



Dr. Anja Pregler

# Raumluft

## Radon

Anzahl Messungen: 232  
Anzahl Messungen über dem Referenzwert: 78 (34%)



### Ausgangslage

Seit den 1980er Jahren ist bekannt, dass Radon in der Schweiz ein Problem in Innenräumen darstellen kann. Erste Untersuchungen von Basler Liegenschaften wurden im Winterhalbjahr 1995/96 durchgeführt. Dabei wurde in der Gemeinde Riehen ein erhöhtes Radonrisiko festgestellt, das dort aufgrund der speziellen geologischen Situation zu finden ist. Danach fanden öffentliche Messkampagnen statt, sowie im Winter 2011/2012 eine systematische Untersuchung der ältesten Riehener Liegenschaften mit Baujahr 1600 bis 1922. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden rund 40 Liegenschaften mit Werten über dem damaligen Grenzwert von 1000 Bq/m<sup>3</sup> gefunden. 2009 stellte die WHO neue Erkenntnisse vor und empfahl einen tieferen Grenzwert von 100 bzw. 300 Bq/m<sup>3</sup>. Die Schweiz folgte der Empfehlung der WHO: seit 01.01.2018 gilt in Wohnräumen ein Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup>. Die Herabsetzung des Referenzwerts von 1000 Bq/m<sup>3</sup> auf 300 Bq/m<sup>3</sup> führte dazu, dass viele Liegenschaften, deren Radonkonzentrationen während der Messkampagne 2011/2012 unter dem Grenzwert lagen, nun als überschritten gelten.

### Untersuchungsziele

Um zu überprüfen, ob die Liegenschaften mit Radonkonzentrationen über 300 Bq/m<sup>3</sup> aus älteren Messungen auch heute noch den Referenzwert überschreiten, wurde im Winter 2019/2020 eine Messkampagne eingeleitet. Dabei wurden betroffene Liegenschaftsbesitzer in einem ersten Schritt informiert und ihnen eine Nachmessung der Radonkonzentration empfohlen.

Das Kantonale Labor bietet neben Messkampagnen auch die Dienstleistung von Radonmessungen mittels Radondosimetern für Privatpersonen an, die an einer Überprüfung der Radonkonzentration in ihren Wohnräumen interessiert sind.

Des Weiteren organisiert und begleitet das Kantonale Labor die Messung von Radonkonzentrationen in Schulen und anderen staatlichen Liegenschaften im Kanton und begleitet allfällige Sanierungen.

### Gesetzliche Grundlagen

Radon in Raumluft ist in den Artikeln 155 bis 162 der Strahlenschutzverordnung (StSV)<sup>1</sup> geregelt.

<sup>1</sup> Eidgenössische Strahlenschutzverordnung (StSV) vom 26.4.2017. In Kraft seit 1.1.2018

StSV	Referenzwert für bewohnte Räume	Schwellenwert für Arbeitsplätze
Radon (Bq/m <sup>3</sup> )	300	1000

Als „bewohnt“ gelten Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten, d.h. mindestens 15 Stunden pro Woche. Schulräume gelten in jedem Fall als bewohnte Räume, unabhängig von der Aufenthaltsdauer. Radonexponierte Arbeitsräume sind vor allem unterirdische Bauten, wie z.B. Wasserversorgungsanlagen. Allfällige Sanierungsfristen sind abhängig von der Höhe der Radonaktivität im Raum und dem Benutzungsgrad des Raumes (gemäss Wegleitung Radon<sup>2</sup>).

## Probenbeschreibung

Im Winterhalbjahr 2019/2020 wurden insgesamt 232 Radonmessungen durchgeführt, von denen rund 70% in privaten Wohnräumen stattfanden und jeweils 15% in Schulen und Arbeitsplätzen.

## Prüfverfahren

Von 232 Messungen wurden 227 als Langzeitmessungen mit Radondosimetern durchgeführt. Diese erfolgt durch das Aufstellen von Kernspur-Dosimetern von Radonova Laboratories im zu messenden Raum. Nach einer Messzeit von mindestens 3 Monaten in der Winterperiode werden die Radonzerfälle, die das Dosimeter währenddessen aufgenommen hat, ausgezählt und eine durchschnittliche Jahreskonzentration berechnet.

In 5 Fällen wurde die Radonaktivität mit einem online Radonmonitor bestimmt. Diese Kurzzeitmessungen sind lediglich orientierender Natur, um abzuklären, ob eine Grenzwertüberschreitung vorliegt.

## Ergebnisse

- Insgesamt 78 der 232 Messungen ergaben eine Radonkonzentration von mehr als 300 Bq/m<sup>3</sup>, die restlichen Messungen lagen unterhalb des Referenzwerts.
- In Zusammenarbeit mit dem Hochbauamt konnte im Berichtsjahr eine Schule im Basler Stadtgebiet saniert werden. Ein weiteres Schulgebäude in Riehen befindet sich in der Sanierungsphase.

## Massnahmen

Liegenschaftsbesitzern, deren Liegenschaften eine Radonkonzentration über dem Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> aufweisen, wurde eine Sanierung innerhalb der geltenden Sanierungsfrist empfohlen.

## Schlussfolgerungen

Liegenschaftsbesitzer, die sich auf die Empfehlung der Messkampagne des Winterhalbjahrs 2019/2020 noch nicht zurück gemeldet haben, sollen mit einem weiteren Informationsschreiben im Winter 2021/2022 erneut auf die Radonproblematik aufmerksam gemacht werden.

<sup>2</sup> Bundesamt für Gesundheit: Wegleitung Radon, Version 8.4.2019