

**SUPSI**

# Praktische Beispiele

## **Erfahrungen und Beobachtungen bei der Radonsanierung**

Luca Pampuri, Centro competenze radon, SUPSI

# Das «Centro competenze radon»

Es ist die erste regionale Fachstelle, die in der Schweiz mit Unterstützung des Bundesamts für Gesundheit im Jahr 2008 gegründet wurde.

## Grundausbildung

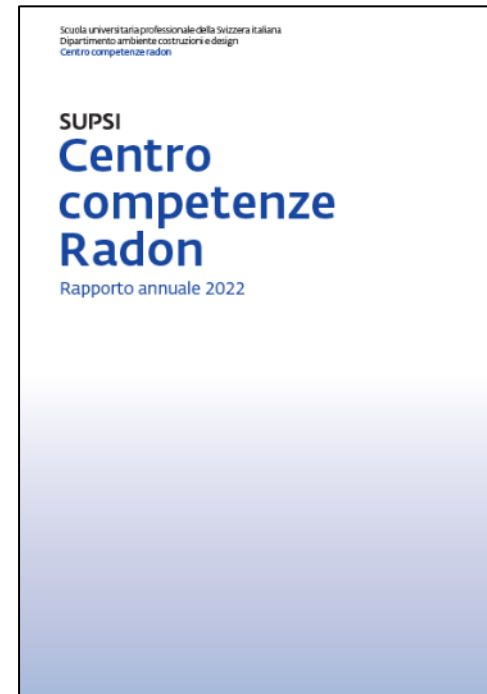
- Architektur / Bauingenieurwesen

## Weiterbildung

- Kurse für Radonberater
- Interventionen im CAS/DAS
- Schulungskurse für Dritte

## Forschung

## Dienstleistungen



The infographic features the SUPSI logo and the title 'Centro competenze radon'. It includes a photograph of a house and a blue box with the text 'Il radon: un problema di salute legato all'edificio'. Below this, there are three columns of text and images:

- Formazione:** Corsi di formazione di base e di formazione continua per professionisti del settore edile. (Accompanied by an image of people in a meeting.)
- Ricerca:** Ricerca applicata volta a identificare soluzioni per la prevenzione e il risanamento radon. (Accompanied by an image of a house model and a calculator.)
- Prestazioni:** Misurazioni con dosimetria passiva; Misurazioni diagnostiche volte al risanamento; Perizie e consulenze. (Accompanied by an image of a hand holding a radon detector.)

At the top right, it says 'Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana Dipartimento ambiente costruzioni e design'.

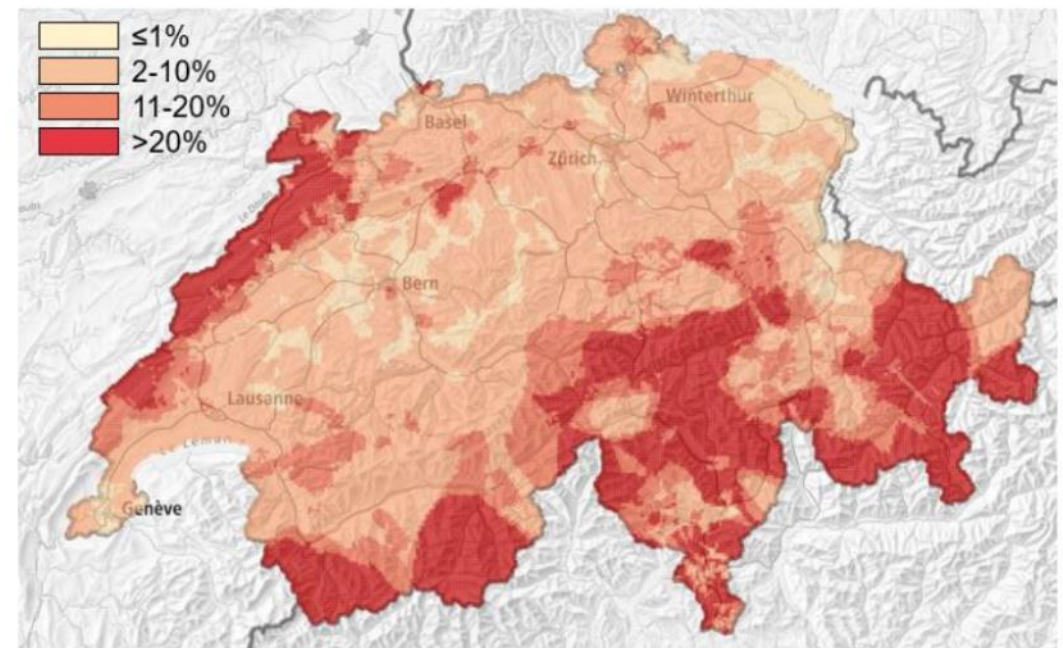
# Einige Erfahrungen

# Prävention: überall und fast immer

- Präventionsmassnahmen sind kostengünstig und ermöglichen ein einfaches Eingreifen im Falle hoher Konzentrationen.
- Es ist im Allgemeinen nicht notwendig, komplizierte Systeme zu entwickeln.

## Radonkarte und Radon-Check

Wahrscheinlichkeit den Referenzwert zu überschreiten [%]:



Quelle: Bundesamt für Gesundheit, 2018

# Radonsanierungen: ein wichtiger Punkt

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Gesundheit BAG  
Direktionsbereich Gesundheitsschutz

## Radonfachstellen / Services régionaux / Servizi regionali

Das BAG hat drei Fachhochschulen beauftragt, sich an der Ausbildung von Radonfachpersonen zu beteiligen und diese zu unterstützen. Für die Deutschschweiz handelt es sich um folgende regionale Radonfachstelle:

<b>Deutschschweiz</b> Antoine Geiser (BAG-Delegierter) <a href="mailto:antoine.geiser@fhnw.ch">antoine.geiser@fhnw.ch</a>	Fachhochschule Nordwestschweiz Institut Energie am Bau Hofackerstrasse 30, 4132 Muttenz <a href="http://www.ch.radon">www.ch.radon</a> , 061 228 55 48, <a href="mailto:radon@fhnw.ch">radon@fhnw.ch</a>
---	---

L'OFSP a mandaté trois hautes écoles spécialisées pour contribuer à la formation et au suivi des consultants et consultantes en radon. Pour la Suisse romande il s'agit du service régional suivant:

<b>Suisse romande</b> Dr. Joëlle Goyette Parnot (déléguée OFSP) <a href="mailto:joelle.goyette@hefr.ch">joelle.goyette@hefr.ch</a>	Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg Pérolles 80, 1700 Fribourg <a href="mailto:propar@cf">propar@cf</a> , 026 429 88 65
--	--

L'UFSP ha incaricato tre Scuole universitarie professionali di contribuire alla formazione e di assistere i consulenti in materia di radon. Per il Ticino si tratta del servizio regionale seguente:

<b>Ticino</b> Luca Pampuri (delegato UFSP) <a href="mailto:luca.pampuri@supsil.ch">luca.pampuri@supsil.ch</a> Dr. Claudia Valsangiacomo (Suppl.) <a href="mailto:claudia.valsangiacomo@supsil.ch">claudia.valsangiacomo@supsil.ch</a>	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana Via Flora Ruchat-Runcati 15, 6850 Mendrisio <a href="mailto:radon.supsil.ch">radon.supsil.ch</a> , 058 868 93 51
---	---

## Radonfachpersonen / consultants et consultantes en radon / consulenti in materia di radon

Radonfachpersonen haben eine vom BAG anerkannte Ausbildung absolviert. Sie beraten die Bauherrschaft über vorsorgliche bauliche Massnahmen gegen Radon sowie die Gebäudeeigentümer über Radonsanierungen. Im Folgenden die Liste der Radonfachpersonen nach Kanton. In der dritten Spalte sind die Sprachkenntnisse und die Tätigkeit im Bereich Radon der Radonfachperson angegeben.

Les consultants et consultantes en radon ont suivi une formation reconnue par l'OFSP. Ces personnes peuvent conseiller les propriétaires en matière de méthodes de construction préventives et de solutions de remédiation contre le radon dans l'existant. Vous trouverez ci-dessous la liste des consultants et consultantes par canton. La troisième colonne indique les compétences linguistiques et le type d'activité du consultant(e) dans le domaine du radon.

I consulenti in materia di radon hanno terminato una formazione riconosciuta dall'UFSP. Consigliano i futuri proprietari, sulle misure edili preventive contro il radon e i proprietari di edifici, sulle misure di risanamento. Di seguito l'elenco dei consulenti in materia di radon per cantone. La terza colonna fornisce le competenze linguistiche e l'attività offerta nell'ambito radon dai consulenti.

Version/Versione: 11.10.2023 Seite 1 von 15

- Fast alle Probleme treten in bestehenden Gebäuden auf, nicht in neu gebauten!
- Es ist daher unerlässlich, Spezialisten für die Lösung dieser Probleme auszubilden!!!
- Auch Fachpersonen (Architekten, Ingenieure, Immobilienmakler, Anwälte usw.) sowie Immobilienbesitzer müssen informiert werden.

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

# Die korrekte Umsetzung ist entscheidend!

- Die Sanierungsarbeiten müssen ständig verfolgt werden, jedes Detail ist entscheidend.
- Fachleute sind nicht immer an den Umgang mit dem Thema Radon gewöhnt, eine kleine Unachtsamkeit kann den Erfolg der Sanierung gefährden.

## Matériauthèque

Cette matériauthèque regroupe des familles de produits pour la prévention ou l'assainissement radon de bâtiment. Pour avoir plus d'information sur la mise en oeuvre de ces produits, rendez-vous sur notre page [Fiches techniques](#).

### Étanchéités et isolations

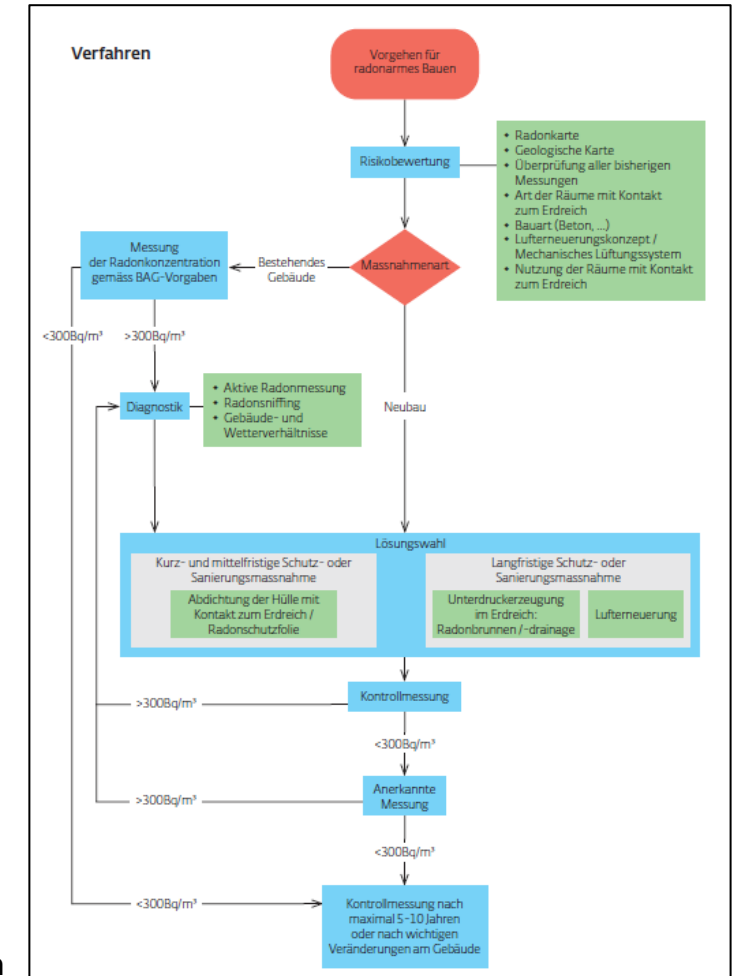
Type de produit	Produit	Fabricant	Description	Application	Certifié contre le radon par le fabricant	Qualité pour être barrière radon
Étanchéités et isolations contre le terrain - Isolation en verre cellulaire	<a href="#">FOAMGLAS</a>	FOAMGLAS	Isolation sous forme de plaque de verre cellulaire. Etanche au radon quand les plaques sont collées au bitume entre elles. Imputrescible et bonne résistance à la compression	Isolation sous le <a href="#">radier</a> et contre les murs de <a href="#">soubassement</a> . Nécessite une mise en oeuvre soignée pour assurer une bonne protection contre le radon. Plaques d'isolation collées avec une colle à base de bitume. Agit comme barrière passive contre le radon	Oui	Oui

Quelle: [www.jurad-bat.net](http://www.jurad-bat.net)



# Überwachung: ein letzter wichtiger Punkt

- Regelmässige Messungen sind erforderlich, um das ordnungsgemässe Funktionieren des Systems im Laufe der Zeit zu überprüfen.
- Energetische Sanierungen können die Radonkonzentration erhöhen.
- Ein Sanierungssystem muss regelmässig überwacht und überprüft werden.

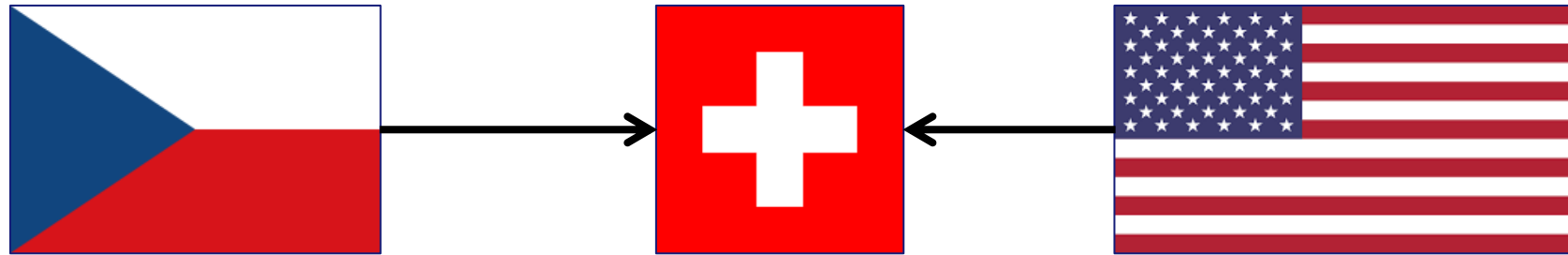


Quelle: [www.radonsolutions.ch](http://www.radonsolutions.ch)

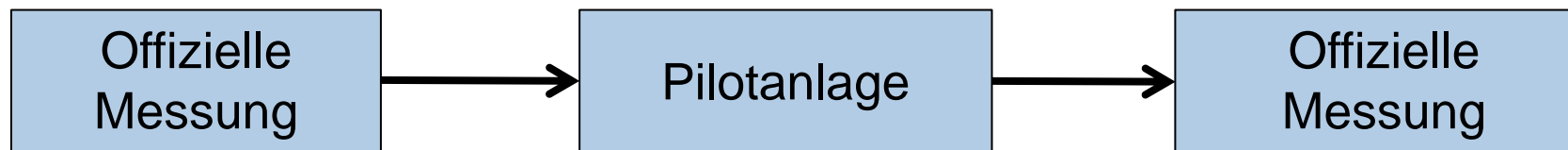
# Eine Fallstudie



# Die Sanierungsstrategie



Mit etwas Erfahrung kann eine einfache visuelle Untersuchung ausreichen, um die effektivste Art der Intervention zu identifizieren.



# Ausgangssituation

- Hohe Konzentrationen wurden im Wohnzimmer und in der Bibliothek in der ersten Etage festgestellt.
- Höhere Konzentrationen wahrscheinlich in den Wohnräumen im Untergeschoss.

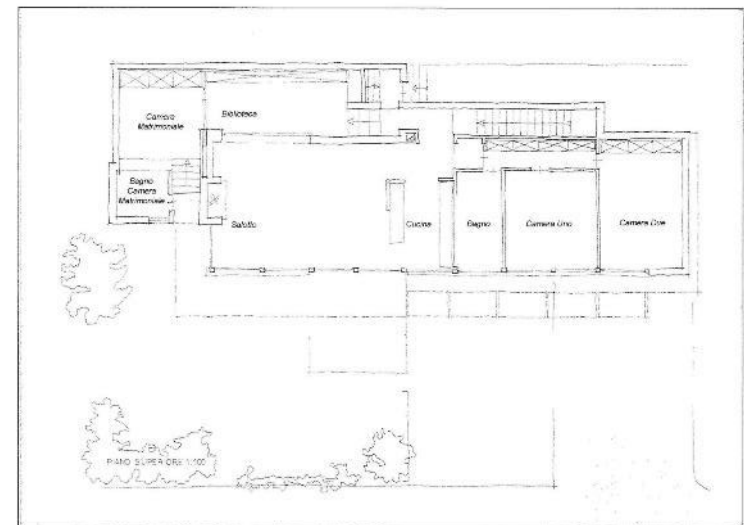
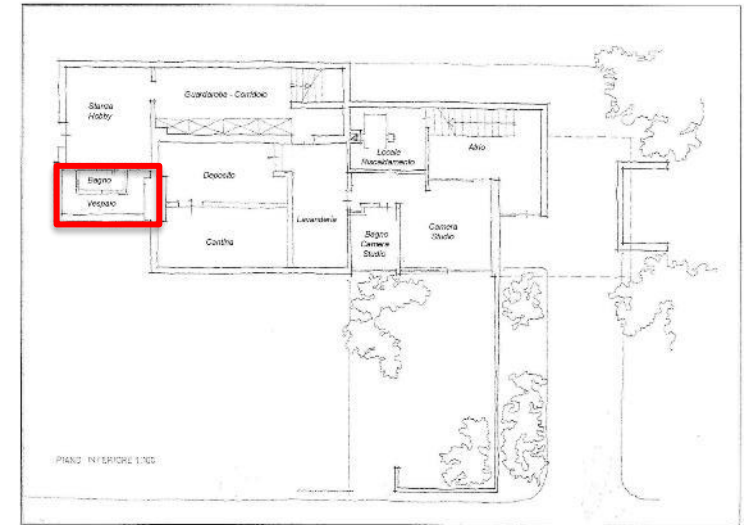
Stock	Zimmer	Rn [Bq/m <sup>3</sup> ]
1	Wohnzimmer	693



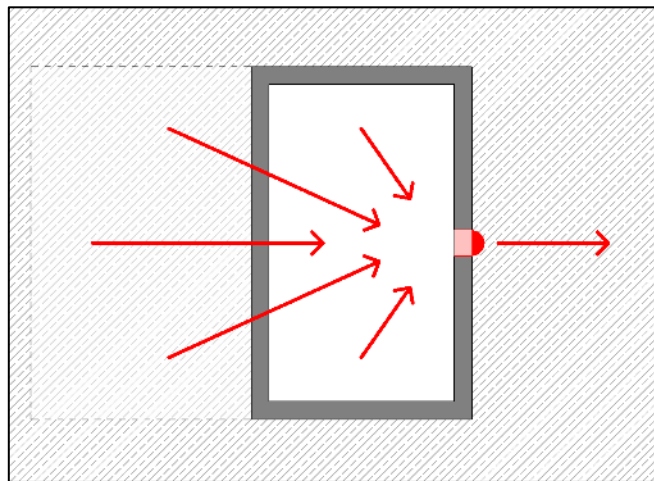
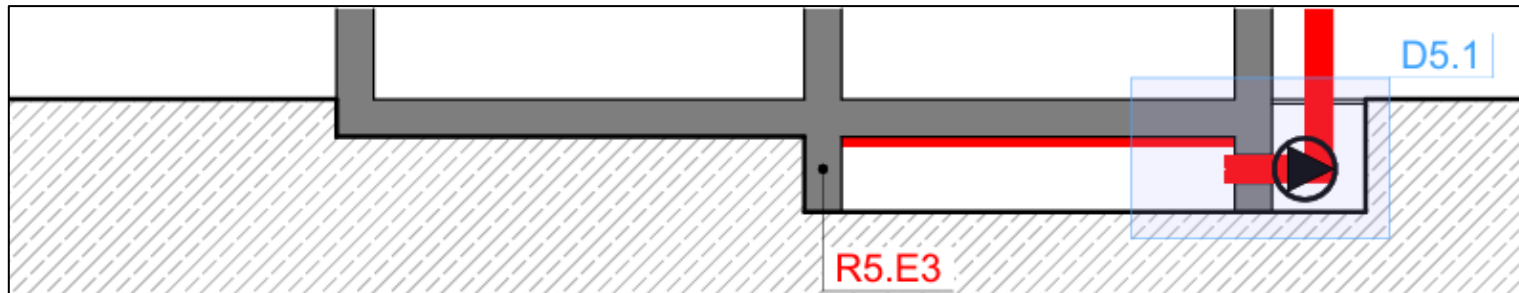
# Beschreibung des Gebäudes

Einfamilienhaus aus der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts.

- Untergeschoss, Wohnräume: Atrium, Arbeitszimmer, Dienstleistungen, Hobbyraum, Keller, Abstellraum, Waschküche, Kriechkeller.
- Erdgeschoss: Wohnzimmer-Bücherei, Dienstleistungen, 3 Schlafzimmer



# Vorgeschlagene Lösung



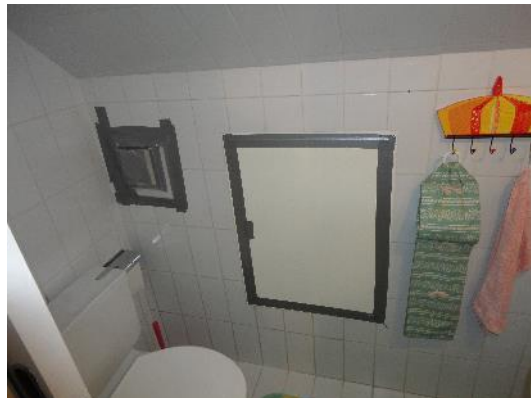
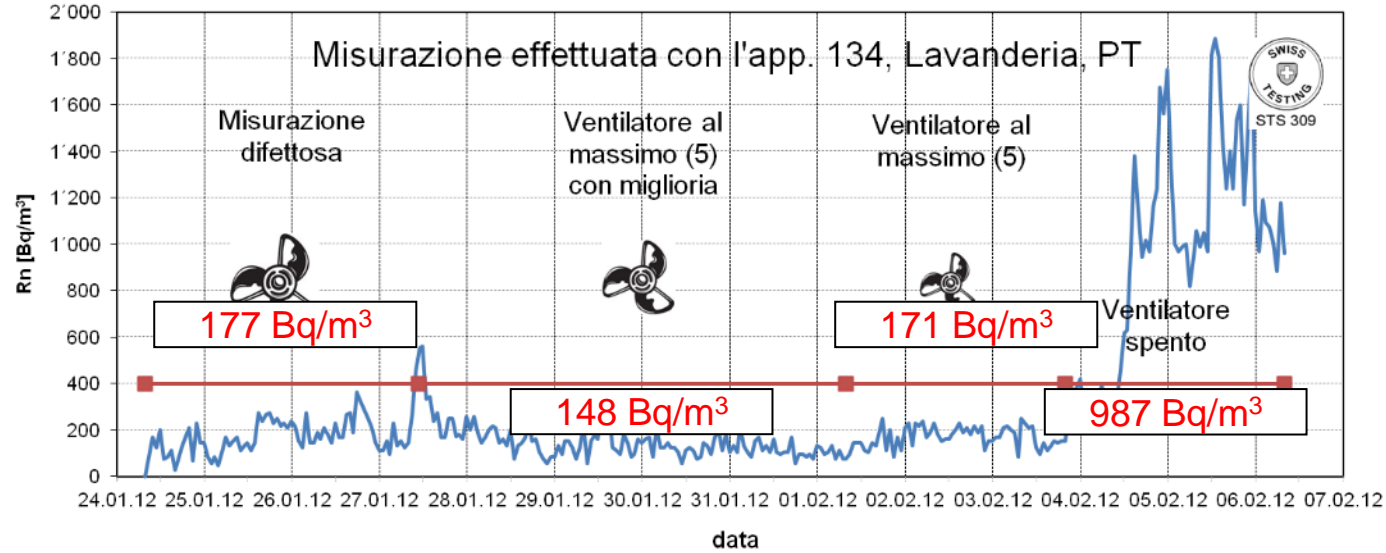
## Vorteile

- Grosser Handlungsspielraum
- Kann sich selbst dann als wirksam erweisen, wenn keine Vollunterkellerung vorliegt

## Nachteile

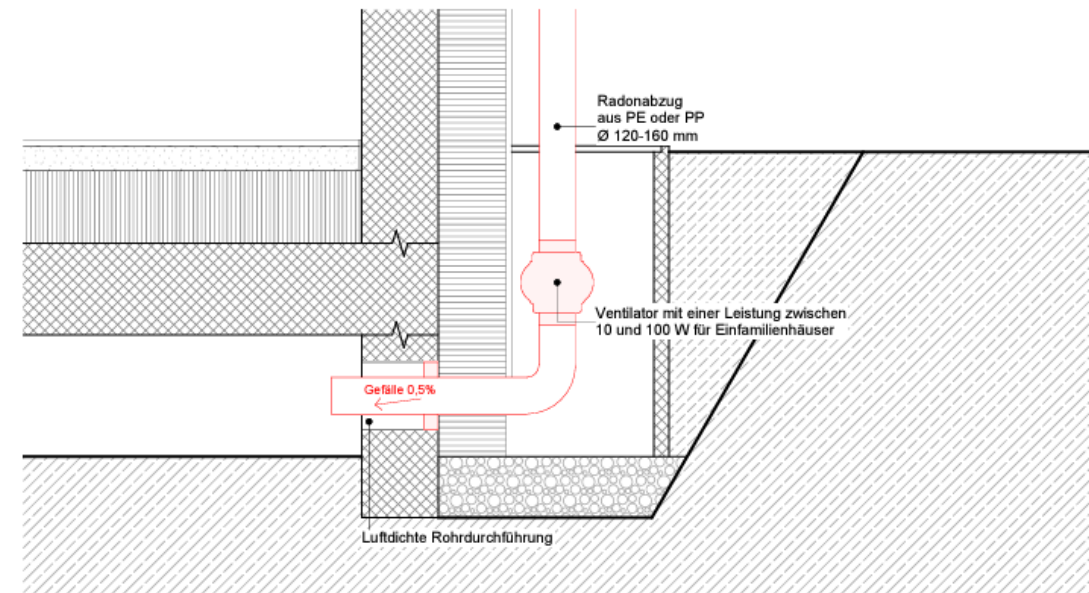
- Stromverbrauch
- Erheblicher Anstieg der Radonkonzentrationen bei unsachgemässer Umsetzung

# Pilotanlage



# Endgültige Anlage und Messung

Stock	Zimmer	Rn [Bq/m <sup>3</sup> ]
1.0	Schlafzimmer	56
1.0	Wohnzimmer	53
0.0	Studio	285



# Einige abschliessende Überlegungen

# Abschliessende Überlegungen

- Jede Sanierung hat ihre Eigenheiten, Schlüsselemente müssen identifiziert und genutzt werden.
- Vorbeugen ist besser als heilen: Betonen Sie die Vorbeugung durch Nutzung möglicher Synergien bei der Renovierung bestehender Gebäude.
- Es muss ein Überwachungs-/Wartungsplan festgelegt werden.
- Eine gute Ausbildung und ständige Fortbildung der Fachleute ist unerlässlich!



Laden Sie die neuen technischen Anleitungen  
auf [radonsolutions.ch](https://radonsolutions.ch) kostenlos herunter.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

[luca.pampuri@supsi.ch](mailto:luca.pampuri@supsi.ch)