

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: - (1995)

Rubrik: Kurzfassung = Résumé

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: 01.06.2025

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

Kurzfassung

Im Durchschnitt erhält die Schweizer Bevölkerung eine Strahlendosis von 4 milli-Sievert pro Jahr. Mit 1.6 milli-Sievert kommt der grösste Anteil vom Radon und seinen Folgeprodukten im Hausinnern. Die Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt ergab keine unzulässigen Konzentrations- oder Dosiswerte. Kernanlagen, Industriebetriebe und Spitäler haben ihre Emissionslimiten eingehalten. Ein importiertes Mineralwasser musste wegen zu hohem Gehalt an natürlicher Radioaktivität aus dem Verkehr gezogen werden.

1996 sind es zehn Jahre her, seit der Block 4 des Kernkraftwerkes Tschernobyl in der heutigen Ukraine durch einen schweren Unfall zerstört wurde. Grosse Gebiete in der näheren Umgebung wurden kontaminiert, mussten evakuiert werden und bleiben über Jahrzehnte unbenutzbar. Viele Menschen in der betroffenen Gegend erhielten hohe Strahlendosen; zahlreiche sind bereits gestorben. Die radioaktive Wolke führte auch bei uns zu erhöhten, jedoch ungefährlichen Radioaktivitätswerten. Die Schweizer Bevölkerung hat durch diesen Unfall eine zusätzliche Dosis von 0.5 milli-Sievert erhalten. Das vom früheren Alarmausschuss Radioaktivität für solche Fälle erarbeitete Dosis-Massnahmen-Konzept zum Schutz der Bevölkerung wurde mit Erfolg angewendet. Im Nachhinein wurden Einsatz- und Messorganisation verbessert, in Verordnungen verankert und durch internationale Abkommen über eine rasche gegenseitige Benachrichtigung bei Unfällen ergänzt.

Die Überwachung der Umwelt auf Radioaktivität ergab 1995 keine unzulässigen Konzentrationen bzw. Strahlendosen. Die Auswirkungen von Tschernobyl sind zwar im Erdboden - vor allem im Tessin - und in gewissen Pilzen sowie im Wildfleisch noch messbar, führen jedoch nicht zu nennenswerten Strahlendosen. Bei den Lebensmitteln musste ein importiertes Mineralwasser aus Portugal aus dem Verkehr gezogen werden, weil sein Gehalt an natürlichen Alphastrahlern über dem entsprechenden Grenzwert von 1 Becquerel pro Liter liegt.

Bei der Umgebungsüberwachung von Kernkraftwerken, Forschungsinstituten sowie Industriebetrieben und Spitälern, die radioaktive Stoffe verwenden, wurden keine unzulässigen Immissionen oder Ortsdosen festgestellt. Bei den Kernkraftwerken sind die Abgabelimiten für radioaktive Stoffe an die Umwelt so festgelegt, dass niemand dadurch mehr als 0.2 milli-Sievert pro Jahr erhalten kann. 1995 wurden die Emissionslimiten eingehalten und die Strahlendosen der Bevölkerung in der Nahumgebung lagen bei wenigen Prozent des genannten Grenzwertes.

Der grösste Dosisbeitrag stammt vom Radon-222, einem natürlichen radioaktiven Edelgas, das im Erdboden beim Zerfall von Radium-226 entsteht. Über Undichtheiten in der Gebäudestruktur kann es sich im Hausinnern akkumulieren. Seine radioaktiven Zerfallsprodukte gelangen beim Atmen in die Lunge und können Lungenkrebs auslösen. Radon führt in der Schweiz im Mittel zu 1.6 milli-Sievert pro Jahr, wobei je nach Gegend, Zusammensetzung des Bauuntergrundes und Bauweise des Hauses, die Werte zwischen wenigen Zehnteln und bis 100 milli-Sievert liegen. Man rechnet, dass bei einigen Prozent aller Lungenkrebsfälle das Radon die Ursache ist. In Zusammenarbeit mit den Kantonen werden systematische Radon-Erhebungen im ganzen Land durchgeführt und Gebäude mit zu hohen Werten müssen saniert werden.

Die mittlere Strahlendosis der Bevölkerung von 4 milli-Sievert setzt sich aus den folgenden Beiträgen zusammen: 1.6 milli-Sievert vom Radon und seinen Folgeprodukten im Hausinnern, 1.2 milli-Sievert von der natürlichen Bestrahlung (kosmische Strahlung, terrestrische Radioaktivität und Radionuklide im menschlichen Körper), etwa 1 milli-Sievert von der medizinischen Röntgendiagnostik und weitere 0.2 milli-Sievert aus allen künstlichen Strahlenquellen. Zu diesen gehören die Radioaktivitätsabgaben aus Kernanlagen, Betrieben und Spitälern, der Ausfall der Kernwaffenversuche und des Reaktorunfalles Tschernobyl sowie alle weiteren Strahlenquellen, wie Radionuklide in Konsumgütern und die erhöhte kosmische Strahlung beim Fliegen.

Résumé

La population suisse reçoit en moyenne une dose de rayonnements de 4 milli-sievert par an. La majeure partie, soit 1.6 milli-sievert, provient du radon et de ses produits de filiation dans les maisons. La surveillance de la radioactivité dans l'environnement n'a signalé aucune valeur inadmissible de concentration ou de dose. Les installations nucléaires, les industries et les hôpitaux ont observé leurs limites respectives d'émission. Une eau minérale importée a dû être retirée du marché en raison d'une teneur de radioactivité naturelle trop élevée.

Il y a dix ans le bloc 4 de la centrale nucléaire de Tchernobyl en actuelle Ukraine était gravement endommagé. Les régions voisines fortement contaminées ont dû être évacuées et resteront inutilisables pendant des dizaines d'années. Un grand nombre de personnes de ces régions a reçu de fortes doses de rayonnements; beaucoup d'entre eux n'y ont pas survécu. Le nuage radioactif a aussi entraîné chez nous une radioactivité accrue, mais néanmoins sans danger. L'accident a occasionné pour la population suisse une dose additionnelle de 5 milli-sievert. Le concept "doses - mesures à prendre", élaboré pour ces circonstances par l'ancien comité d'alarme en vue de protéger la population, a été appliqué avec succès. Avec le recul, l'organisation d'intervention et de mesure a été améliorée et ancrée dans l'Ordonnance, puis complétée par une convention internationale sur l'information rapide et réciproque en cas d'accidents.

La surveillance de l'environnement quant à sa radioactivité n'a indiqué en 1995 aucune concentration resp. aucune dose de rayonnements inadmissible. Les répercussions de Tchernobyl restent certes détectables dans le sol - en particulier au Tessin - ainsi que dans le gibier et certaines espèces de champignons, sans occasionner néanmoins des doses de rayonnements significatives. Parmi les denrées alimentaires, une eau minérale importée du Portugal a dû être retirée du marché parce que sa teneur en radioactivité naturelle alpha dépassait la valeur limite de 1 Bq par litre.

La surveillance du voisinage des centrales nucléaires, des instituts de recherche, des industries et des hôpitaux, qui utilisent des substances radioactives, n'a signalé aucun impact ou dose de rayonnements inadmissible. Autour des centrales nucléaires, les limites pour les rejets de substances radioactives dans l'environnement sont fixées, de sorte qu'aucune personne ne puisse recevoir une dose supérieure à 0.2 mSv par an. Les limites d'émission ont été respectées en 1995 et les doses de rayonnements à la population riveraine n'ont représenté que quelques pour-cent de la limite mentionnée.

La contribution majeure à la dose provient du radon-222, un gaz rare radioactif naturel, qui naît de la désintégration du radium-226 dans le sol. En raison des passages peu étanches de la structure de l'habitat, le gaz peut s'accumuler dans les pièces. Ses descendants radioactifs parviennent par l'air respiré dans le poumon, où ils peuvent déclencher un cancer. Le radon occasionne en moyenne dans notre pays 1.6 milli-sievert par an; suivant la région, la composition du sous-sol et le type de construction, les valeurs s'échelonnent de quelques dixièmes de milli-sievert à 100 milli-sievert. On estime que le radon est à l'origine de quelques pour-cent de l'ensemble des cas de cancer du poumon. Des sondages radon sont effectués systématiquement dans tout le pays avec l'appui des cantons et les constructions aux valeurs trop élevées doivent être assainies.

La dose moyenne de rayonnements de la population de 4 milli-sievert provient des contributions suivantes: 1.6 milli-sievert du radon et de ses descendants dans les maisons, 1.2 milli-sievert de l'irradiation naturelle (radiation cosmique et terrestre et radionucléides dans le corps humain), près de 1 milli-sievert du radiodiagnostic médical et environ 0.2 milli-sievert de l'ensemble des autres sources artificielles de rayonnements. Font partie de ces dernières, les rejets de radioactivité des installations nucléaires, de l'industrie et des hôpitaux, la retombée des essais d'armes nucléaires et de l'accident au réacteur de Tchernobyl, ainsi que d'autres sources comme les radionucléides dans les biens de consommation et la radiation cosmique accrue dans les avions.