Strahlenschutzkommission

Geschäftsstelle der
Strahlenschutzkommission
Postfach 12 06 29
D-53048 Bonn

http://www.ssk.de

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission zu Fragen im Zusammenhang mit Strahlenschutzrechtsbestimmungen der früheren DDR, die für bergbauliche Tätigkeiten in den neuen Bundesländern fortgelten

Stellungnahme der Strahlenschutzkommission

Verabschiedet in der 124. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 21. April 1994
Veröffentlicht in: – Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission, Band 36

Im Rahmen der Erarbeitung einer Äußerung der Bundesregierung zu der Verfassungsbeschwerde verschiedener Bürger und Gemeinden aus der sächsisch-thüringischen Uranbergbauregion hat der BMU die SSK um eine Stellungnahme aus strahlenschutzfachlicher Sicht zu den folgenden Fragen gebeten:

Frage 1:

Werden in der Verordnung zur Gewährleistung von Atomsicherheit und Strahlenschutz (VOAS) die Empfehlungen der Euratom-Grundnormen und der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) zu den Strahlenschutz-Grundsätzen und -Grenzwerten berücksichtigt?

Antwort:

1. Laut Einigungsvertrag gelten in den neuen Bundesländern die Verordnung zur Gewährleistung von Atomsicherheit und Strahlenschutz (VOAS) sowie weitere Strahlenschutzrechtsvorschriften der ehemaligen DDR für bergbauliche und andere Tätigkeiten fort, soweit dabei radioaktive Stoffe, insbesondere Radonfolgeprodukte, anwesend sind. Somit werden für die genannten Tätigkeiten sowohl die beruflich bedingte Strahlenbelastung als auch die Exposition der Bevölkerung nach den Strahlenschutz-Grundsätzen und -Grenzwerten der VOAS geregelt. Eine solche Regelung war erforderlich, da die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) im Bereich der Bergbausanierung nicht oder nur bedingt anwendbar ist.

2. Die VOAS beruht - wie auch die Euratom-Grundnormen und die StrlSchV - in ihren Strahlenschutz-Grundsätzen auf den Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP-26 von 1977 und ICRP-32 von 1981).

   Nach ICRP bestehen die Ziele des Strahlenschutzes darin, nichtstochastische Strahlenwirkungen zu verhindern und die Wahrscheinlichkeit für stochastische Wirkungen auf Werte zu optimieren und begrenzen, die als annehmbar betrachtet werden. Diese Ziele sind auch in § 9 VOAS sowie sinngemäß in Artikel 6 der Euratom-Grundnormen und § 28 Abs. 1 StrlSchV festgeschrieben.

3. Das "annehmbare" Maß für stochastische Strahlenschäden wird von der ICRP durch Empfehlungen von Strahlenschutzkonzepten und Grenzwerten für die effektive Dosis näher bestimmt. In ICRP-26 wird für Einzelpersonen der Bevölkerung ein Grenzwert der effektiven Dosis von 5 mSv pro Jahr empfohlen. Dieser Wert wurde sowohl von den Euratom-Grundnormen als auch von der VOAS übernommen. Die Grenzwertregelung der VOAS enthält - einer späteren Empfehlung der ICRP (Statement from the 1983 Washington Meeting of the ICRP) entsprechend - darüber hinaus eine Regelung für den zeitlichen Mittelwert der effektiven Dosis für Einzelpersonen der Bevölkerung, wonach der über eine Zeitspanne von 50 Jahren gemittelte Jahreswert 1 mSv nicht überschreiten darf. In ICRP-60 wird der zeitliche Mittelwert der Strahlenexposition für Einzelpersonen der Bevölkerung ebenfalls auf 1 mSv/a begrenzt, allerdings findet die Mittelung über einen Zeitraum von 5 Jahren statt.

4. Die Grenzwerte der VOAS entsprechen denen der Euratom-Grundnormen. In folgenden Detailregelungen sind sie strenger:

- Die VOAS enthält für die berufliche Exposition durch Radonfolgeprodukte niedrigere Grenzwerte.

- Die Grenzwertregelung der VOAS für Einzelpersonen der Bevölkerung ist wegen der zusätzlichen Mittelwertregelung (vgl. Pkt. 3) restriktiver als die Grenzwertregelung in den Euratom-Grundnormen.

Frage 2:

Entsprechen die Regelungen der Durchführungsbestimmung zur VOAS, nach denen die Einhaltung des primären Grenzwerts für Einzelpersonen der Bevölkerung auch über sekundäre oder abgeleitete Grenzwerte überwacht werden kann, der international üblichen Praxis?

Antwort:

Die in der VOAS enthaltenen Bestimmungen, die Einhaltung der primären Dosisgrenzwerte anhand von zusätzlich festgelegten sekundären und abgeleiteten Grenzwerten zu kontrollieren, entsprechen der internationalen Praxis. Auch die Euratom-Grundnormen und die StrlSchV enthalten entsprechende Regelungen. Festlegungen dieser Art sind für den praktischen Strahlenschutz zwingend notwendig, da es keine Möglichkeit zur unmittelbaren Messung der effektiven Dosis gibt, diese vielmehr auf der Grundlage sekundärer Meßgrößen und zusätzlicher Daten berechnet wird.

Frage 3:

Ist die Behauptung der Beschwerdeführer richtig, daß die Anwendung der Strahlenschutzgrenzwerte der VOAS für Einzelpersonen der Bevölkerung in den Uranbergbaugebieten der neuen Bundesländer zu Strahlenbelastungen führt, bei denen Gesundheitsschädigungen, insbesondere der Eintritt von Krebserkrankungen, mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind?

Antwort:

Die SSK teilt diese Auffassung aus folgenden Gründen nicht:

1. Der Vergleich der Grenzwertregelungen zeigt, daß die von ICRP-26 empfohlenen Strahlenschutz-Grenzwerte in der VOAS berücksichtigt sind. Im Vergleich mit den Euratom-Grundnormen enthält die VOAS für Einzelpersonen der Bevölkerung eine restriktivere Grenzwertregelung.

2. Bei Einhaltung der Strahlenschutz-Grenzwerte der VOAS werden die Ziele des Strahlenschutzes, nichtstochastische Strahlenwirkungen zu verhindern und die Wahrscheinlichkeit für stochastische Wirkungen auf annehmbare Werte zu begrenzen, erfüllt. Das bedeutet insbesondere, daß die Krebsraten der Bevölkerung durch Expositionen unterhalb der Strahlenschutz-Grenzwerte der VOAS nicht signifikant beeinflußt werden.

   In der Empfehlung der ICRP von 1990 (ICRP-60) ist für die allgemeine Bevölkerung ein mittleres Risiko (Wahrscheinlichkeit) für eine Krebserkrankung mit tödlichem Ausgang von 5 % pro Sievert angegeben worden. Unter Zugrundelegung dieses Wertes errechnet sich bei einer lebenslangen (80-jährigen) Exposition bei Ausschöpfung des in der VOAS festgelegten Grenzwertes von 1 mSv pro Jahr für Einzelpersonen der Bevölkerung ein strahlenbedingtes Krebstodesrisiko von 0,4 % zusätzlich zu dem Krebstodesrisiko, das in Deutschland im Bereich von 20 bis 25% aller Todesfälle liegt.

3. Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, daß bei Anwendung der Strahlenschutzgrenzwerte der VOAS die Menschen in den Bergbaugebieten Krebserkrankungen nicht "mit hoher Wahrscheinlichkeit" – wie in der Begründung der Verfassungsbeschwerde behauptet – zu erwarten haben.