

**Verteiler:**

Vorstand des GdW  
Präsidium des Verbandsrats  
Konferenz der Verbände  
Vorstand AGW  
Mitglieder des GdW  
Fachausschuss Planung, Technik, Energie

30.03.2020 Vo/Mai  
Telefon: +49 30 82403-173  
E-Mail: vogler@gdw.de

nachrichtlich: Techniker der Mitgliedsverbände

**Versand per E-Mail**

**Ausweisung von Radonschutzgebieten durch die Bundesländer bis Ende 2020 – zu erwartende hohe mediale Aufmerksamkeit für Radon**

**In Kürze**

Bis 31.12.2020 sind die Bundesländer verpflichtet, Radonschutzgebiete festzulegen. Dies sind Gebiete, in denen die Überschreitung des Radon-Referenzwertes von  $300 \text{ Bq}^1/\text{m}^3$  für eine beträchtliche Zahl von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen oder mit Arbeitsplätzen erwartet wird.

Mit Ausweisung der Radonschutzgebiete entstehen Pflichten für Arbeitgeber und Bauherren. Über diese informiert dieses Rundschreiben. Wir gehen außerdem davon aus, dass das Thema Radon ab Festlegung der Radonschutzgebiete eine erhöhte mediale Aufmerksamkeit erfährt. Im Ergebnis sind auch Nachfragen von Mietern in Bestandsgebäuden zu erwarten.

**Im Detail**

**1. Radon**

Radon ist ein Gas und radioaktives Zerfallsprodukt von Uran, das natürlich überall im Boden vorkommt. Man kann es nicht sehen, riechen oder schmecken. Radon kann als Gas leicht aus Gesteinen und Böden entweichen und sich mit der Bodenluft oder gelöst in Wasser ausbreiten. Radon und seine Zerfallsprodukte werden vom Menschen mit der Atemluft aufgenommen. Die beim Zerfall entstehende energiereiche Alphastrahlung trifft die Zellen des Lungengewebes und kann die Zellen schädigen und damit eine Lungenkrebserkrankung begünstigen. Radon in Wohnungen gilt nach Rauchen als zweithäufigste Ursache von Lungenkrebs. Als Gefahr bzw. steigendes Risiko wird die dauerhafte Aufnahme von Radon in erhöhter Konzentration betrachtet.

<sup>1</sup> Bq –Becquerel- Maßeinheit für die Aktivität einer radioaktiven Substanz

Drei Dinge bestimmen die Radonkonzentration in Räumen:

- Der Untergrund unter dem Gebäude:  
Die geologische Beschaffenheit des Untergrundes und seine Durchlässigkeit bestimmen die Höhe der Radonkonzentration in der Bodenluft.
- Der bauliche Zustand des Gebäudes:  
Über Spalten und Risse im Fundament sowie entlang von Kabel- und Rohrdurchführungen kann radonhaltige Bodenluft in das Gebäude gelangen.
- Die Dichtigkeit des Gebäudes:  
Von der Dichtigkeit hängt ab, wieviel Radon aus dem Gebäude entweichen kann. Nach dem Einbau dichter Türen und Fenster oder nach Abdichtungen der Fassade kann die Konzentration in der Raumluft zum Teil erheblich ansteigen, sofern Radon über die erdberührten Gebäudeteile in das Haus eindringen konnte.

## 2. Radonschutzgebiete

Nach Verabschiedung des Strahlenschutzgesetzes und der Strahlenschutzverordnung in den letzten Jahren müssen nun die Bundesländer bis Ende dieses Jahres Radonschutzgebiete ausweisen. Damit entstehen auch neue Pflichten für Arbeitgeber und Bauherren.

Die Ausweisung von Radonschutzgebieten wird voraussichtlich v.a. die Länder Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen betreffen, ist aber punktuell auch in allen anderen Bundesländern zu erwarten, wie eine Abschätzung des Radonpotenzials im Boden aus dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zeigt.

Die Untersuchungen zur Festlegung der Gebiete in den Ländern laufen derzeit. Kriterium ist eine Abschätzung, dass auf mindestens 75 % des jeweils auszuweisenden Gebiets der Referenzwert in mindestens 10 % der Anzahl der Gebäude überschritten wird. Die Methodik zur Festlegung der Gebiete liegt in der Hand der Länder. Es können z. B. ganze Landkreise oder die Gemeindeebene (zur Sichtbarmachung einzelner Hotspots) betrachtet werden.

In den noch festzulegenden Gebieten werden besondere Regelungen für Neubauten und Arbeitsplätze gelten.

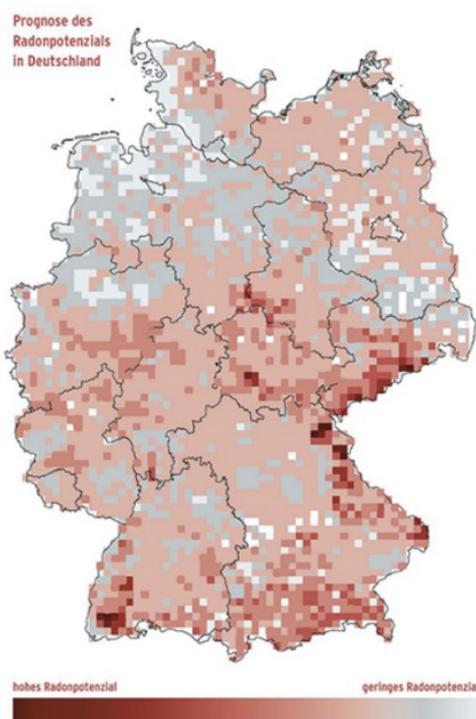


Abbildung 1: Abschätzung des Radonpotenzials im Boden anhand repräsentativer Messdaten. Quelle: BfS

## 3. Neubauten

Für private Neubauten besteht für Bauherren generell, d. h. unabhängig von Radonschutzgebieten, die Pflicht, das Eindringen von Radon in das Gebäude durch bauliche Maßnahmen

weitgehend zu verhindern, indem die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden.

In den zukünftigen Radonschutzgebieten gilt entsprechend Strahlenschutzverordnung zusätzlich, dass mindestens eine der folgenden Maßnahmen durchgeführt werden muss:

1. Verringerung der Radon-222-Aktivitätskonzentration unter dem Gebäude,
2. gezielte Beeinflussung der Luftdruckdifferenz zwischen Gebäudeinnerem und Bodenluft an der Außenseite von Wänden und Böden mit Erdkontakt, sofern der diffusive Radoneintritt auf Grund des Standorts oder der Konstruktion begrenzt ist,
3. Begrenzung der Rissbildung in Wänden und Böden mit Erdkontakt und Auswahl diffusionshemmender Betonsorten mit der erforderlichen Dicke der Bauteile,
4. Absaugung von Radon an Randfugen oder unter Abdichtungen,
5. Einsatz diffusionshemmender, konvektionsdicht verarbeiteter Materialien oder Konstruktionen.

Da diese Maßnahmen nur grob beschrieben sind, wurde DIN/TS 18117-1 "Bauliche und Lüftungstechnische Maßnahmen zum Radonschutz – Teil 1: Begriffe, Grundlagen und Beschreibung von Maßnahmen" erarbeitet. Die technische Spezifikation ist derzeit als Entwurf veröffentlicht und steht bis 13.05.2020 im DIN-Entwurfsportal kostenfrei zur Kommentierung bereit. Der DIN-Arbeitsausschuss sieht derzeit keine Basis für eine Norm, da ein Stand einer allgemein anerkannten Regel der Technik zurzeit nicht abbildbar sei. Gewählt wurde vielmehr eine DIN/TS (vormals "DIN SPEC nach dem Vornorm-Verfahren"), in der Maßnahmen zum radongeschützten Bauen vorerst auf Basis der bisher bekannten Maßnahmen dargestellt werden. Die DIN/TS kann und soll jedoch später in eine Norm überführt werden.

Das Sächsische Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft hat eine praxisgerechte Planungshilfe für Radonschutzmaßnahmen für Neu- und Bestandsbauten herausgegeben, siehe Links unter Punkt 8.

Die zuständige Behörde kann von der obigen Pflicht auf Antrag befreien, soweit die Anforderungen im Einzelfall durch einen unangemessenen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte führen. Eine unbillige Härte kann insbesondere vorliegen, wenn eine Überschreitung des Referenzwerts in dem Gebäude auch ohne Maßnahmen nicht zu erwarten ist. Z. B. weil das Gebäude zwar innerhalb eines Radonschutzgebietes, aber an einem konkreten Standort ohne Radonbelastung errichtet wird.

#### **4. Arbeitsstätten**

In den Radonschutzgebieten müssen auch Wohnungsunternehmen Messungen an Arbeitsplätzen veranlassen:

- Als Arbeitgeber für die eigenen Arbeitsplätze und
- als Eigentümer für die Arbeitsplätze im vermieteten Gewerbe.

Die Messungen der Radon-Konzentration gelten für Arbeitsplätze im Keller und im Erdgeschoss. Sie müssen bis spätestens 18 Monate nach Gebietsausweisung erfolgt sein. Dabei ist zu

berücksichtigen, dass die Messungen über eine Dauer von 12 Monaten durchzuführen sind. Die Veranlassung der Messung muss also innerhalb von 6 Monaten nach Gebietsausweisung erfolgen.

Beträgt die Konzentration von Radon an diesen Arbeitsplätzen mehr als 300 Bq/m<sup>3</sup>, müssen Maßnahmen eingeleitet werden, um dort die Radon-Konzentration zu senken.

Maßnahmen zur Verringerung der Radonkonzentration müssen nicht teuer sein. Beispiele möglicher Maßnahmen und deren Kosten finden sich im [Tagungsband](#) des 11. Sächsischer Radontags 2017 ab Seite 76.

## 5. Gebäudebestand

Die Radon-Problematik betrifft fast ausschließlich Keller- und Erdgeschossräume, nur in Ausnahmefällen darüber liegende Geschosse.

Wer im Rahmen der baulichen Veränderung eines Gebäudes mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen Maßnahmen durchführt, die zu einer erheblichen Verminderung der Luftwechselrate führen, soll entsprechend Strahlenschutzgesetz die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz vor Radon in Betracht ziehen, soweit diese Maßnahmen erforderlich und zumutbar sind.

Für private, bereits bestehende Wohngebäude können Eigentümer und Bewohner freiwillig Maßnahmen ergreifen, um die Radon-Konzentration im Gebäude zu senken. Es bestehen im Gebäudebestand keine Pflichten zur Messung der Radonkonzentration. Wer aber freiwillig Messungen durchführt und eine Überschreitung der 300 Bq/m<sup>3</sup> feststellt, muss Maßnahmen zur Reduktion der Radonkonzentration ergreifen.

Es ist damit zu rechnen, dass auch Mieter eigene Messungen zur Radonkonzentration durchführen oder vom Vermieter die Messung fordern werden.

Zu Maßnahmen zur Verringerung der Radonkonzentration und deren Kosten siehe [Tagungsband](#) des 11. Sächsischer Radontags 2017 ab Seite 76.

## 6. Messung von Radon

Radonkonzentrationsmessungen sind von anerkannten Messstellen und üblicherweise über 12 Monate durchzuführen. Unterjährige Messungen können das Ergebnis verfälschen, denn die Radonkonzentration in Räumen ist typischerweise im Winter hoch und im Sommer niedrig. In Abstimmung mit einer Messstelle können aber auch Kurzzeitmessungen durchgeführt werden. Radonmessungen sind von registrierten Messstellen durchzuführen. Anerkannte Messstellen sind beim BfS [gelistet](#).

Übliche Kosten einer Radonmessung betragen 30 EUR pro Dosimeter einschließlich Auswertung. Bei Bündelung der Nachfrage, z. B. durch die Regionalverbände, auf einige tausend Dosimeter, sind Vergünstigungen von 10 EUR und mehr pro Dosimeter möglich.

Messungen in der Übergangszeit (z. B. Februar bis Mai) können einen überschlägigen Eindruck der Situation geben. Aber auch Messergebnisse über 12 Monate differieren von Jahr zu Jahr. Um sich als Wohnungsunternehmen einen eigenen Einblick zu verschaffen, bieten sich Messungen im Keller an. Bei Überschreitung der Konzentration kann eine Kellerlüftung die erste Maßnahme sein.

Erhöhte Radonwerte finden sich typischerweise in der Umgebung von Heizräumen und Fernwärmeübergabestationen wegen der dort vorhandenen Durchführungen durch die Gebäudehülle, wenn diese nicht gasdicht sind. Belüftete Tiefgaragen, aber auch Räume mit Lüftungsanlage, weisen erfahrungsgemäß kaum problematische Radonkonzentrationen auf.

## 7. Empfehlungen

- Information der Wohnungsunternehmen über die anstehende Ausweisung der Radon-schutzgebiete und die damit verbundenen Pflichten für Neubauten und als Arbeitgeber sowie über die zu erwartende mediale Aufmerksamkeit, die zu Mieterfragen und selbstveran-lassten Messungen von Mietern führen kann.
- Proaktiver Umgang mit dem Thema Radon und aktive Aufklärung der Mieter.
- Eine Radonfachperson für jeden Verbandsbereich als Ansprechpartner durch die entspre-chende Weiterbildung. Radonschutzmaßnahmen können kostengünstig sein und die "Glücksritter<sup>2</sup>" am Markt müssen erkannt werden.
- Einforderung von Landesfördermitteln für Maßnahmen zum Radonschutz im Bestand, die ansonsten als nicht vom Vermieter zu vertretende Maßnahmen mieterhöhend wirken wür-den. Radonschutz betrifft viele strukturschwache Gebiete.

## 8. Links

Bundesamt für Strahlenschutz: [Radonhandbuch](https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/radon_node.html) und allgemein:  
[https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/radon\\_node.html](https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/radon_node.html)

Gute Infos aus Sachsen: [radon.sachsen.de](http://radon.sachsen.de), Planungshilfe <https://publikationen.sach-sen.de/bdb/artikel/26126>

Gute Infos aus Bayern: [https://www.lfu.bayern.de/strahlung/radon\\_in\\_gebaeuden/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/strahlung/radon_in_gebaeuden/index.htm)

Normentwurf: Normentwurf von DIN/TS 18117-1 "Bauliche und Lüftungstechnische Maßnahmen zum Radonschutz – Teil 1: Begriffe, Grundlagen und Beschreibung von Maßnahmen" zur Kommentierung bis 13.05.2020 (kostenfrei, Anmeldung erforderlich):  
<https://www.din.de/de/mitwirken/normenausschuesse/nabau>

Dr. Ingrid Vogler

---

<sup>2</sup> Es gibt z. B. Fälle, in denen Teichfolie auf Radonschutz geprüft wurde und zum dreifachen Preis aus "Radonschutz-folie" verkauft wird.