



FORTBILDUNG FÜR STRAHLENSCHUTZBEAUFTRAGTE

Röntgendiagnostik

Donnerstag, 14. November 2024

Thema:

Natürliche Radioaktivität - Radon

Referentin:

Ing.ⁱⁿ Cornelia Leithner

Abteilung Umweltschutz-Strahlenschutz
beim Amt der Oö. Landesregierung



FOTO ©Siemens





Neues Strahlenschutzrecht 2020 – Natürliche Radioaktivität

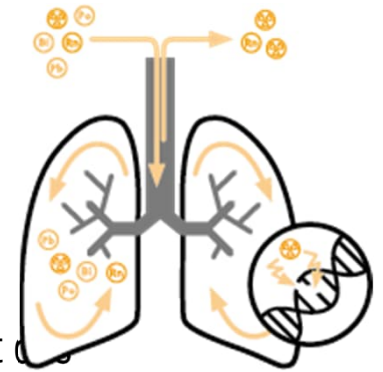
Ing. Cornelia Leithner
Land Oberösterreich, Abteilung Umweltschutz
0732-7720-14559
cornelia.leithner@ooe.gv.at



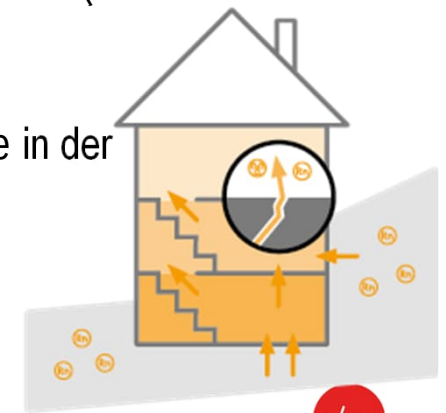


Was ist Radon?

- ein Zerfallsprodukt von natürlich im Boden und Gestein vorkommenden Uran
- farbloses, unsichtbares, geruchsloses, radioaktives Edelgas
- radioaktive Radon-Zerfallsprodukte lagern sich in der Lunge ab. Ionisierende Strahlung schädigt 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. (jährlich rund 400 Lungenkrebs-Tote auf Radon zurückzuführen)
- Durch Spalten und Risse gelangt Radon auch in Gebäude - Anreicherung der Zerfallsprodukte in der Raumluft



Quelle: Fachstelle für Radon (radon.gv.at)

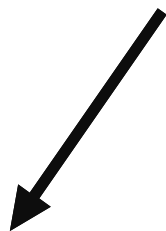


Quelle: Fachstelle für Radon (radon.gv.at)





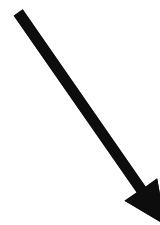
Radon: gesetzliche Umsetzung



Arbeitsplätze

verpflichtende Messung in
Radonschutzgebieten

*Strahlenschutzgesetz 2020
und RnV*



Bauten

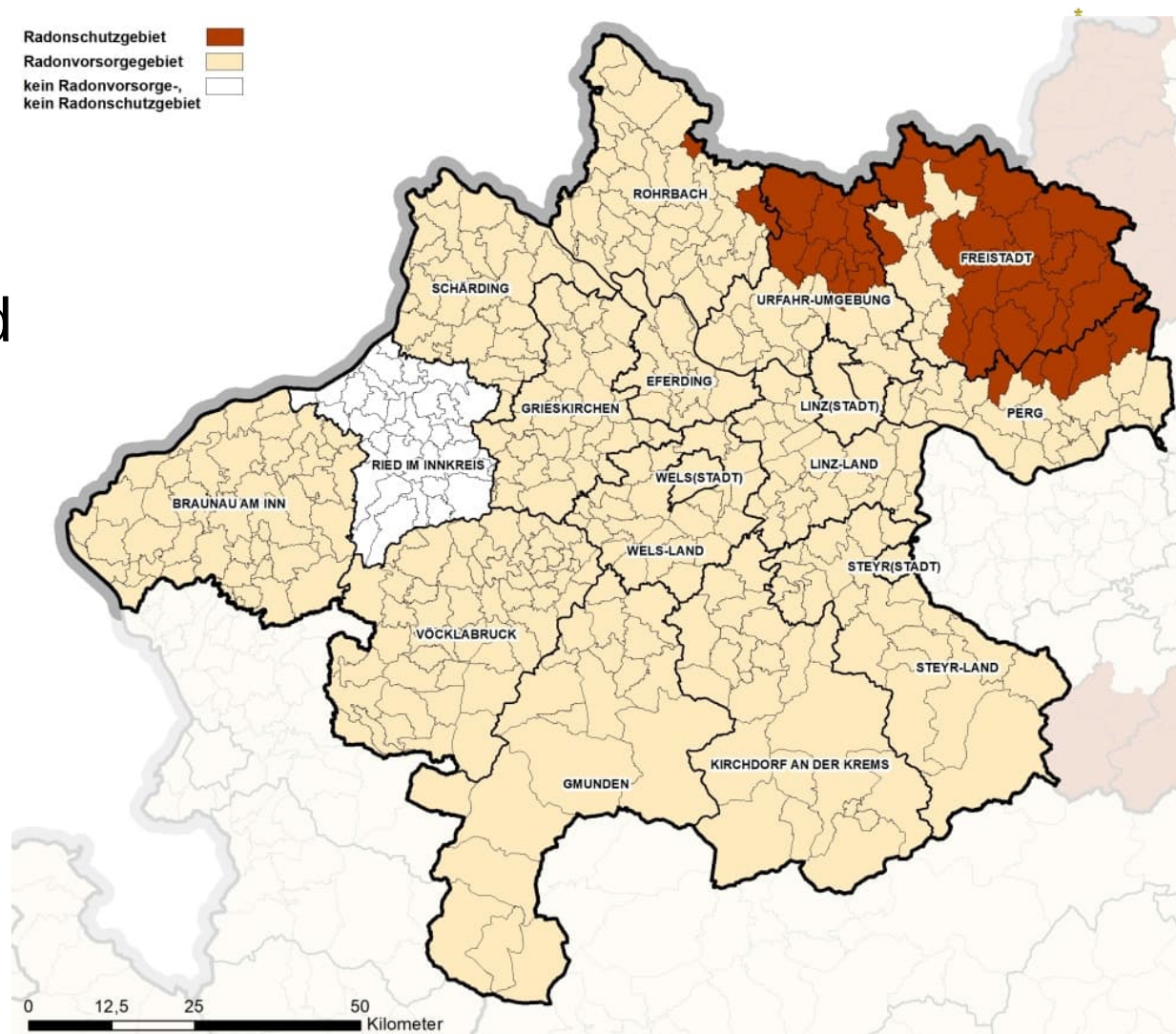
Vorsorgemaßnahmen in
Radonvorsorge- und
Radonschutzgebieten
*Baugesetzgebung der
Bundesländer*

- OIB RL 3
- Oö. Bautechnikgesetz 2013 i.d.g.F.:
- Oö. Bautechnikverordnung 2013 i.d.g.F.:

Radonvorsorgegebiete und

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	Zwettl an der Rodl
Rainbach / Mkr	

Radonschutzgebiet
Radonvorsorgegebiet
kein Radonvorsorge-,
kein Radonschutzgebiet



https://geogis.ages.at/GEOGIS_RADON.html



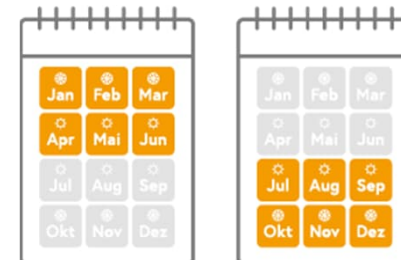
Wie wird Radon gemessen?

- Langzeitmessungen:

Als Resultat erhält man einen einzigen Wert für die ganze Messperiode.
Messdauer 6 Monate



Quelle: Land Oberösterreich



Quelle: Fachstelle für Radon (radon.gv.at)

<https://www.ages.at/umwelt/radioaktivitaet/radon/registrierung-fuer-die-naechste-radonmessung>

Start KW 48



- Zeitauflösendes Radonmessgerät:

Als Resultat erhält man einen Wert pro Messintervall.
Die Intervalllänge kann gewählt werden; beispielsweise 1 Stunde oder 10 Minuten.



Quelle: Land Oberösterreich

Neubau: Bautechnische Vorsorgemaßnahmen bei Gebäuden

mögliche Beispiele:

- konvektionsdichte Ausführungen der erdberührten Bauteile (z.B. "weiße" Wanne, "schwarze" Wanne, mind. 20cm starke Fundamentplatte)
- fachgerechte Abdichtung aller Durchbrüche, Abdichtung von Kanälen (z.B. Leitungen, Wasser, Strom, Heizung) durch die Kellerdecke bzw. Fundamentplatte, Installationskanäle, Wäscheabwurfschächte)
- Radondrainage – insbesondere in Radonschutzgebieten



Quelle: Land Oberösterreich



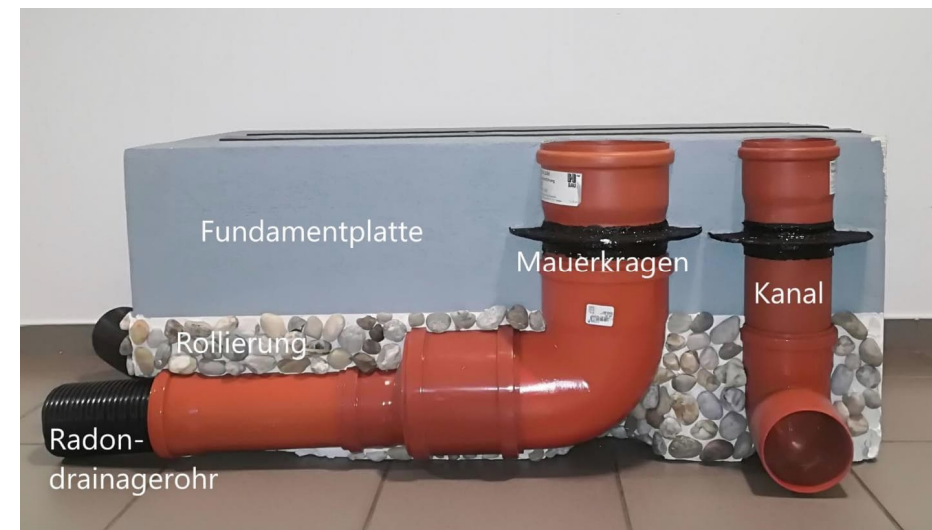
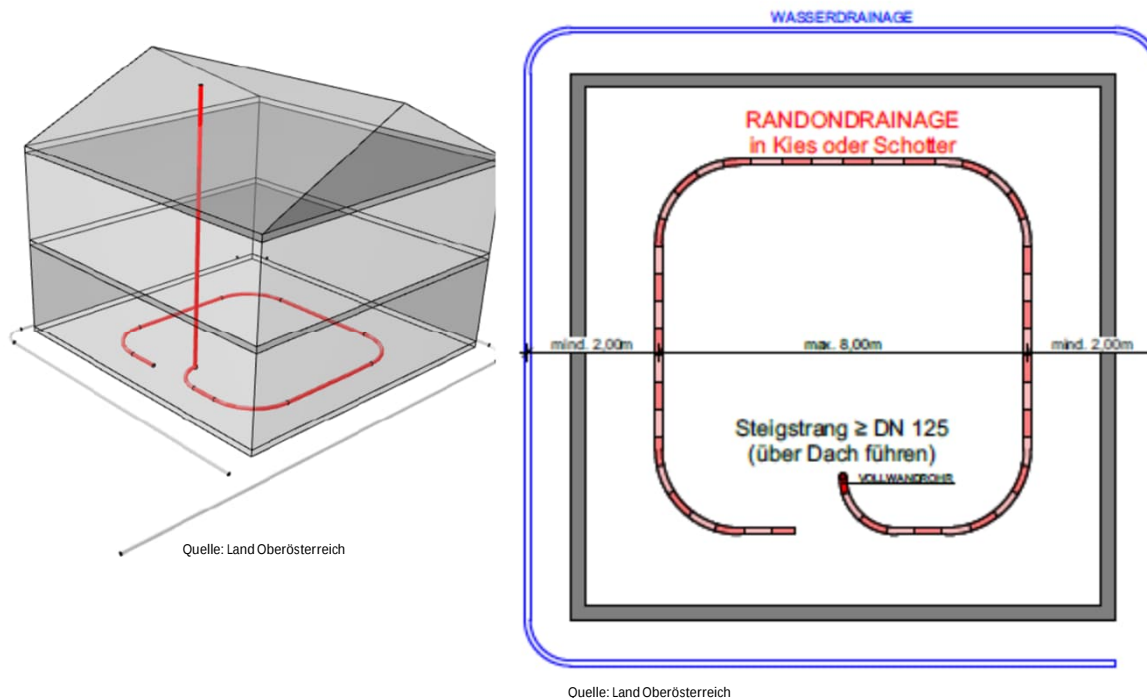
Quelle: Land Oberösterreich



Quelle: Land Oberösterreich

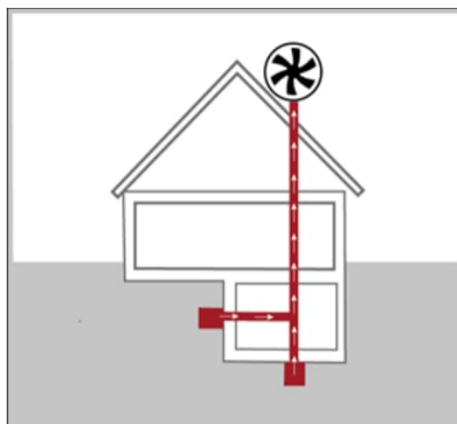
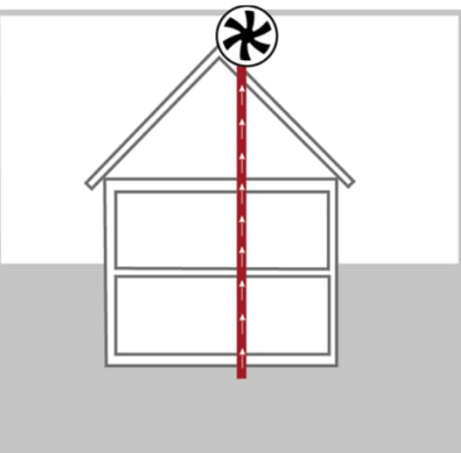
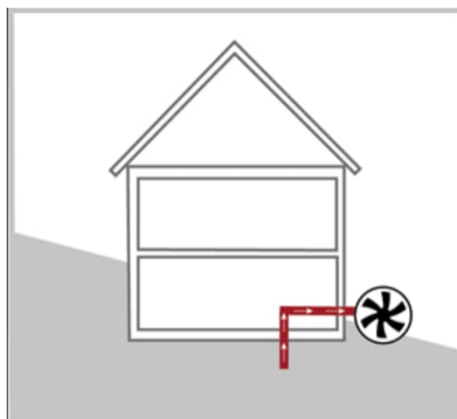
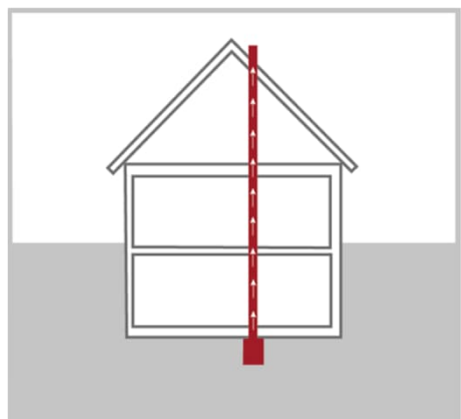
Ausführungsbeispiel – Radondrainage:

vom Land Oberösterreich wird diese in Radonvorsorge- und Schutzgebieten mit 500 Euro gefördert (Privathaushalten).

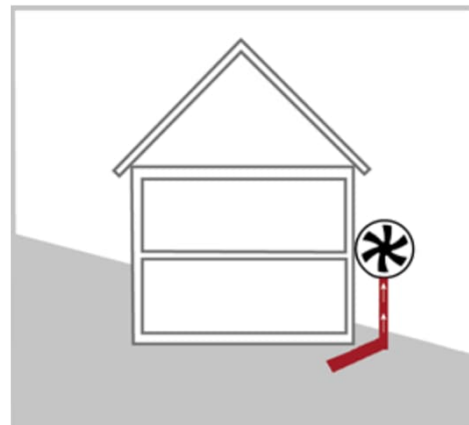




Maßnahmen zur Reduktion der Radonkonzentration : Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden - Beispiel



Förderung durch das Land Oberösterreich 20 % der Sanierungskosten (max. 2000 Euro) in ganz Oö. Langzeitmesswert muss vorliegen und $>500 \text{ Bq/m}^3$ sein.



Quelle: Land Oberösterreich

Praxisbeispiel 1

Einfamilienhaus – oberes Mühlviertel (Radonvorsorgegebiet)

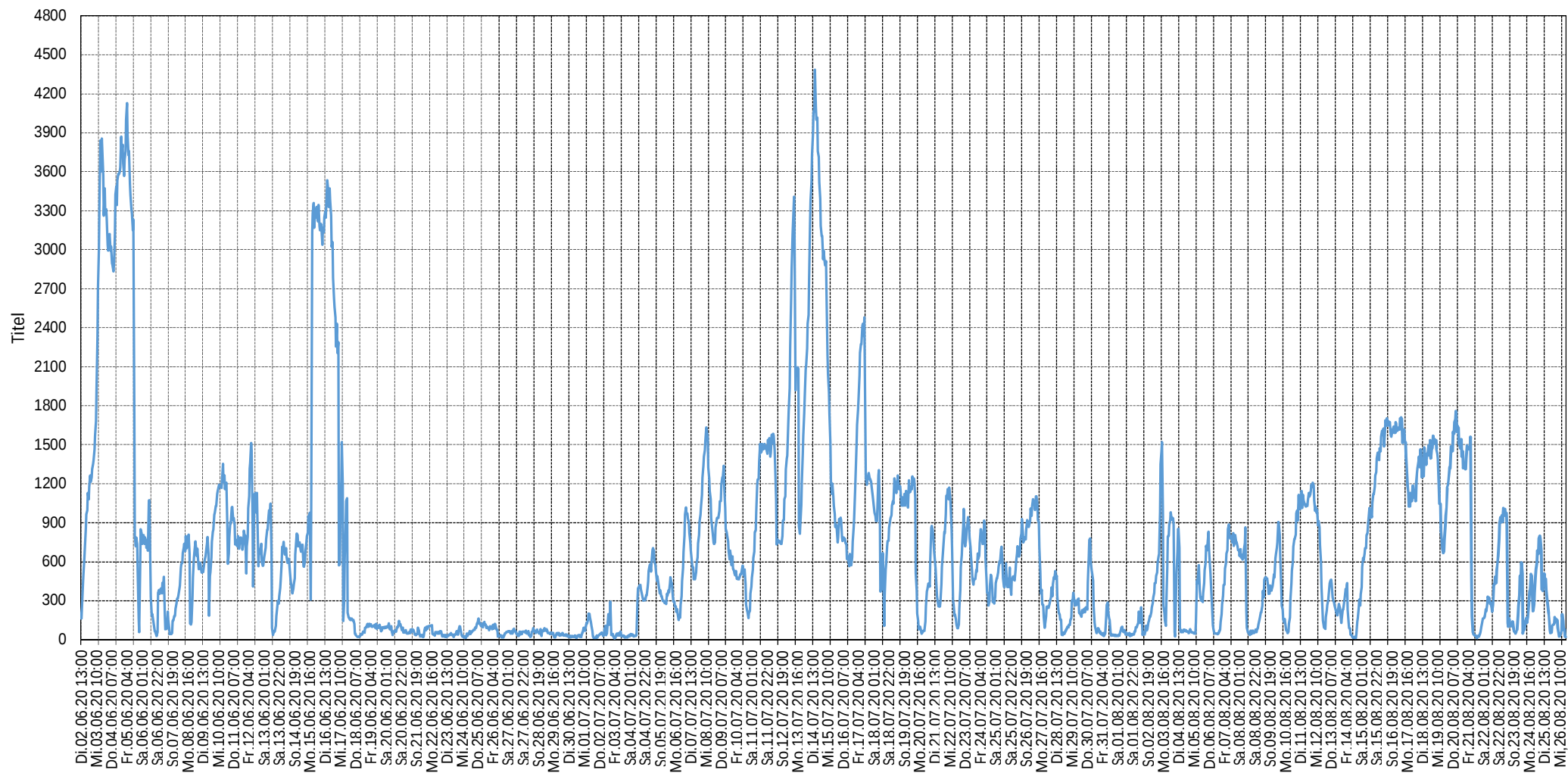
Daten zum Gebäude

- Langzeitmessung
Küche 1111 Bq/m³ (KG)
Schlafzimmer 797 Bq/m³ (KG)
- Baujahr ca. 1990
- tw. Unterkellerung



Quelle: Land Oberösterreich

Wohnhaus oberes Mühlviertel, Radonvorsorgegebiet – vor Radonschutzmaßnahme





Quelle: Land Oberösterreich

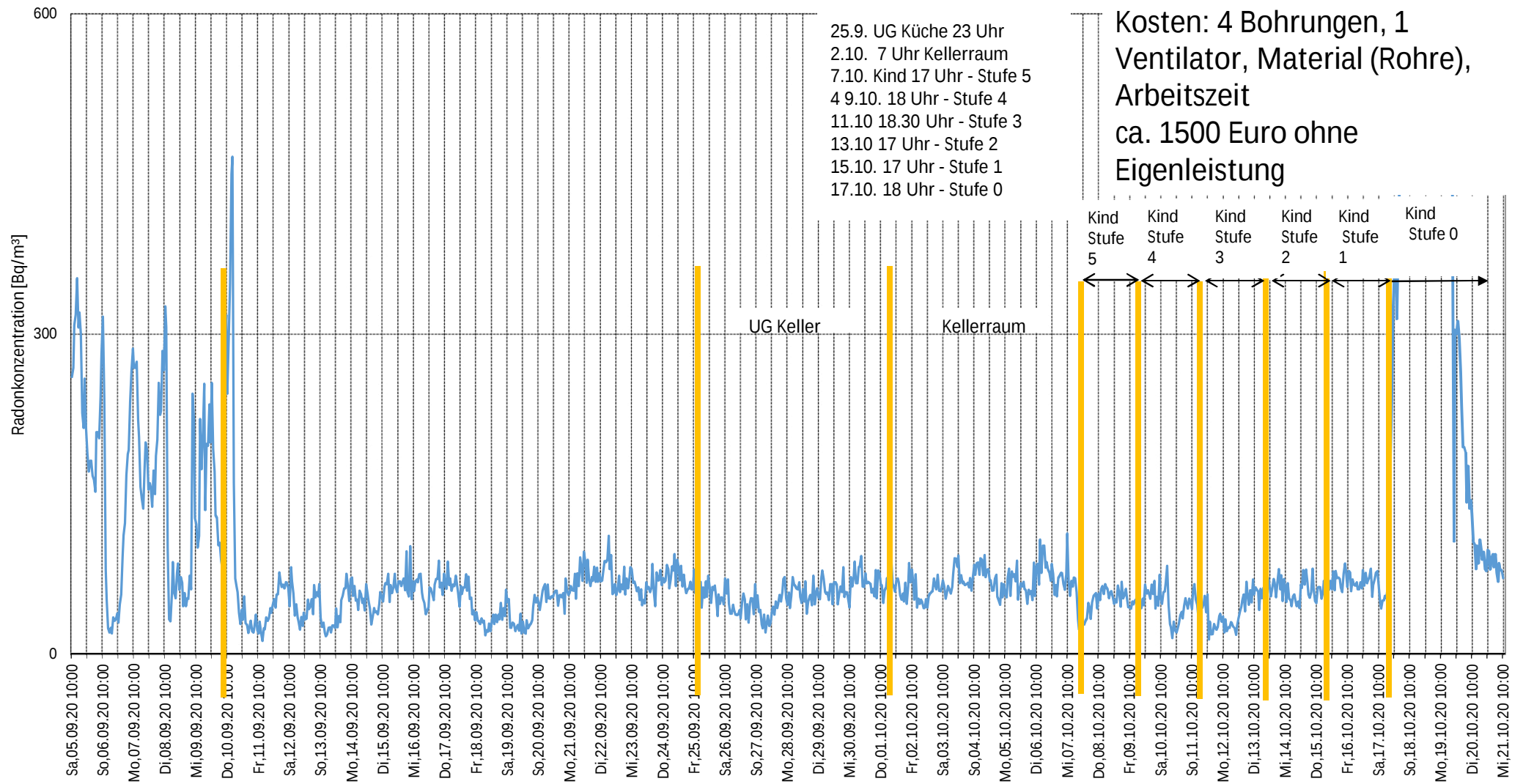


Quelle: Land Oberösterreich



Quelle: Land Oberösterreich

Wohnhaus oberes Mühlviertel, Radonvorsorgegebiet – nach Radonschutzmaßnahme





Folgende Unterlagen stehen auf der Homepage des Landes Oberösterreich zum Download zur Verfügung:



Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!