



Rechtsetzung zum Radon – StrISchG und StrISchV



„Warum überhaupt ?“

- Radon in größeren Konzentrationen als **Problem für die Gesundheit** bereits seit vielen Jahrzehnten bekannt.
- Warum sollte sich der Gesetzgeber mit Radon und seinen Gesundheitsrisiken auseinandersetzen?
- Radon ist doch **lediglich Natur!**

Radon ist Natur, jedoch wird es erst zum Problem, da **der Mensch in die Natur eingreift!**

- Gesundheitsrisiken durch Radon (Risikovergleiche) werden wir im Laufe der Vortragsreihe noch an vielen Stellen begegnen.

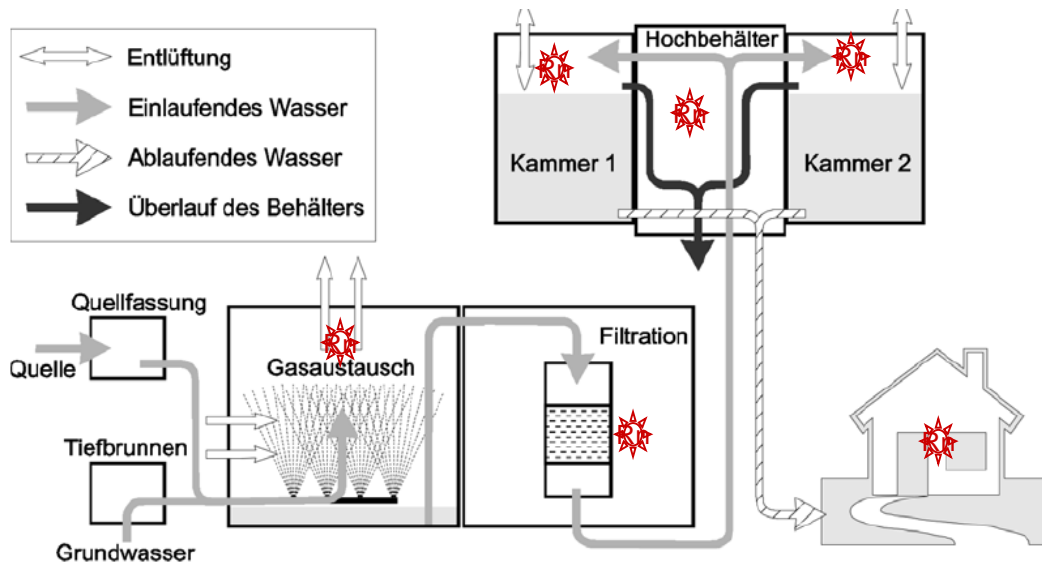
Wie weit sollen die Regelungen reichen?

Rn
Radon



Erste Ansätze

- Erste Ansätze von Regelungen zum Radon im StrlSch-Recht kamen in 2001 mit der Novellierung der StrlSchV:
 - § 95 i. V. m. Anlage XI, Teil A StrlSchV(2001) - **Arbeitsfelder mit erhöhten Radon-222-Expositionen:**
 - **untertägigen Bergwerken**, Schächten und Höhlen, einschließlich Besucherbergwerken,
 - **Radon-Heilbäder** und **-Heilstollen**,
 - Anlagen der **Wassergewinnung, -aufbereitung** und **-verteilung**.



Das Radonschutzgesetz

- Versuch der Schaffung eines „**Radonschutzgesetzes**“ in 2004/2005 am Widerstand der Bundesländer gescheitert.

Wissenschaftliche Diskussion zu Radonrisiken nicht ausreichend fortgeschritten

Unstimmige Ziel-Mittel-Relation
(großer Aufwand, wenig Effekt)

Bedarf an gesetzlicher Normierung nicht schlüssig dargetan

Fehlender Bezug zu EU-Konzeptionen
(keine gleichlautenden EU-Regelungen)

Unrealistische Zielwerte für höher belastete Gebiete

Unrealistisch niedrige Kostenschätzungen

Unzureichende Datengrundlagen und Bezüge zur Radonluftkonzentration

Unnötige Stigmatisierung ganzer Regionen droht

EURATOM-Grundnorm

Artikel 54

Radon am Arbeitsplatz

(1) Die Mitgliedstaaten legen nationale Referenzwerte für Radonkonzentrationen an Arbeitsplätzen in Innenräumen fest. Der Referenzwert für die Aktivitätskonzentration in der Luft im Jahresmittel darf nicht höher sein als 300 Bq m^{-3} , es sei denn, eine Überschreitung ist durch Gegebenheiten gerechtfertigt, die auf nationaler Ebene bestehen.

Artikel 103

Radon-Maßnahmenplan

(1) In Anwendung von Artikel 100 Absatz 1 erstellen die Mitgliedstaaten einen nationalen Maßnahmenplan um die langfristigen Risiken der Radon-Exposition in Wohnräumen, öffentlich zugänglichen Gebäuden und an Arbeitsplätzen anzugehen, und zwar hinsichtlich jeglicher Quelle für den Radonzutritt, sei es aus dem Boden, aus Baustoffen oder aus dem Wasser. Der Maßnahmenplan trägt den in Anhang XVIII aufgeführten Punkten Rechnung und ist regelmäßig zu aktualisieren.

(2) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass geeignete Maßnahmen getroffen werden, um bei neuen Gebäuden einen Radoneintritt zu verhindern. Zu diesen Maßnahmen können unter anderem spezifische Anforderungen in den nationalen Bauvorschriften zählen.

(3) Die Mitgliedstaaten ermitteln Gebiete, für die erwartet wird, dass die Radonkonzentration (im Jahresmittel) in einer beträchtlichen Zahl von Gebäuden den einschlägigen nationalen Referenzwert überschreitet.

Artikel 74

Radonexposition in Innenräumen

(1) Die Mitgliedstaaten legen nationale Referenzwerte für die Radonkonzentration in Innenräumen fest. Der Referenzwert für die Aktivitätskonzentration in der Luft im Jahresmittel darf 300 Bq m^{-3} nicht überschreiten.

(2) Im Rahmen des nationalen Maßnahmenplans nach Artikel 103 fördern die Mitgliedstaaten Maßnahmen zur Ermittlung von Wohnräumen, in denen die Radonkonzentration (im Jahresmittel) den Referenzwert überschreitet, und regen gegebenenfalls Maßnahmen zur Verringerung der Radonkonzentration in diesen Wohnräumen durch technische oder andere Mittel an.

Richtlinie 2013/59/Euratom des Rates vom 5. Dezember 2013 zur Festlegung grundlegender Sicherheitsnormen für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung.

StrlSchG und StrlSchV - Systematik

Radonschutz bei Neubauten

Erhebung von
Radonvorkommen und
Festlegung von
Radonvorsorgegebieten

Radonschutz an
Arbeitsplätzen

Information der Öffentlichkeit
/ Öffentlichkeitsarbeit

Radonexhalation aus
Baumaterial

Radonschutz bei
Bestandsgebäuden

Radonexhalation aus
Trinkwasser

Öffentlichkeitsarbeit



- Gem. § 125 Abs. 1 StrlSchG ist die Bevölkerung in geeigneter Weise über die Exposition durch Radon in Aufenthaltsräumen und die damit verbundenen Gesundheitsrisiken, über die Wichtigkeit von Radonmessungen und über die technischen Möglichkeiten, die zur Verringerung der vorhandenen Radon-222-Aktivitätskonzentrationen verfügbar sind, **zu unterrichten**.



Quelle: HeRaZ

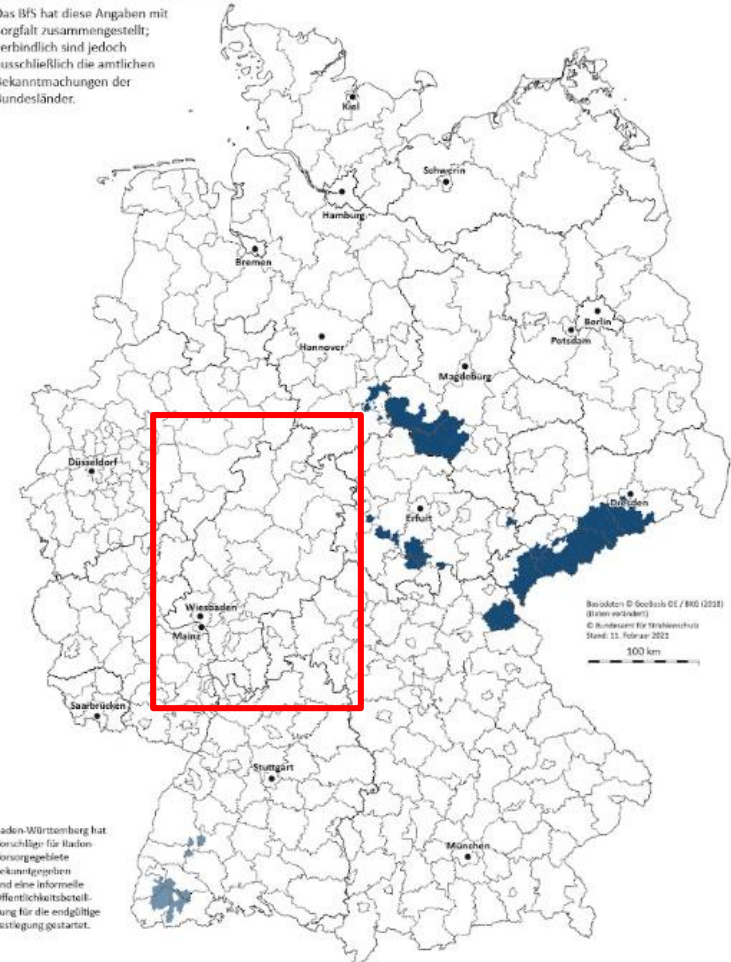
Erhebung von Radonvorkommen und Festlegung von Radonvorsorgegebieten

- Gem. § 121 Abs. 1 StrlSchG legt die zuständige Behörde durch Allgemeinverfügung innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten einer Rechtsverordnung [...] die Gebiete fest, für die erwartet wird, dass die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft in einer beträchtlichen Zahl von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen den Referenzwert [von 300 Becquerel pro Kubikmeter] überschreitet [Radonvorsorgegebiete].

Radon-Vorsorgegebiete

Die Karte bildet den Stand der Gebietsausweisungen der einzelnen Bundesländer vom 11. Februar 2021 ab.

Das BFS hat diese Angaben mit Sorgfalt zusammengestellt; verbindlich sind jedoch ausschließlich die amtlichen Bekanntmachungen der Bundesländer.



Radonschutz bei Neubauten

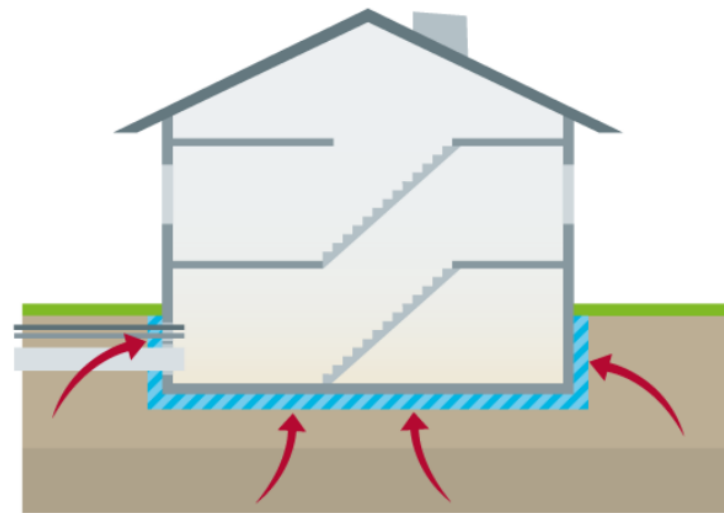
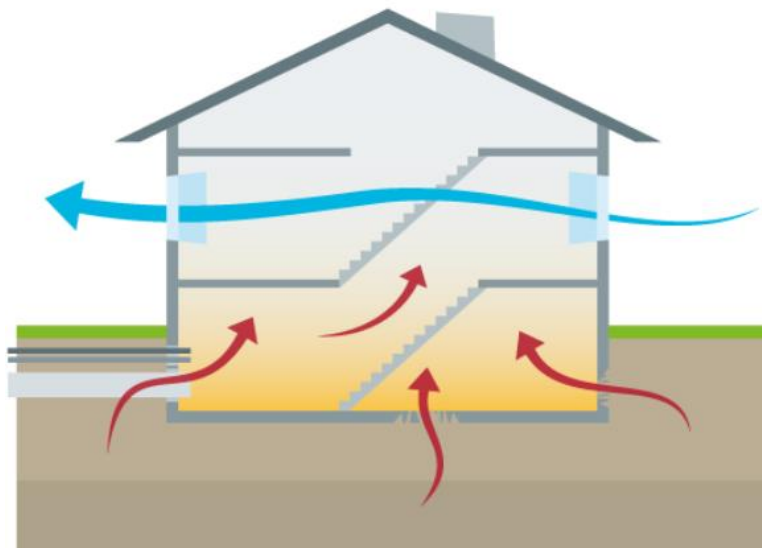
- Gem. § 123 Abs. 1 StrlSchG hat, wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen, um den **Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren.**



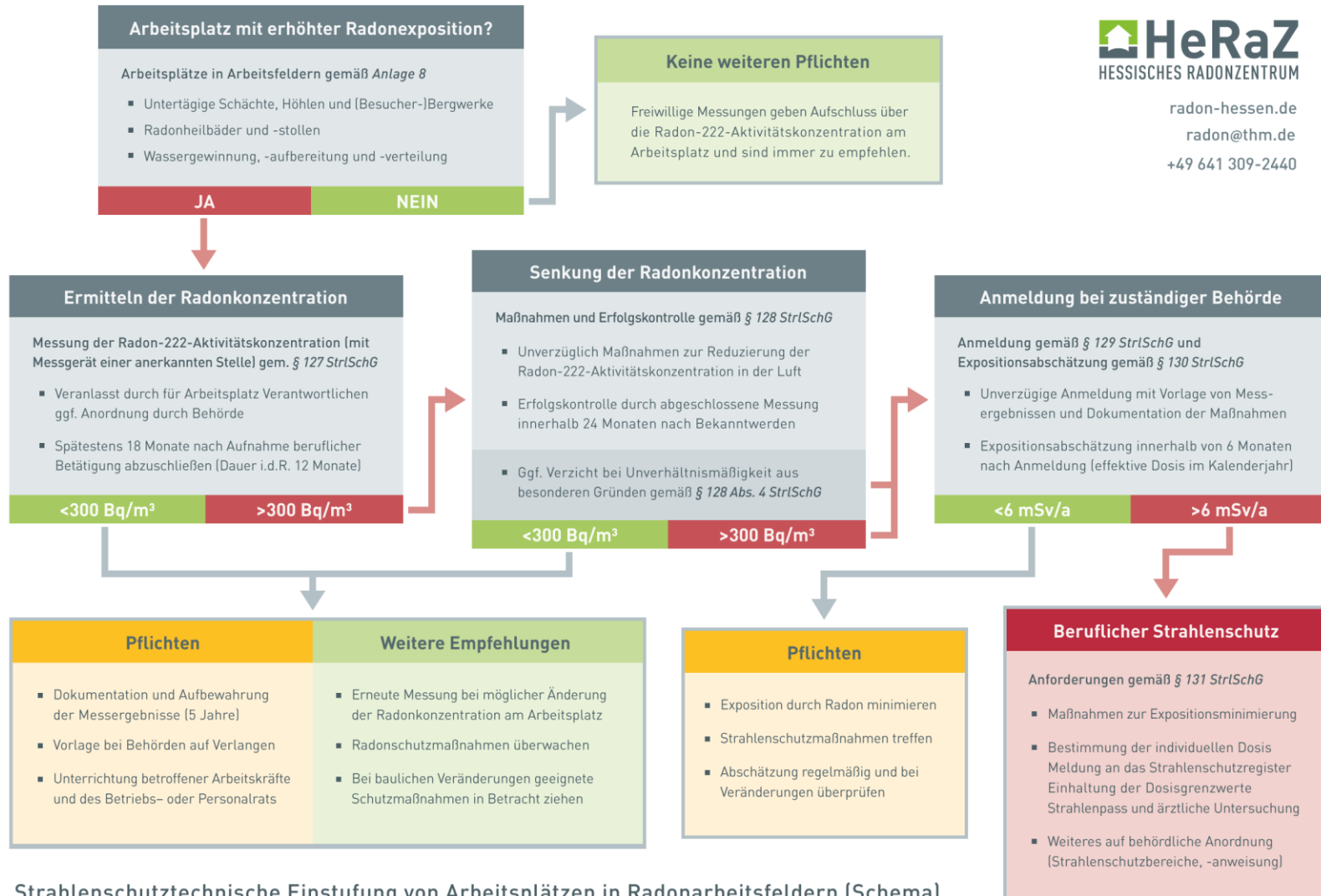
- Vorgen. Pflicht gilt als erfüllt:
 - wenn [innerhalb und außerhalb der Radonvorsorgegebiete] die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik **erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz** eingehalten sind
 - Wenn [in den Radonvorsorgegebieten] **zusätzliche Maßnahmen** gem. § 154 StrlSchV eingehalten werden.

Radonschutz bei Bestandsgebäuden

- Gem. § 123 Abs. 4 StrlSchG soll, wer **im Rahmen baulicher Veränderungen [Bestandsgebäude]** eines Gebäudes mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen Maßnahmen durchführt, die zu einer **erheblichen Verminderung der Luftwechselrate** führen, die Durchführung von **Maßnahmen zum Schutz vor Radon in Betracht ziehen**, soweit diese Maßnahmen erforderlich und zumutbar sind.

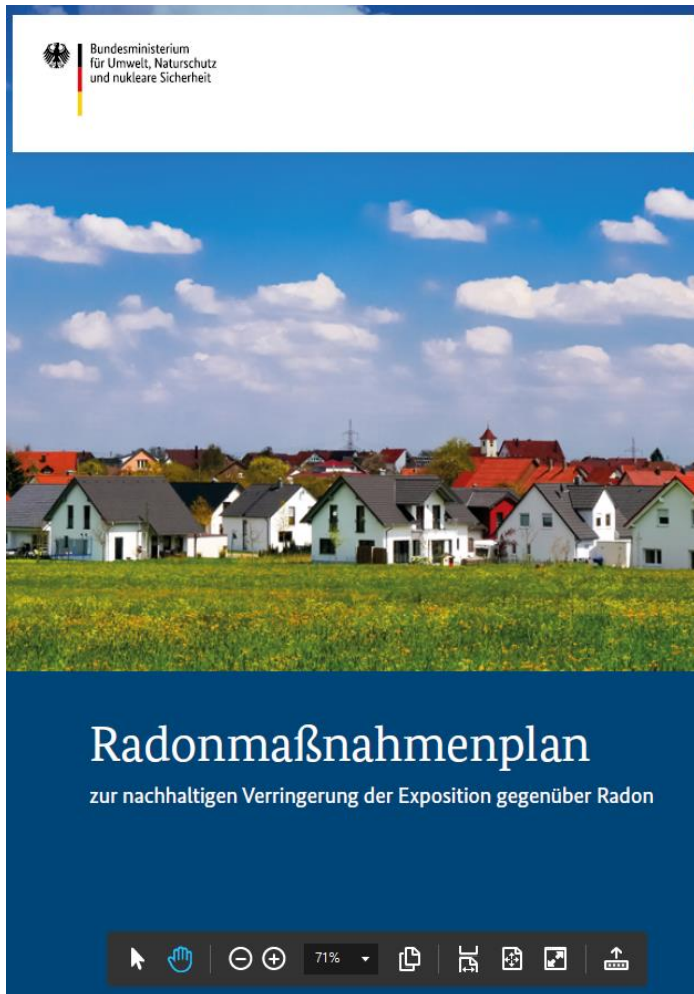


Radonschutz an Arbeitsplätzen



Strahlenschutztechnische Einstufung von Arbeitsplätzen in Radonarbeitsfeldern (Schema)

Radonmaßnahmenplan und Radonstrategie des Landes



Technische Hochschule Mittelhessen

Campus Gießen

Fachbereich 04 – Life Science Engineering (LSE)

Master-Arbeit zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Science (M. Sc.)“
im Studiengang Medizinische Physik (MP MSc)

Thema

Strategie zum Umgang mit langfristigen Risiken bedingt durch
hohe Radonexpositionen im Bundesland Hessen

vorgelegt von

Dipl.-Ing. (FH) Anna-Lisa Grund

Wilhelm-Leuschner-Straße 12
35440 Linden
Matrikel-Nr. 826653
Semester: 6

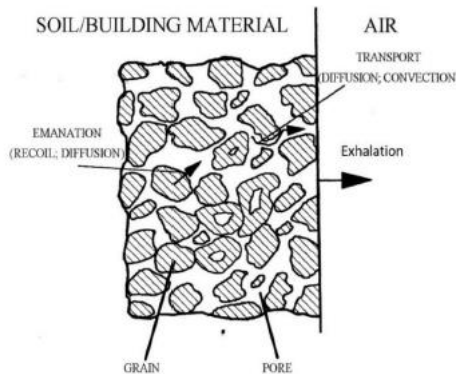
Abgabedatum: Mai 2018

Referent: Prof. Dr. Joachim Breckow
Korreferent: Prof. Dr. Jürgen Koch
Externer Betreuer: Dr. Sebastian Huber
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz (HMUKLV)

1

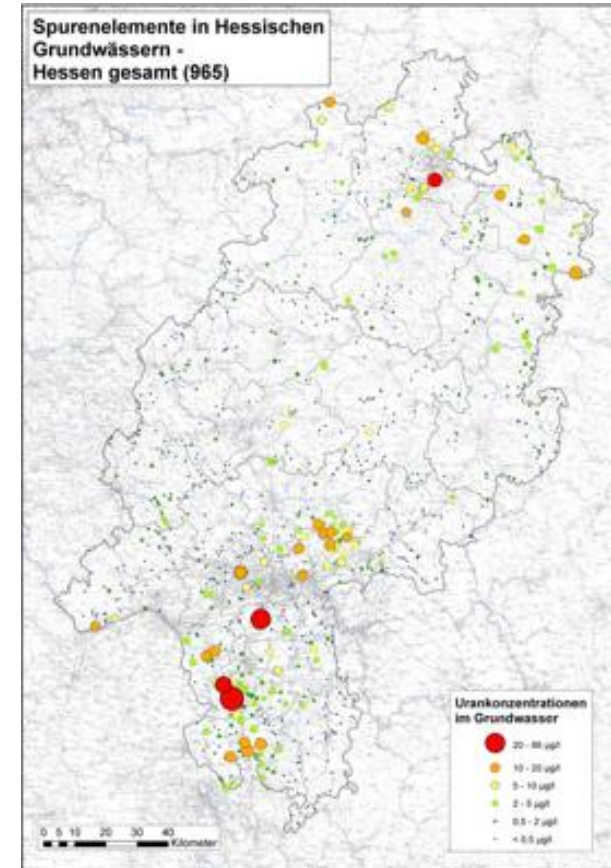
Radonexhalation aus Baumaterialien

- Bestimmte **Naturbaustoffe / mineralische Baustoffe** tragen durch Radonexhalation zur Radonaktivitätskonzentration in Innenräumen bei.
- **Radioaktivität aus Baustoffen** in den §§ 134, 135 StrlSchG geregelt, jedoch explizit nicht die Radonexhalation.
- Da der Beitrag zur Radonaktivitätskonzentration in Innenräumen aus Bauprodukten ist durch die Regelungen für die Neu- und Bestandsgebäude sowie für die Arbeitsplätze **mitberücksichtigt** (Messung diskriminiert nicht), kein unmittelbarer Regelungsbedarf.
- Vorsicht: **Thoron (Rn-220)**



Radonexhalation aus Trinkwasser

- Wasser für den menschlichen Gebrauch (= **Trinkwasser**) stellt einen weiteren **Eindringpfad für Radon in Gebäude** dar.
- Schutz der Verbraucher vor zu hohen Radonkonzentrationen im Trinkwasser durch **TrinkwV** (**Parameterwert 100 Becquerel pro Liter** und Überwachungskonzept, ...).
- Schutz der **Beschäftigten in Anlagen der Wasserversorgung** siehe Radonschutz an Arbeitsplätzen (Folie 11).
- Da der Beitrag zur Radonaktivitätskonzentration in Innenräumen aus Trinkwasser ist durch die Regelungen für die Neu- und Bestandsgebäude sowie für die Arbeitsplätze **mitberücksichtigt** (Messung diskriminiert nicht), kein unmittelbarer Regelungsbedarf.



Quelle: HLNUG

Zusammenfassung

- **Umfassende Regelungen zum Radon in StrISchG und StrISchV.**
- An vielen Stellen **direkte Auswirkung auf die hessische Bevölkerung.**
- Es braucht noch Zeit, bis alle Anforderungen zur eigenen Zufriedenheit angegangen und umgesetzt sind.
- **Radonmaßnahmenplan und Radonstrategie des Landes.**
- Zentraler Dreh- und Angelpunkt einer hessischen Radonstrategie ist das **Hessische Radonzentrum (HeRaZ).**

--- FIN ---