Nachvollziehbarkeit für die betroffene Bevölkerung. Eine belastbare grundstücks-scharfe Bestimmung des Radonvorkommens ist aufgrund lokaler Variabilitäten in der Regel nicht möglich.

Es wird zudem auf die Antworten zu den Fragen 14 und 15 verwiesen.

18. Welche zusätzlichen Faktoren, die das Radonverhalten im Innenraum beeinflussen (Gebäudebeschaffenheit, Hanglage, Boden bzw. Relief bzw. Klima, Bevölkerungsverteilung), werden in der Gefährdungsbewertung gegebenenfalls berücksichtigt (bitte mit Gewichtung pro Faktor darstellen), und welche konkreten Schritte mit Terminen sind gegebenenfalls vorgesehen, um diese Faktoren systematisch zu integrieren (bitte Datenquellen und Validierungsverfahren nennen)?

Es wird davon ausgegangen, dass hier die deutschlandweite Prognose des BfS zur Radonkonzentration in Wohnungen gemeint ist. In die Prognose der Radonkonzentration in Wohnungen sind insgesamt zwölf Prädiktoren eingegangen, die einen nennenswerten Einfluss auf die Prognoseergebnisse haben. Diese sind, gereiht nach Relevanz:

- Etage
- Radonkonzentration im Boden

- Alter des Gebäudes
- Mittlere Außenlufttemperatur
- Hangneigung
- Bodenpermeabilität
- Bodenfeuchtigkeit
- mittlerer jährlicher Niederschlag
- Anzahl der Wohneinheiten in Gebäuden
- Windlast
- Gebäudeart
- Abstand zu geologischen Verwerfungen

Zusammenfassend haben folgende Faktoren einen Einfluss auf die Radonkonzentration in Wohnungen basierend auf dem aktuellen Modell: Gebäudeeigenschaften ca. 43 Prozent, Bodeneigenschaften ca. 30 Prozent, Klima ca. 15 Prozent und Geländeeigenschaften ca. 12 Prozent.

Die Validierung der Modellierung/Prognose erfolgte durch Kreuzkorrelation mit vorhandenen Messdaten. Quellen der Prädiktoren sind entsprechende Daten des Bundesamtes für Geodäsie und Kartographie sowie Berechnungen des BfS.

19. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung gegebenenfalls zu spezifischen Einflussfaktoren im urbanen Raum vor, insbesondere zu anthropogenen Überprägungen wie Bodenversiegelung, Auffüllungen, unterirdischer Infrastruktur und Grundwasserstandsänderungen (bitte gegebenenfalls mit quantitativen Auswirkungen aus Studien darstellen), und wie werden diese Faktoren gegebenenfalls in Messstrategie, Modellierung und Vorsorge berücksichtigt?

Zur Befassung mit anthropogenen Einflüssen auf das lokale Radonvorkommen wird derzeit im Ressortforschungsplan des BMUKN das Vorhaben „Identifikation und Quantifizierung anthropogener Einflussgrößen auf Radon in der Bodenluft im urbanen Raum“, Forschungskennzahl (FKZ): 3623S12216 durchgeführt. Die abschließenden Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens liegen noch nicht vor.

20. Wie ist nach Kenntnis der Bundesregierung der Informationsfluss zu radonbezogenen Risiken und zu lokalen Belastungsindikatoren zwischen Bund (BfS, BMUKN, Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit u. a.), Ländern, Landkreisen und Gemeinden rechtlich und organisatorisch ausgestaltet (bitte Zuständigkeiten, Fristen in Tagen, Kommunikationswege gegebenenfalls inklusive Protokollen, Formaten und personeller Verantwortungszuweisung nennen)?
21. Erhalten Gemeinden bzw. Bürgermeister nach Kenntnis der Bundesregierung aktive Mitteilungen zu radonbezogenen Belastungsindikatoren ihrer Gemeinde (Bringschuld), oder müssen sie diese Informationen selbst abrufen (Holschuld), und welche Rechtsgrundlagen (bitte relevante Gesetze nennen) und Standardprozesse (mit Schritten) gelten hierbei (bitte nach Möglichkeit Beispiele aus den letzten zwei Jahren nennen)?

22. Plant die Bundesregierung, eine verbindliche kommunale Informationspflicht einzuführen, wenn in einer Gemeinde ein vom BfS ausgewiesener Belastungsindikator einen Schwellenwert von 99 Bq/m^3 überschreitet, wenn ja, in welcher Form (exakte Mindestinhalte, Kanäle, Fristen in Tagen, Dokumentationspflicht) und auf welcher Rechtsgrundlage mit Datum des Inkrafttretens, und wenn nein, welche Alternativen mit festen Budgets und Terminen sieht die Bundesregierung, um Bürger auch ohne regelmäßige Internet-Nutzung zuverlässig zu erreichen?

Die Fragen 20 bis 22 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Regelungen zur Information der Bevölkerung durch Bund und Länder finden sich in § 125 StrlSchG. Zwischen Bund und Ländern erfolgt ein regelmäßiger Informations- und Erfahrungsaustausch zu vollzugsrelevanten radonbezogenen Fragen insbesondere im Rahmen relevanter Bund-Länder Gremien des Länderausschuss für Atomkernenergie (LAA). Das BfS veröffentlicht relevante Erkenntnisse in der Regel zeitnah auf seiner Webseite, teils unterstützt durch Meldungen und Pressemitteilungen. Für länderinterne Informationswege sind die Länder zuständig. Zur Umsetzung von § 125 StrlSchG und zur Information der Bevölkerung tragen nach Kenntnis der Bundesregierung auf Länderebene beispielsweise Radonberatungsstellen bei.

Es wird zudem auf die Antwort zu Frage 15 verwiesen.

23. Welche proaktiven bundesweiten, wiederkehrenden Maßnahmen zur Aufklärung der Bevölkerung über Radon (Risiken, Eigenmessung, Interpretation der Ergebnisse, Verhaltensempfehlungen, Sanierungsoptionen) sind – zusätzlich zu den bestehenden Onlineinformationen und Broschüren des BMUKN bzw. BfS – gegebenenfalls geplant oder umgesetzt (bitte Zielgruppen – inklusive Zahlen –, jährliches Budget in Euro, detailliertes Evaluationskonzept mit Metriken für „Informationsstand“ und „Verhaltensänderung“ basierend auf Umfragedaten nennen)?

Neben bestehenden Online-Informationen, Broschüren und Materialien werden anlassbezogen Informationsmaßnahmen wie Messebesuche oder öffentlichkeitswirksame Maßnahmen geplant und durchgeführt, beispielsweise die Teilnahme des BfS an ausgewählten Veranstaltungen zu Radon sowie die Berücksichtigung von Radon in zwei VR (virtual reality)-Anwendungen. Bei größeren Entwicklungen überprüft das BfS seine Kommunikationsmaßnahmen routinemäßig.

Es wird zudem auf die Antworten zu Fragen 4 und 5 verwiesen.

24. Plant die Bundesregierung – ähnlich wie auf Landesebene in Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt oder Sachsen (vgl. <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/kernenergie/strahlenschutz/schutz-vor-radon/radon-messprogramm/ablauf-des-messprogramms>; <https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/umweltministerium-legt-erneut-programm-zur-radonmessung-fuer-privatwohnungen-auf-jetzt-kostenlose-messboxen-anfordern>; www.strahlenschutz.sachsen.de/messprogramme-des-freistaates-31286.html) – ein bundesweites Programm zum kostenfreien Ausleihen von Radonmessgeräten (insbesondere von passiven Langzeitdetektoren) und wenn ja,
- a) welche Trägerstruktur (Bund, Länder, Kommunen mit Anteilen),
 - b) welcher Starttermin,
 - c) welches jährliche Finanzvolumen in Euro,

- d) welche Zielgröße an Messungen pro Jahr mit Verteilung und
- e) welche Qualitätssicherung (Standardisierung, QA/QC – (Quality Assurance/Quality Control)-Protokoll, Auswertung durch anerkannte zu benennende Stellen) sind hierfür vorgesehen?

Derzeit gibt es keine Planungen für ein bundesweites Programm zum kostenfreien Ausleihen von Radonmessgeräten.

- 25. Erkennt die Bundesregierung eine Notwendigkeit bzw. Möglichkeiten, vorhandene digitale Prozesse und Schnittstellen zur Datenübermittlung (z. B. bestehende BfS-Webanwendungen bzw. BfS-Webservices in anderen Strahlenschutzbereichen) für ein bürgernahes Mess- und Rückmeldesystem zu nutzen, und welche Umsetzungsschritte mit Terminen hält die Bundesregierung für erforderlich (bitte inklusive der Nennung von Datenschutz- und IT-Sicherheitskonzept mit Standards und den verantwortlichen Stellen darstellen)?

Die Bundesregierung plant derzeit kein allgemeines Mess- und Rückmeldesystem für freiwillige private Messungen. Im Bereich der gesetzlich geregelten verpflichtenden Messungen an Arbeitsplätzen in Innenräumen besteht ein elektronisches Meldesystem zur Messdatenübermittlung an das BfS.

- 26. Welche Mindestanforderungen an Rückmeldung und Ergebnisinterpretation hält die Bundesregierung für erforderlich, damit Messprogramme nicht in der bloßen Datenerhebung stehen bleiben – z. B. verständliche Risikoeinordnung mit Skalen, Handlungsempfehlungen mit Kosten, Verweis auf Förder- und Sanierungsangebote –, und wie soll eine flächendeckend einheitliche Qualität gegebenenfalls sichergestellt werden (bitte Überwachungsmechanismen und Sanktionen nennen)?

Institutionen, die verpflichtende Messungen an Arbeitsplätzen in Innenräumen anbieten, müssen vom BfS anerkannt werden. Dabei wird auch die Qualität der Ergebnisübermittlung und -kommunikation geprüft. Bei freiwilligen Messungen im privaten Bereich kann sich ebenfalls an diese anerkannten Stellen gewandt werden.

Bei Messprogrammen, die im Auftrag des Bundes durchgeführt werden, wird auf das Informationsangebot des BfS hingewiesen. Für lokale und konkrete Fragen zur Umsetzung von potentiellen Maßnahmen wird auf weiterführende Angebote wie die Radonberatungsstellen der Länder verwiesen.

- 27. Hält die Bundesregierung bundeseinheitliche Mindeststandards für die Information von Bauherren und Eigentümern über Radonrisiken für erforderlich, insbesondere bei luftdichter Bauweise, Passivhäusern und kontrollierter Wohnraumlüftung, bei denen ein verringerter Luftaustausch die Radonkonzentration erhöhen kann, wenn ja, mit welchem Zeitplan, und wenn nein, mit welcher Begründung?

§ 125 des Strahlenschutzgesetzes regelt Informationspflichten von Bund und Ländern, die weiterhin als zielführend erachtet werden. Aufgrund des regional sehr unterschiedlichen Radonaufkommens bieten sich je nach Bundesland und Region im Umfang unterschiedliche Informationsangebote an, weshalb derzeit keine bundeseinheitlichen Mindeststandards jenseits § 125 StrlSchG bestehen oder derzeit geplant sind, denn bundeseinheitliche Standards würden den regionalen Unterschieden nur schwer gerecht. Im Zuge der Umsetzung des Radon-

maßnahmenplans findet regelmäßig auch ein Austausch zu Erfahrungen bei Kommunikationsmaßnahmen zwischen Bund und Ländern statt.

28. Welche bundesrechtlichen Anforderungen, technischen Regeln und Förderbedingungen des Bundes regeln derzeit radonmindernde Maßnahmen an Gebäuden, etwa die Abdichtung gegen das Erdreich, radondichte Durchführungen und Saugsysteme unter der Bodenplatte (bitte Fundstellen und jeweiligen Stand nennen)?

§ 123 des Strahlenschutzgesetzes in Verbindung mit § 154 der Strahlenschutzverordnung enthält Vorgaben zu Maßnahmen zum Schutz vor Radon für neu zu errichtende Gebäude. §§ 128 ff. des Strahlenschutzgesetzes enthalten Regelungen zu Maßnahmen zum Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen in Innenräumen. Zur praktischen Umsetzung liegen mit der DIN/TS 18117-1:2021-09 sowie DIN/TS 18117-2:2025-04 Vornormen des DIN zum Schutz vor Radon vor.

29. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung gegebenenfalls dazu vor, ob und unter welchen Bedingungen die in Passivhäusern und vergleichbar luftdichten Gebäuden vorgesehenen Lüftungskonzepte zur Vermeidung radonbedingter Innenraumkonzentrationen ausreichen (bitte Messdaten aus Studien nennen), und welche verpflichtenden Anforderungen an Planung, Betrieb, Wartung und Nutzerinformation hält sie bei derartigen Gebäuden gegebenenfalls für notwendig (bitte Fristen und Verantwortliche nennen)?

Der Bundesregierung liegen derzeit noch keine belastbaren Erkenntnisse vor, die belegen, dass gesonderte Anforderungen an Planung, Betrieb, Wartung und Informationen erforderlich sind.

30. Welche Vorsorgemaßnahmen werden bei Neubauten ohne Keller aus Sicht der Bundesregierung für erforderlich gehalten, um Radoneintritt in das Erdgeschoss zu vermeiden (z. B. radondichte Abdichtungen, Durchdringungsmanagement, Unterdruck- bzw. Sub-Slab-Systeme)?

Aus Sicht der Bundesregierung werden die Vorgaben in § 123 StrlSchG i. V. m. § 154 StrlSchV weiterhin als zielführend angesehen. Es wird im Übrigen auf die Antwort zu Frage 28 verwiesen.

31. Plant die Bundesregierung, Radonschutz als bundesrechtliche Anforderung in Förderinstrumenten des Bundes (z. B. Bundesförderung für effiziente Gebäude) zu verankern, damit Radonvorsorge bei Neubauten eine Förderbedingung wird, und wenn ja, mit welchem Zeitplan?

Im Rahmen der Zertifizierung mit dem Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) des BMWSB wird im Fall von Nichtwohngebäuden, falls sich diese in einem Radon-Vorsorgegebiet befinden, die Berücksichtigung der Mindestanforderungen gemäß StrlSchG/StrlSchV vorausgesetzt.

32. Welche Informationspflichten sieht die Bundesregierung im Rahmen energetischer Sanierung (Dämmung, Fenstertausch, Luftdichtheiterhöhung) gegebenenfalls vor, um auf ein in der Folge mögliches Ansteigen von Innenraum-Radonkonzentrationen hinzuweisen?
- a) Wer bzw. welche Stelle ist gegebenenfalls hierfür jeweils verantwortlich (beispielsweise Energieberater, ausführende Unternehmen, Förderstellen)?
- b) Welche Regelungen bezüglich Sanktionen bei Nichteinhaltung gegebenenfalls bestehender Informationspflichten bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung, und wo wird für diese Fälle eine Regelung getroffen?

Es wird auf die Antworten zu Frage 27 und 28 verwiesen.

33. Beabsichtigt die Bundesregierung, radonbezogene Hinweise und gegebenenfalls Mess- oder Nachweispflichten als Bestandteil von Förderprogrammen und Beratungspflichten der energetischen Sanierung zu verankern, wenn ja, mit welchem festen Zeitplan und Budget, und wenn nein, aus welchen evidenzbasierten Gründen mit Alternativen?

Es wird auf die Antworten zu Frage 27, 28 und 31 verwiesen.

34. Welche bundesrechtlichen Vorgaben (insbesondere nach dem Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und der Strahlenschutzverordnung) gelten für Radonmessungen in öffentlich zugänglichen Gebäuden (u. a. Schulen, Kindergärten, Kliniken sowie Pflege- und Seniorenheimen), und wie bewertet die Bundesregierung die Umsetzung dieser Vorgaben durch die Länder auf Basis der ihr vorliegenden Berichte?
35. Welche Daten liegen der Bundesregierung gegebenenfalls darüber vor, in welchem Umfang in den in Frage 34 genannten Einrichtungen Messungen durchgeführt, welche Messmethoden verwendet und welche Überschreitungsraten hierbei festgestellt wurden (bitte gegebenenfalls jeweils nach Bundesland und Einrichtungstyp, jeweils mit Fallzahlen, Messzeitraum und Rohdaten-Tabellen, differenzieren), und falls der Bundesregierung keine Daten vorliegen, wo werden diese gegebenenfalls erfasst?
36. Beabsichtigt die Bundesregierung, für die in Frage 34 genannten Einrichtungen einen gesonderten verpflichtenden Handlungswert (bitte gegebenenfalls angeben) einzuführen, und wenn ja, welche Rechtsgrundlage und welcher Umsetzungsfahrplan sind vorgesehen (bitte inklusive Finanzierungsbeträgen, Zuständigkeit, Übergangsfristen und Nachweisführung darstellen)?
37. Wenn ein solcher verpflichtender Handlungswert (vgl. Frage 36) nicht vorgesehen ist, welche medizinisch begründete Schutzlogik legt die Bundesregierung gegebenenfalls zugrunde, um vulnerable Gruppen in den in Frage 34 genannten Einrichtungen wirksam zu schützen (bitte mit Bezug auf altersabhängige Dosisaspekte, Präventionsprinzip und quantitative Risikoreduktionen basierend auf Studien nennen)?
38. Wer soll nach Auffassung der Bundesregierung die Durchführung und Qualität von Messungen sowie die Umsetzung von Minderungsmaßnahmen in den genannten Einrichtungen überwachen (z. B. Gesundheitsämter, Arbeitsschutzbehörden, Schulträgeraufsicht mit namentlichen Verantwortlichen), und welche Sanktions- oder Durchsetzungsinstrumente hält die Bundesregierung hierfür für erforderlich (bitte Bußgeldhöhen und Verfahrensregeln nennen)?

39. Plant die Bundesregierung spezifische Finanzierungs- oder Förderinstrumente für Messungen und Sanierungen in sensiblen Einrichtungen (Bundesprogramme, Kofinanzierung, Sonderfonds), und wenn ja, in welcher exakten Größenordnung in Euro pro Jahr und nach welchen Vergabekriterien mit Priorisierungsalgorithmus?

Die Fragen 34 bis 39 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Öffentliche Gebäude sind in Bezug auf den Schutz vor den Gesundheitsrisiken durch Radon nicht spezifisch geregelt und eine derartige Regelung ist derzeit nicht geplant. Es gelten auch dort die allgemeinen Regeln für Aufenthaltsräume und Arbeitsplätze in Innenräumen, insbesondere der Referenzwert nach § 124 Satz 1 und § 126 StrlSchG. Bei öffentlichen Gebäuden handelt es sich in der Regel um Arbeitsplätze in Innenräumen. Falls sich ein Arbeitsplatz in einem Erd- oder Kellergeschoss innerhalb eines sog. Radonvorsorgegebiets befindet oder einem Tätigkeitsfeld nach Anlage 8 StrlSchG zuzuordnen ist, bestehen bestimmte Verpflichtungen für die für den Arbeitsplatz Verantwortlichen. Diese Pflichten sind in §§ 127 bis 131a StrlSchG und §§ 155 bis 158 StrlSchV geregelt.

Nach § 155 Absatz 5 hat die nach § 155 Absatz 4 StrlSchV anerkannte Stelle das Messergebnis einer gesetzlich verpflichtenden Radon-Messung gemäß § 127 Absatz 1 und § 128 Absatz 2 StrlSchG und die ihr nach § 155 Absatz 3 Satz 3 StrlSchV übermittelten Informationen aus den Aufzeichnungen des für den Arbeitsplatz Verantwortlichen an das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zu übermitteln. Der diesbezügliche Datenbestand des BfS beinhaltet neben den Pflichtangaben (wie Jahresmittelwert der Radon-Aktivitätskonzentration) optional Informationen zu den für die Höhe der Radonkonzentration wesentlichen Eigenschaften der Betriebsstätte beziehungsweise des Messortes, sofern diese dem Verantwortlichen bekannt sind und der anerkannten Stelle mitgeteilt wurden. Die nach § 155 Absatz 4 StrlSchV anerkannten Stellen bieten geeignete Messgeräte für die Radonmessungen an Arbeitsplätzen in Innenräumen an und werten diese aus. Die Eignung der verwendeten Messmethode wird im Zuge des Anerkennungsverfahrens durch das BfS festgestellt.

Altersabhängige Änderungen des Risikos von Radonexpositionen bzw. für vulnerable Gruppen wurden bisher nach Kenntnissen der Bundesregierung nicht nachgewiesen. Konkrete Planungen für Förderprogramme zum Schutz vor Radon auf Bundesebene gibt es derzeit nicht. Der Radonmaßnahmenplan sieht eine Prüfung der Möglichkeiten und Erfordernisse von Förderprogrammen auf Bundes- und Landesebene vor. Es wird zudem auf die Antwort zu Frage 31 verwiesen.

40. Erhebt die Bundesregierung im Rahmen ihres Evaluationsberichts (§ 123 StrlSchG) Daten über den Vollzug der Länder bezüglich Ordnungswidrigkeits- und Bußgeldverfahren wegen Verstößen gegen Pflichten zur Radonmessung sowie zur Durchführung von Maßnahmen, und wenn nein, beabsichtigt sie, dies zu tun?

Es wird auf die Antworten zu Fragen 4 und 5 verwiesen.

41. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung aus den ihr vorliegenden Länderberichten über den Vollzug des Radonschutzes an Arbeitsplätzen nach den §§ 130 ff. StrlSchG, hält sie eine bundesweit einheitlichere Vollzugsstruktur für erforderlich, und wenn nein, warum nicht (bitte begründen)?

Über einen zwischen verschiedenen Bundesländern abweichenden Vollzug im Bereich des beruflichen Radonschutzes nach §§ 130 ff. StrlSchG liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor. Ein regelmäßiger Austausch zwischen der Bundesregierung und den Vollzugsbehörden der Länder erfolgt im Rahmen des Länderausschusses für Atomkernenergie und seinen Gremien. Weiterhin fördert der BfS-Leitfaden „Radon an Arbeitsplätzen in Innenräumen – Leitfaden zu den §§ 126 bis 132 des Strahlenschutzgesetzes“ das gemeinsame Verständnis der Betroffenen und der zuständigen Behörden hinsichtlich der Regelungen zum Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen in Innenräumen und unterstützt das bundeseinheitliche Verwaltungshandeln.

42. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung gegebenenfalls zu systematischen Unterschieden der Radonkonzentrationen in Innenräumen nach Baualtersklassen vor, insbesondere für Gebäude vor 1948 im Vergleich zu Gebäuden ab 2010 (bitte Median, 75. und 95. Perzentil sowie Anteil über 100 und über 300 Bq/m³ in Prozent, jeweils nach Baualtersklasse und nach mit Keller bzw. ohne Keller mit Datenquellen differenziert, nennen)?
43. Erhebt das BfS bundesweit Daten, die eine Unterschätzung der Radonexposition in Altbauten (Baujahre vor 1948) verhindern, und wenn nein, plant es entsprechende Erhebungen (bitte Zeitplan und Budget nennen)?

Die Fragen 42 und 43 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Nach Kenntnis der Bundesregierung kommt es zu keiner systematischen Unterschätzung der Radonexposition in Altbauten. Die Radonverteilung im Hinblick auf das Gebäudealter wird teils in Ressortforschungsvorhaben betrachtet, beispielsweise im Vorhaben 3618S12261 „Ermittlung der aktuellen Verteilung der Radonkonzentration in deutschen Wohnungen“ des Ressortforschungsplans des BMUKN.

Es wird zudem auf die Antwort zu Frage 44 verwiesen.

44. Welche Forschungs- und Entwicklungsprojekte zum Radonschutz (Messmethoden, Modellierung, Sanierung, Risikokommunikation) fördert oder koordiniert die Bundesregierung derzeit gegebenenfalls, und wie werden mögliche Ergebnisse in verbindliche Empfehlungen oder Regelwerke überführt (bitte vollständige Projektliste, Laufzeit, Budget in Euro, Publikationen bzw. Deliverables mit DOI nennen)?

Im Ressortforschungsplan des BMUKN werden regelmäßig Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit Bezug zum Radonschutz durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Digitalen Online-Repositorium und Informations-System (DORIS) des BfS veröffentlicht. Geplante Vorhaben finden sich im Forschungsrahmen für das jeweilige Jahr (www.bundesumweltministerium.de/ministerium/forschung). Die Ergebnisse von Forschungsvorhaben werden bei der Erstellung von Regelwerken und Handreichungen berücksichtigt.

45. Welche konkreten Schritte plant die Bundesregierung gegebenenfalls, um die Risikokommunikation zu Radon in verständlicher, bürgernaher Form zu verbessern, einschließlich der Nutzung von Bürgerprojekten und standardisierten Schulungsangeboten (bitte Schritte, gegebenenfalls konkrete Projekte und Budgets nennen), und wie soll die Wirksamkeit dieser Schritte evaluiert werden (bitte Metriken und Evaluationszeitplan nennen)?

Es wird auf die Antworten zu Frage 1 und Fragen 20 bis 23 verwiesen.

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.