

Zeitschrift: Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz = Radioactivité de l'environnement et doses de rayonnements en Suisse = Radioattività dell'ambiente e dosi d'irradiazione in Svizzera

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Strahlenschutz

Band: - (2010)

Rubrik: Radon

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz

Radioactivité de l'environnement et doses de rayonnements en Suisse

Ergebnisse 2010
Résultats 2010



10 Radon

10.1 Radon	155
Einführung	155
Radonprogramme	155
Messungen und Kartierung	156
Bauvorschriften und Sanierungsprogramm	156
Ausbildung und Kommunikation	156
10.2 Radon	157
Introduction	157
Gestion du programme radon	157
Mesures et cartographie	158
Prescriptions de construction et programme d'assainissement	158
Formation et communication	158



10.1 Radon

Christophe Murith, Diana Diessa, Martha Gruson

Radiologische Risiken, Abteilung Strahlenschutz, Schwarzenburgstrasse 165, 3003 Bern

Einführung

Der grösste Teil der Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung geht auf Radon in Wohn- und Aufenthaltsräumen zurück. Die Erkenntnis, dass das Gesundheitsrisiko (Lungenkrebs) durch die Belastung mit Radon unterschätzt wurde, war Anlass für die Veröffentlichung verschärfter Radonempfehlungen durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die Internationale Strahlenschutzkommission (ICRP) im Jahr 2009.

Gemäss neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen beschränkt sich das Gesundheitsrisiko im Zusammenhang mit Radon heute nicht auf Regionen mit besonders hohen Radonkonzentrationen, sondern betrifft die gesamte Schweizer Bevölkerung.

Radonprogramme

Als Reaktion auf diese neue Situation entschloss sich das BAG, einen nationalen Aktionsplan Radon auszuarbeiten, wie es die Europäische Kommission im Rahmen der Revision der Sicherheitsgrundnormen für den Schutz vor ionisierender Strahlung empfiehlt. Parallel zur Verfassung des Aktionsplans verfolgte das BAG in Zusammenarbeit mit den für die Durchführung zuständigen Kantonen sein Radonprogramm, das auf den Artikeln 110 bis 118a der StSV beruht, weiter. Die wichtigsten der 2010 durchgeführten Aktionen werden nachfolgend zusammengefasst:

Radonrisiko *

- Gering
- Mittel
- Hoch

* Bemerkung: in einigen Gemeinden wird das Radonrisiko aufgrund ungenügender Messungen geschätzt

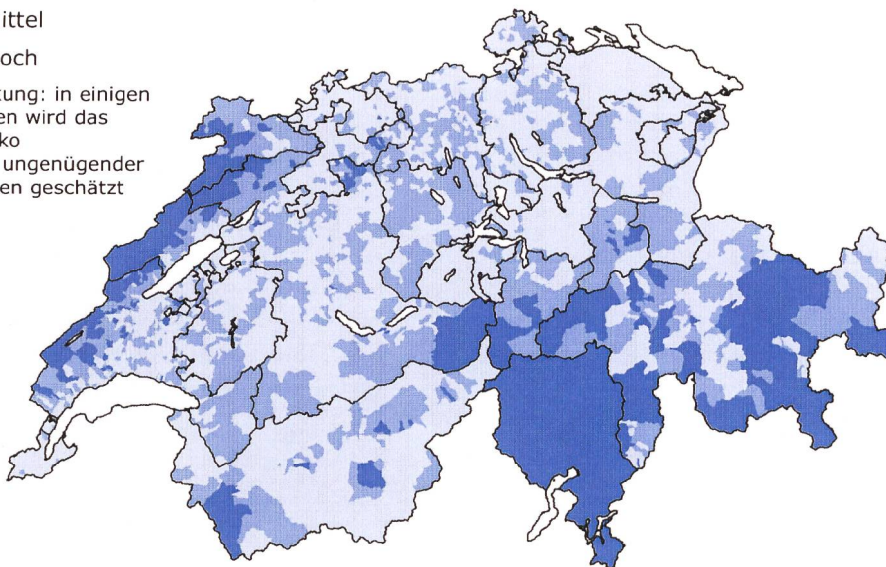


Abbildung 1:

Radonkarte der Schweiz (Wohn- und Aufenthaltsräume), Stand: Februar 2011, Quelle: GG25 © Swisstopo

Grundzüge des «Aktionsplans Radon 2012-2020»

- Senkung des Grenzwerts in Wohn- und Aufenthaltsräumen. Bei Überschreitung Pflicht zur Sanierung in allen Schweizer Gemeinden.
- Grundsatz der Optimierung bei Sanierungen, Renovationen und Neubauten.
- Radon-Messkampagnen in Schulhäusern und öffentlichen Gebäuden.
- Berücksichtigung von Radon in den kantonalen Bauvorschriften und in der Ausbildung von Baufachleuten.
- Nutzung von Synergien mit dem Programm zur energetischen Sanierung.

Messungen und Kartierung

Im Rahmen der vom BAG und den Kantonen organisierten Messkampagnen, sowie durch die anerkannten 25 Radonmessstellen wurden insgesamt ca. 19'000 Gebäude im Winter 2009 / 2010 gemessen. Mit den daraus gewonnen Ergebnissen können die Statistiken und die Radonkarte (Abbildung 1) ergänzt werden.

An diesen Messungen war das BAG folgendermassen beteiligt:

- Messkampagnen zur Ergänzung des Katasters insbesondere in den Kantonen Freiburg und Waadt.
- Abschluss der fünfjährigen systematischen Messkampagne in Wohnräumen im Kanton Tessin mit insgesamt ca. 47'000 Messungen.
- Umfassende Radon-Messkampagne für alle Liegenschaftsbesitzer im Kanton Uri mit dem Ziel, eine repräsentativere Messstichprobe mit gegen 3'500 Gebäuden zu erhalten.
- Radonmessungen in allen Schulhäusern und Kindergärten im Kanton Aargau.

Auf der Grundlage der Verordnung über Radonmessmittel (SR 941.215) findet im PSI unter der Leitung des BAG alle zwei Jahre eine qualitative Überprüfung der anerkannten Messgeräte statt. Die Ergebnisse des Vergleichs von 2010 zeigen, dass die Messergebnisse bei geringen

Expositionen zuverlässig sind. Ausserdem wurde im September 2010 am Institut für Radiophysik in Lausanne mit einer Studie zur geostatistischen Kartografierung von Radon begonnen. Diese vom BAG angeregte Studie wird im Rahmen einer Dissertation durchgeführt.

Bauvorschriften und Sanierungsprogramm

Bisher wurden in der Schweiz gegen 2900 Gebäude identifiziert, die den Grenzwert überschreiten, 400 davon im Winter 2009 / 2010. Radon-Kontrollmessungen wurden in Zusammenarbeit mit der SUPSI (Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana) in gegen 350 Gebäuden vorgenommen, die Teil eines Pilot-Sanierungsdossiers beim BAG sind. Es ist geplant, diese Ergebnisse nächstes Jahr in der Radon-Datenbank zu erfassen. Das BAG war ausserdem an der Veröffentlichung von drei internationalen Broschüren beteiligt, die von den Ländern der Alpenregion zu den Themen Gebäudeschutz, Radonsanierungen und mögliche Verbindung mit energetischer Sanierung veröffentlicht wurden.

Ausbildung und Kommunikation

2010 hat das BAG seine Aktivitäten im Bereich der Ausbildung von Baufachleuten intensiviert. In zwei Kursen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (ETHL) und an der Università della Svizzera italiana (USI) wurden 2010 gegen 170 Radonsachverständige ausgebildet. Das BAG hat beschlossen, zu ihrer Unterstützung eine Struktur mit einem Radondelegierten pro Sprachregion zu schaffen. Dieser begleitet die Massnahmen des BAG im Bereich der Präventions- und Sanierungsberatung und bei der Zusammenarbeit für die Ausbildung von Baufachleuten. Zur Verfügung steht diese Struktur bereits in der Westschweiz (Haute Ecole Spécialisé de Suisse Occidentale HES-FR) und in der italienischen Schweiz (SUPSI). Verschiedene Optionen für die Erweiterung auf die Deutschschweiz werden derzeit geprüft. In Vorbereitung sind zudem Ausbildungsmodule für eine viersprachige E-Learning-Plattform für Baufachleute. Gemäss einer Studie des BAG von 2008 (Referenz) haben erst 40 % der Bevölkerung etwas von Radon gehört, was zu wenig ist. Nach der WHO-Veröffentlichung hat das BAG jedoch deutlich mehr Beratungs- und Informationsanfragen erhalten. Diese stammten nicht nur aus der Bevölkerung, sondern auch von Medien, unter anderem vom Westschweizer Fernsehen (TSR) und vom Fernsehen der italienischen Schweiz (TSI).

10.2 Radon

Christophe Murith, Diana Diessa, Martha Gruson

Risques radiologiques, Schwarzenburgstrasse 165, 3003 Bern

Introduction

L'exposition au radon dans les locaux d'habitation et de séjour constitue la contribution prédominante à l'irradiation de la population suisse. La sous-estimation du risque sanitaire (cancer du poumon) associé à cette exposition est à l'origine des recommandations sur le radon plus sévères émises en 2009 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ainsi que par la Commission internationale de protection radiologique (ICRP).

Sur la base des nouvelles connaissances scientifiques, l'enjeu sanitaire que pose le radon ne se limite plus aujourd'hui aux régions à risque accru, mais concerne l'ensemble de la population suisse.

Gestion du programme radon

Préoccupé par cette nouvelle situation, l'OFSP a décidé d'élaborer un plan d'action pour le radon (voir ci-dessous) comme le recommande la Commission européenne dans le cadre de la révision des normes fondamentales de protection contre les rayonnements ionisants. Parallèlement à la rédaction du plan d'action, l'OFSP a poursuivi sa gestion du programme radon, basé sur les articles 110 à 118a de l'ORaP, en collaboration avec les cantons chargés de son exécution. Les principales actions menées en 2010 sont résumées ci-après :

Risque en radon *

- léger
- moyen
- élevé

* Remarque: dans certaines communes, le risque en radon est estimé à partir d'un échantillon insuffisant de mesures, à voir dans le « moteur de recherche par commune » sous www.ch-radon.ch.

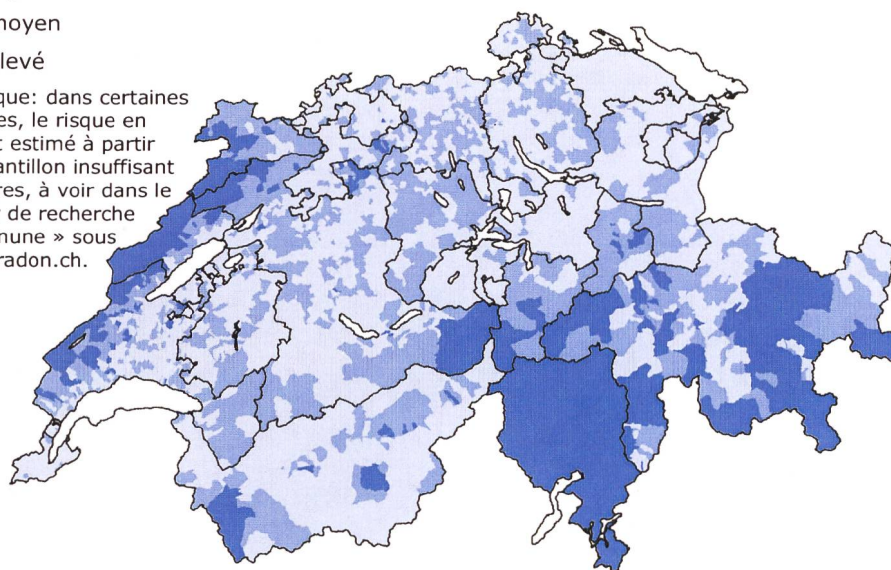


Figure 1:

Carte du radon en Suisse (locaux d'habitation et de séjour), Etat: février 2011, Source : GG25 © Swisstopo

Grandes lignes du

«Plan d'action radon 2012–2020 »:

- Abaissement de la valeur limite dans les locaux d'habitation et de séjour. En cas de dépassement, obligation d'assainir dans toutes les communes de Suisse.
- Principe d'optimisation lors d'assainissement, de rénovation et dans les nouvelles constructions.
- Campagnes de mesures du radon dans les établissements scolaires et les bâtiments publics.
- Intégration du radon dans les règlements cantonaux de la construction ainsi que dans la formation des architectes et des spécialistes du bâtiment.
- Mise en place de synergies avec le programme d'assainissement énergétique

Mesures et cartographie

Près de 19'000 bâtiments ont été mesurés durant l'hiver 2009 / 2010, soit dans le cadre de campagnes organisées par l'OFSP et les cantons, soit par les 25 services de mesures agréés. Les résultats de ces mesures ont permis de compléter les statistiques et la carte du radon (figure 8). Parmi ces mesures, l'OFSP a été impliqué dans les démarches suivantes:

- Campagnes de mesure visant à compléter le cadastre en particulier dans les cantons de Fribourg et de Vaud.
- Clôture de cinq ans de campagnes de mesure systématique dans les habitations dans le canton du Tessin, soit près de 47'000 mesures au total.
- Campagne intégrale de mesure du radon proposée à tous les propriétaires immobiliers du canton d'Uri sur un échantillon de 3'500 bâtiments, non biaisé par un choix préférentiel de constructions à risque élevé.
- Mesures du radon dans tous les établissements scolaires et les jardins d'enfant du canton d'Argovie.

Sur la base de l'ordonnance sur les instruments de mesure du radon (RS 941.215), un contrôle de qualité des appareils de mesures agréés a lieu tous les deux ans au PSI sous l'égide de l'OFSP. Les résultats de l'intercomparaison 2010 ont montré une bonne fiabilité des services de mesure dans le cas d'une faible exposition.

Par ailleurs, une étude de cartographie géostatistique du radon a démarré à l'Institut de radiophysique à Lausanne en septembre 2010. Cette étude, initiée par l'OFSP se déroule dans le cadre d'une thèse de doctorat.

Prescriptions de construction et programme d'assainissement

A ce jour, on a pu identifier près de 2'900 bâtiments dépassant la valeur limite en Suisse, dont 400 durant l'hiver 2009 / 2010. Des mesures de contrôle du radon ont été organisées, en collaboration avec la SUPSI (Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana – SUPSI), dans près de 350 bâtiments faisant l'objet d'un dossier d'assainissement pilote à l'OFSP. Il est prévu de documenter ce retour d'expérience dans la base de données du radon dans le courant de l'année prochaine. L'OFSP a de plus participé à la publication de trois brochures internationales élaborées par les pays de l'arc alpin traitant de la protection des bâtiments neufs, de l'assainissement pour le radon, respectivement du couplage avec l'assainissement énergétique.

Formation et communication

Au cours de l'année 2010, l'OFSP a renforcé son action dans le domaine de la formation des spécialistes du bâtiment. Suite aux deux cours organisés à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) et à l'Università della Svizzera italiana (USI) en 2010, près de 170 consultants en radon sont maintenant formés. Leur suivi a incité l'OFSP à mettre en place une structure de délégué radon par région linguistique dont la tâche est d'accompagner l'action de l'OFSP pour l'expertise dans la prévention et dans l'assainissement et pour la collaboration dans la formation des spécialistes du bâtiment. Cette structure est opérationnelle en Suisse romande (Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale HES-FR) et en Suisse italienne (Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana – SUPSI). Différentes options sont à l'examen pour l'étendre à la Suisse alémanique. Des modules de formation sont par ailleurs en préparation en vue de la mise en place d'une plateforme d'e-learning disponible en quatre langues et destinée aux professionnels du bâtiment. Selon une enquête réalisée par l'OFSP en 2008 (référence), seul un taux de 40 % de la population a entendu parler du radon, ce qui reste insuffisant. Néanmoins suite à la publication de l'OMS, l'OFSP a enregistré une hausse significative des demandes de conseil et d'information. Aux questionnements du public s'est ajoutée la sollicitation des médias parmi lesquels la télévision suisse romande (TSR) et la télévision suisse italienne (TSI).