



Grenzwerte für Radioaktive-Strahlung

Welche Gebiete bei einem AKW-Unfall wie stark verstrahlt werden, hängt von der Windrichtung und vom Regen ab.

So zeigten die Katastrophen von 1986 in Tschernobyl und von 2011 in Fukushima, dass **nicht alle Gebiete in gleicher Entfernung** zum Kernkraftwerk gleich stark verstrahlt waren.

Wie gefährlich die Strahlung für den Menschen ist, hängt zum einen von deren Dosis und zum anderen von der Zeitdauer ab, in der jemand der Strahlung, ausgesetzt ist. Für Personen, die berufsbedingt mit radioaktiver Strahlung in Kontakt kommen, hat der Bund als Grenzwert eine jährliche Belastung von 20 Millisievert festgelegt.

Das **Sievert** (Einheitenzeichen: Sv, nach dem schwedischen Mediziner und Physiker Rolf Sievert) ist die Maßeinheit verschiedener gewichteter Strahlendosen. Sie dient zur Bestimmung der Strahlenbelastung biologischer Organismen und wird bei der Analyse des Strahlenrisikos verwendet.

Dies gilt auch beispielsweise für Röntgenpersonal in Spitäler und Arztpraxen oder für Flugpersonal. In den USA gilt für diese Personen der Grenzwert von 50 Millisievert.

Ab 100 Millisievert kann ein erhöhtes Krebsrisiko statistisch nachgewiesen werden, klinisch direkt nachweisbare Strahleffekte gibt es ab 250 Millisievert.

Dass Flugpersonal mehr radioaktive Strahlung abbekommt, liegt daran, dass die kosmische Strahlung aufgrund der Flughöhe höher ist als auf der Erdoberfläche.

Andreas Gäumann vom Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär des Kantons Bern illustriert dies am Beispiel von Schweizer Helfern in Fukushima.

„Das Strahlungsmessgerät blieb während der ganzen Zeit im Einsatzgebiet praktisch stumm. Erst auf dem Flug zurück in die Schweiz piepte es stark aufgrund der kosmischen Strahlung im Flugzeug“.

Auch Raucher setzen sich einer erhöhten Strahlenbelastung aus. Dies, weil die Tabakpflanzen Radioaktivität aus der Umwelt aufnehmen und speichern könnten, so Gäumann.

„Wer ein Jahr lang täglich eine Packung Zigaretten raucht, verabreicht seiner Lunge eine Organdosis von über 100 Millisievert.“ Also mehr als das Fünffache des für Berufsleute zulässigen Grenzwertes.

Folgende Grenzwerte gelten für Deutschland zusätzlich zur natürlichen Strahlung:

<u>Unbedenkliche Dosisleistung</u>	<u>Eingreifrichtwert</u> für langfristige Umsiedlung
------------------------------------	--

0.01 mSv (1.000 µSv) pro Jahr	0.0100 mSv (100.000 µSv) pro Jahr
0.00,02 mSv (20 µSv) pro Woche	0.02 mSv (2.000 µSv) pro Woche
0.00,003 mSv (3 µSv) pro Tag	0.00,3 mSv (300 µSv) pro Tag
0.00,0001 mSv (0,1 µSv) pro Stunde	0.00,01 mSv (10 µSv) pro Stunde

Klinische Symptome der Strahlenkrankheit

150 mSv (150.000 µSv) als integrierte Dosis