



# ROAD SHOW STRAHLENSCHUTZ

29. April 2021 von 14:00 bis 16:00 Uhr

Herzlich Willkommen zum Webinar!

ALLES UNTERNEHMEN.



# Fragen?

## Geben Sie Ihre Fragen im Fragen-Chat ein





# Strahlenschutzgesetz und Radonschutzverordnung Umsetzungsbedarf für Betriebe

*Dr. Sigrid Sperker  
Land Oberösterreich  
Abteilung Umweltschutz  
Strahlenschutz*

*[www.land-oberoesterreich.gv.at](http://www.land-oberoesterreich.gv.at) – Themen – Umwelt und Natur – Strahlen und Licht*



# Land Oberösterreich



Abteilung Umweltschutz- Strahlenschutz	Umweltprüf- und Überwachungsstelle des Landes Oberösterreich
Kärntnerstr. 10 - 12 4021 LINZ	Kärntnerstr. 10 - 12 4021 Linz
email: <a href="mailto:us3.post@ooe.gv.at">us3.post@ooe.gv.at</a> Tel.: 0732-7720-14543	email: <a href="mailto:us3.post@ooe.gv.at">us3.post@ooe.gv.at</a> Tel.: 0732-7720-14543
Strahlenschutzbehörde Oberösterreich	
Sachverständigentätigkeit in Strahlenschutzverfahren	akkreditiert für Überprüfungen des bautechnischen Strahlenschutzes





# STRAHLENSCHUTZGESETZGEBUNG

EU	Österreich
Richtlinie 2013/59/EURATOM zur Festlegung grundlegender Sicherheitsnormen für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung und zur Aufhebung der Richtlinien:	<b>Strahlenschutzgesetz 2020</b> BGBl. I Nr. 50/2020
89/618/Euratom	<b>Allgemeine Strahlenschutzverordnung 2020</b> BGBl. II Nr. 339/2020
90/641/Euratom	<b>Medizinische Strahlenschutzverordnung</b> BGBl. II Nr. 353/2020
96/29/Euratom	<b>Strahlenschutzverordnung fliegendes Personal</b> BGBl. II Nr. 235/2006 vom 22. Juni 2006 <a href="#">Bestimmungen wurden in StrSchG2020 und AllgStrSchV2020 integriert</a>
97/43/Euratom	<b>Interventionsverordnung 2020</b> BGBl. II Nr. 343/2020
2003/122/Euratom	<b>Natürliche Strahlenquellen-Verordnung:</b> <a href="#">Bestimmungen wurden in StrSchG2020, AllgStrSchV2020 und RnV integriert</a> <b>Radonschutzverordnung:</b> BGBl. II Nr. 470/2020

## Strahlenschutzgesetz neu

## Strahlenschutzgesetz alt

### Übergeordnete Bestimmungen

**Strahlenschutzsystem:** Rechtfertigung, Optimierung, Dosisbegrenzung

**Optimierungsinstrumente:** Dosisbeschränkungen, Referenzwerte

**Dosisbegrenzung:** Dosisgrenzwerte, Altersbegrenzung für strahlenexponierte Arbeitskräfte, Schwangere und stillende Arbeitskräfte

### Allgemeine Bestimmungen

**Begriffsbestimmungen**

**Einwirkung ionisierender Strahlung auf den menschlichen Körper**

**Geplante Expositionssituationen:** Tätigkeiten, Bewilligungs- und Meldebestimmungen, natürlich vorkommende radioaktive Materialien, Bauartzugelassene Geräte, Ionisierende Strahlung in Medizin und Veterinärmedizin, Radioaktive Quellen, Strahlenschutzbeauftragte, Schutzmaßnahmen für Arbeitskräfte, Entlassung radioaktiver Materialien aus der regulatorischen Kontrolle, Externe Arbeitskräfte

### Bewilligungserfordernisse und Meldebestimmungen

### Bestehende Expositionssituationen:

Radon am Arbeitsplatz und in Wohnungen

Radioaktivität in Baumaterialien

Spätphase nach einem radiologischen Notfall

### Schutzbestimmungen

**Notfallexpositionssituationen:** Behördliche Notfallvorsorge und -reaktion  
Notfallmanagementsystem, Behördliche Notfallvorsorge, Behördliche Notfallreaktion

### Radioaktive Abfälle

**Expositionsübergreifende Bestimmungen:** Behördliche Radioaktivitätsüberwachung, Behördliche Anerkennungen und Ermächtigungen  
Zentrale Strahlenschutzregister, Strahlenschutzpass, Herrenlose radioaktive Quellen  
Entsorgung von radioaktivem Abfall, Grenzüberschreitende Verbringung

### Schutz vor natürlichen Strahlenquellen bei Arbeiten

### Strafbestimmungen

### Interventionen, behördliche Überwachung

### Übergangs- und Schlussbestimmungen

**Schutz der Bevölkerung vor natürlichen radioaktiven Stoffen**

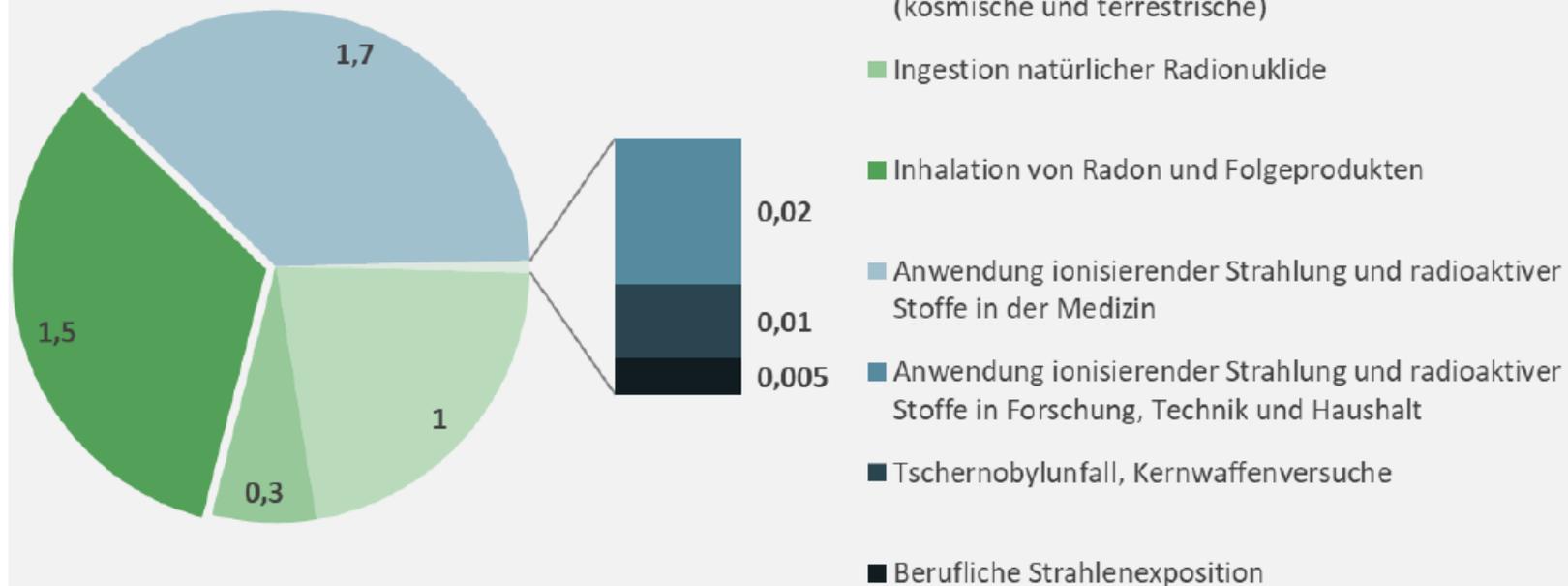
### Übergangs- und Schlussbestimmungen



# Durchschnittliche jährliche Strahlenexposition

## Durchschnittliche jährliche Strahlenexposition der österreichischen Bevölkerung in Millisievert [mSv]

Gesamt: rund 4,5 mSv





# RADON



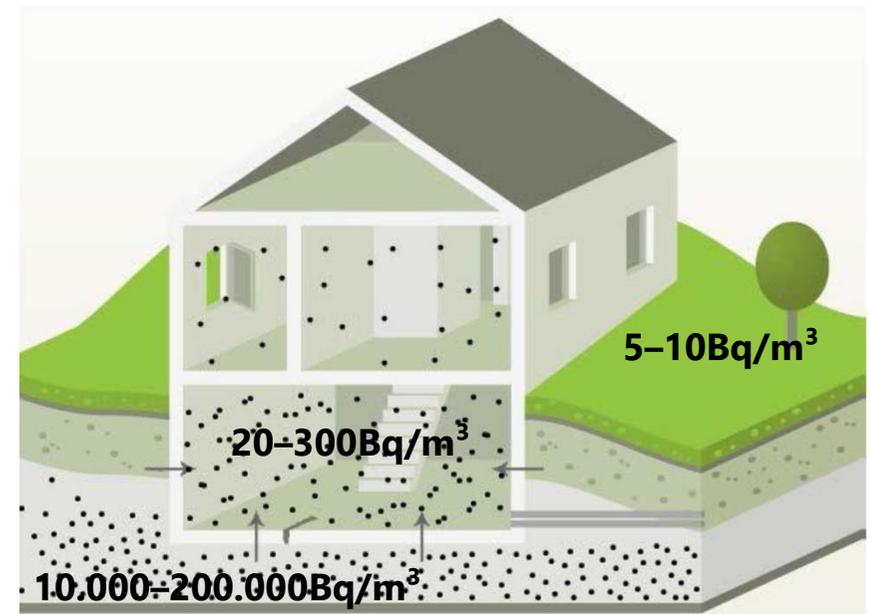
# RADON

- Radon ist ein radioaktives Edelgas, ein Zerfallsprodukt von natürlich im Boden und Gestein vorkommenden Uran
- Es ist unsichtbar, geschmack- und geruchlos
- Es entweicht aus dem Boden
- Durch Spalten und Risse im Untergrund gelangt es durch Diffusion oder konvektiv auch in **Gebäude** → Anreicherung der Zerfallsprodukte in der Raumluft
- Radonkonzentration im Freien nur gering



# RADON

- Radon und seine Folgeprodukte gelangen durch Atmung in die Lunge.
- Radon selbst wird größtenteils wieder ausgeatmet. Die radioaktiven Radon-Folgeprodukte (Po, Pb, Bi) lagern sich jedoch in der Lunge ab.
- Die ausgesendete ionisierende Strahlung schädigt das unmittelbar umgebende Lungengewebe und kann letztendlich Lungenkrebs auslösen.
- Nach dem Rauchen (ca. 85 %) sind Radon und seine Zerfallsprodukte die zweithäufigste Ursache (ca. 10 %) für Lungenkrebs.





# Radonschutz

## gesetzliche Umsetzung



### Arbeitsplätze

verpflichtende Messung  
in Radonschutzgebieten

Strahlenschutzgesetz

### Bauten

Vorsorgemaßnahmen in  
Radonvorsorge- und  
Radonschutzgebieten

Baugesetzgebung der  
Bundesländer



# Radonschutz

## ➤ Festlegung eines Referenzwertes:

Wert oberhalb dessen Expositionen als unangemessen betrachtet werden, ..Bei der Optimierung des Schutzes ist Expositionen oberhalb des Referenzwertes Vorrang einzuräumen, die Optimierung ist aber auch unterhalb fortzusetzen

300 Bq/m<sup>3</sup>

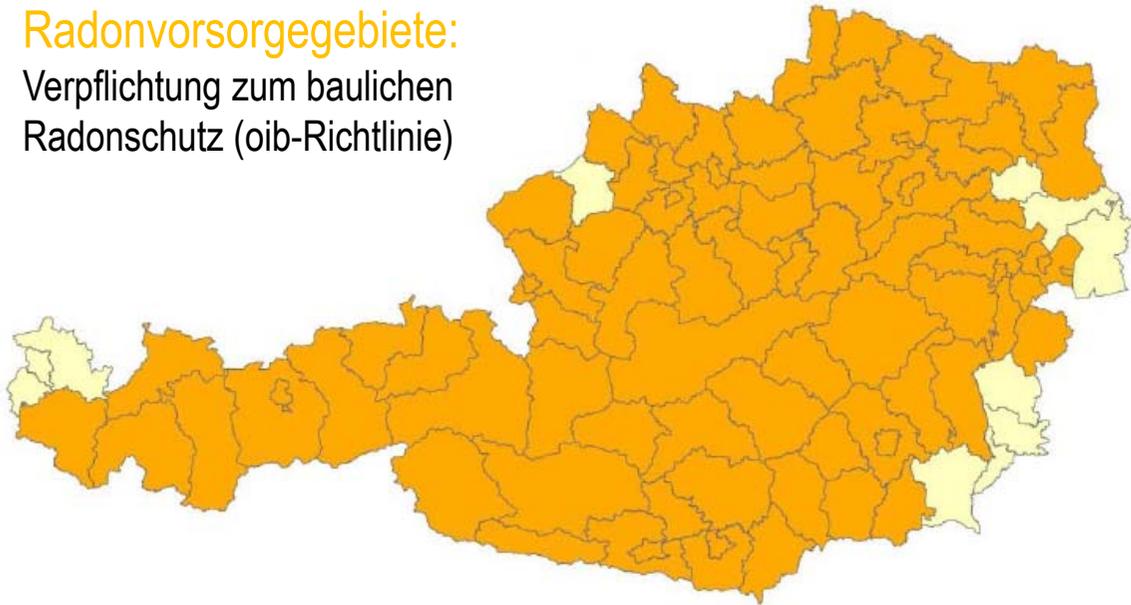
## ➤ Ermittlung und Festlegung von Radongebieten

- **Radonschutzgebiete:** Gebiete, in denen Radonschutzmaßnahmen an Arbeitsplätzen zu treffen sind
- **Radonvorsorgegebiete:** Gebiete, in denen Radonvorsorgemaßnahmen in neu errichteten Gebäuden mit Aufenthaltsräumen zu treffen sind.



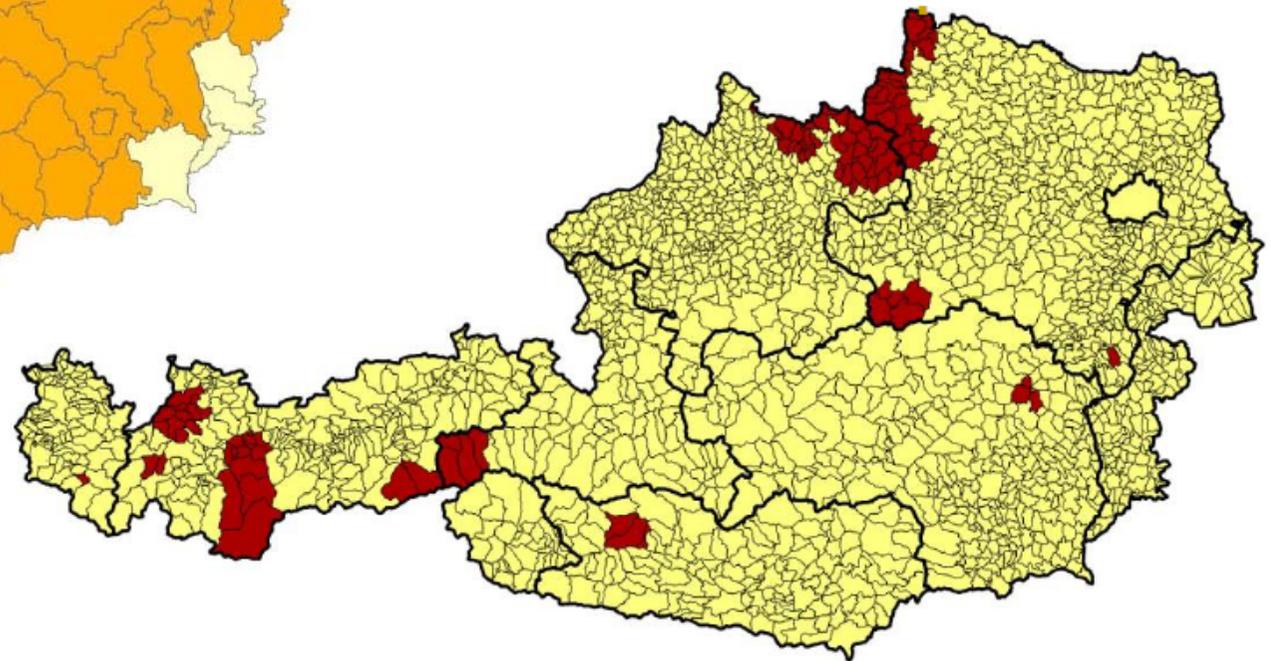
## Radonvorsorgegebiete:

Verpflichtung zum baulichen Radonschutz (oib-Richtlinie)



## Radonschutzgebiete:

Verpflichtung zur Radonmessung an Arbeitsplätzen



# Radonvorsorgegebiete und Radonschutzgebiete in Oberösterreich

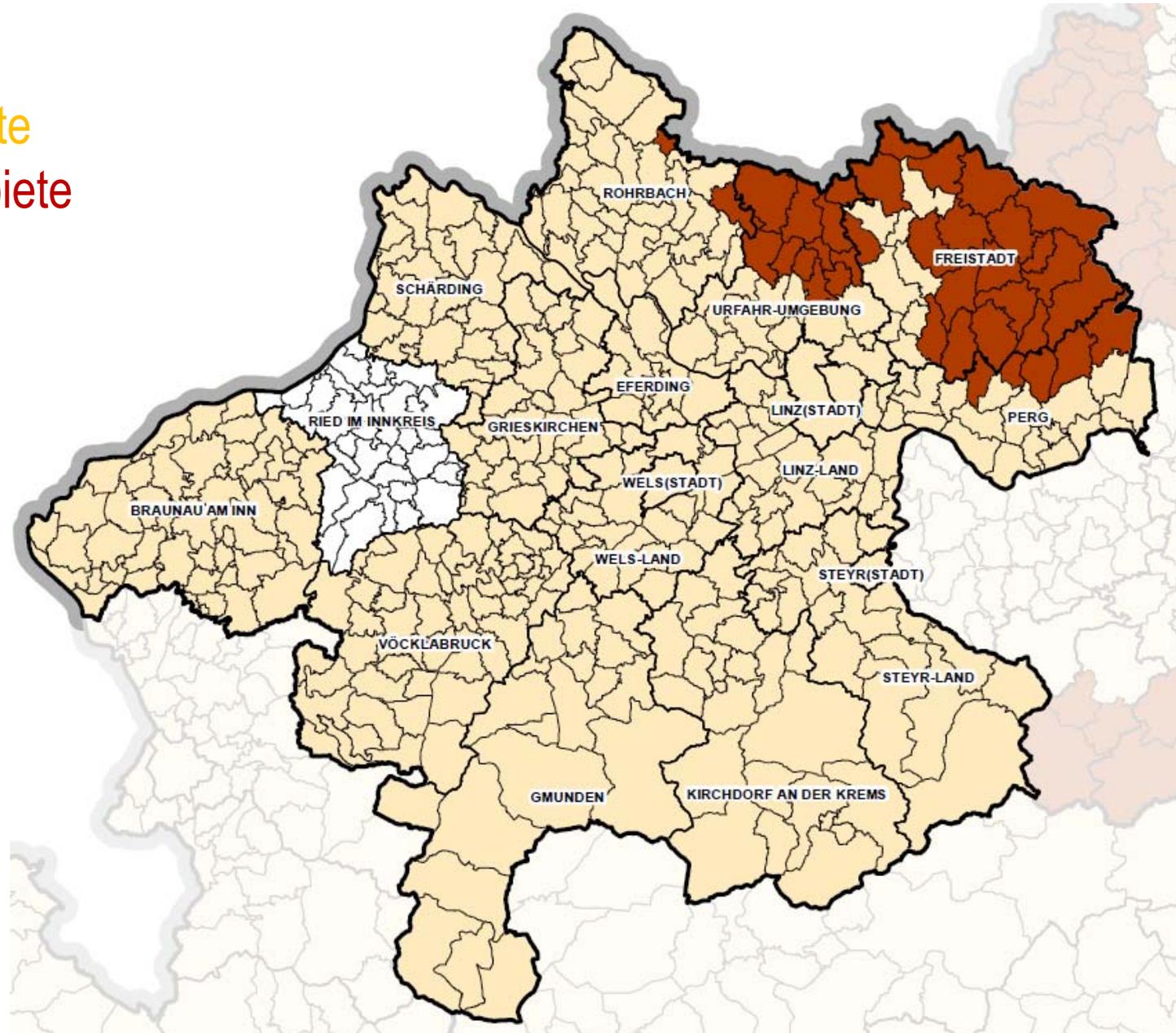


## Radonschutzgebiet

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Allerheiligen / Mkr</li> <li>Bad Leonfelden</li> <li>Bad Zell</li> <li>Gutau</li> <li>Haibach / Mkr</li> <li> Helfenberg</li> <li> Hellmonsödt</li> <li> Hirschbach / Mkr</li> <li> Königswiesen</li> <li> Kaltenberg</li> <li> Lasberg</li> <li> Leopoldschlag</li> <li> Liebenau</li> <li> Obereukirchen</li> <li> Ottenschlag / Mkr</li> <li> Pabneukirchen</li> <li> Pierbach</li> <li> Pregarten</li> <li> Rainbach / Mkr</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechberg</li> <li>Reichenau / Mkr</li> <li>Reichenthal</li> <li>Sandl</li> <li>Schönau / Mkr</li> <li>Schenkenfelden</li> <li>Sonnberg / Mkr</li> <li>St. Georgen am Walde</li> <li>St. Leonhard bei Freistadt</li> <li>St. Oswald bei Freistadt</li> <li>St. Oswald bei Haslach</li> <li>St. Thomas am Blasenstein</li> <li>Tragwein</li> <li>Unterweißenbach</li> <li>Vorderweißenbach</li> <li>Weitersfelden</li> <li>Windhaag bei Freistadt</li> <li>Zwetl an der Rodl</li> </ul> |
|--|--|

## Radonvorsorgegebiet

kein Schutzgebiet





## BETROFFENE ARBEITSPLÄTZE (§ 98 StrSchG 2020)

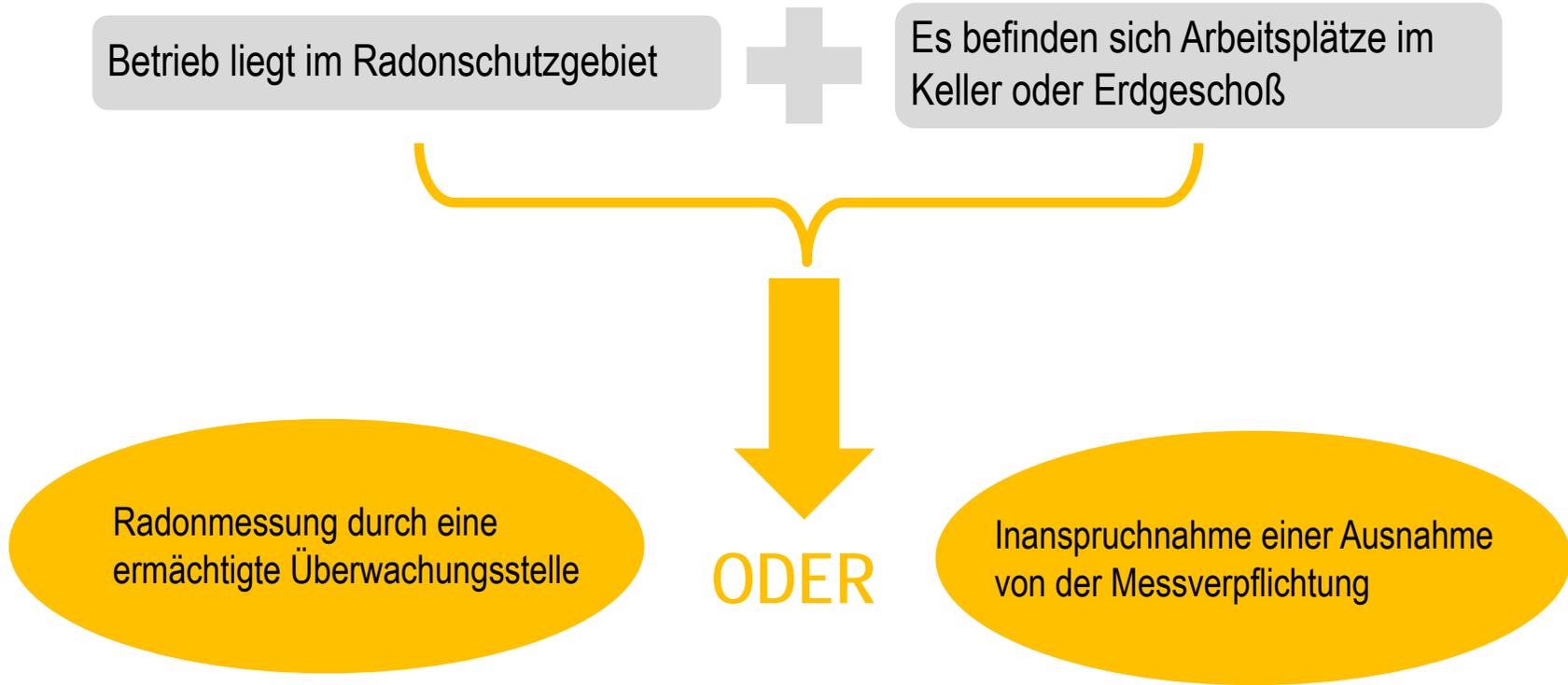
Der Verpflichtung zur Erhebung der Radonexposition unterliegen:

1. folgende Kategorien von Arbeitsplätzen:
  - a. Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung und Verteilung von Wasser, in denen Radon aus dem Wasser in die Innenraumluft von Anlagenteilen entweichen kann,
  - b. *untertägige Arbeitsbereiche in Bergwerken, Schächten, Stollen, Tunneln und Höhlen,*
  - c. Schaubergwerke und -höhlen sowie
  - d. Radon-Kuranstalten und –Kureinrichtungen
2. im Erd- oder Kellergeschoß situierte Arbeitsplätze in Radonschutzgebieten  
*Ausnahmen in Radonschutzverordnung*



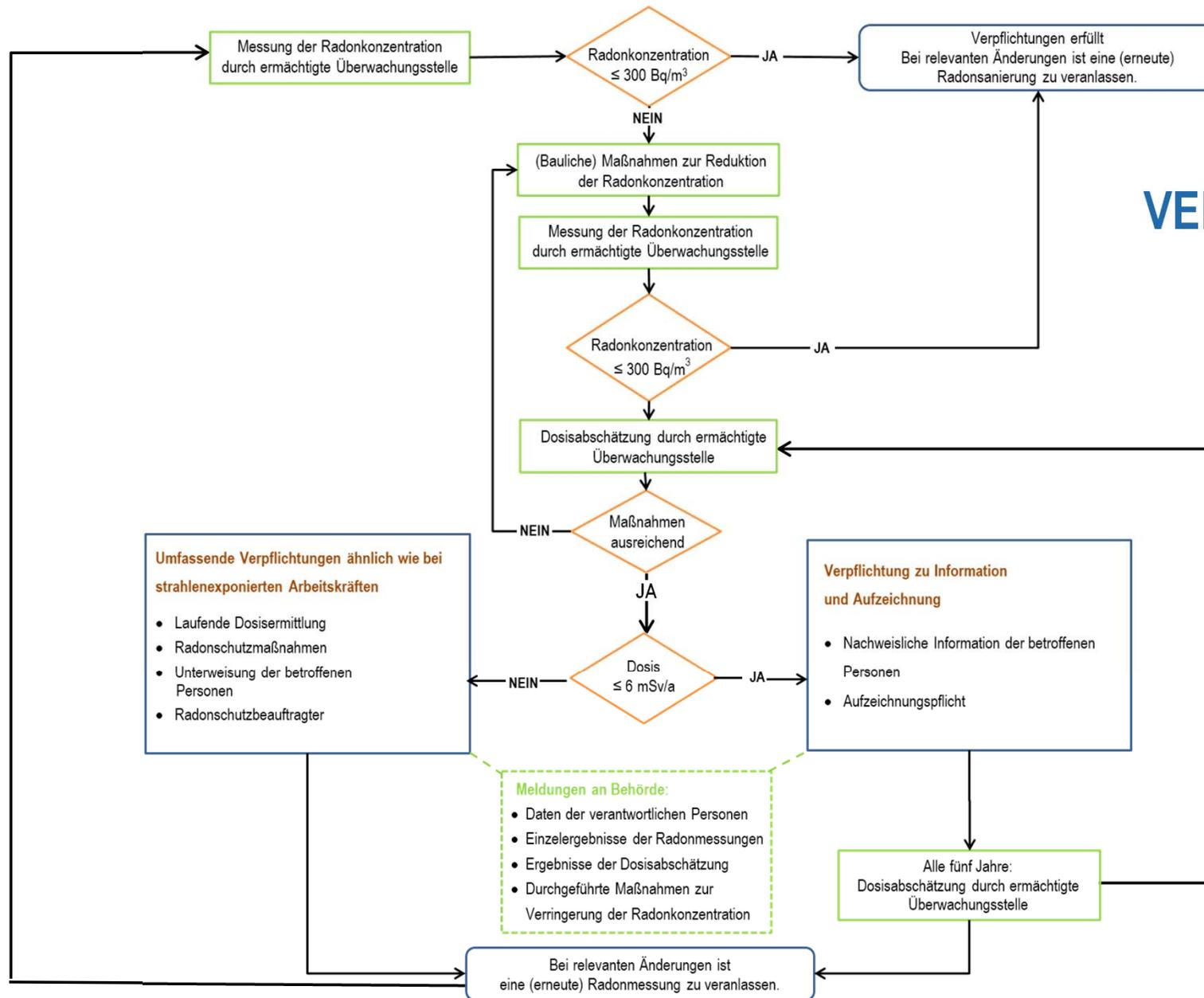
# ARBEITSPLÄTZE IN RADONSCHUTZGEBIETEN

## Verpflichtungen für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber





# VERFAHRENSABLAUF





# AUSNAHMEN VON DER MESSVERPFLICHTUNG

- die Arbeitsplätze befinden sich in Privathaushalten
- am Arbeitsplatz halten sich Arbeitskräfte nicht mehr als zehn Stunden pro Woche (gemittelt über ein Jahr) auf
- die erdberührten Bauteile und Bauteilübergänge, sowie die Durchführungen und Durchbrüche durch erdberührte Bauteile und Bauteilübergänge des Gebäudes sind gegen drückendes Wasser ausgeführt;
- es ist eine Radondrainage nach dem Stand der Technik zum Schutz vor Radon vorhanden, deren Wirkung das gesamte Gebäude erfasst
- die Arbeitsplätze sind durch ein dauerhaft zwangsdurchlüftetes Geschoß vom Untergrund getrennt (zB Tiefgarage)

*Die Inanspruchnahme einer Ausnahme ist der Behörde schriftlich bekanntzugeben*





# INANSPRUCHNAHME EINER AUSNAHME

**Eine Ausnahme kann in Anspruch genommen werden, wenn:**

- Verantwortliche Person setzt die Behörde über Ausnahmegrund in Kenntnis
  - unter Angabe einer eindeutigen Identifizierungsnummer: Global Location Number des Elektronischen Datenmanagements -EDM (§ 7 Abs. 5 RnV)
  - auf einfachem Wege über den vom Bund eingerichteten Benutzerbereich EBB im EDM
  - unter Verwendung der zur Verfügung gestellten Schnittstellen, Formulare und Eingabemasken



# REGISTRIERUNG IM EDM-PORTAL

**Bundesministerium**  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

## EDM Portal

Version 6.2.19  
DEMOUMGEBUNG

[Home](#) | [Über EDM](#) | [Impressum](#) | [Barrierefreiheitserklärung](#) | [Datenschutz](#) | [Helpdesk](#)

### Willkommen im Elektronischen Datenmanagement - Umwelt

Home

**Anwendungen**

- Suchen / Auswerten
- Ersterfassung mittelgroßer Feuerungsanlagen
- Berichte / Publikationen
- Formular Abfallinformation
- XML Validator

**Informationen**

- Aktuelles
- Daten & Zahlen - Grafiken
- Anwendungen / Themen
- Recht
- Technische und organisatorische Spezifikationen
- IndustrieemissionsRL, IPPC Anlagen
- Seveso III Inspektionen

**Aktuelles**

**Release** **Verschiebung ZAReg-Release** 11.12.2020  
Die für 15.12.2020 geplante Inbetriebnahme der neuen ZAReg-Release musste kurzfristig verschoben werden. Das **neue Inbetriebnahmedatum** wird **Anfang Jänner 2021** angekündigt.

**Achtung** **Technische Störung EDM Systeme** 30.11.2020  
Aktuell kommt es seit 12:45 Uhr aufgrund technischer Probleme im Netzwerkbereich zu partiellen Ausfällen der EDM Systeme. [...>mehr](#)

**Achtung** **Technische Störung EDM Systeme behoben** 30.11.2020

**Login**

Hauptbenutzername / Username \*

[Login mit Nebenbenutzernamen](#)

Passwort / Password \*

**Anmelden / Login**

**Registrierung**

**Registrierungsantrag:** Zur Arbeit mit dem Elektronischen Datenmanagement ist ein Registrierungsantrag auszufüllen.

**Registrierungsinformationen:** Hier sind weiterführende Informationen zum

**Registrierungsantrag**



## Registrierungsantrag

[Home](#) > [Registrierung](#) > [Registrierungsantrag](#)



Person / Organisation  Juristische Person / Organisation  
 Natürliche Person

1.

### [-] Basisdaten Juristische Person / Organisation

Name \*

Rechtsform \*

Österr. Firmenbuchnr.

Vereinsregisternummer

Ergänzungsregisternummer

GLN der öffentlichen Verwaltung

2.

### [-] Basisdaten Sitz

Staat \*

PLZ/Ort

Straße \*

Hausnummer  Stiege  Stock  Tür

Adresszusatz

E-Mail

3.

[Abbrechen](#)

[Weiter](#)

## Registrierungsantrag \*

[Home](#) > [Registrierung](#) > [Registrierungsantrag](#)



### Allgemeine Daten Juristische Person / Organisation

Name \*

Kurzname \*

Alternativname

Österr. Firmenbuchnr.

Vereinsregisternummer

Ergänzungsregisternummer

GLN der öffentlichen Verwaltung

Rechtsform

Branche \*

Name der Muttergesellschaft

4.

### Kontaktperson

Anrede \*

Akademischer Grad

Vorname \*

Familienname/Nachname \*

5.

### Ausländische Registriernummern

## Registrierungsantrag

[Home](#) > [Registrierung](#) > [Registrierungsantrag](#)

### Tätigkeitsprofil gemäß Strahlenschutzgesetz

- Meldeverantwortlicher Strahlenregister
- Tätigkeiten mit Strahlenquellen
- Verwender von bauartzugelassenen Geräten
- Inverkehrbringer von bauartzugelassenen Geräten
- Ausländischer Lieferant von radioaktiven Quellen
- Entsorger von radioaktiven Quellen (derzeit NES)
- Inhaber eines Standortes mit der Verpflichtung zur Erhebung der Radonexposition am Arbeitsplatz

### Tätigkeitsprofil Gutachter oder Aufsichtsorgane

- Deponieaufsicht gem. AWG 2002
- Unabhängige Prüfeinrichtung gemäß §10 EZG
- befugte Fachperson oder Fachanstalt gem. AWG 2002
- befugte Fachperson in ARGE
- Bodenkundler
- Prüfstelle gem. AkkG
- Inspektionsstelle gem. AkkG
- Bauaufsicht
- Sachverständiger

### Sonstige Tätigkeit

**i** Beachten Sie, dass die ausgewählte Tätigkeit auch ausschlaggebend dafür ist, dass Sie Ihre damit verbundenen Verpflichtungen (z.B. Abfallbilanzmeldung, EEV-Meldung) im Wege des EDM abwickeln können. Falls Sie "Ersterzeuger gefährlicher Abfälle" sind, erfüllen Sie durch die Angabe dieser Tätigkeit Ihre Registrierungsverpflichtung gemäß Abfallwirtschaftsgesetz. Wählen Sie daher die Tätigkeit „Sonstige“ nur aus, wenn KEINE der im Detail beschriebenen Tätigkeiten auf Sie zutrifft. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte den EDM Helpdesk zur Unterstützung.

6.

Frau  
**Gertrude Pfleger**  
 Scharingerweg 64  
 AT-4202 Kirchschlag bei Linz

Österreich, 22.12.2020

**Betreff: Schutz vor Radon am Arbeitsplatz**

Sehr geehrte Frau Pfleger!

Die Landeshauptleute wollen Sie informieren, dass seit Oktober 2020 die neue Radonschutzverordnung RnV in Kraft ist. Mit dieser Verordnung sollen u.a. Arbeitsplätze vor Radon geschützt werden. Mit der RnV hat die Ministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie Radonschutzgebiete auf Gemeindeebene festgelegt. Sie finden diese in der Beilage.

Aus dem Gewerberegister sind uns von Ihnen nachfolgende Betriebsstätte bekannt, die unter die Verpflichtungen der Radonschutzverordnung fallen können:

Adresse	Freies Feld für ihre persönlichen Anmerkungen
AT-4263 Unterwald, Unterwald 45	

Bitte prüfen Sie, anhand der nachfolgenden Fragen, ob für diese Betriebsstätte eine Verpflichtung gem. RnV vorliegt. Sollten Sie über die Arbeitsplätze dieser Betriebsstätte hinaus weitere Arbeitsplätze in Radonschutzgebieten haben, prüfen sie auch diese.

Führt zumindest eine der Fragen für mindestens einen Ihrer Arbeitsplätze zur Antwort „Verpflichtung“, bitten wir Sie sich im EDM [www.edm.gv.at](http://www.edm.gv.at) zu registrieren. Um Ihren Aufwand so gering wie möglich zu halten können Sie zur Registrierung auch nachfolgenden Registrierungscode

**Registrierungscode: GP87-Z87T-93UP-478Q**

unter [edm.gv.at/radon-registrierung](http://edm.gv.at/radon-registrierung) anwenden.

# Aufruf mit Registrierungscode

[edm.gv.at/radon](http://edm.gv.at/radon)

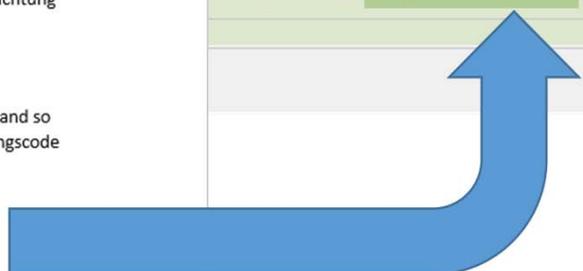
*Schnellregistrierung von Arbeitsplätzen gemäß Radonschutzverordnung*

Mit dem übermittelten Code gelangen Sie direkt zu Ihren Daten. Dies ersuchen wir dann vorzunehmen, wenn sich an Ihren Betriebsstandort(en) Arbeitsplätze in Erd- oder Kellergeschoßen befinden. Sollte dies nicht der Fall sein, beenden Sie einfach an dieser Stelle den Prozess. Anderenfalls können Sie durch Eingabe des Codes Ihre Daten ergänzen und korrigieren und Ausnahmen von der Messverpflichtung geltend machen.

Reg-Code

[Abbrechen](#)
[Speichern und zurück](#)

[zum Datensatz](#)



## Empfehlung

**!** Standort: bitte prüfen Sie die Liste der Standorte mit Arbeitsplätzen gem. Radonschutzverordnung auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Sobald Sie alle Daten dazu erfasst haben, geben Sie bitte die Standorte frei.

### Allgemeine Daten

**Personen-GLN** 9008390000977  
**GLN der öffentlichen Verwaltung**  
**Anrede** Frau  
**Vorname** Gertrude  
**Familiename** Pflieger  
**Geburtsdatum** 27.03.1973  
**Branche** 56.29 (Erbringung sonstiger Verpflegungsdienstleistungen)  
**Name der Muttergesellschaft**  
**EMAS-Besitzernummer** **TNP-Nummer**

### Standorte-Liste

Standort hinzufügen

1 Datensätze

Anzahl der Datensätze pro Seite: 50

Aktionen	Standort-GLN	Kurzname	BL	Bezirk	Adresse	Radon	Kontakt
<input checked="" type="checkbox"/>	9008390000984	! Unterwald	OOE	Freistadt	AT-4263 Unterwald, Unterwald 45	Radon Messverpfl	

Standort bestätigen

## Fragebogen wird angezeigt

↕ Standort-GLN	1 ^ Kurzname	↕ BL	↕ Bezirk	↕ Adresse
9008390000984	Unterwald	OOE	Freistadt	AT-4263 Unterwald, Unterwald 45

 Fragebogen für Wasserversorgungsanlagen (Anlagen zur Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung und Verteilung von Wasser, in denen Radon aus dem Wasser in die Innenraumluft von Anlagenteilen entweichen kann)

 Fragebogen für Bergwerke, Schaubergwerke, Tunnel, Stollen, Höhlen, Schächte,...

 Fragebogen für Radon-Kuranstalten und - Kureinrichtungen

 Fragebogen für alle anderen Arbeitsplätze (Büro, Werkstatt, Schule, Lagerraum, Ordination,...)

↕ Standort-GLN	1 ^ Kurzname	↕ BL	↕ Bezirk	↕ Adresse
9008390000984	Unterswald	OOE	Freistadt	AT-4263 Unterswald, Unterswald 45

## Fragebogen für alle anderen Arbeitsplätze (Büro, Werkstatt, Schule, Lagerraum, Ordination,...)

- a. Die Arbeitsplätze befinden sich in einem Privathaushalt
- b. An diesem Standort beschäftigen Sie **keine** Arbeitskräfte
- c. Es befinden sich Arbeitsplätze im Kellergeschoß
  - Alle** Arbeitskräfte arbeiten in diesen Räumen weniger als 10 Wochenstunden (im Jahresmittel)
- d. Es befinden sich Arbeitsplätze im Erdgeschoß
  - Alle** Arbeitskräfte arbeiten in diesen Räumen weniger als 10 Wochenstunden (im Jahresmittel)
- e. Es befinden sich Arbeitsplätze im 1. Obergeschoß und darüber
  - Ansaugung?
    - unter 80 cm
    - über 80 cm
  - g. Unter den Arbeitsplätzen befinden sich eine Tiefgarage oder sonstige dauerhaft zwangsdurchlüftete Räumlichkeiten.
  - h. Die erdberührten Bauteile, Bauteilübergänge sowie Durchführungen in den Außenwänden sind gegen drückendes Wasser gemäß ÖNORM B 3692 ausgeführt.
  - i. Unter dem Gebäude ist eine Radondrainage nach dem Stand der Technik eingebaut, deren Wirkung das gesamte Gebäude erfasst.

Selektierte Ausnahmen beantragen



## Ansicht im EDM: Erstmessung eingelangt < 300 Bq/m<sup>3</sup>

Aktion	Symbol	Fachobjekt	Beschreibung Behörde	Bearbeitungs-Status/Beurteilung	Information/Mitteilung	Rn	Dma	Zuordnung
		<b>Messung langt ein &lt; 300</b> <b>Zeitstempel:</b> 21.2.2022 <b>Version:</b> 2	<b>Standort:</b> Bäckerei Müller, Backweg 2, 4272 Weitersfelden <b>Zuständige Behörde:</b> Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Comelia Leithner 0732-7720-14559 <b>Messwert:</b> Erstmessung <b>Messperiode:</b> 21.6.2021-21.12.2021	Messbericht hochladen	Der in Ihrem Betrieb festgestellte höchste Messwert der Radonkonzentration ist unter dem Referenzwert von 300 Bq/m <sup>3</sup> . Bitte laden Sie innerhalb von 1 Monat den zugehörigen Messbericht (Prüfbericht) in diesem System hoch	<300	k.A.	<b>Termin:</b> Eingang MW+1 Monat
		<b>Typ: Radon-Kennntnisnahme</b> <b>Zeitstempel:</b> 29.04.2012 <b>Version:</b> 3	<b>Standort:</b> Bäckerei Müller, Backweg 2, 4272 Weitersfelden <b>Zuständige:</b> Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Comelia Leithner 0732-7720-14559 <b>Messwert:</b> Erstmessung <b>Messperiode:</b> 21.6.2020-21.12.2020 <b>Dokument:</b> Messbericht <b>Beurteilung:</b> Kenntnisnahme	keine weiteren Maßnahmen erforderlich	Der in Ihrem Betrieb festgestellte höchste Messwert der Radonkonzentration ist unter dem Referenzwert von 300 Bq/m <sup>3</sup> . Es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig, sofern sich keine radonrelevanten Änderungen (zB Umnutzung) ergeben. Sollte dies jedoch der Fall sein, nehmen Sie mit der Strahlenschutzbehörde Kontakt auf.	<300	k.A.	

## Ansicht im EDM: Erstmessung > 300 Bq/m<sup>3</sup> und Kontrollmessung < 300 Bq/m<sup>3</sup>

Aktionen	Symbole	Fachobjekt	Beschreibung Behörde	Bearbeitungs-Status/Beurteilung	Infomation/Mitteilung	Rn	Dmax	Zuordnung
		<b>Messung langt ein &gt;300</b> Zeitstempel: 21.03.2021 Version: 2	<b>Standort:</b> Firma Winkler, Wagnerweg 4, Bad Zell Zuständige Behörde: Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Comelia Leithner 0732-7720-14559 <b>Messwert:</b> Kontrollmessung <b>Messperiode:</b> 21.6.2020-21.12.2020	Radonschutzmaßnahmen erforderlich	Der höchste übermittelte Messwert der Radonkonzentration liegt über dem Referenzwert von 300 Bq/m <sup>3</sup> . Daher sind gemäß § 100 Abs. 2 Z 1 StrSchG 2020 am oben angeführten Betriebsstandort Maßnahmen zur Reduzierung der Radonkonzentration verpflichtend durchzuführen. Empfehlungen für Sanierungsmaßnahmen erhalten Sie bei Radonfachpersonen. Eine Auflistung der ausgebildeten Radonfachpersonen finden Sie unter www..... Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen, ist eine erneute Messung der Radonkonzentration zu beauftragen. Die Sanierungsmaßnahmen sind von der Sanierungsfirma in einem Sanierungsbericht zu dokumentieren. Dieser steht im Radoninformationssystem zum download zur Verfügung.  Nach Erledigung der Arbeiten ersuchen wir Sie, sowohl Messbericht als auch Sanierungsbericht mittels „Nachrichtenfunktion“ im Radoninformationssystem hochzuladen.	>300	k.A.	Termin: Einlangen MW+907 Tage>300
		<b>Kontrollmessung eingelangt &lt;300</b> Zeitstempel: 5.04.2019 Version: 1	<b>Standort:</b> Firma Winkler, Wagnerweg 4, Bad Zell Zuständige Behörde: Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Comelia Leithner 0732-7720-14559 Messwert: Kontrollmessung <b>Messperiode:</b> 21.6.2020-21.12.2020	Messbericht hochladen Sanierungsbericht hochladen	Der höchste übermittelte Messwert der Radonkonzentration nach Durchführung der Sanierungsmaßnahmen liegt unter dem Referenzwert von 300 Bq/m <sup>3</sup> . Bitte laden Sie den Sanierungsbericht und den zugehörigen Messbericht der Kontrollmessung innerhalb 1 Monates hoch.	<300		Termin: Einlangen MW Kontrollmessung + 1Monat
		<b>Messbericht/Sanierungsbericht</b> Zeitstempel: 5.04.2019 Status: eingebracht Version: 1	<b>Standort:</b> Firma Winkler, Wagnerweg 4, Bad Zell Zuständige Behörde: Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Comelia Leithner 0732-7720-14559 <b>Messwert:</b> Kontrollmessung <b>Messperiode:</b> 21.6.2020-21.12.2020	Messbericht hochladen Sanierungsbericht hochladen	Der höchste übermittelte Messwert der Radonkonzentration nach Durchführung der Sanierungsmaßnahmen liegt unter dem Referenzwert von 300 Bq/m <sup>3</sup> . Bitte laden Sie den Sanierungsbericht und den zugehörigen Messbericht der Kontrollmessung innerhalb 1 Monates hoch.	<300		Termin: Einlangen MW Kontrollmessung + 1Monat
		<b>Kenntnisnahme</b> Zeitstempel: 5.04.2019 Status: eingebracht Version: 1	<b>Standort: Firma Winkler, Wagnerweg 4, Bad Zell</b> Zuständige Behörde: Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt: Ing. Cornelia Leithner 0732-7720-14559</b> <b>Messwert: Kontrollmessung</b> <b>Dokument: Messbericht</b> <b>Dokument: Sanierungsbericht</b> <b>Beurteilung: Kenntnisnahme</b>	keine weiteren Maßnahmen erforderlich	Der höchste übermittelte Messwert der Radonkonzentration nach Durchführung der Sanierungsmaßnahmen liegt unter dem Referenzwert von 300 Bq/m <sup>3</sup> . Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich, sofern sich keine radonrelevanten Änderungen ergeben (zB Umnutzung)	<300		



# Ansicht im EDM: Kontrollmessung > 300 Bq/m<sup>3</sup> und Dosisabschätzung < 6 mSv/a

Aktionen	Symbole	Fachobjekt		Bearbeitungs-Status/Beurteilung	Information/Mitteilung	Rn	Dmax	Zuordnung
		<b>Kontrollmessung &gt;300</b> Zeitstempel: 23.05.2022 Version: 3	<b>Standort:</b> Blumenladen, Blütenweg 77, Bad Zell <b>Zuständige Behörde:</b> Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Cornelia Leithner 0732-7720-14559 <b>Messwert:</b> Kontrollmessung <b>Messperiode:</b> 5.9.2021-5.2.2022	Dosisabschätzung erforderlich	Der höchste in Ihrem Betrieb festgestellte Radonmesswert nach Durchführung von Maßnahmen zur Verringerung der Radonkonzentration liegt über 300 Bq/m <sup>3</sup> , bitte veranlassen Sie eine Dosisabschätzung bei einer der angeführten Überwachungsstellen und laden Sie den Bericht der Dosisabschätzung im Radoninformationssystem hoch.	>300	k.A.	<b>Termin:</b> Eingang Kontrollmessung + 180 Tage
		<b>Radon-Dosisabschätzung</b> Zeitstempel: 23.05.2022 Version: 3	<b>Standort:</b> Blumenladen, Blütenweg 77, Bad Zell <b>Zuständige Behörde:</b> Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Cornelia Leithner 0732-7720-14559 <b>Messwert:</b> Dosisabschätzung <b>Messperiode:</b> 5.9.2021-5.2.2022	Bericht Dosisabschätzung hochladen	Bitte laden Sie den Bericht der Dosisabschätzung innerhalb 1 Monats im Radoninformationssystem hoch.	>300	<6	<b>Termin:</b> Eingang Kontrollmessung + 180 Tage + 1 Monat
		<b>Bericht Dosisabschätzung</b> Zeitstempel: 23.05.2022 Version: 3	<b>Standort:</b> Blumenladen, Blütenweg 77, Bad Zell <b>Zuständige Behörde:</b> Amt der Oö. Landesregierung <b>Behördenkontakt:</b> Ing. Cornelia Leithner 0732-7720-14559 <b>Messwert:</b> Dosisabschätzung <b>Messperiode:</b> 5.9.2021-5.2.2022 <b>Dokument:</b> Bericht Dosisabschätzung	in Bearbeitung	Der Sachverhalt wird aufgrund der eingelangten Unterlagen zur Zeit geprüft. Über das Ergebnis werden Sie in gewohnter Weise informiert.	>300	<6	

# Radioaktivität in Baumaterialien



## Neue OIB Richtlinien

Die aktuelle Version der OIB Richtlinien wurde im April 2019 vom Österreichischen Institut für Bautechnik herausgegeben.

Anforderungen in Hinblick auf den Strahlenschutz finden sich in der OIB Richtlinie 3 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“, Ausgabe April 2019 unter Punkt 8.2.

Die OIB Richtlinien sind im Wege der Baugesetze der Bundesländer als technische Regelwerke für verbindlich erklärt und daher insbesondere im Zuge von baubehördlichen Verfahren relevant.

**Übernahme ins Oö. Baurecht mit Oö. Bau TV - Novelle 2020**

**In Kraft treten: 01.09.2020**





# Radioaktivität in Baumaterialien

## 8 Schutz vor gefährlichen Immissionen: Ionisierende Strahlung (1/7)

8.2.2 Aufenthaltsräume sind so auszuführen, dass keine die Gesundheit der Benutzer gefährdende Gammastrahlung aus Bauprodukten auftritt. Bauprodukte, die Gammastrahlung emittieren, können verwendet werden, wenn unter Berücksichtigung aller für den Strahlenschutz relevanten Faktoren der Referenzwert von 1 mSv pro Jahr für die externe Exposition in Aufenthaltsräumen durch Gammastrahlung aus Bauprodukten zusätzlich zur externen Exposition im Freien eingehalten wird.

→ Dieser Punkt dient der Umsetzung des Artikels 75 (1) und (3) der Richtlinie 2013/59/Euratom.

Aufgrund der natürlichen Gegebenheiten ist eine gewisse Exposition gegenüber ionisierender Strahlung immer vorhanden. Durch die Bestimmungen des Punktes 8.2.2 soll sichergestellt werden, dass über diese „externe Exposition“ hinaus nicht durch die Gammastrahlung aus Bauprodukten eine zusätzliche Strahlendosis entsteht, die die Gesundheit der Benutzer gefährdet.

OIB-Richtlinie 3 – Erläuternde Bemerkung, Ausgabe April 2019





# Radioaktivität in Baumaterialien

## 8 Schutz vor gefährlichen Immissionen: Ionisierende Strahlung (2/7)

8.2.3 Die Anforderung des Punktes 8.2.2 gilt jedenfalls als erfüllt, wenn nur Bauprodukte verwendet werden, deren Aktivitätskonzentrationsindex I gemäß Anhang A den Wert 1 nicht überschreitet, oder die keine der in Anhang B angeführten Materialien enthalten.

→ Die Anforderung gemäß Punkt 8.2.2 wird auf jeden Fall erfüllt, wenn nur Bauprodukte verwendet werden, die keine nennenswerte Gammastrahlung emittieren.

Eine Liste von Materialien, die Gammastrahlung emittieren, ist im **Anhang B** der OIB-Richtlinie 3 angeführt. Bauprodukte, die Materialien gemäß Anhang B der OIB-Richtlinie 3 enthalten, können dann verwendet werden, wenn deren Emission von Gammastrahlung so gering ist, dass keine Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist. Dies ist jedenfalls dann erfüllt, wenn der Aktivitätskonzentrationsindex I gemäß **Anhang A** der OIB-Richtlinie 3 den Wert 1 nicht überschreitet.

Übernommen aus Richtlinie 2013/59/Euratom (dortige Anhänge VIII und XIII).

vgl.: OIB-Richtlinie 3 – Erläuterungen Ausgabe April 2019

# Radioaktivität in Baumaterialien



## 8 Schutz vor gefährlichen Immissionen: Ionisierende Strahlung (3/7)

### Liste von gammastrahlungemittierenden Materialien:

(lt. Anhang B der OIB-Richtlinie 3, Ausgabe April 2019)

- **natürliche Materialien:**

- Alaunschiefer
- Materialien vulkanischen Ursprungs:  
Granitoide, Porphyre, Tuff, Puzzolan, Lava



- **Materialien aus der Industrie:**

- Flugasche
- Phosphorgips
- Phosphorschlacke
- Zinnschlacke
- Kupferschlacke
- Rotschlamm
- Rückstände aus der Stahlproduktion





# Radioaktivität in Baumaterialien

## 8 Schutz vor gefährlichen Immissionen: Ionisierende Strahlung (4/7)

Der Aktivitätskonzentrationsindex I ergibt sich aus folgender Formel:

$$I = C_{\text{Ra226}} / 300 \text{ Bq/kg} + C_{\text{Th232}} / 200 \text{ Bq/kg} + C_{\text{K40}} / 3000 \text{ Bq/kg}$$

wobei  $C_{\text{Ra226}}$ ,  $C_{\text{Th232}}$  und  $C_{\text{K40}}$  die Aktivitätskonzentrationen in Bq/kg der jeweiligen Radionuklide im Baustoff sind.

- Die Verwendung von Baustoffen in Aufenthaltsräumen, für die sich gemäß Anhang A der OIB-Richtlinie 3 ein Aktivitätskonzentrationsindex I größer als 1 ergibt, ist dann zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Referenzwert gem. Punkt 8.2.2 trotzdem eingehalten wird.
- Dieser Nachweis kann im Einzelfall z.B. mittels einer Dosisberechnung erfolgen. Hinweise dafür können z.B. dem CEN/TR 17113 „Bauprodukte – Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen – Festlegung des Verfahrens zur Beurteilung der Strahlendosis und Klassifizierung von emittierter Gammastrahlung“ entnommen werden.

vgl.: OIB-Richtlinie 3 – Erläuterungen Ausgabe April 2019



# Radioaktivität in Baumaterialien

## 8 Schutz vor gefährlichen Immissionen: Ionisierende Strahlung (5/7)

### Beurteilung von Bauprodukten/Materialien:

- **Jedenfalls zulässige Bauprodukte/Materialien:**
  - ohne Materialien gemäß Anhang B der OIB-Richtlinie 3
  - Aktivitätskonzentrationsindex  $I \leq 1$
- **ansonsten:**
  - Dosisberechnung und Nachweis, dass Referenzwert von max. 1 mSv pro Jahr zusätzlich zur externen Exposition im Freien eingehalten wird.

**NUR FÜR BAURECHTLICH RELEVANTE VORHABEN, BAUTEILE UDGL. NOTWENDIG!!!**





# Radioaktivität in Baumaterialien



Produkt	Kalium-40 Bq/kg+-Stabw. (Min-Max)	Thorium-232 Bq/kg+-Stabw. (Min-Max)	Radium-226 Bq/kg+-Stabw. (Min-Max)	ÖNORM S 5200 (Min-Max)
Granit	1220+-23% (570-1580)	70+-47% (20-140)	140+-88% (10-390)	1,6 (0,2-4,0)
Ton/Lehm	740+-27% (520-990)	45+-20% (40-50)	60+-44% (30-120)	0,7 (0,5-1,0)
Bausand	200+-55% (30-330)	10+-30% (5-15)	20+-65% (5-45)	0,2 (0,1-0,5)
Beton/Zement	240+-39% (190-320)	15+-10% (10-30)	30+-16% (10-60)	0,3 (0,1-0,6)
Verputz	80+-45% (10-140)	5+-10% (<1-10)	35+-40% (5-140)	0,4 (0,1-0,4)
Ziegel	710+-23% (390-1070)	50+-28% (30-100)	70+-61% (20-190)	0,9 (0,1-2,0)
Schamotte	530+-24% (360-700)	70+-34% (45-100)	60+-55% (35-130)	0,8 (0,4-1,5)
Fliesen, Klinker	760+-30% (500-1140)	55+-25% (40-130)	70+-78% (15-300)	0,3 (0,1-0,4)

Quelle: [http://www.ecology.at/files/gamma\\_baustoff.pdf](http://www.ecology.at/files/gamma_baustoff.pdf)





# Radioaktivität in Baumaterialien

Geschäftsfeld Strahlenschutz  
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien

AGES

### 3 Aktivitätskonzentrations-Index

Die Aktivitätskonzentration ist ein Maß für den Gehalt eines natürlichen Radionuklids pro kg Masse eines Baumaterials und wird in der Einheit Becquerel pro Kilogramm (Bq/kg) angegeben. Laut den EU-BSS muss die Aktivitätskonzentration der Radionuklide Kalium-40, Radium-226 und Thorium-232 in Baumaterialien überprüft werden (dies gilt jedoch nur für jene Baumaterialien, die in der oben erwähnten Liste enthalten sind).

Anmerkung: Die Aktivitätskonzentration der Radionuklide Kalium-40, Radium-226 und Thorium-232 in einem Baumaterial kann nur mittels Messung in einem dafür akkreditierten Labor bestimmt werden.

Der Anhang VIII der EU-BSS enthält folgende Formel für die Berechnung des sogenannten Aktivitätskonzentrations-Index I eines Baumaterials.

$$I = \frac{C_{K-40}}{3000} + \frac{C_{Ra-226}}{300} + \frac{C_{Th-232}}{200} < 1$$

C<sub>K-40</sub>, C<sub>Ra-226</sub>, C<sub>Th-232</sub> ..... Aktivitätskonzentration (Bq/kg) einzelner Radionuklide im Baumaterial

Dieser Index soll als ein konservatives „Screening-Tool“ dienen, sodass, wenn die in einem Baumaterial enthaltenen Aktivitätskonzentrationen einen Index kleiner als 1 ergeben, die Einhaltung des Referenzwerts für die Strahlendosis in jedem Fall gegeben ist. Dabei wird angenommen, dass der komplette Raum (alle Wände, der Boden und die Decke) aus einer 20 cm dicken Schicht dieses Baumaterials konstruiert wird.

Liegt der berechnete Index über 1, so darf das Baumaterial trotzdem verwendet werden, wenn gezeigt wird, dass die Strahlendosis bei der üblichen Verwendung in Innenräumen einen Wert von 1 mSv pro Jahr nicht übersteigt. Dies ist zum Beispiel möglich, wenn ein Baumaterial (wie etwa Fliesen oder Platten) nur oberflächlich zum Einsatz kommt.

### 4 Österreichische Granitoide

In Zusammenarbeit mit der Berufsgruppe der Steinmetze (Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe) konnte die Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit zehn verschiedene heimische Granitproben auf ihren Gehalt an natürlicher Radioaktivität untersuchen.

Die Grafik rechts gibt einen Überblick über die Ergebnisse. Vier der zehn Proben wiesen einen Aktivitätskonzentrations-Index kleiner als 1 auf. Der Index von fünf weiteren Proben lag zwischen 1 und 1,5. Eine Probe wies einen Indexwert von 1,9 auf, was dem maximal ermittelten Indexwert entspricht.

STEINMETZ MEISTER WKO Die Bauhilfsgewerbe

4 von 7

Geschäftsfeld Strahlenschutz  
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien

AGES

### 5 Praktische Beispiele (Dosisabschätzung)

Im Folgenden werden einige Beispiele für Ergebnisse einer Dosisabschätzung basierend auf österreichischem Granitgestein mit unterschiedlichen Aktivitätskonzentrations-Indizes erläutert. Dabei werden folgende Proben behandelt:

Probe	Ra-226 (Bq/kg)	Th-232 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)	Aktivitäts-konz.-Index I
Granit 1	75	76	943	0,9
Granit 2	109	142	1365	1,5
Granit 3	113	192	1603	1,9

\* Bei einem Index von 0,9 muss keine Dosisabschätzung durchgeführt werden – dieser Granit dient hier nur als anschauliches Beispiel.

#### 5.1 Boden aus Granit

Annahme: Wände, Boden und Decke des Innenraums bestehen aus 20 cm Beton, nur der Boden wird mit 2 cm Granit belegt.

Probe	Aktivitäts-konz.-Index I	Dosis (mSv pro Jahr)
Granit 1	0,9	0,24 ✓
Granit 2	1,5	0,27 ✓
Granit 3	1,9	0,29 ✓

#### 5.2 Eine Wand aus Granit

Annahme: Wände, Boden und Decke des Innenraums bestehen aus 20 cm Beton, nur eine Wand wird mit 2 cm Granit verkleidet.

Probe	Aktivitäts-konz.-Index I	Dosis (mSv pro Jahr)
Granit 1	0,9	0,22 ✓
Granit 2	1,5	0,25 ✓
Granit 3	1,9	0,26 ✓

STEINMETZ MEISTER WKO Die Bauhilfsgewerbe

5 von 7

Geschäftsfeld Strahlenschutz  
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien

AGES

#### 5.3 Alle Wände aus Granit

Annahme: Wände, Boden und Decke des Innenraums bestehen aus 20 cm Beton, alle Wände sind mit 2 cm Granit verkleidet.

Probe	Aktivitäts-konz.-Index I	Dosis (mSv pro Jahr)
Granit 1	0,9	0,30 ✓
Granit 2	1,5	0,36 ✓
Granit 3	1,9	0,40 ✓

#### 5.4 Boden und alle Wände aus Granit

Annahme: Wände, Boden und Decke des Innenraums bestehen aus 20 cm Beton, auf dem Boden und allen Wänden befinden sich 2 cm Granit.

Probe	Aktivitäts-konz.-Index I	Dosis (mSv pro Jahr)
Granit 1	0,9	0,35 ✓
Granit 2	1,5	0,44 ✓
Granit 3	1,9	0,50 ✓

Die Ergebnisse zeigen, dass bei der Verwendung als Oberflächenmaterial (Fliesen, Platten, etc.) keiner der Granite auch nur annähernd im Bereich des Referenzwerts von 1 mSv pro Jahr liegt.

STEINMETZ MEISTER WKO Die Bauhilfsgewerbe

6 von 7

Quelle: <https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bauhilfsgewerbe/steinmetze/merkblatt-verwendung-von-granitoiden.pdf>



*Danke für Ihre Aufmerksamkeit!*





# Roadshow Strahlenschutz

## Radonvorsorge- und Radonschutzmaßnahmen

**Ing. Cornelia Leithner**  
**Land Oberösterreich, Abteilung Umweltschutz**



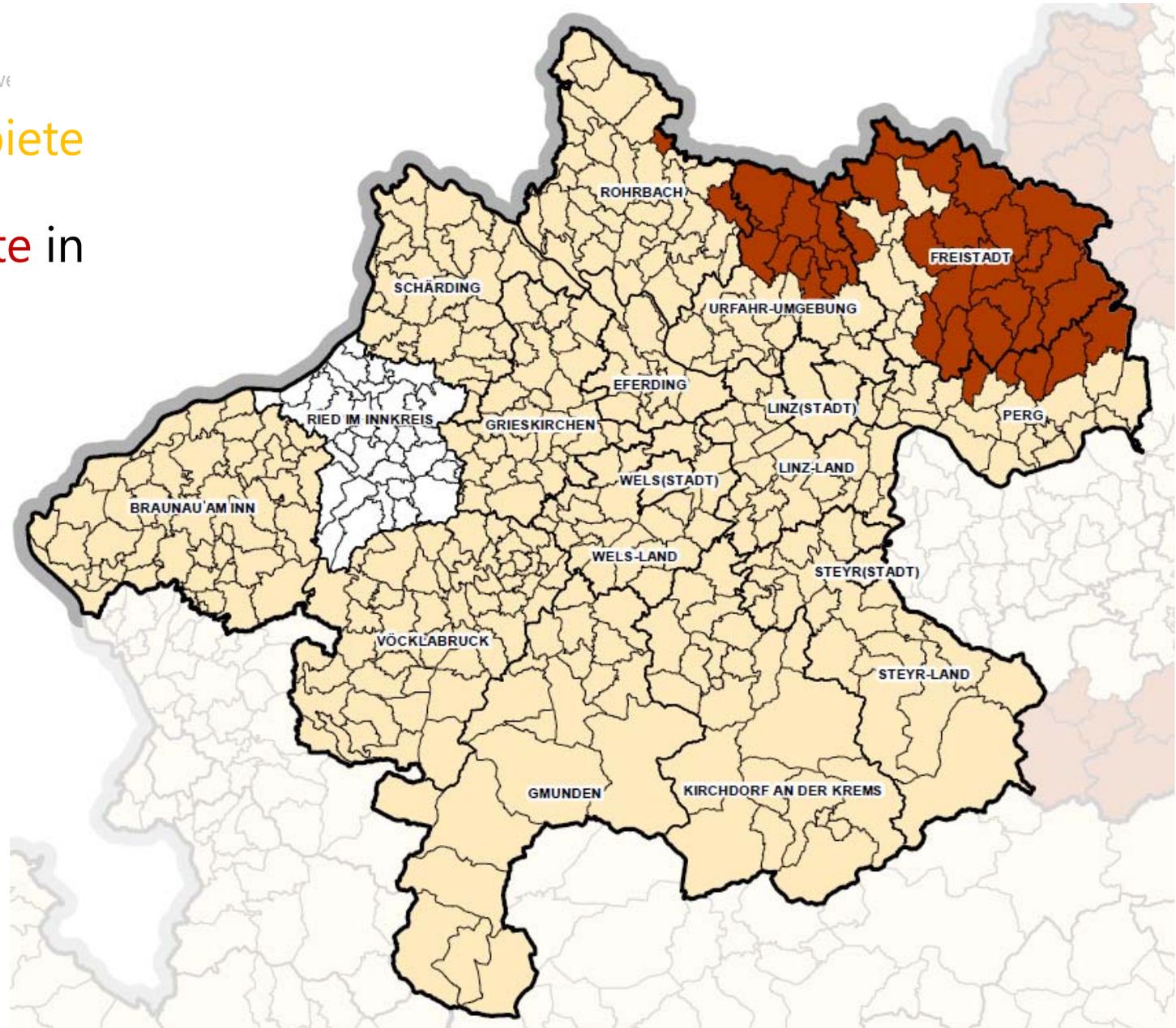
# Radonvorsorgegebiete und Radonschutzgebiete in Oberösterreich

## Radonschutzgebiet

- |                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Allerheiligen / Mkr | Rechberg                   |
| Bad Leonfelden      | Reichenau / Mkr            |
| Bad Zell            | Reichenthal                |
| Gutau               | Sandl                      |
| Haibach / Mkr       | Schönau / Mkr              |
| Helfenberg          | Schenkenfelden             |
| Hellmonsödt         | Sonnberg / Mkr             |
| Hirschbach / Mkr    | St. Georgen am Walde       |
| Königswiesen        | St. Leonhard bei Freistadt |
| Kaltenberg          | St. Oswald bei Freistadt   |
| Lasberg             | St. Oswald bei Haslach     |
| Leopoldschlag       | St. Thomas am Blasenstein  |
| Liebenau            | Tragwein                   |
| Oberneukirchen      | Unterweißenbach            |
| Ottenschlag / Mkr   | Vorderweißenbach           |
| Pabneukirchen       | Weitersfelden              |
| Pierbach            | Windhaag bei Freistadt     |
| Pregarten           | Zwetl an der Rodl          |
| Rainbach / Mkr      |                            |

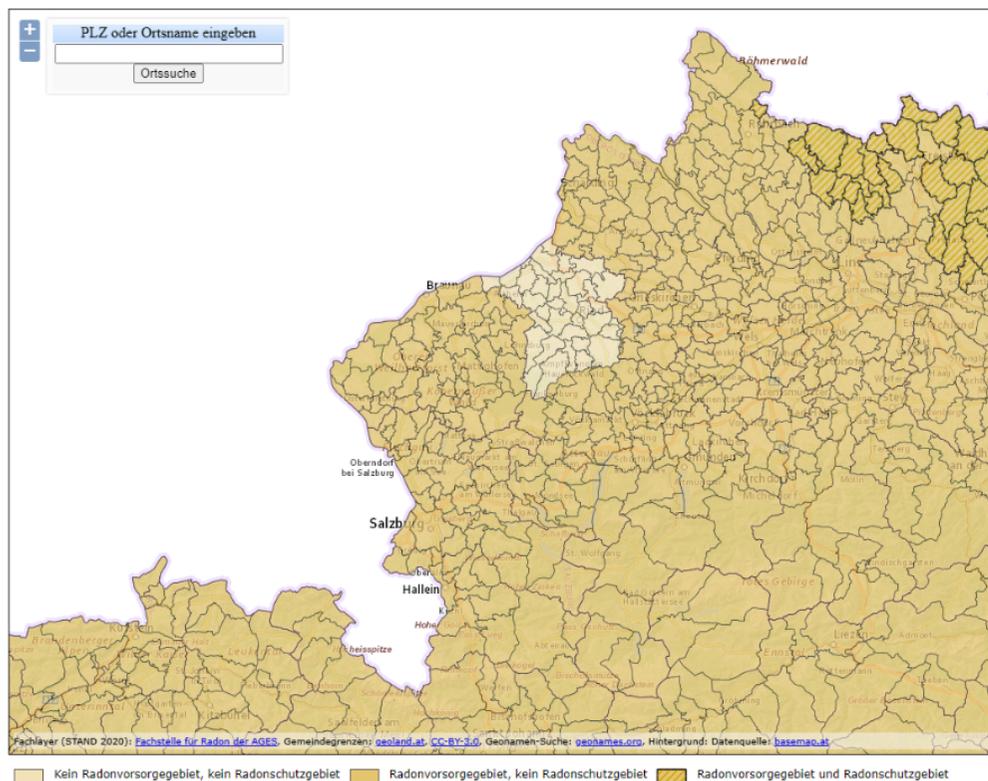
## Radonvorsorgegebiet

kein Schutzgebiet





Die Festlegung der Gemeinden kann im Internet grafisch aufbereitet auch über die aktualisierte Radonkarte für Österreich abgerufen werden: [https://geogis.ages.at/GEOGIS\\_RADON.html](https://geogis.ages.at/GEOGIS_RADON.html)



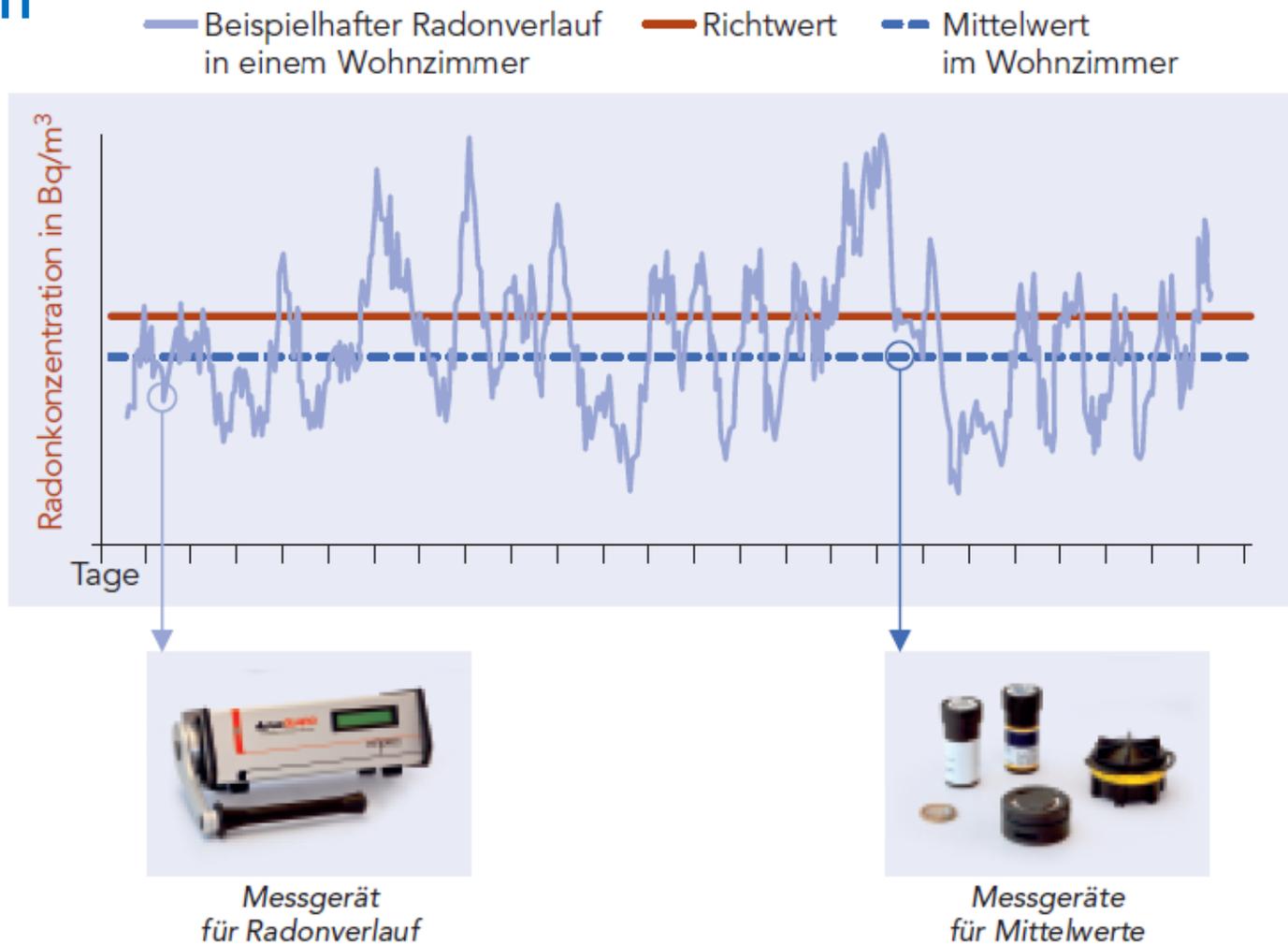
BEZIRK	GEMEINDE	GEBIETSFESTLEGUNG
Grieskirchen	Natternbach	Radonvorsorgegebiet, kein Radonschutzgebiet

**Verpflichtend:**  
Radon Schutzmaßnahmen bei Neubauten und Generalsanierungen (Details siehe [LINK](#))  
Radonmessung in bestimmten Arbeitsbereichen (Details siehe [LINK](#))

**Empfohlen:**  
Radonmessung in allen bestehenden Gebäuden, in Neubauten und nach Generalsanierungen (Details siehe [LINK](#))

Quelle: [https://geogis.ages.at/GEOGIS\\_RADON.html](https://geogis.ages.at/GEOGIS_RADON.html)

# Messmethoden





## Neue OIB Richtlinien

Die aktuelle Version der OIB Richtlinien wurde im April 2019 vom Österreichischen Institut für Bautechnik herausgegeben.

Anforderungen in Hinblick auf den Strahlenschutz finden sich in der OIB Richtlinie 3 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“, Ausgabe April 2019 unter Punkt 8.2.

Die OIB Richtlinien sind im Wege der Baugesetze der Bundesländer als technische Regelwerke für verbindlich erklärt und daher insbesondere im Zuge von baubehördlichen Verfahren relevant.

**Übernahme ins Oö. Baurecht mit Oö. Bau TV - Novelle 2020**  
**In Kraft treten: 01.09.2020**





## OIB – Richtlinie 3, Ausgabe 2019

8.2.1 **Gebäude mit Aufenthaltsräumen** in Radonvorsorgegebieten oder Radonschutzgebieten sind so auszuführen, dass ein die Gesundheit der Benutzer gefährdender Radoneintritt aus dem Untergrund verhindert wird. Dies gilt jedenfalls als erfüllt, wenn der **Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup>** für die Aktivitätskonzentration von Radon in der Luft im Jahresmittel in den Aufenthaltsräumen eingehalten wird.

**Aufenthaltsraum** (siehe Begriffsbestimmungen OIB-RL)

Ein Raum, der zum länger dauernden Aufenthalt von Personen bestimmt ist (zB Wohn- und Schlafräum, Wohnküche, Arbeitsraum, Unterrichtsraum), nicht dazu zählen jedenfalls Badezimmer und Toiletten.

**Konkrete bautechnische Vorsorgemaßnahmen** für den Radonschutz bei Neu- oder Zubauten sowie Renovierungen, bei denen horizontale, erdberührte Bauteile bis zum Erdreich (Fundamentebene) neu errichtet werden, **sind der ÖNORM S 5280-2** „Radon – Teil 2: Bautechnische Vorsorgemaßnahmen bei Gebäuden“ zu entnehmen.



# Neubau: Bautechnische Vorsorgemaßnahmen bei Gebäuden

ÖNORM  
S 5280-2  
Ausgabe: 2017-10-15

Radon  
Teil 2: Bautechnische Vorsorgemaßnahmen bei Gebäuden

in Überarbeitung



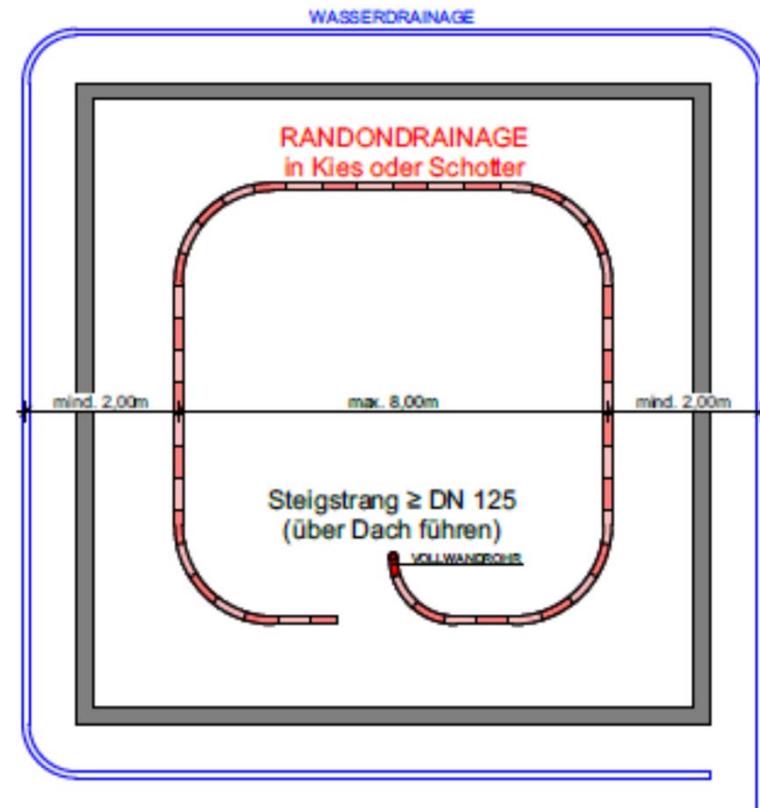
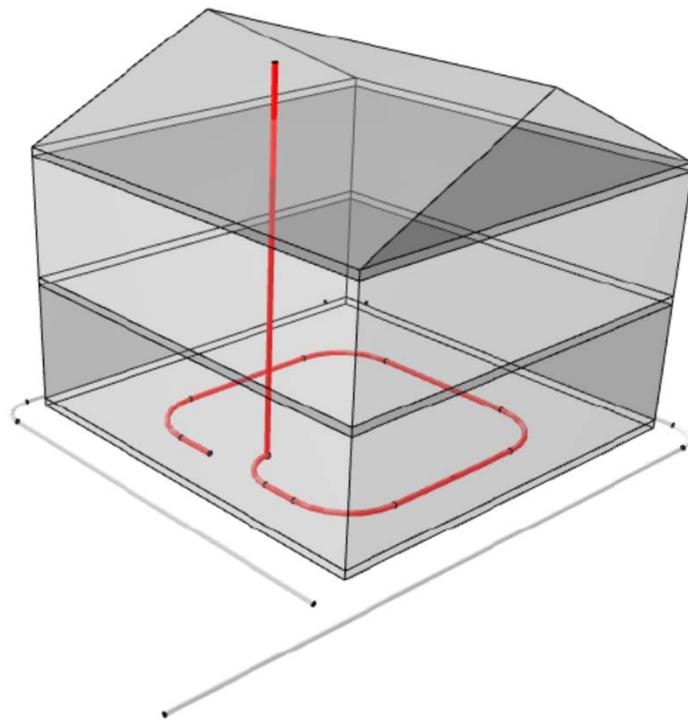


## mögliche Beispiele:

- **konvektionsdichte Ausführungen**  
der erdberührten Bauteile (z.B. weiße Wanne, schwarze Wanne, mind. 20 cm starke Fundamentplatte bis 200 m<sup>2</sup>)
- **Abdichtungsmaßnahmen**  
zwischen Keller und Aufenthaltsbereich (möglich, sofern keine erdberührten Aufenthaltsräume geplant sind)
- **Abdichtung von Kanälen**  
(Installationskanäle, Wäscheabwurfschächte)
- **fachgerechte Abdichtung der Durchbrüche**  
(zB Leitungen, Wasser, Strom, Heizung) durch die Kellerdecke
- **Radondrainage**  
(insbesondere in Radonschutzgebieten)



# Schema Radondrainage





## Ausführungsbeispiel - Mauerkragen





# Ausführungsbeispiele

## Falsch



## Richtig

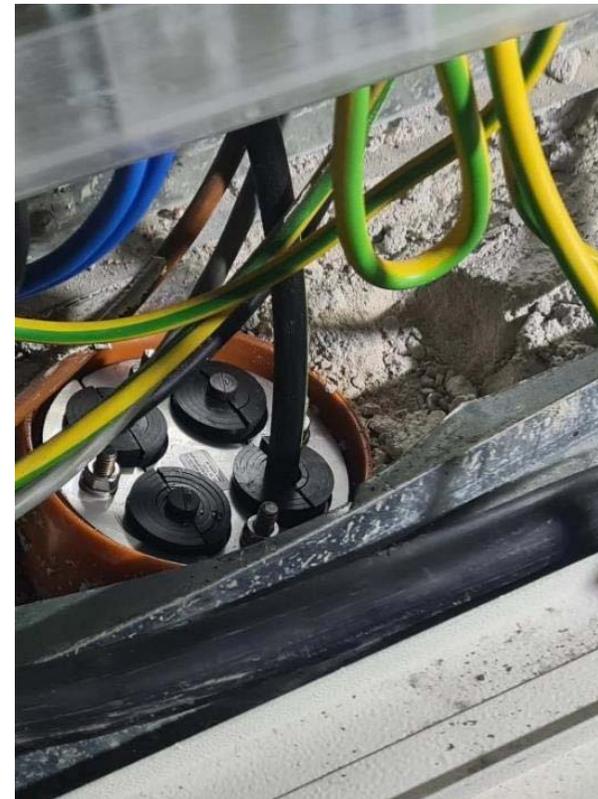


# Ausführungsbeispiele

Falsch



Richtig





# Radonschutzmaßnahmen: Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden



VORNORM  
ÖNORM  
S 5280-3

Ausgabe: 2005-06-01

Auch Normengruppen B, S3 und U1

ICS 13.280;  
91.040.01

**Radon**  
**Teil 3: Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden**



## typische Sanierungsmaßnahmen - Beispiele

- Unterbodenabsaugung
- Unterbindung des konvektiven Luftstroms zwischen Keller und Erdgeschoß
- Erzeugung von Überdruck im Gebäude (Keller)
- mechanische Belüftung des Gebäudes

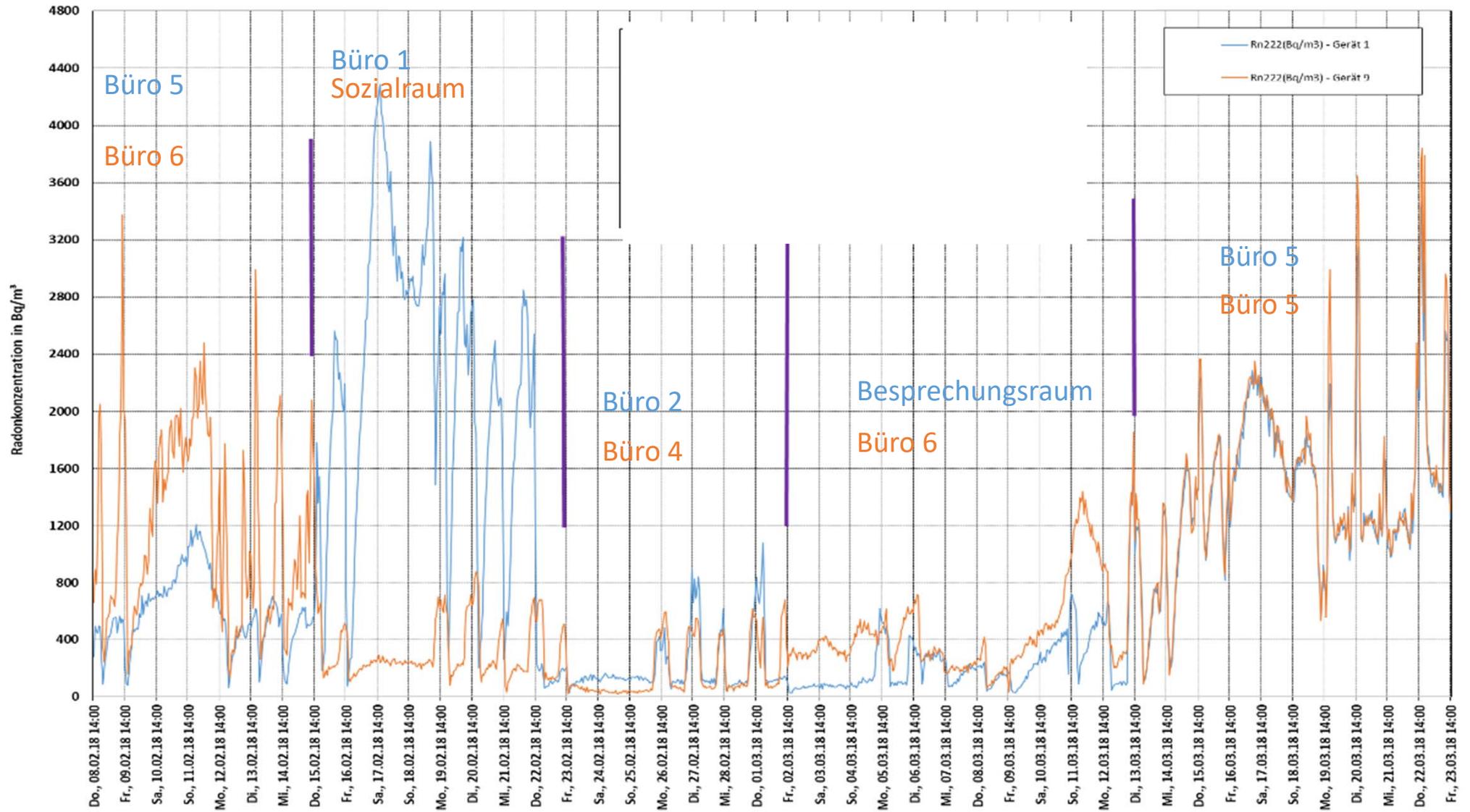


# Praxisbeispiel 1

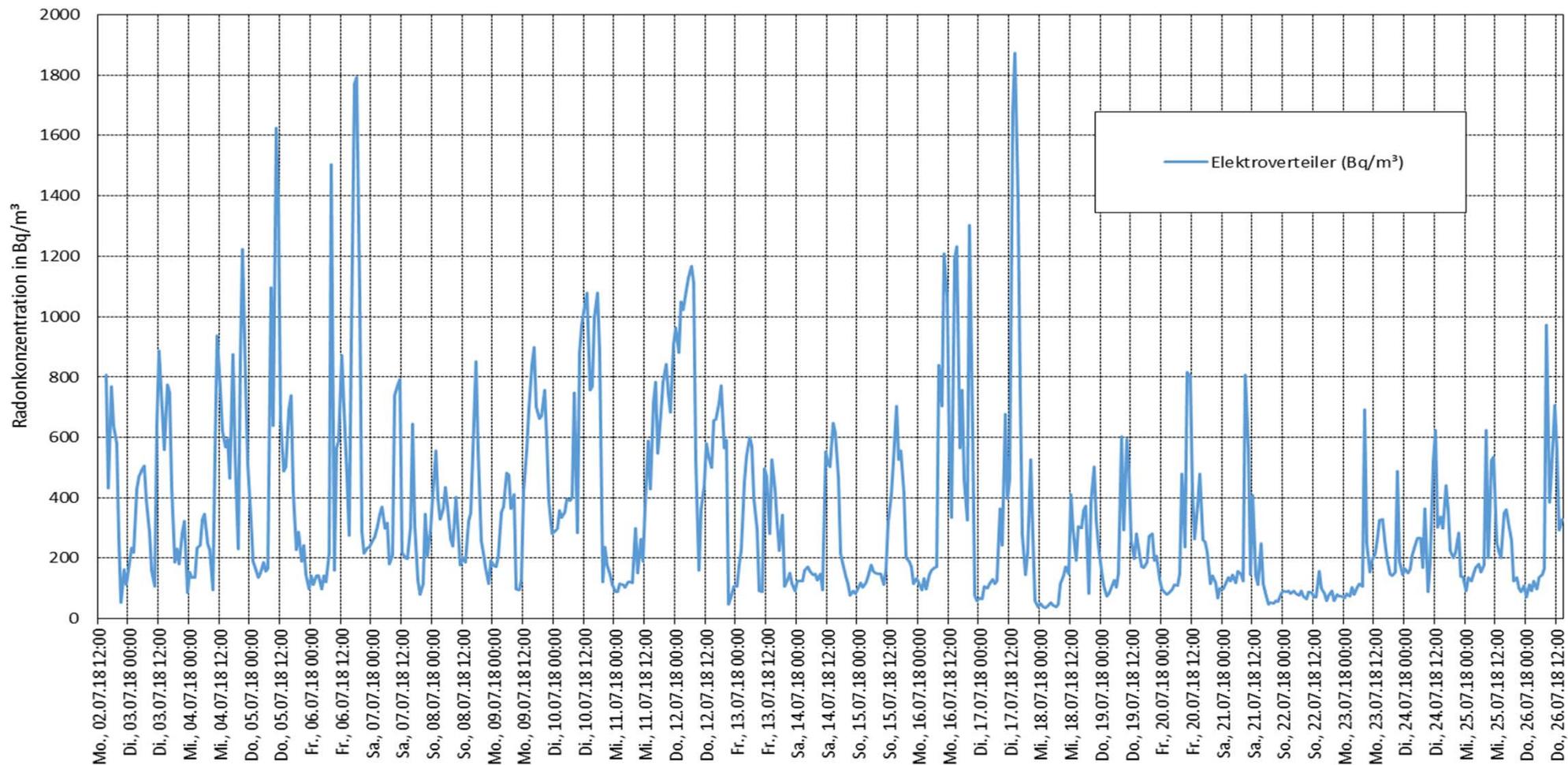
## Amtsgebäude – NEUBAU

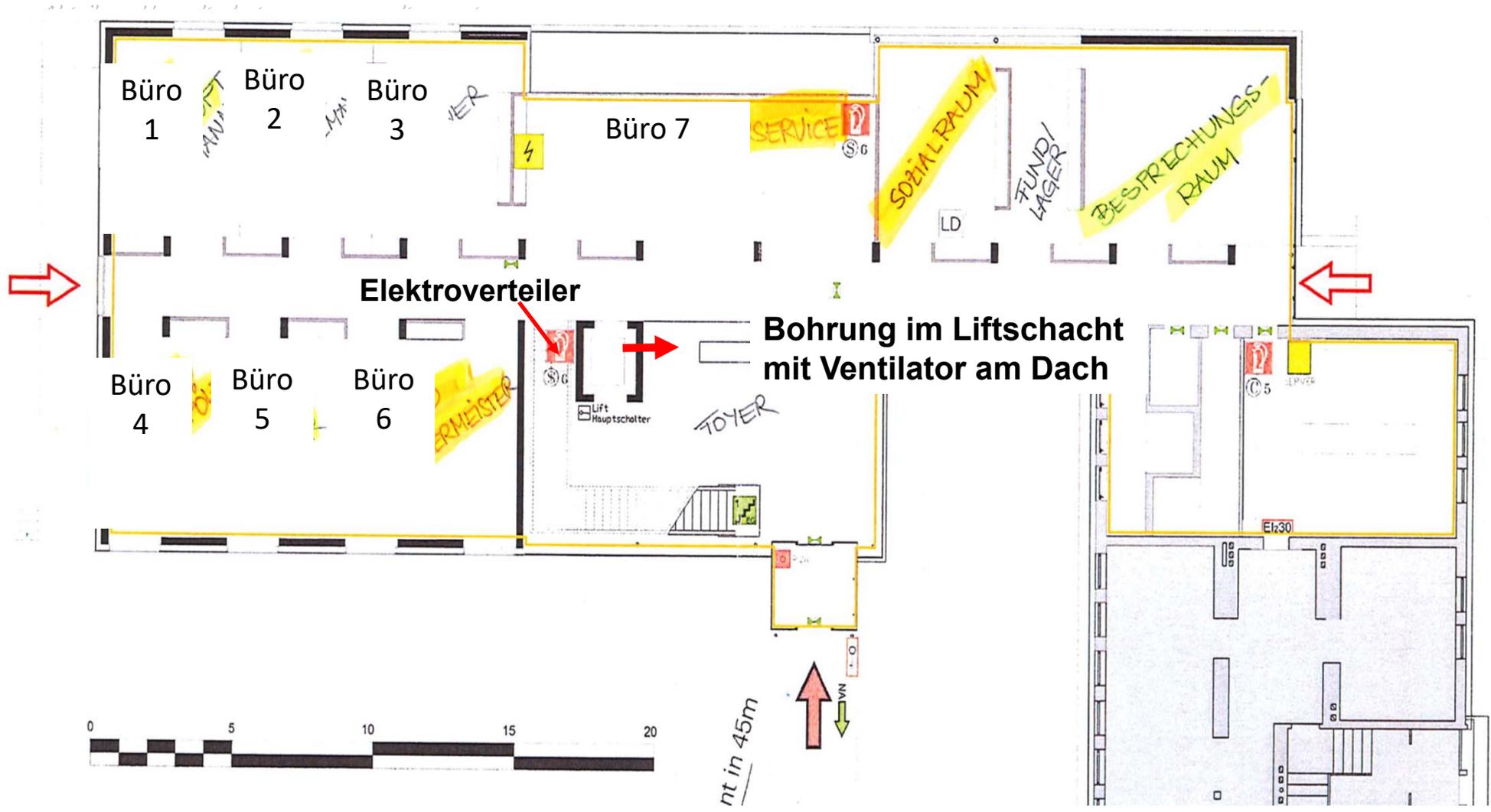


## Radonverlauf vor Radonschutzmaßnahme

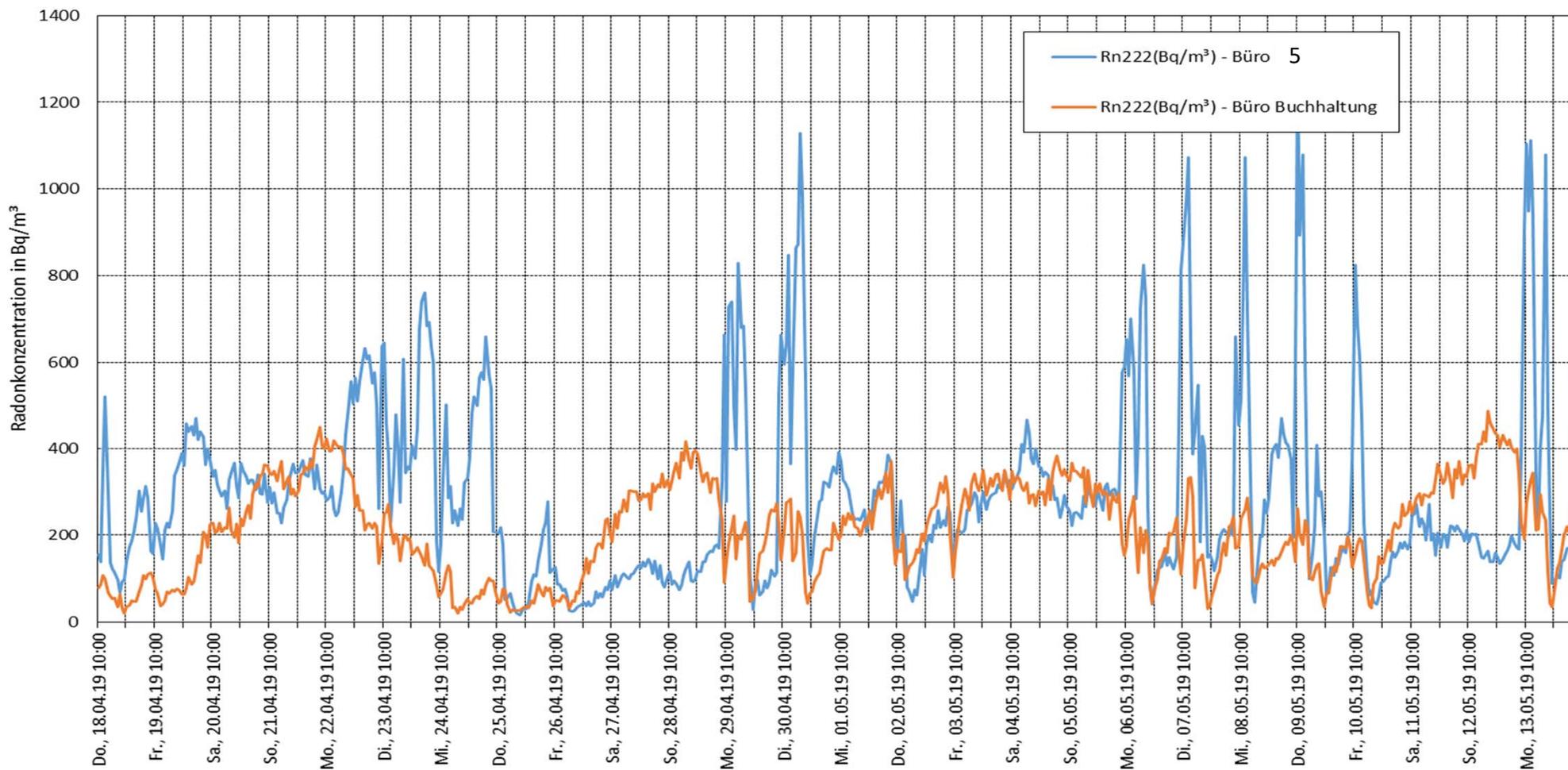


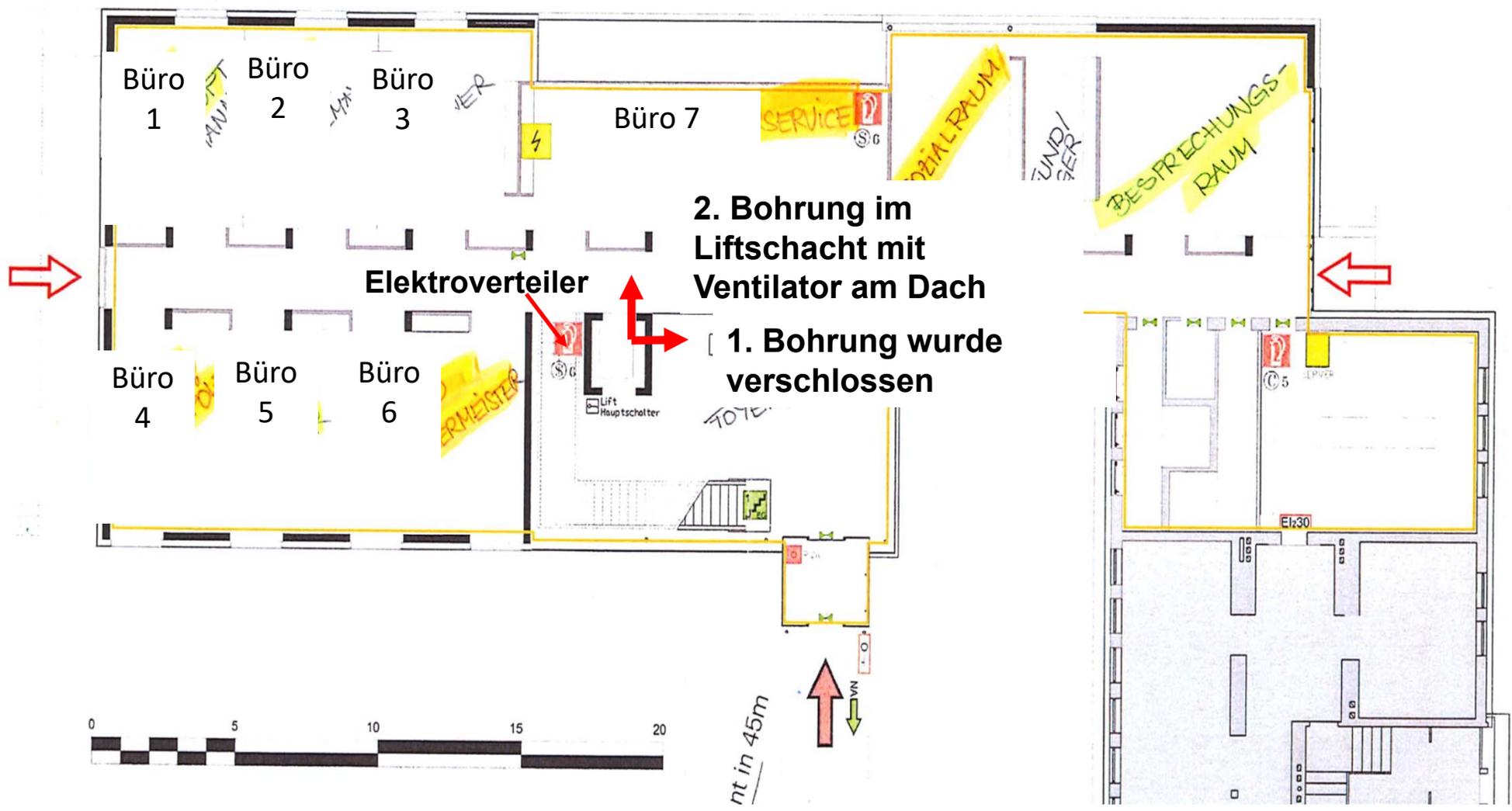
### Radonverlauf vor Radonschutzmaßnahme – Elektroverteiler



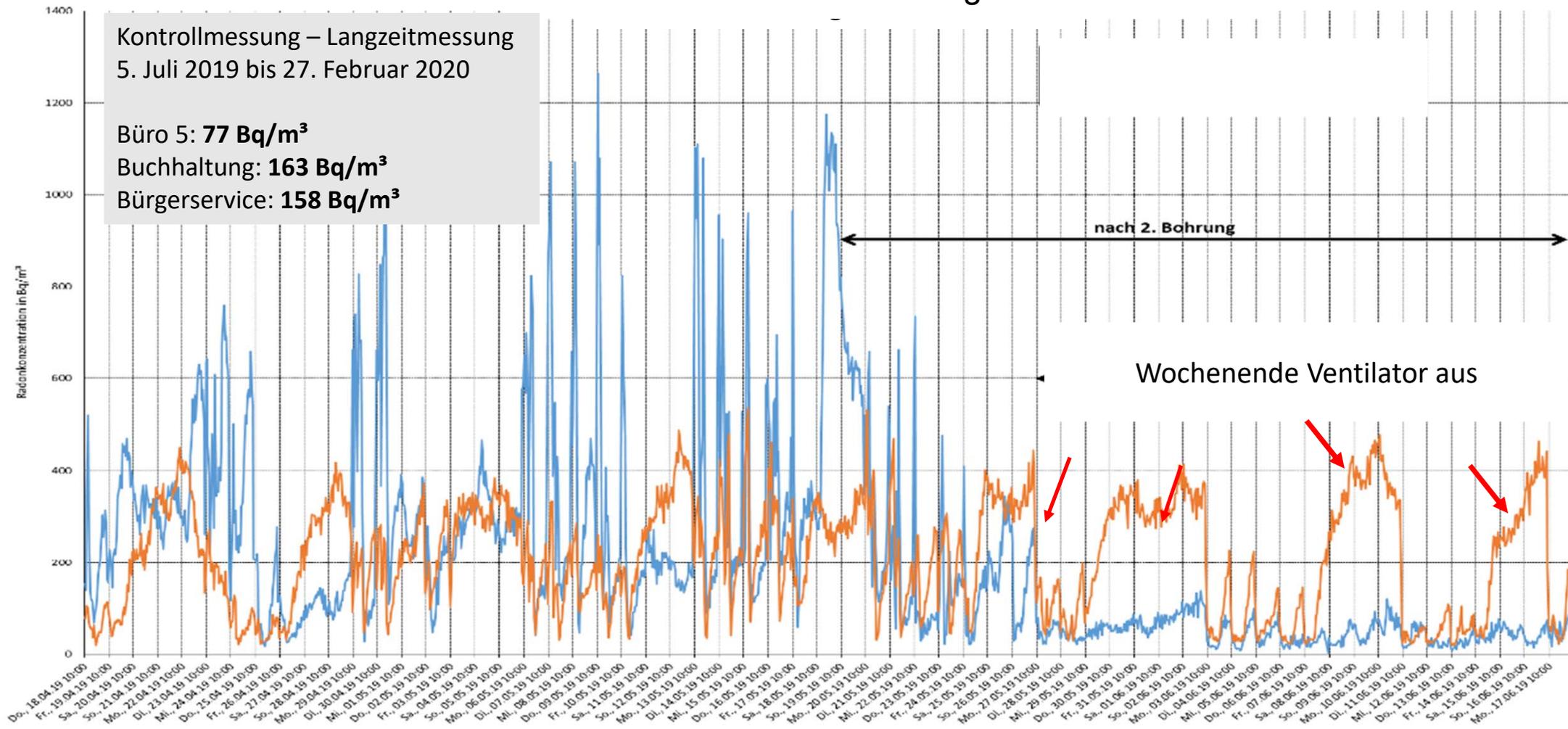


## Radonverlauf nach 1. Bohrung 2019





## Radonverlauf nach 2. Bohrung 2019

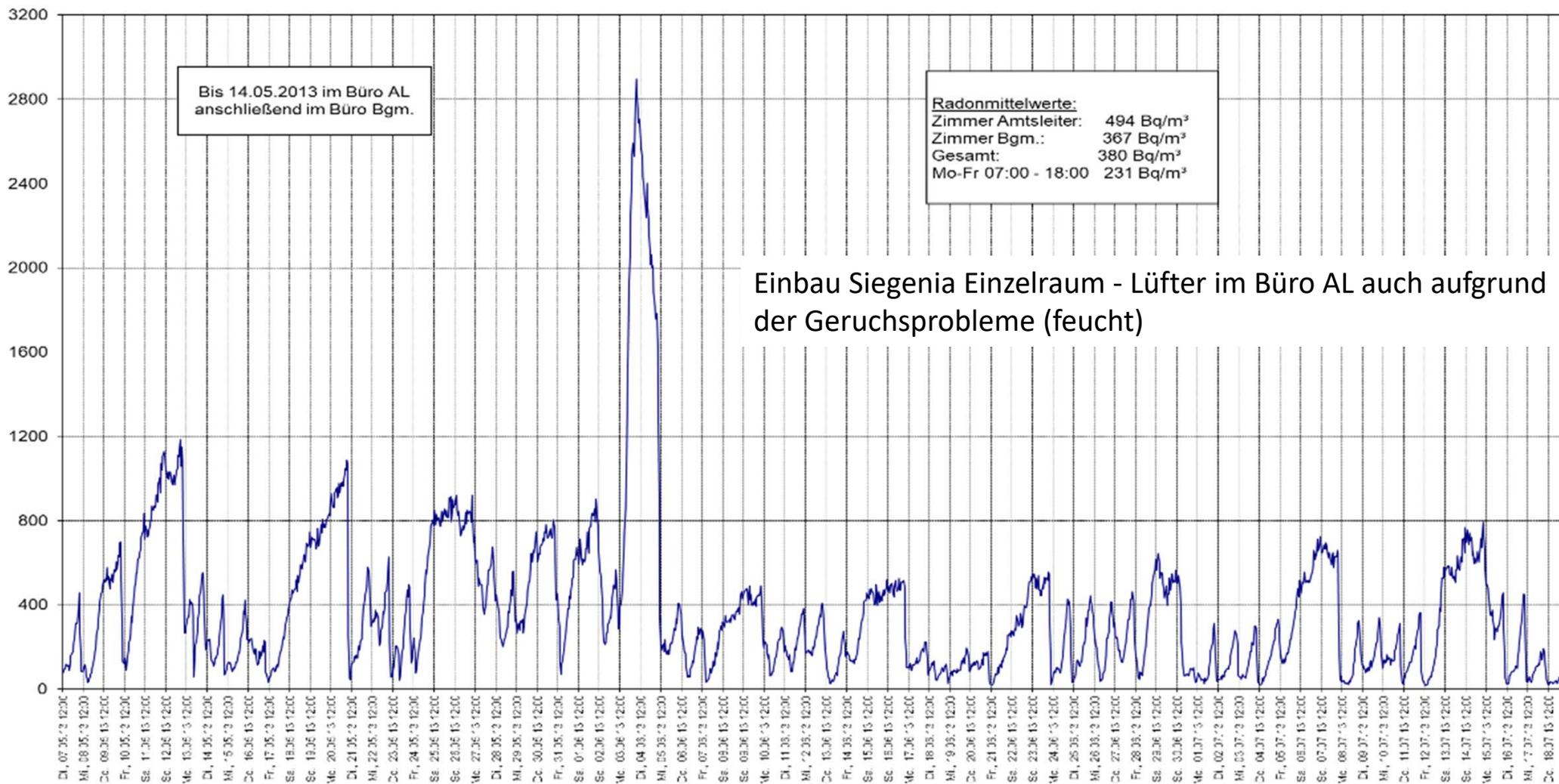




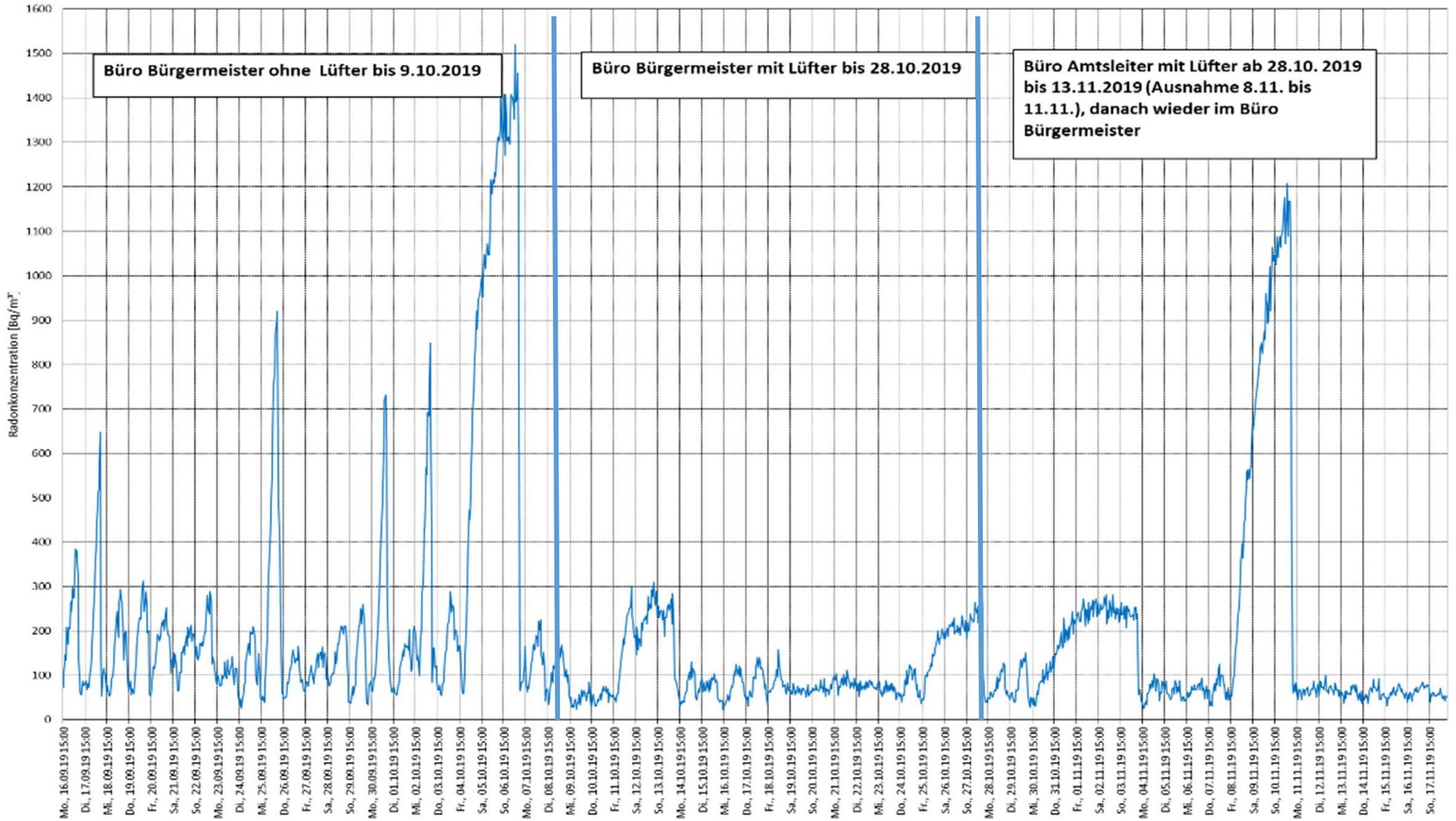
# Praxisbeispiel 2

Amtsgebäude – ALTBAU

## Radonverlauf Amtsgebäude - Altbau



# Radonverlauf Amtsgebäude - Altbau





## zusätzlich 2019: 2. Sanierung Unterbodenabsaugung Büro Bürgermeister



**Kosten für Ventilator: 200 Euro, Bohrung Eigenleistung**





# Praxisbeispiel 3

## Einfamilienhaus – unteres Mühlviertel (Radonrisikogebiet)

### Daten zum Gebäude

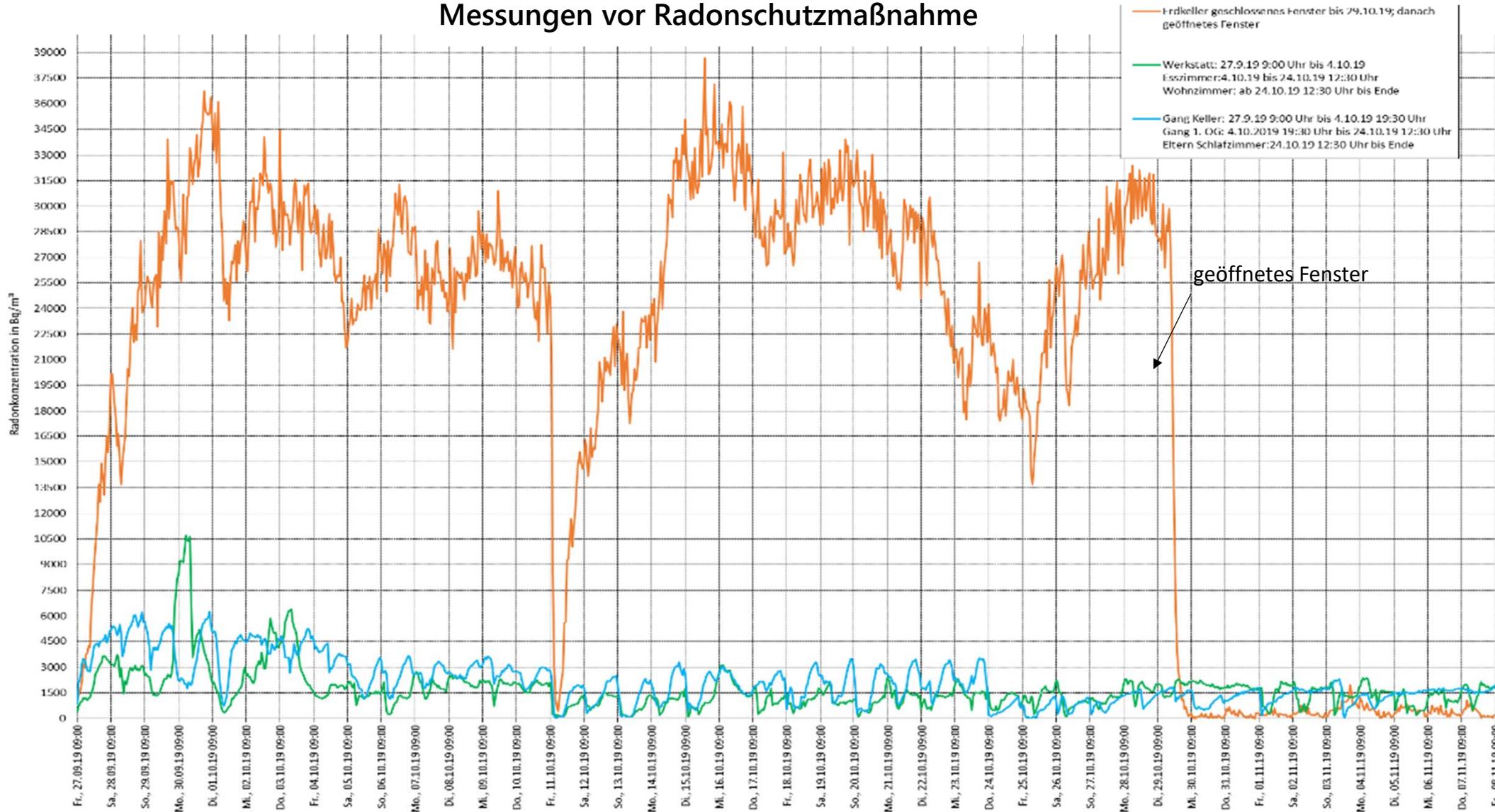
- Langzeitmessung

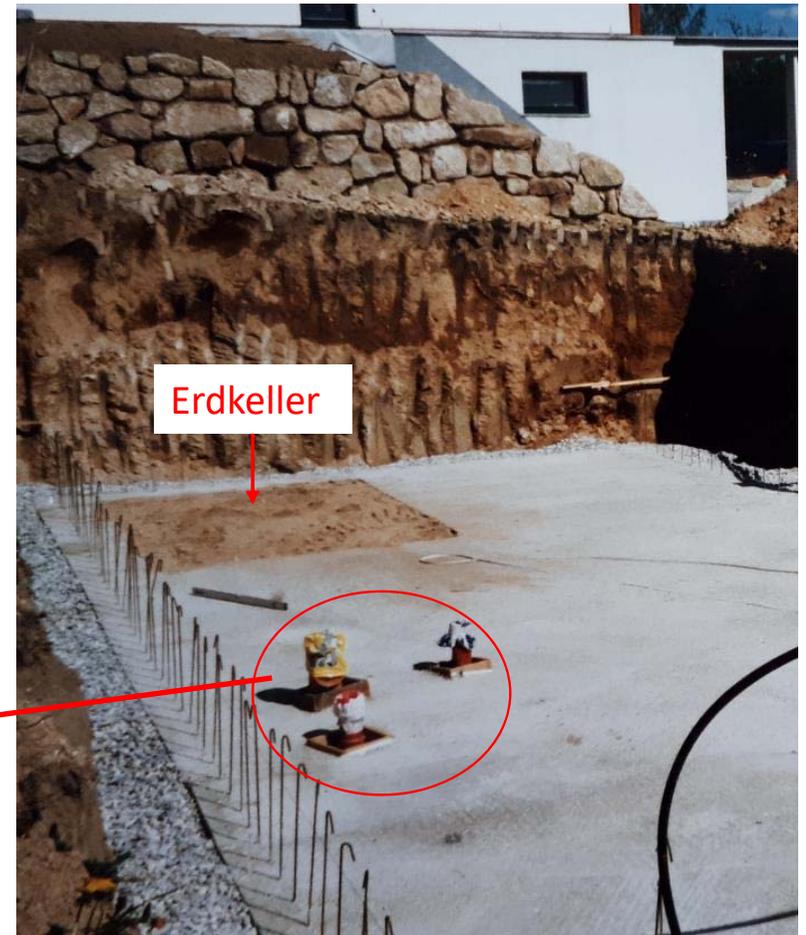
Küche 1185 Bq/m<sup>3</sup> (EG)

Wohnzimmer 1160 Bq/m<sup>3</sup> (EG)

- Baujahr ca. 1990
- Fundamentstreifen
- Unterkellerung – 1 Raum als Erdkeller ausgeführt

# Messungen vor Radonschutzmaßnahme





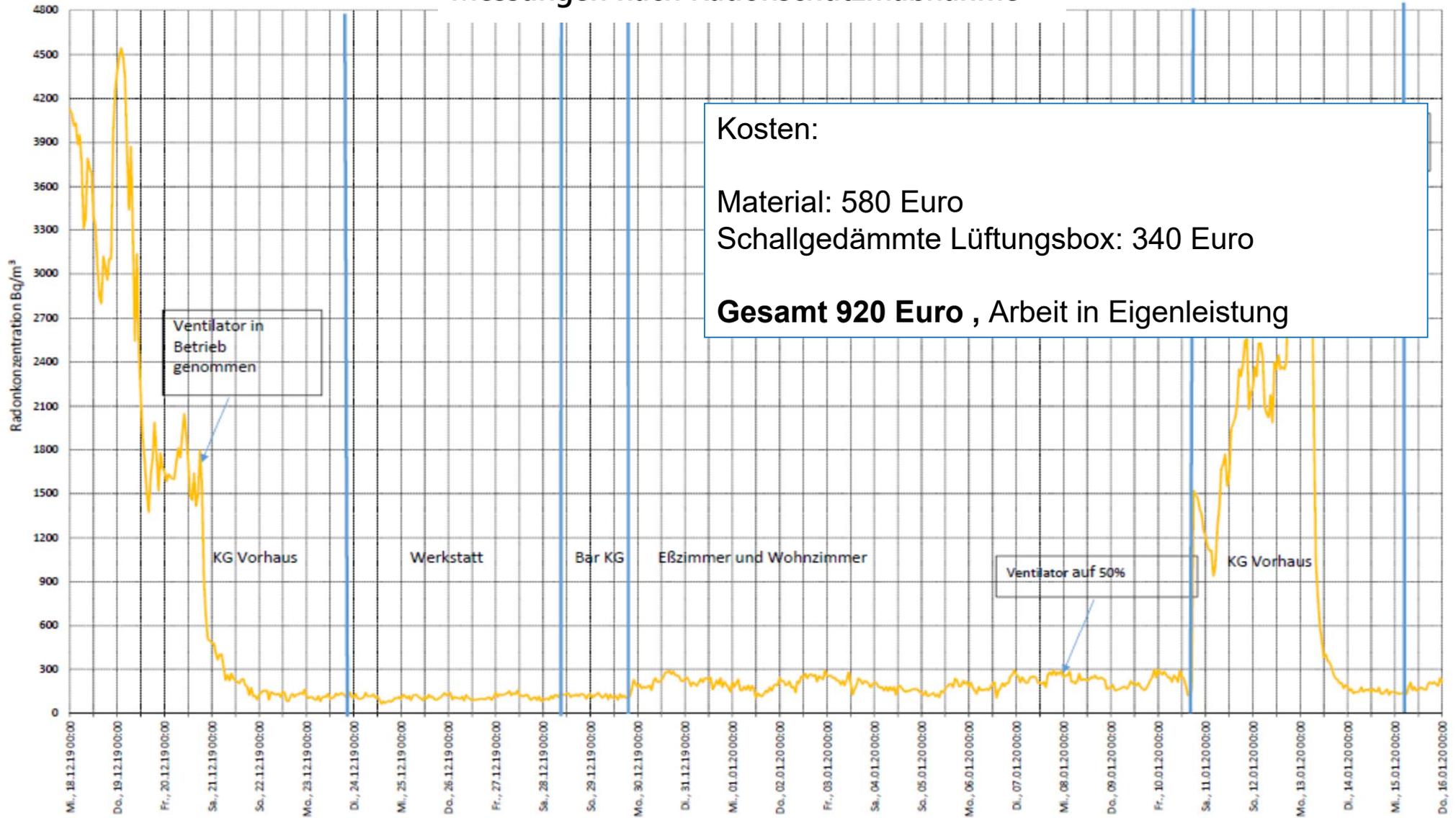


## Radonschutzmaßnahme: Bohrung in Fundamentstreifen, Drainagerohre, Abdichtung des Erdkellers, Einbau eines schallgedämmten Ventilators





## Messungen nach Radonschutzmaßnahme





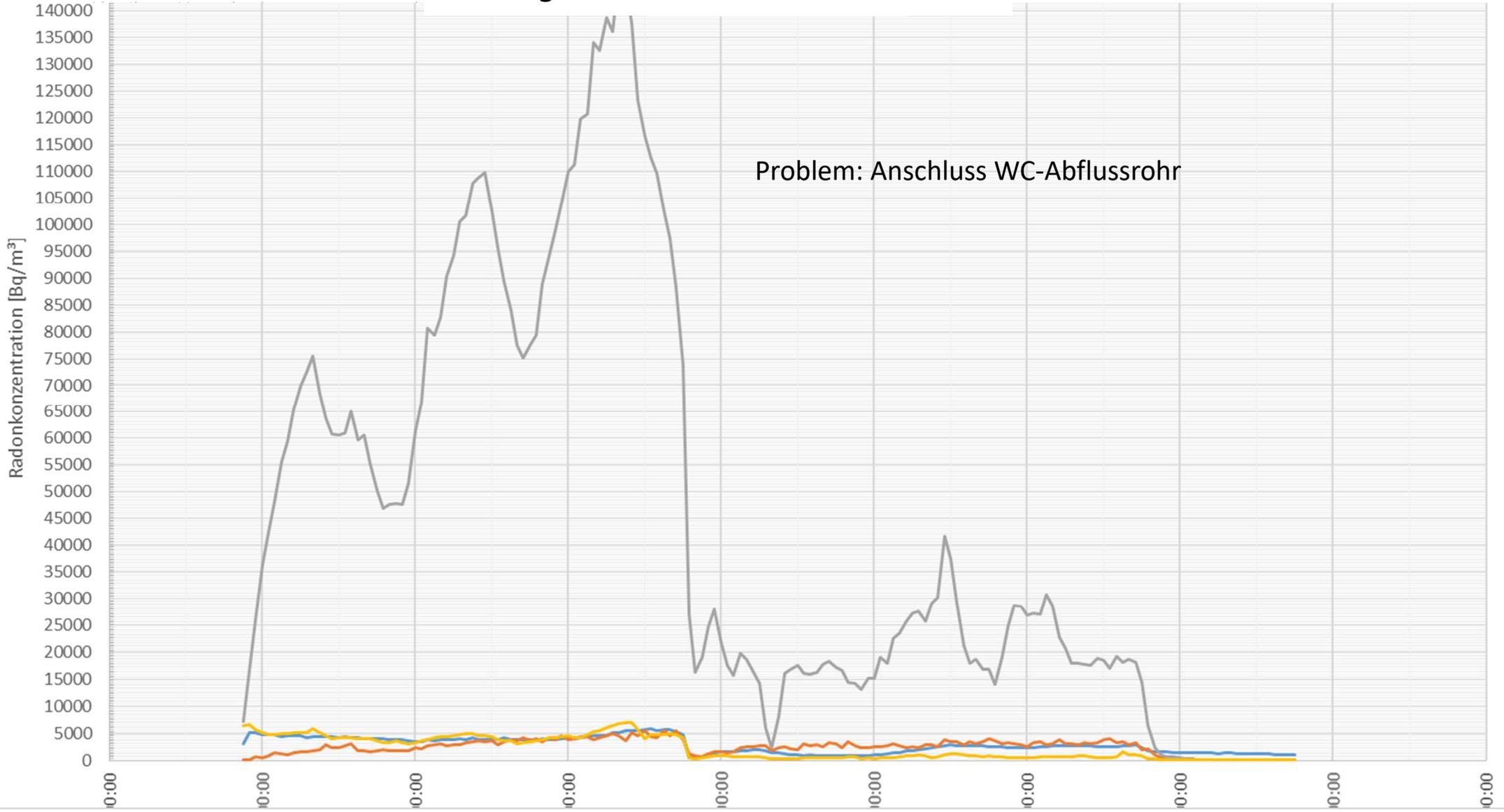
# Praxisbeispiel 3

## Einfamilienhaus – oberes Mühlviertel (Radonrisikogebiet)

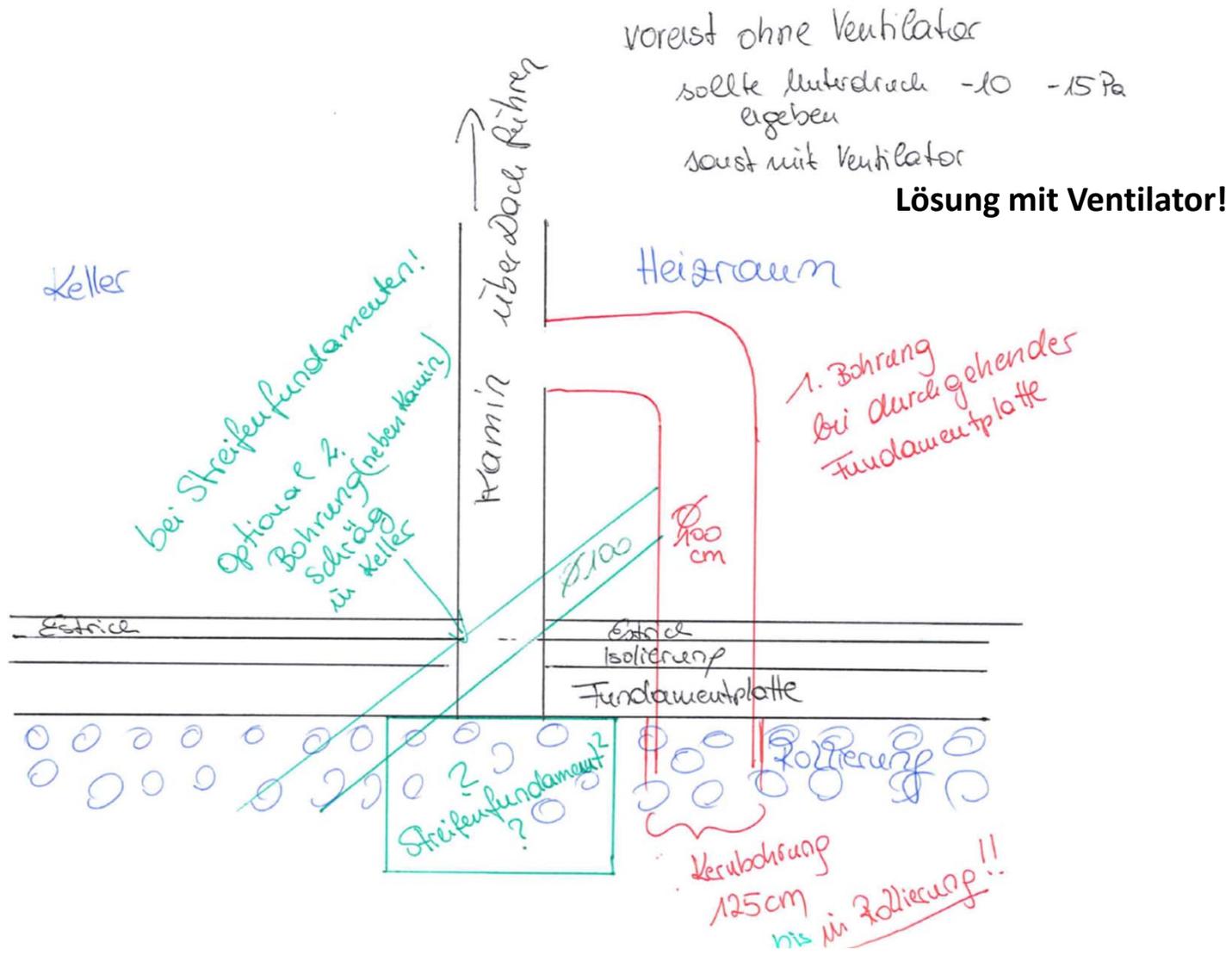
### Daten zum Gebäude

- durchgehende Fundamentplatte (war jedoch nicht klar)
- offenes Stiegenhaus bis DG
- Baujahr ca. 2000
- Langzeitmessung:
  - Küche EG: 1206 Bq/m<sup>3</sup>
  - Schlafzimmer 1. OG: 1671 Bq/m<sup>3</sup>

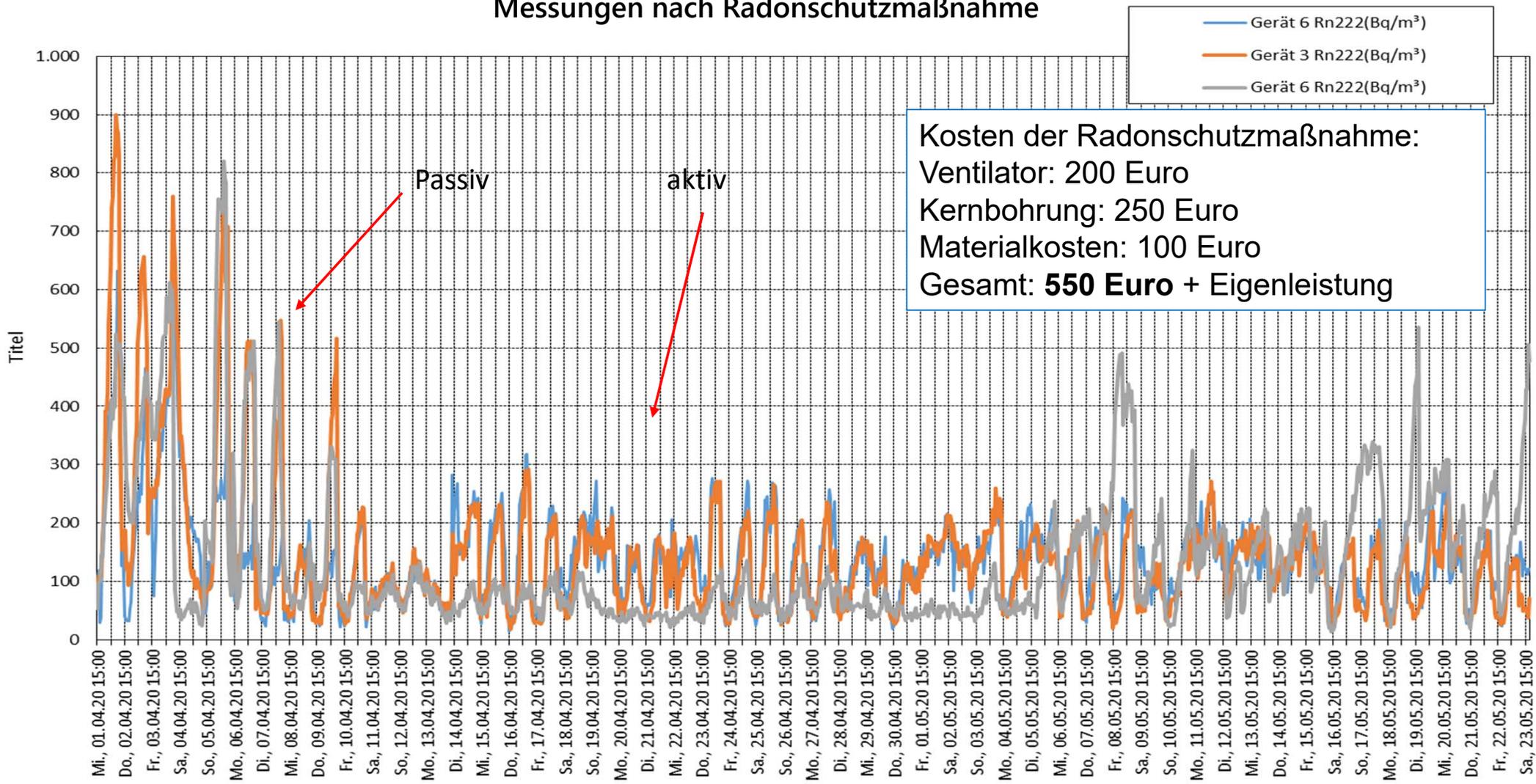
# Messungen vor Radonschutzmaßnahme



Problem: Anschluss WC-Abflussrohr



### Messungen nach Radonschutzmaßnahme





## Praxisbeispiel 4

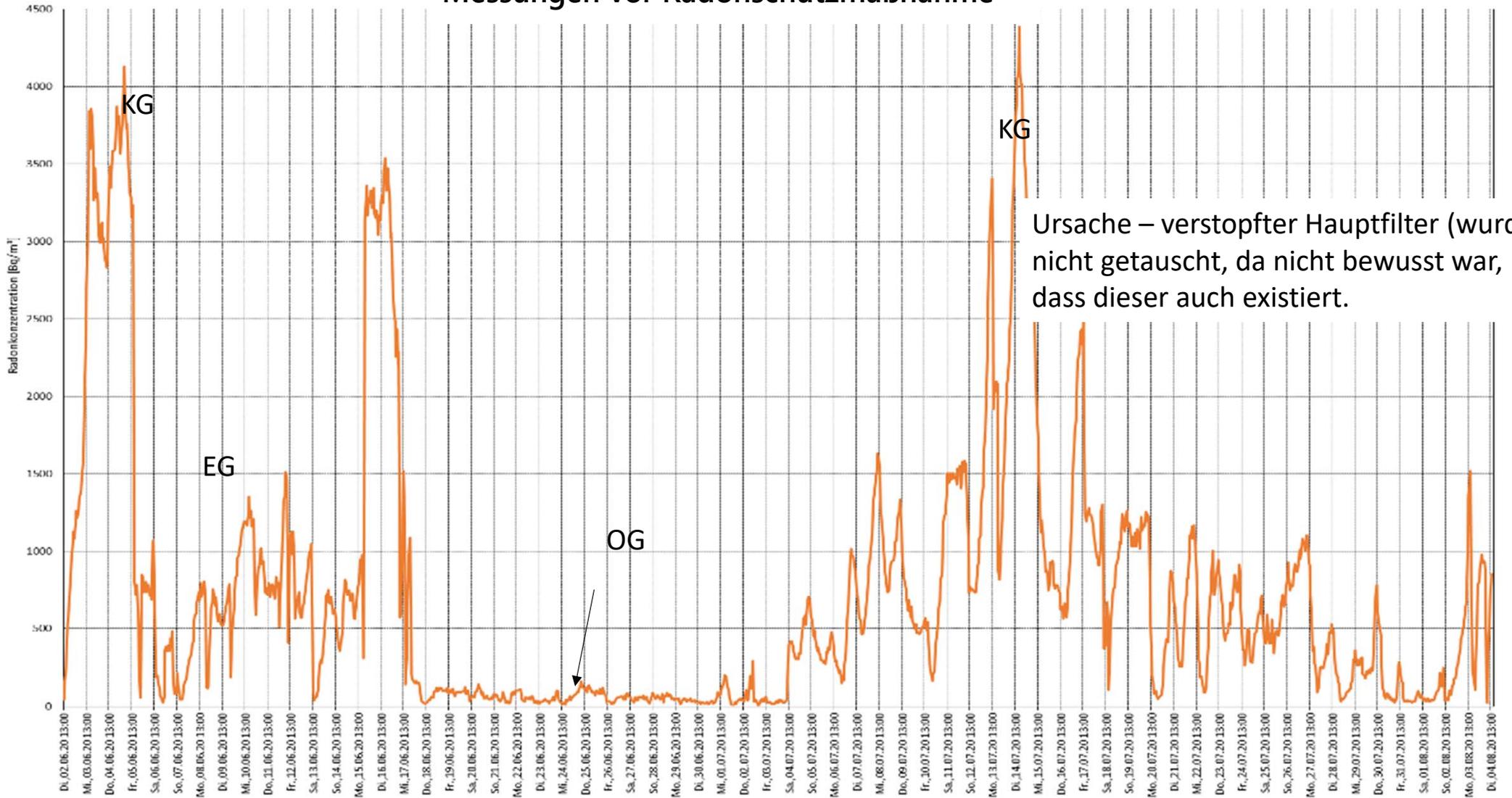
### Einfamilienhaus – oberes Mühlviertel (Radonrisikogebiet)

#### **Daten zum Gebäude**

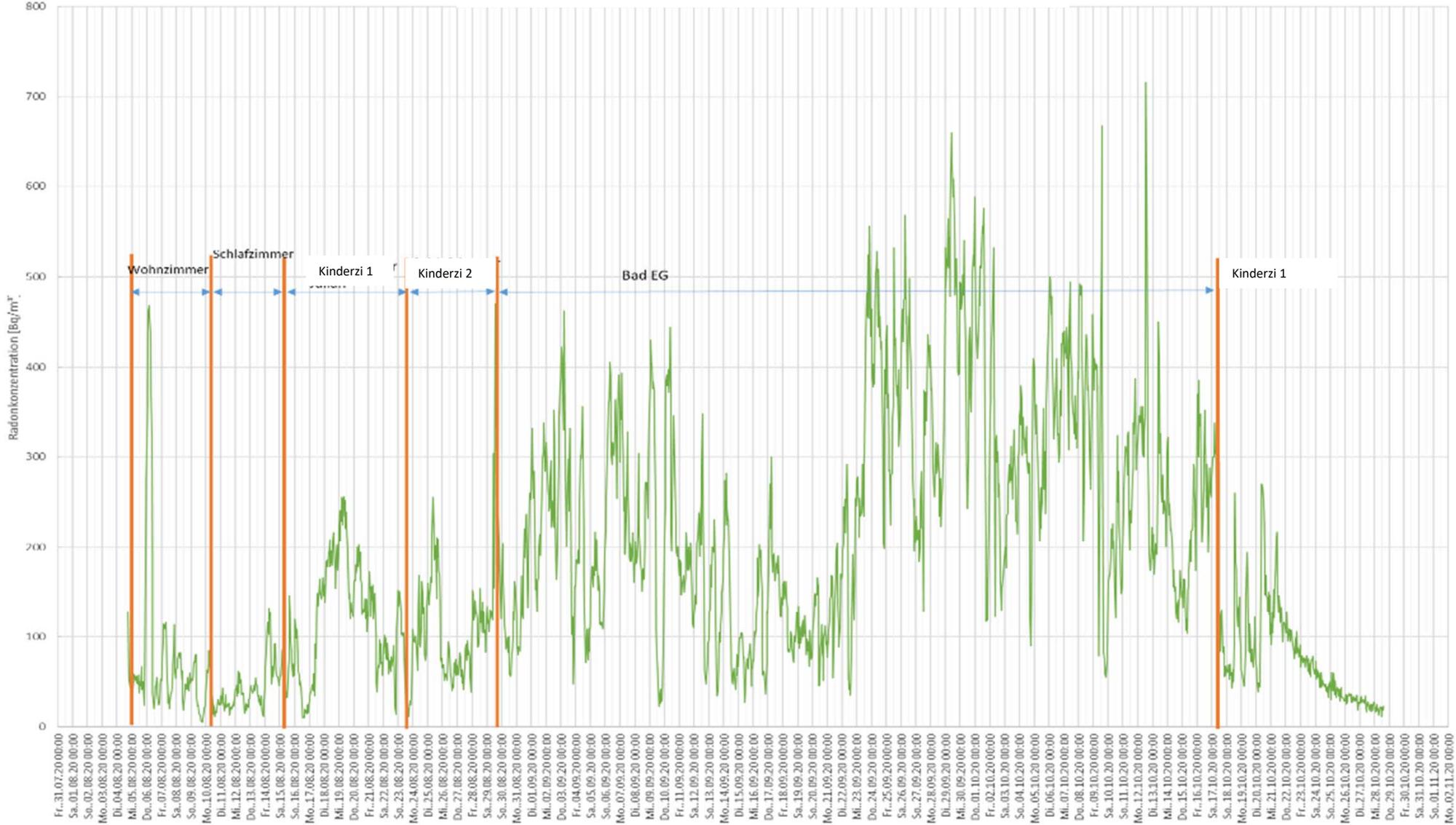
Baujahr ca. 2017

Lüftungsanlage (Filtertausch lt. Bewohner jährlich)

# Messungen vor Radonschutzmaßnahme



# Messungen nach Radonschutzmaßnahme





# Praxisbeispiel 5

## Einfamilienhaus – oberes Mühlviertel (Vorsorgegebiet)

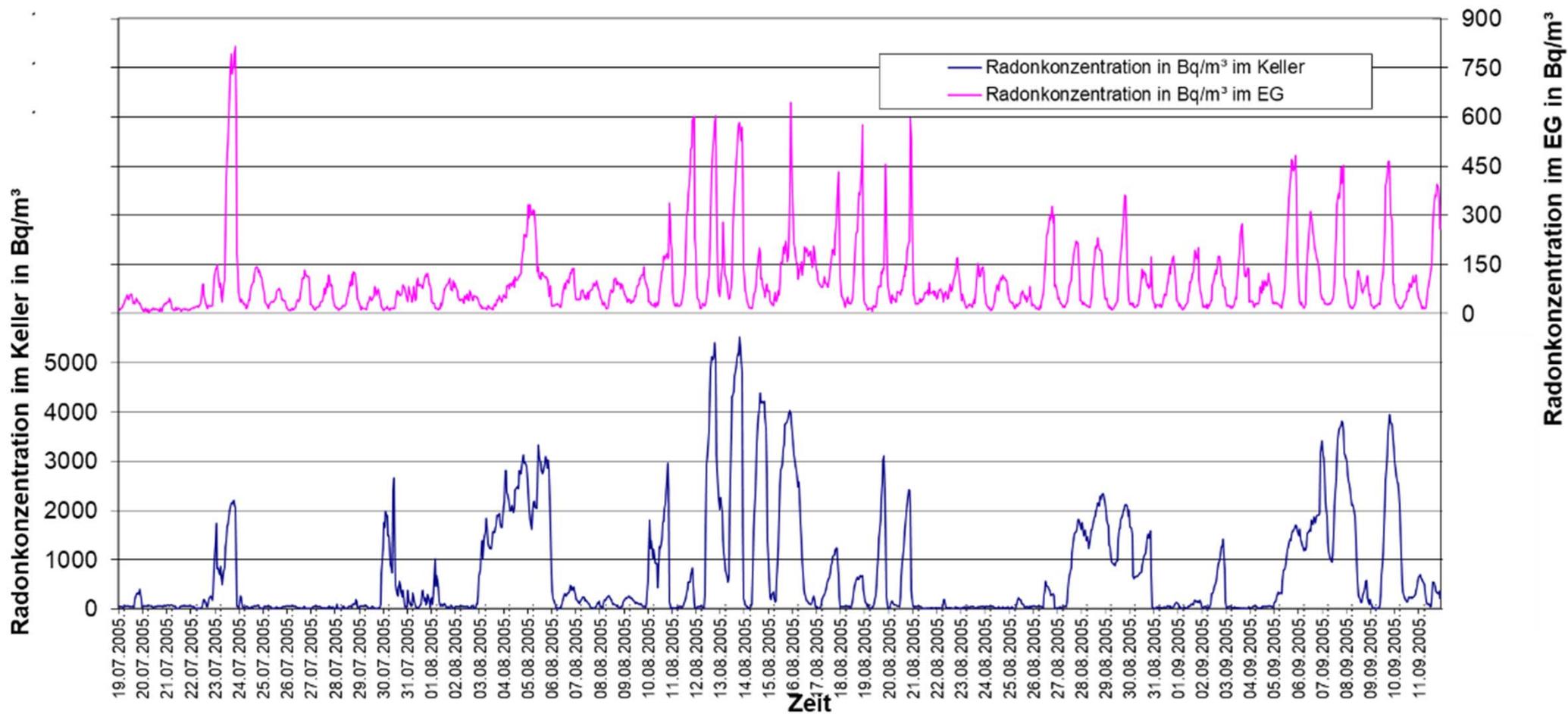
### **Daten zum Gebäude**

Altbau

offene Bauweise zwischen Keller und Erdgeschoß

Langzeitmessung Mittelwert: 3270 Bq/m<sup>3</sup>

## Messungen vor Radonschutzmaßnahme





## Radonbrunnen im Haus, zusätzlich Trennung KG/EG





## Abtrennen KG zum EG vorher und nachher



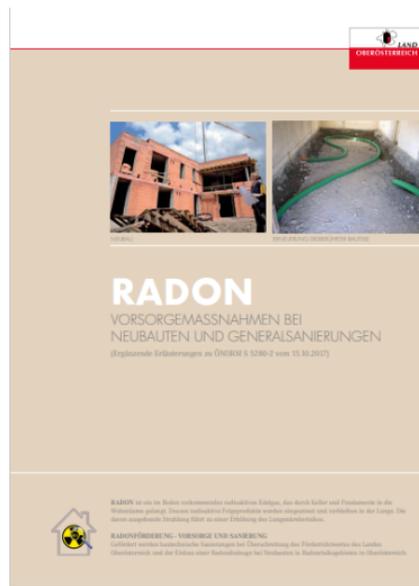


## Messwerte nach der Sanierung

Fitnessraum KG	86 Bq/m <sup>3</sup>
Diele KG	89 Bq/m <sup>3</sup>
Schutzraum KG	176 Bq/m <sup>3</sup>
Waschraum KG	198 Bq/m <sup>3</sup>
Schlafzimmer EG	67 Bq/m <sup>3</sup>
Diele EG	94 Bq/m <sup>3</sup>
Wohnzimmer EG	96 Bq/m <sup>3</sup>
Diele OG	71 Bq/m <sup>3</sup>
Atelier OG	49 Bq/m <sup>3</sup>
Badezimmer OG	109 Bq/m <sup>3</sup>



# Broschüren

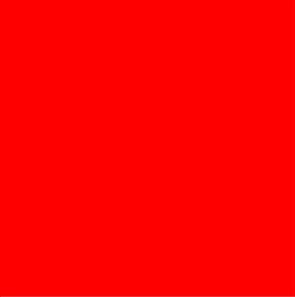


<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/radon.htm>





Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



# FÖRDERANGEBOTE

## UMWELTSERVICE - WKOÖ

29.04.2021

ALLES UNTERNEHMEN.

# FÖRDERANGEBOT



## BETRIEBSANLAGEN-COACHING

- Technisch-organisatorische Unterstützung von Unternehmen bei der Erstellung von Einreichunterlagen sowie im Verfahren zur Betriebsanlagengenehmigung (Beraterliste mit Hinweis einer Zusatzqualifikation).
- Erstellung eines Lärmprojekts ist nur in Kombination mit einer Gesamtberatung hinsichtlich einer Betriebsanlagengenehmigung möglich.
- 75 % des Beratungshonorars (ohne USt. und Reisekosten)
- **Maximal € 600,00**
- Untergrenze der förderbaren Beratungskosten beträgt € 800,00
- Für Klein- und Mittelbetriebe
- Diese Förderung wird aus Mittel der WKOÖ finanziert.



ALLES UNTERNEHMEN.

# FÖRDERANGEBOT



## RECHTLICHE VERTRETUNG VON KMU IN BETRIEBSANLAGEN-GENEHMIGUNGSVERFAHREN

- Rechtliche Unterstützung von KMU in einem Betriebsanlagengenehmigungsverfahren in einer Instanz einschließlich der damit typisch verbundenen rechtlichen Materien (insbesondere Baurecht-, Raumordnungs-, Wasserrecht) durch eine spezialisierte Anwaltskanzlei. Die Vertretung ist in drei Stufen möglich.
- **1. Beratungsstunde durch RA kostenlos**
- Stufe 2: **50 % v. Pauschalbetrag € 700,00** (= € 350,00)
- Stufe 3: (gegebenenfalls einschließlich Stufe 2): **50 % v. Pauschalbetrag € 1.980,00** (= € 990,00)



Pauschalbetrag (exkl. MwSt., Barauslagen und Fahrtkosten)

ALLES UNTERNEHMEN.

# MERKBLÄTTER



## INFORMATIONSMATERIAL ZU UMWELTTHEMEN

- Abfallwirtschaft
- Betriebsanlagen und sonstiges Umweltrecht
- Branchenspezifische Informationen
- Chemie
- Luftreinhaltung
- Wasserwirtschaft
- sonstige Umwelt- und Technikthemen
- Online-Checkliste zur Errichtung oder Änderung von Betriebsanlagen
- Einreichunterlagen - Errichtung und Änderung von Betriebsanlagen
- Arbeitnehmerschutz
- Webinare

ALLES UNTERNEHMEN.

# NORMENEINSICHT



## ÖNORMEN UND ÖNORMEN-ENTWÜRFE

- Das Umweltservice ist eine Außenstelle von [Austrian Standard plus GmbH](#).
- Einsichtnahme beim Umweltservice sowie in den Bezirksstellen möglich.
- **Kostenfreier Service**

ALLES UNTERNEHMEN.

# NEWSLETTER RECHTSVORSCHRIFTEN

## WISSEN WAS WICHTIG IST UND DEN ÜBERBLICK BEHALTEN !

Kurze, relevante Informationen zu neuen Vorschriften und Änderungen auf EU-, Bundes- oder Landes-Ebene samt weiterführenden Informationsquellen.

### 13 THEMEN:

Abfallwirtschaft ▪ Betriebsanlagen ▪ Chemikaliengesetz ▪ Energierecht ▪ Klimaschutz ▪ Luftreinhaltung ▪  
Oö Baurecht ▪ Oö Naturschutz ▪ Sonst. Umweltrecht ▪ Technischer Arbeitnehmerschutz ▪ Umweltförderungen ▪  
UVP Recht ▪ Wasserrecht ▪ Meldepflichten

### KOSTEN:

Erstes Thema EUR 50,00 /Jahr. Jedes zusätzliche Thema EUR 10,00 /Jahr

**INFO UND ANMELDUNG:** [www.wko.at/ooe/umweltservice\\_newsletter](http://www.wko.at/ooe/umweltservice_newsletter)

ALLES UNTERNEHMEN.

# FRAGEN

DI JÜRGEN NEUHOLD  
WKO OBERÖSTERREICH  
UMWELTSERVICE  
T 05-90909-3633

E [juergen.neuhold@wkoee.at](mailto:juergen.neuhold@wkoee.at)  
W <http://wko.at/ooe/service>

<http://wko.at/ooe/umweltservice>

ALLES UNTERNEHMEN.



# Fragen?

## Geben Sie Ihre Fragen im Fragen-Chat ein



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

