



## Beschluss des Stadtrats

vom 29. November 2023

GR Nr. 2023/442

### Nr. 3517/2023

#### **Schriftliche Anfrage von Dr. Balz Bürgisser und Selina Walgis betreffend Radonkonzentrationen in Schulgebäuden, durchgeführte Messungen, Kriterien zur Auswahl der Schulgebäude, Information der Beteiligten über die Messungen und die Ergebnisse, überschrittene Referenzwerte und angeordnete Sanierungen sowie Massnahmen hinsichtlich einer Radonkonzentration deutlich unter dem Referenzwert**

Am 13. September 2023 reichten die Mitglieder des Gemeinderats Dr. Balz Bürgisser und Selina Walgis (beide Grüne) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2023/442, ein:

Radon ist ein unsichtbares, geruchloses, radioaktives Gas, das Krebs verursachen kann. Es entsteht aus dem Boden und zerfällt kontinuierlich. Daher ist in der eidgenössischen Strahlenschutzverordnung ein Radonreferenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> festgelegt - für Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden pro Tag aufhalten (Art. 155 StSV). In Art. 166 StSV ist festgehalten: «Wird bei einer Schule oder einem Kindergarten festgestellt, dass der Referenzwert überschritten wird, so ordnet der Kanton innert dreier Jahre ab Feststellung die Radonsanierung an». Der Gesetzgeber ist sich also durchaus bewusst, dass Radon in der Luft ein Gesundheitsrisiko, insbesondere für Kinder darstellt.

In der Stadt Zürich wurden in den letzten Jahren in verschiedenen Schulhäusern erhöhte Radonkonzentrationen festgestellt.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. In wie vielen städtischen Schulgebäuden (Schulhäuser, Hortgebäude, Sporthallen, Kindergärten) wurden in den letzten 10 Jahren Radon-Messungen durchgeführt? Wir bitten um separate Angaben für jede Kategorie von Gebäuden. Wie viele Schulen (Schuleinheiten) waren durch die Radonmessungen betroffen?
2. Nach welchen Kriterien wurden diese Schulen und Schulgebäude ausgewählt?
3. Wurden alle am Schulleben Beteiligten (Schulleitung, Schulteam, Schüler\*innen, Eltern usw.) über die geplanten Messungen im Voraus informiert? Auf welchen Kanälen wurde informiert?
4. Wurden alle am Schulleben Beteiligten im Nachhinein über die Messergebnisse und ihre Bedeutung informiert? In welcher Form wurden sie informiert?
5. In wie vielen Schulen und in wie vielen Schulgebäuden wurde der Radonreferenzwert in mindestens einem Raum überschritten?
6. Hat der Kanton Zürich für diese Schulen die Radonsanierung bereits angeordnet? Wenn ja, mit welchen Fristen?
7. In wie vielen Schulen bzw. Schulgebäuden wurden Radonsanierungen bereits durchgeführt? In wie vielen sind Radonsanierungen in den nächsten drei Jahren geplant? Wir bitten um separate Angaben für jede Kategorie von Gebäuden, wir bitten auch um Angabe des jeweiligen Sanierungsjahres.
8. Wurde jeweils mit erneuten Messungen überprüft, ob die Sanierung erfolgreich durchgeführt wurde? Wenn ja: Wie viele Monate oder Jahre nach der Sanierung wurden diese Kontrollmessungen durchgeführt?
9. Seit wann ist dem Stadtrat und der Schulpflege bekannt, dass in einigen städtischen Schulhäusern zu hohe Radonkonzentrationen bestehen?



10. Welche Massnahmen trifft der Stadtrat, damit in Zukunft gewährleistet ist, dass in allen städtischen Schulgebäuden die Radonkonzentration deutlich unter dem Referenzwert liegt?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Radon ist ein radioaktives Gas, das auf natürliche Weise im Erdboden entsteht und je nach Bausubstanz und Konstruktion eines Gebäudes in Räume mit direktem Bodenkontakt eindringen kann. Das Bundesamt für Gesundheit hat mit der am 1. Januar 2018 in Kraft getretenen revidierten Strahlenschutzverordnung (StSV, SR 814.501) den Referenzwert von 1000 auf 300 Becquerel/m<sup>3</sup> (Bq/m<sup>3</sup>) gesenkt und damit verschärft. Zudem enthält die revidierte StSV spezifische Schutzmassnahmen für Kinder. Daher werden in allen öffentlichen und privaten Schulen, Kindergärten sowie weiteren Betreuungseinrichtungen Radonmessungen durchgeführt.

Das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich (AWEL) sorgt für die Durchführung der Radonmessungen und wacht über die Einhaltung der Werte. Immobilien Stadt Zürich (IMMO) ist für den Vollzug der Messungen und Massnahmen zur Reduktion der Belastung in ihren Gebäuden verantwortlich.

Seit Frühling 2021 wird die Radonkonzentration in rund 550 IMMO-Objekten, 80 Prozent davon Schulanlagen, fachgerecht gemessen. Dabei sind rund 2600 Messgeräte (Dosimeter) in rund 2540 Räumen über ein Jahr an geeigneten Stellen ausgelegt worden. In etwa 3 Prozent der untersuchten Räume wurden Radonkonzentrationen über dem Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> gemessen. Dieses Resultat liegt am unteren Spektrum der vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) erwarteten Belastung in Zürich (prognostiziert wurden 2–10 Prozent Überschreitungen). Eine Radonkonzentration von mehr als 1000 Bq/m<sup>3</sup> (Referenzwert bis 2018) wurde lediglich in zwei Räumen gemessen.

Eine dauerhafte Radonbelastung über dem Referenzwert (300 Bq/m<sup>3</sup>) gilt es mit betrieblichen Anpassungen (z. B. Um- oder Nichtnutzung der betroffenen Räume, verstärktes Lüften) oder baulichen Sanierungsmassnahmen (z. B. Abdichtung der erdberührenden Gebäudeteile, Einbau einer Lüftung) zu vermeiden. Die Dringlichkeit der zu ergreifenden Massnahmen hängt von der Höhe der gemessenen Radonkonzentration und der Intensität der Nutzung resp. Dauer des Aufenthalts in den betroffenen Räumen ab.

Gemäss aktueller Vorgabe des BAG gelten die folgenden maximalen Instandsetzungsfristen, die das AWEL anordnet:

Radonkonzentration	Räume: langer Personenaufenthalt	Räume: kurzer Personenaufenthalt	kein Aufenthaltsraum
300–600 Bq/m <sup>3</sup>	10 Jahre	30 Jahre	keine Massnahmen notwendig
600–1000 Bq/m <sup>3</sup>	3 Jahre	10 Jahre	
1000 Bq/m <sup>3</sup>	1 Jahr	3 Jahre	

Nach diesen einleitenden Bemerkungen können die Fragen wie folgt beantwortet werden:



3/5

**Frage 1**

**In wie vielen städtischen Schulgebäuden (Schulhäuser, Hortgebäude, Sporthallen, Kindergärten) wurden in den letzten 10 Jahren Radon-Messungen durchgeführt? Wir bitten um separate Angaben für jede Kategorie von Gebäuden. Wie viele Schulen (Schuleinheiten) waren durch die Radonmessungen betroffen?**

Es wurden in 444 Schulgebäuden Messungen durchgeführt: in 252 Schulhäusern (inklusive Züri-Modular-Pavillons), 44 Betreuungsgebäuden, 57 Sporthallen und 91 Kindergärten. Zudem wurden in 87 weiteren Gebäuden, in denen sich Kinder und Jugendliche regelmässig aufhalten (wie Kindertagesstätten, Gemeinschaftszentren, Quartiertreffs, Hallenbäder und Sportzentren) Messungen durchgeführt.

Von den Radonmessungen waren 119 Schulen inklusive Fachschule Viventa und Musikschule Konservatorium Zürich betroffen.

In 14 Schulhäusern, 10 Sporthallen, 3 Kindergärten und 2 weiteren Gebäuden finden bis Anfang 2024 noch Messungen statt. Von diesen laufenden Messungen sind 20 Schuleinheiten betroffen.

**Frage 2**

**Nach welchen Kriterien wurden diese Schulen und Schulgebäude ausgewählt?**

Gemäss Aufforderung des AWEL wurden in allen Schulen, Kindergärten, Betreuungseinrichtungen, Jugendräumen, Gemeinschaftszentren sowie in sonstigen Einrichtungen für Kinder und Jugendliche mit Räumen im Unter- oder Erdgeschoss, die während mehr als 15 Stunden pro Woche genutzt werden, Messungen durchgeführt. Gemäss Empfehlung des AWEL wurden auch Messungen in Sporthallen, Schulschwimmanlagen und Hallenbädern vorgenommen.

**Frage 3**

**Wurden alle am Schulleben Beteiligten (Schulleitung, Schulteam, Schüler\*innen, Eltern usw.) über die geplanten Messungen im Voraus informiert? Auf welchen Kanälen wurde informiert?**

Die Schulleitungen und Kreisschulbehörden wurden über die anstehenden Radonmessungen mit einem News-Feed im Intranet informiert. Die Leitungen Hausdienst und Technik wurden mit einem Infoschreiben, das per Mail vom Schulamt versendet wurde, über die bevorstehenden Messungen informiert.

Es lag im Ermessen der Schulleitungen, ob sie die Information an das Schulteam, die Schülerschaft und die Eltern weiterleiten. Der Schulbetrieb wurde durch die Messungen nicht beeinträchtigt.

**Frage 4**

**Wurden alle am Schulleben Beteiligten im Nachhinein über die Messergebnisse und ihre Bedeutung informiert? In welcher Form wurden sie informiert?**

Sämtliche Mitarbeitende der Volksschule wurden darüber informiert, dass die Messergebnisse vorliegen, es bei drei Prozent der gemessenen Räume eine Überschreitung des Grenzwerts gibt und die davon betroffenen Schulen von der IMMO direkt über die Messwerte informiert werden. Zudem wurde allgemein über das Thema Radon informiert, ebenso darüber, welche



4/5

betrieblichen Anpassungen und baulichen Sanierungsmassnahmen möglich sind. Diese Information ging im Rahmen des jährlichen Infobriefs des Vorstehers des Schul- und Sportdepartements vor den Sommerferien 2022 per Mail an alle Mitarbeitende der Volksschule.

Bei Schulen mit Radonreferenzwertüberschreitungen wurden die entsprechenden Schulleitungen und Kreisschulbehörden von der IMMO über die Ergebnisse und zu ergreifende Massnahmen informiert. Die Schulleitungen konnten die Schüler und Eltern informieren, sofern sie dies für nötig empfanden. Den Schulleitungen wurde dazu ein Merkblatt des AWEL mit FAQs zu Radon zur Verfügung gestellt.

**Frage 5**

**In wie vielen Schulen und in wie vielen Schulgebäuden wurde der Radonreferenzwert in mindestens einem Raum überschritten?**

In 36 Schulen bzw. 43 Schulgebäuden (65 Räume) wurde der neue Radonreferenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> überschritten. Der vor 2018 geltende Referenzwert von 1000 Bq/m<sup>3</sup> wurde in zwei von über 2500 Räumen überschritten.

**Frage 6**

**Hat der Kanton Zürich für diese Schulen die Radonsanierung bereits angeordnet? Wenn ja, mit welchen Fristen?**

Ja, der Kanton Zürich hat die Radonsanierung angeordnet. Die Sanierungsfrist wurde bei Gebäuden mit mehreren Räumen mit Grenzwertüberschreitungen jeweils durch den Raum mit der höchsten Radonbelastung bestimmt.

Bei 14 Schulgebäuden (29 Räume) wurde eine Sanierungsfrist von drei Jahren angeordnet (Werte über 600 Bq/m<sup>3</sup>). Bei 28 Schulgebäuden (35 Räume) und fünf weiteren Gebäuden (8 Räume) wurde eine Sanierungsfrist von zehn Jahren angeordnet (Werte zwischen 300 und 600 Bq/m<sup>3</sup>, Räume mit langem Personenaufenthalt).

Bei einem Schulgebäude (1 Raum) wurde eine Sanierungsfrist von 30 Jahren angeordnet (Werte zwischen 300 und 600 Bq/m<sup>3</sup>, Räume mit kurzem Personenaufenthalt).

**Frage 7**

**In wie vielen Schulen bzw. Schulgebäuden wurden Radonsanierungen bereits durchgeführt? In wie vielen sind Radonsanierungen in den nächsten drei Jahren geplant? Wir bitten um separate Angaben für jede Kategorie von Gebäuden, wir bitten auch um Angabe des jeweiligen Sanierungsjahres.**

In einer Schule bzw. einem Raum wurden bereits bauliche Massnahmen durchgeführt und in zwei Schulen (je 1 Raum) mit den zwei höchsten Messwerten wurden betriebliche Anpassungen durchgeführt, womit gewährleistet wird, dass Kinder bis zur bevorstehenden baulichen Radonsanierung sich nicht in den betroffenen Räumen aufhalten.

Die Projektierung der Radonsanierungen wurde aufgenommen. Die Ausführung der einzelnen Projekte wird frühzeitig gestartet.

Folgende Anzahl Radonsanierungen sind für die nächsten drei Jahre geplant:



5/5

		Voraussichtliches Sanierungsjahr		
		2024	2025	2026
Kategorie Gebäude	Schulhäuser	6	10	7
	Betreuungsgebäude		1	
	Sporthallen	1	1	3
	weitere Gebäude		2	1

Die Radonsanierungen werden als Einzelprojekte oder im Rahmen von bereits geplanten oder laufenden Projekten wie Gesamtinstandsetzungen, Teilinstandsetzungen oder Umbauten ausgeführt.

**Frage 8**

**Wurde jeweils mit erneuten Messungen überprüft, ob die Sanierung erfolgreich durchgeführt wurde? Wenn ja: Wie viele Monate oder Jahre nach der Sanierung wurden diese Kontrollmessungen durchgeführt?**

Rund ein halbes Jahr nach den abgeschlossenen Radonsanierungen wurden Nachmessungen in Auftrag gegeben.

**Frage 9**

**Seit wann ist dem Stadtrat und der Schulpflege bekannt, dass in einigen städtischen Schulhäusern zu hohe Radonkonzentrationen bestehen?**

Dem Stadtrat und der Schulpflege ist dies seit Juni 2022 bekannt. Geeignete Massnahmen wurden bereits eingeleitet (siehe auch oben zu Frage 7).

**Frage 10**

**Welche Massnahmen trifft der Stadtrat, damit in Zukunft gewährleistet ist, dass in allen städtischen Schulgebäuden die Radonkonzentration deutlich unter dem Referenzwert liegt?**

Dank den flächendeckenden Radonmessungen in den städtischen Schulgebäuden sind die aktuellen Radonkonzentrationen in den von Kindern und Jugendlichen genutzten Räumen im Untergeschoss bekannt. Bei Grenzwertüberschreitungen werden Radonsanierungen ausgeführt und durch Nachmessungen wird kontrolliert, ob die Radonkonzentration unter dem Richtwert liegt. Weitere Messungen werden in Absprache mit dem AWEL terminiert und aufgegleist.

Bei Umnutzungen in Untergeschossen, z. B. von Lager- oder Technikräumen zu Aufenthaltsräumen für Kinder und Jugendliche, wird die Radonkonzentration vorgängig im Raum gemessen, um allenfalls nötige Sanierungsmassnahmen im Rahmen der Umnutzung zu realisieren.

Bei Neubauten und Gesamtinstandsetzungen werden die Radongrenzwerte sowie sämtliche geltenden Bestimmungen und Normen eingehalten. Dem Stand der Technik entsprechend werden vorsorgliche Massnahmen zum Radonschutz umgesetzt, z. B. wasserdichte Untergeschoss-Konstruktionen mit entsprechenden Abdichtungen, die auch gegen aufsteigendes Radon undurchlässig sind.

Im Namen des Stadtrats  
Die Stadtschreiberin  
Dr. Claudia Cuche-Curti