

## Stellungnahme zur Radongefahr bei Homeoffice in Kellerräumen

Aufgrund verschiedener Pressemeldungen kam es zu Verunsicherungen, nicht nur in der Fachwelt, in Bezug auf die Gefährlichkeit von Radon.

Pauschale Aussagen, dass das Arbeiten in Kellerräumen grundsätzlich gefährlich sei, sind sehr differenziert zu betrachten und in der momentanen Situation in keinsten Weise hilfreich.

### Zu den Fakten:

- Radon ist ein radioaktives Edelgas, welches als Zerfallsprodukt von uranhaltigen Untergründen entsteht.
- Je nach Durchlässigkeit der Bodenstruktur und je nach Konzentration gelangt es an die Oberfläche und vermischt sich mit der umgebenden Atmosphäre.
- Aufgrund seiner Eigenschaften ist es von menschlichen Sinnen nicht wahrnehmbar. Es ist geruchs- und geschmacklos.
- Im Freien ist Radon ausreichend verdünnt, aber in Gebäuden kann es zu gefährlichen Anreicherungen kommen.
- Radon ist statistisch gesehen eines der bedeutenden Ursachen für Lungenkrebs und ein bedeutender Faktor bei der natürlichen Strahlenbelastung der gesamten Bevölkerung.
- Die Aufnahme in die Lunge über einen entsprechenden Zeitraum kann zu Zellschäden am Gewebe und langfristig gesehen zu einer möglichen Krebserkrankung führen.
- Das neue Strahlenschutzgesetz und die Strahlenschutzverordnung haben Radon deshalb auch eine besondere Aufmerksamkeit zukommen lassen. Arbeitgeber und Hausbesitzer sind aufgefordert, sich diesem Thema zu widmen.
- Wie bei jeder Gefährdungsbeurteilung sind aber auch hier die Wahrscheinlichkeit und die Schadensschwere eines Risikos einzuschätzen.
- Bisherige Erkenntnisse gehen davon aus, dass etwa 10% der Gebäude betroffen sind.
- Die durchschnittliche natürliche Strahlenbelastung in Deutschland beträgt etwa 2,1 Millisievert im Jahr (=mSv/a). Davon gehen ca. 1,1 mSv/a auf das Konto von Radon. Sie kann aber je nach Wohnort oder Lebensumständen höher oder niedriger sein.
- Bei dauerhaft eingerichteten Arbeitsplätzen (Telearbeit in Keller- oder vergleichbaren Räumen) ist die Prüfung der Radonbelastung als Teil der Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers zu sehen. Dabei ist zu beachten, dass die Konzentration in Gebäuden u.a. auch jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt.

## Es wird daher folgende Vorgehensweise empfohlen:

### Wahrscheinlichkeit:

#### 1. Vorsorgegebiet

Erkundigen Sie sich zunächst, ob das Gebäude in einem eingestuftem sog. Vorsorgegebiet liegt. (Die Vorsorgegebiete sollten bis Ende 2020 durch die Bundesländer ausgewiesen werden.) Dadurch bekommen Sie wertvolle Informationen, ob das Gebäude oder die Region grundsätzlich gefährdet ist.

Informationen zur Verteilung in Deutschland finden Sie im BfS Geoportal

<https://www.imis.bfs.de/geoportal/>

oder bei den Landesministerien (zusammengefasst beim BfS)

<https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/regelungen/vorsorgegebiete.html>

#### 2. Zustand des Gebäudes

Je nach Zustand und Ausstattung des Gebäudes, bestehen unabhängig von der Tätigkeit verschiedene Eintrittspfade und Ausbreitungsmöglichkeiten im Gebäude. Ist z.B. beim Bau des Gebäudes eine entsprechende Abdichtung bedacht worden, besteht weniger Anlass zur Sorge.

#### 3. Zeitfaktor

Ähnlich wie bei Gefahrstoffen ist nicht allein die Konzentration, sondern auch der Zeitfaktor der Einwirkung zu betrachten. Das Risiko der Strahlenbelastung steigt mit zunehmender Aufenthaltsdauer. Das ist sicher ein zu betrachtender Faktor bei längeren Anwesenheitszeiten oder dauerhaft eingerichteten Kellerräumen.

Wenn Sie sich in einem ausgewiesenen Vorsorgegebiet befinden, empfiehlt sich unabhängig des Homeoffice-Raumes eine grundsätzliche Untersuchung und Beratung, wenn Sie die Räume z.B. als Wohn – oder Schlafräum verwenden.

### Schadensschwere:

#### 1. Konzentration / Exposition:

Der Referenzwert für die Aktivität ist im Strahlenschutzgesetz mit 300 Becquerel /m<sup>3</sup> festgelegt. Aus dieser Aktivität lassen sich Rückschlüsse auf die Dosis ziehen. Während einer 5 Tage Woche mit 8 Stunden Aufenthalt bei 300 Becquerel entsteht eine effektive Dosis von etwa 1,5mSv/a mehr an Strahlenbelastung. Das bedeutet bei kurzfristigen Aufenthalten von einigen Wochen wäre es in ganz normalen Kellerräumen völlig unerheblich. Wer ganz sicher gehen möchte, kann sich eine orientierende Messung mit einem Kurzzeittest anfertigen lassen. Diese sollte nach 3-6 Monaten wiederholt werden, da die Radonkonzentration in Räumen auch jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt. Daher sind offizielle Messungen auf 1 Jahr ausgelegt.

## 2. Reduzierung durch Schutzmaßnahmen:

### Lüftung:

Bekannte oder auch unbekannte Konzentrationen von Schadstoffen lassen sich durch regelmäßiges und gründliches Lüften reduzieren.

Hier können die Empfehlungen aus den Corona Maßnahmen helfen, d.h. Lüften hat eine doppelt positive Wirkung.

Eine Bezugsgröße ist dabei die CO<sub>2</sub> Konzentration.

Bei der Einschätzung der Häufigkeit oder der Intensität des Lüftens helfen z.B.

- der BGN Lüftungsrechner <https://www.bgn.de/lueftungsrechner/> oder
- die IFA CO<sub>2</sub> App hinter diesem QR Code



Damit wären gleichzeitig Schadstoffe, Virenlasten und Sauerstoffkonzentrationen reguliert. Bei größeren Konzentrationen können technische Lüftungsanlagen notwendig sein.

### Bauliche Maßnahmen:

Alle anderen Maßnahmen wären von baulicher Natur wie Abdichtung von Kellerräumen oder Drainage im Außenbereich. Hier ist eine Beratung von Fachpersonal notwendig und sinnvoll.

### Fazit:

- Radon ist mit Sicherheit ein zu beachtender Faktor, sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Bereich. Hier geht es allerdings vorrangig um die Langzeitwirkung.
- Mit einfachen Mitteln und Verhaltensmaßnahmen lassen sich Radonkonzentrationen im vertretbaren Rahmen halten.
- Problematische Standorte von Wohn- oder Geschäftsgebäuden z.B. in Vorsorgegebieten müssen auf jeden Fall überprüft werden.
- Wer sicher gehen will, muss messen lassen! Der Aufwand für eine orientierende Kurzzeitmessung von 3 Tagen liegt bei etwa 45 Euro.
- Gegen eine vorübergehende Nutzung als Homeoffice während der Pandemie für einen begrenzten Zeitraum gibt es keine Bedenken.
- Für langfristige Nutzungen gibt es Stufenpläne zur Maßnahmenhierarchie
- Empfohlene Messinstitute können Sie dazu beraten und sind unter folgender Adresse zu finden: <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/schutz/messen.html>

### Verantwortlich für den Inhalt:

Tomy Sobetzko, Leitung Fachbereich Strahlenschutz

[www.fb-strahlenschutz.vdsi.de](http://www.fb-strahlenschutz.vdsi.de)