Zeitschrift: Bericht der Eidgenössischen Kommission zur Überwachung der Radioaktivität

Herausgeber: Eidgenössische Kommission zur Überwachung der Radioaktivität

Band: 29 (1985-1986)

Heft: 1: Text

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

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

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

ZUSAMMENFASSUNG VI

1. EINLEITUNG

1.1. Ursachen und Auswirkungen der Strahlenexposition 1. 1
1.2. Die Ueberwachung der Strahlenexposition 1. 2
1.3. Die Begrenzung der Strahlenexposition 1. 3
1.4. Messgrössen und verwendete Einheiten 1. 4

2. ALLGEMEINE UEBERWACHUNG

2.1. Ortsdosen 2. 1
2.2. Luft 2. 3
2.2.1. Künstliche Radioaktivität der Luft 2. 3
2.2.2. Kurzlebige, natürliche Radionuklide in der Luft 2. 3
2.2.3. Langlebige natürliche Radionuklide 2. 4
2.2.4. Strahlendosen durch Radon und dessen Folgeprodukte in Wohnräumen 2. 4
2.2.4.1. Herkunft des Radons 2. 4
2.2.4.2. Radon-Untersuchungen in der Schweiz 2. 5
2.2.4.3. Strahlendosen und gesundheitliches Risiko durch Radon 2. 8
2.3. Niederschläge 2.10
2.4. Oberflächengewässer 2.10
2.5. Erdboden und Gras 2.11
2.6. Milch, Getreide und andere Lebensmittel 2.11
2.7. Menschlicher Körper 2.12
2.8. Radioaktivität und ionisierende Strahlung von Industrieprodukten 2.12

3. KERNANLAGEN

3.1. Uebersicht 3. 1
3.2. Emissionen aus Kernanlagen 3. 2
3.3. Umgebungsüberwachung der Kernanlagen 3. 2
3.3.1. Ortsdosen 3. 2
3.3.2. Erhöhte Ortsdosen infolge Direktstrahlung 3. 7
3.3.3. Feldmessungen in der Umgebung der Kernkraftwerke mit tragbarem Germanium-Detektor 3. 8
3.3.4. Aerosole und Niederschläge 3. 8
3.3.5. Erde, Gras, Getreide, Milch 3. 9
3.3.6. Wasser, Sedimente, Wasserpflanzen, Fische 3. 9
3.3.7. C-14 in Baumblättern 3.10
3.4. Zwischenfall im KKW Mühleberg vom September 1986 3.11
3.4.1. Ursache und Hergang des Ereignisses 3.11
3.4.2. Messungen in der Umgebung und Abschätzung der freigesetzten Aktivität 3.12
3.4.3. Messungen in Lebensmitteln 3.14
3.4.4. Abschätzung der Strahlendosen 3.14

4. INDUSTRIEN, SPITÄLER UND FORSCHUNGSBETRIEBE SEITE

4.1. Einzelne Industriebetriebe 4. 1
4.2. Region La Chaux-de-Fonds 4. 3
4.2.1. Tritium 4. 3
4.2.2. Radon in Wohnhäusern 4. 4
4.3. Abwasserreinigungsanlagen 4. 6
4.4. Schweizerisches Institut für Nuklearforschung (SIN) 4. 6
4.5. CERN 4. 8

5. DIE AUSWIRKUNGEN DES REAKTORUNFALLES TSCHERNOBYL AUF DIE SCHWEIZ

5.1. Organisation, Mittel und Einsatz der Alarmorganisation 5. 1
5.1.1. Die AO für den Schutz der Bevölkerung bei einer Gefährdung durch Radioaktivität 5. 1
5.1.2. Messorganisation 5. 3
5.2. Zeitlicher Ablauf der Ereignisse 5. 5
5.2.1. Ereignisse im KKW Tschernobyl 5. 5
5.2.2. Verstrahlungslage in Europa 5. 6
5.2.3. Entwicklung der Verstrahlungslage in der Schweiz 5. 7
5.2.4. Zeitlicher Ablauf des Einsatzes der Alarmorganisation 5. 7
5.3. Nuklidverteilung und Darstellung der Ergebnisse 5. 9
5.3.1. Nuklidverteilung 5. 9
5.3.2. Darstellung der Resultate 5.10
5.3.3. Variationsbreite der Resultate 5.11
5.4. Messung der externen Verstrahlung 5.11
5.4.1. Luft 5.11
5.4.2. Niederschläge 5.14
5.4.3. Ortsdosen 5.15
5.4.4. Gras und Boden 5.15
5.4.5. "in situ"-Gamma-Spektroskopie 5.17
5.4.6. Oberflächengewässer 5.18
5.5. Messung der internen Verstrahlung 5.19
5.5.1. Milch und Milchprodukte 5.20
5.5.2. Fleisch und Fisch 5.24
5.5.3. Gemüse und Früchte 5.26
5.5.4. Weitere Lebensmittel sowie Importe 5.27
5.5.4.1. Pilze 5.27
5.5.4.2. Weitere untersuchte Proben und Importwaren 5.28
5.5.5. Trinkwasser und Zisternenwasser 5.28
5.6. Spezielle Untersuchungen 5.28
5.6.1. Ganzkörpermessungen 5.28
5.6.2. Sr-89 und -90-Messungen 5.29
5.6.2.1. Die Auswahl der Proben 5.29
5.6.2.2. Die Messung von Sr-90 und des Verhältnisses Sr-89/90 5.30
5.6.2.3. Das Verhältnis Sr-90 zu Cs-137 5.31
5.6.2.4. Entwicklung der Sr-90-Aktivität in der Milch 5.31
5.6.2.5. Getreide 5.32
5.6.2.6. Menschliche Wirbelknochen 5.32
5.6.3. Tierversuche 5.32
5.6.3.1. Messung von Cs-137 in lebenden Schafen 5.32
5.6.3.2. Fütterungsversuche an Kühen und Schafen 5.33
5.6.4. Klärschlämme und Filter von Klimaanlagen 5.35
5.6.4.1. Klärschlämme 5.35
5.6.4.2. Zuluftfilter von Klimaanlagen 5.35
5.6.5. Aeroradiometrie-Flug 5.36

	SEITE
6. DIE STRAHLENEXPOSITION DER SCHWEIZER BEVÖLKERUNG DURCH DEN REAKTORUNFALL TSCHERNOBYL	
6.1. Zur Problematik der Dosisabschätzung	6. 1
6.2. Dosisabschätzungen durch externe Bestrahlung und durch Radioaktivitätsaufnahme über Nahrungsmittel	6. 5
6.3. Dosisverteilung	6.11
6.4. Hypothetische Maximalwerte der Dosen	6.11
6.5. Folgedosen bis zum endgültigen Zerfall des Caesiums	6.15
6.6. Strahlenexposition durch sog. "Heisse Teilchen" im Tschernobyl-Ausfall	6.15
6.7. Mögliche gesundheitliche Risiken für die Bevölkerung in der Schweiz durch den Unfall Tschernobyl	6.16
6.7.1. Krebsrisiko	6.16
6.7.2. Genetisches Risiko	6.19
6.7.3. Strahlenbedingte Entwicklungsstörungen durch praenatale Bestrahlung	6.21
6.8. Massnahmen und Empfehlungen	6.21
7. ZUSAMMENSTELLUNG DER STRAHLENDOSEN DER SCHWEIZER BEVOELKERUNG	
7.1. Natürliche Strahlendosen	7. 1
7.2. Zivilisatorische Strahlendosen	7. 1
7.2.1. Auswirkungen des Reaktorunfalles von Tschernobyl	7. 1
7.2.2. Bestrahlung durch Radon und Folgeprodukte in Wohnräumen	7. 2
7.2.3. Weltweiter Ausfall von Atombombenexplosionen	7. 3
7.2.4. Bestrahlung durch andere Quellen	7. 3
7.2.5. Kernanlagen und Forschungsinstitute	7. 3
7.2.6. Industrien und Spitäler	7. 4
7.2.7. Beruflich strahlenexponierte Personen	7. 4
7.2.8. Medizinische Anwendungen	7. 4
8. BEURTEILUNG DURCH DIE KUER DER ERGEBNISSE DER RADIOAKTIVITÄTS-ÜBERWACHUNG IN DER SCHWEIZ IN DEN JAHREN 1985 UND 1986	
8.1. Einleitung	8. 1
8.2. Radioaktivität aus Tschernobyl und dadurch bewirkte Dosen	8. 1
8.2.1. Anzahl, Qualität und Aussagekraft der Messresultate	8. 1
8.2.2. Bedeutung der durch die Radioaktivität aus Tschernobyl bewirkten Strahlendosen	8. 2
8.2.3. Einhaltung der Ziele des Dosis-Massnahmen-Konzeptes des Alarmausschuss' Radioaktivität	8. 3
8.2.4. Folgerungen aus den Radioaktivitätsmessungen	8. 4
8.3. Schlussfolgerungen aus der Ueberwachung der Radioaktivität ohne derjenigen aus Tschernobyl	8. 5
8.3.1. Strahlendosen durch Radon-Folgeprodukte	8. 5
8.3.2. Immissionen in der Umgebung Schweizer Kernanlagen	8. 6
8.3.3. Abgaben aus Industriebetrieben, Spitälern und Forschungsbetrieben	8. 6
8.3.4. Beurteilung weiterer Messungen	8. 6
8.4. Ausblick für die zukünftige Radioaktivitätsüberwachung	8. 7

9. ANHÄNGE

9.1. Quellen	9. 1
9.2. Berichte über Auswirkungen des Reaktorunfalls Tschernobyl	9. 3
9.3. Beteiligte Stellen und Laboratorien	9. 4
9.4. Zusammensetzung der Einsatzleitung; Organisation	9. 6