

## TOP 42:

---

### Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2013

Drucksache: 325/15

#### I. Zum Inhalt des Berichtes

Die Bundesregierung legt entsprechend ihrer Pflicht aus dem Strahlenschutzvorsorgegesetz ihren jährlichen Bericht über die Entwicklung der Radioaktivität in der Umwelt vor. Der Bericht enthält die wichtigsten Informationen und Änderungen im Bereich Umwelt, Radioaktivität und Strahlenbelastung gegenüber den Vorjahren.

Im Bereich der ionisierenden Strahlung behandelt der Bericht folgende Themen:

- die natürliche Strahlenexposition infolge der Inhalation von Radon und seinen Zerfallsprodukten, die natürliche Strahlenexposition durch Nahrung sowie durch direkte kosmische und terrestrische Strahlung;
- die zivilisatorische Strahlenexposition durch medizinische Diagnostik (Röntgen und Nuklearmedizin), durch Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung in Forschung, Technik und Haushalt, die Auswirkungen von Unfällen in Kernkraftwerken und von Kernwaffenversuchen sowie die Strahlenexposition durch kerntechnische Anlagen, Zwischen- und Endlager.

Die mittlere effektive Dosis für eine Person der Bevölkerung durch die natürliche und die zivilisatorisch veränderte natürliche Strahlenexposition liegt zwischen 2 und 3 mSv pro Jahr. Rechnerisch ergibt sich für Erwachsene ein Wert von 2,1 mSv.

Bei der zivilisatorischen Strahlenexposition wurde der Dosisbeitrag durch die Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlen in der Medizin auf insgesamt etwa 1,9 mSv pro Jahr für röntgendiagnostische und nuklearmedizinische Untersuchungen abgeschätzt. Die Beiträge der anderen Strahlenquellen sind sehr gering. Die berechnete Gesamtexposition beträgt dadurch 4,0 mSv pro Jahr und Person.

Die Charakterisierung der beruflichen Strahlenexposition berücksichtigt sowohl natürliche als auch zivilisatorische Strahlenquellen.

Die natürliche Strahlenexposition durch ionisierende Strahlung setzt sich aus der kosmischen und der terrestrischen Komponente (Höhen- und Bodenstrahlung) sowie aus der Exposition durch die Aufnahme (Ingestion und Inhalation) natürlicher radioaktiver Stoffe in den Körper zusammen.

Insgesamt beträgt die jährliche effektive Dosis durch natürliche Strahlenexposition bei durchschnittlichen Bedingungen in Deutschland 2,1 mSv. Sie weist aber beträchtliche Unterschiede auf, die vor allem durch die geologische Beschaffenheit des Untergrundes, aber auch durch die Lebens- und Ernährungsgewohnheiten und die Höhe des Aufenthaltsortes verursacht werden. Durch epidemiologische Untersuchungen ist nachgewiesen, dass eine erhöhte Strahlenexpositionen durch Radon eine Ursache für Lungenkrebs sein kann. Deshalb sollten die Radonkonzentrationen in Wohn- und Aufenthaltsräumen - soweit wie möglich - reduziert werden.

Die zivilisatorische Strahlenexposition der Bevölkerung resultiert aus Beiträgen kerntechnischer Anlagen, aus der Sanierung von Bergbauanlagen durch die Wismut GmbH, aus der Anwendung ionisierender Strahlung und radioaktiver Stoffe in Medizin, Forschung, Technik und Haushalt sowie aus dem Fall-out von Kernwaffenversuchen in der Atmosphäre bis Anfang der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts.

Im Wesentlichen werden für das Berichtsjahr folgende Ergebnisse veröffentlicht:

- Gesamtbewertung der ionisierenden Strahlung:

Die berechnete Gesamtexposition der ionisierenden Strahlung beträgt wie im Vorjahr 4,0 mSv pro Person und Jahr.

- Medizinische Strahlenexposition:

Die mittlere effektive Dosis der Bevölkerung durch Röntgen ist von 1996 bis 2012 um 13 Prozent auf ca. 1,8 mSv angestiegen.

Die Anzahl der Computertomographien pro Einwohner und Jahr hat sich zwischen den Jahren 1996 und 2012 mehr als verdoppelt (Zunahme: 130 Prozent).

- Berufliche Strahlenexposition:

Die mittlere Jahresdosis exponierter Personen liegt mit 0,53 mSv deutlich leicht über dem Vorjahresniveau von 0,52 mSv.

- Strahlenexposition des Flugpersonals:

Wie im Vorjahr betrug die mittlere Jahresdosis 1,9 mSv. Die höchste Jahresdosis des fliegenden Personals lag bei 6,2 mSv (2012: 6,4 mSv).

- Register hochradioaktiver Strahlenquellen:

Hier gab es eine Zunahme von 27200 im Jahr 2012 auf 31 000 registrierte Quellen von 657 Genehmigungsinhabern.

Schachtanlage Asse:

- Die Strahlenexposition der Bevölkerung lag im selben Bereich wie im Vorjahr 2012.

Kernkraftwerksunfälle:

- Die Cäsium-137-Inventare von Boden und Nahrungsmitteln aus dem Unfall von Tschernobyl nehmen jährlich um 2 bis 3 Prozent ab, mit Ausnahme der Kontamination von Wild, die stellenweise immer noch sehr hoch ist.
- Im Berichtsjahr waren keine Radionuklidaktivitäten aus dem Fukushima-Unfall messbar.

## II. Empfehlungen der Ausschüsse

Der **federführende Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit** empfiehlt dem Bundesrat, von dem Bericht Kenntnis zu nehmen.

