

Simon Meier

Radon

Messungen in Schulen und Kindergärten

Anzahl untersuchte Proben:	180	(48 Gebäude)
Anzahl beanstandete Proben:	5	(2 Gebäude, 4 %)
Beanstandungsgründe:	Referenzwert-Überschreitung Radon	



Passive Radon-Dosimeter, Quelle: <https://pixabay.com/>

Ausgangslage

Radon ist ein radioaktives Gas, welches natürlich im Boden auf der ganzen Erde vorkommt. Es entsteht als Zerfallsprodukt von Uran und kann z. B. durch undichte Gebäudehüllen (z. B. Risse, Naturbodenkeller, etc.) in Innenräume gelangen und sich dort ansammeln. Radonatome zerfallen weiter. Die dann entstehenden Radonzerfallsprodukte sind auch radioaktiv aber nicht mehr gasförmig. Sie können sich deshalb an Gegenständen, Staubpartikeln und Aerosolen anlagern. Beim Einatmen können sie in die Lunge gelangen, sich auf dem Lungengewebe ablagern und dieses bestrahlen. Dies kann zu Lungenkrebs führen. Jährlich verursacht Radon in der Schweiz 200 – 300 Todesfälle und ist nach dem Rauchen die wichtigste Ursache für Lungenkrebs. Insgesamt fordert Lungenkrebs pro Jahr etwa 3'200 Opfer.¹

Radon kann mit sogenannten Passivsammlern gemessen werden. Damit die Messung vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) anerkannt wird, muss die Messung mindestens während 90 Tage im Winterhalbjahr zwischen Oktober und März erfolgen.² Dies, weil im Winter durch das Heizen der Häuser der Kamineffekt verstärkt ist. Der Kamineffekt entsteht durch warme Luft welche im Gebäude aufsteigt. Dies generiert einen kaum spürbaren Unterdruck in den unteren Geschossen, wodurch Radon-belastete Luft durch die undichte Gebäudehülle ins Gebäude gelangen kann.³ Vom BAG anerkannte Radonmessstellen sind verpflichtet die Ergebnisse der Radonmessungen in die nationale Radondatenbank des BAG einzutragen.

Gemäss der Strahlenschutzverordnung (StSV) sorgt der Kanton dafür, dass in Schulen und Kindergärten Radonmessungen durchgeführt werden. Im Kanton Basel-Landschaft ist das Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (ALV BL) für Radon zuständig. In den Schulgebäuden welche im Eigentum des Kantons sind, wurden bereits 2013/2014 Radonmessungen durchgeführt. Bei der aktuellen Messkampagne wurden Schulgebäude berücksichtigt, die sich nicht im Eigentum des Kantons BL befinden.

Untersuchungsziel

Es wurden Radonmessungen in Baselbieter Primarschulen und Kindergärten durchgeführt. Dabei wurden Gebäude ohne Radonmessung und Gebäude mit letzter Messung vor 2012 priorisiert. Ziel ist es innerhalb der nächsten 2-3 Jahre in sämtlichen Schul- und Kindergartengebäuden, die die obigen Kriterien erfüllen, Radonmessungen durchzuführen.

¹ <https://www.bag.admin.ch/de/radon-verursacht-lungenkrebs> (Konsultation: 14.04.26)

² Radonmessprotokoll für Schulen und Kindergärten, BAG, Version Februar 2023

³ <https://www.bag.admin.ch/de/wie-radon-ins-haus-gelangt> (Konsultation: 14.04.26)

Gesetzliche Grundlagen

Radon ist in der Strahlenschutzverordnung geregelt. Für die über ein Jahr gemittelte Radongaskonzentration in Räumen, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten, gilt ein Radonreferenzwert von 300 Bq/m³. Ein Zimmer gilt als Raum mit Personenaufenthalt, wenn sich Personen 15 Stunden oder mehr pro Woche darin aufhalten.

In Schulen und Kindergärten sorgt der Kanton dafür, dass Radonmessungen durchgeführt werden. Wird bei einer Schule oder einem Kindergarten festgestellt, dass der Referenzwert überschritten wird, so trifft die Gebäudeeigentümerin oder der Gebäudeeigentümer die notwendigen Sanierungsmassnahmen. Bleibt die Eigentümerschaft bei einer Schule oder einem Kindergarten untätig, so ordnet der Kanton innert dreier Jahre ab Feststellung die Radonsanierung an.⁴ In der Wegleitung Radon des BAG sind Sanierungsfristen in Abhängigkeit der gemessenen Radonkonzentration und der Aufenthaltszeit definiert. Für Schul- und Kindergartenräume muss die Sanierungsfrist für Räume mit langem Personenaufenthalt berücksichtigt werden, unabhängig ihrer tatsächlichen Nutzung.⁵

Probenbeschreibung

Die Radondosimeter wurden in Räumen in denen sich Personen mindestens 15 Stunden pro Woche aufhalten ausgelegt. Dies entspricht gemäss der Wegleitung Radon einem Raum mit mindestens kurzem Personenaufenthalt. Die Messungen erfolgten zwischen dem 14.04.2025 und dem 06.05.2026, wobei mindestens 90 Tage im Zeitraum zwischen Oktober und März gelegen sind.

Die 180 ausgelegten Dosimeter wurden in 48 Gebäuden ausgelegt. Davon handelte es sich bei 23 Gebäuden um Kindergärten und bei 23 um Primarschulen. Zwei Gebäude wurden sowohl von der Primarschule, als auch vom Kindergarten genutzt (vgl. Tabelle 1).

Gebäudenutzung	Anzahl Gebäude
Kindergarten	23 (48 %)
Primarschule	23 (48 %)
Primarschule & Kindergarten	2 (4 %)

Tabelle 1: Anzahl Gebäude nach Nutzung

Prüfverfahren

Die Radonmessung erfolgte gemäss dem vom BAG vorgeschriebenen Radonmessprotokoll für Schulen und Kindergärten.⁶ Es wurden vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) zugelassene passive Radondosimeter vom Typ Radtrak³ der Firma Radonova, Schweden für die Messung eingesetzt. Sämtliche Messwerte wurden in die nationale Radondatenbank des BAG eingetragen.

Ergebnisse

In der aktuellen Messkampagne (2025/26) wurde im Mittel eine Radongaskonzentration von 97 Bq/m³ gemessen. In einem Gebäude konnte kein Radon nachgewiesen werden. Es handelt sich um einen Neubau ohne Unterkellerung. In den übrigen Gebäuden betrug der tiefste Wert 2 Bq/m³ und der höchste 1'337 Bq/m³. Die Hälfte der Werte liegen unter 56 Bq/m³. Nur fünf Messwerte (zwei Gebäude) überschreiten den Referenzwert von 300 Bq/m³ (vgl. Tabelle 2). Die Messwerte mit Referenzwertüberschreitung liegen zwischen 415 und 1'337 Bq/m³.

Im Vergleich zur Messkampagne im Vorjahr (2024/25) wurden in der aktuellen Messkampagne etwa gleich viele Gebäude untersucht und etwas mehr Dosimeter ausgelegt. Der höchste gemessene Wert war letztes Jahr halb so hoch. Insgesamt sind die Ergebnisse jedoch mit dem Vorjahr vergleichbar.

⁴ Strahlenschutzverordnung vom 26. April 2017, Stand am 01.01.2022, SR 814.501

⁵ Wegleitung Radon, BAG, Version 2.3 vom 02.02.2023

⁶ Radonmessprotokoll für Schulen und Kindergärten, BAG, Version Februar 2023

Messkampagne	2023/24	2024/25	2025/26
Anzahl Gebäude	36	41	48
Anzahl Gebäude >300 Bq/m ³	2 (5 %)	5 (12 %)	2 (4 %)
Anzahl Messungen	76	127	180
Anzahl Messungen >300 Bq/m ³	4	10	5
tiefster Messwert (Bq/m ³)	13	6	0
höchster Messwert (Bq/m ³)	1'552	606	1'337
Mittelwert	125	100	97
Median	64	62	56

Tabelle 2: Ergebnisse & Vorjahresvergleich

Massnahmen

Allen Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern wurden die Messwerte schriftlich mitgeteilt. Den Eigentümerschaften der zwei Gebäude mit Referenzwertüberschreitung wurden Sofortmassnahmen wie mehrmaliges tägliches Lüften und das Treffen von Massnahmen zur Reduktion der Radongaskonzentration auf unter 300 Bq/m³ verfügt. Das ALV BL muss schriftlich über die Massnahmen inkl. Zeitplan informiert werden. Nach Abschluss der "Radonsanierung" ist die Wirksamkeit der Massnahmen mit einer vom BAG anerkannten Radonmessung zu überprüfen.

Schlussfolgerung

Die Messungen bestätigen, dass die Radonbelastung im Baselbiet gering ist. Sie zeigen aber auch, dass die Radongaskonzentration von Gebäude zu Gebäude stark unterschiedlich sein kann und nur eine Messung Klarheit über die Radongaskonzentration schafft. Das ALV BL wird auch im kommenden Winterhalbjahr Radonmessungen in Schulen und Kindergärten durchführen.

Nachdem der Kanton Basel-Landschaft die Radonkonzentrationen der Gebäude im kantonalen Eigentum Anfang 2025 auf der Open Government Data - Plattform⁷ (OGD BL) veröffentlicht hat, wurden Ende 2025 auch die Radondaten der kommunalen Schulgebäude publiziert. Für die Gemeinden ist die Publikation optional.

Liestal, 11.06.2026

Weitere Auskünfte:

Dr. Peter Brodmann, Kantonschemiker, Telefon 061 552 20 00

⁷ https://data.bl.ch/explore/embed/dataset/4bb74943-8e36-4a63-a6f9-cb8afecd0dbc_radondaten_gebaeude/table/?sort=gemeinde_id_bfs