

Nach der Strahlenschutzverordnung gibt es circa 285 Radionuklide mit zulässigen, vergleichsweise hohen „spezifischen Aktivitäten“, bei deren Einhaltung auf Antrag eine „uneingeschränkte Freigabe“ durch die Verwaltungsbehörde zu erteilen ist. Einen Nachweis über die Einhaltung des „Bereiches von 10 Mikrosievert“ mit Berechnungen kann die Behörde der Verordnung zufolge nicht fordern, nicht einmal bei einer Freigabe zu bestimmten Zwecken (Deponien, Müllverbrennung, Gebäudeabrisse). Die Freigabe hängt allein von den bisher festgesetzten Aktivitätskonzentrationen der Einzelnuclide nach Tabellenwerten ab, ist unwiderruflich und bedeutet eine Entlassung aus dem Strahlenschutz. Die Folgen werden sein:

1. Die geforderte „geringfügige radiologische Dosis“ im Bereich von 10 Mikrosievert kann für mögliche Belastungspfade bei allein fast 285 Radionukliden, die für eine „uneingeschränkte Freigabe“ vorgesehen sind, keinesfalls eingehalten werden.

2. Die Überschreitung der maximal zulässigen Jahresdosis von 1 Millisievert für Einzelpersonen ist bereits für 1 von 285 möglichen Radionukliden um das 65-fache möglich.

3. Der eigentlich für strahlenexponierte Personen geltende Höchstwert von 20 Millisievert pro Jahr wird derart für ein Kleinkind um das 3,25-fache überschritten.

4. Schwere deterministische Strahlenschäden sind vorwiegend bei Kindern zu erwarten, die Umgang und Berührung mit 15 Einzelnucliden haben, die nach Anlage III, Tabelle 1, Spalte 5 der neuen Verordnung „uneingeschränkt“ freigegeben sind.

5. Akut und tödlich verlaufende Strahlenschädigungen von Einzelpersonen sind in denjenigen Fällen nicht auszuschließen, wenn unglückliche

Umstände ein Zusammentreffen verschiedener potentiell additiv wirkender Expositionen aus einzelnen „uneingeschränkt“ freigegebenen Radionukliden bewirken.

Bei dem geplanten System der Freigabe ist es nach wissenschaftlicher Erkenntnis nicht möglich, eine Begrenzung der effektiven Kollektivdosis (circa 1 Mann-Sievert pro Jahr) zu errechnen, verlässlich abzuschätzen oder gar zu überwachen.

Die Ursachen, die jetzt zu den gravierenden Fehlbeurteilungen im Umgang mit den „Freigrenzen- und Freigaberegungen“ im Strahlenschutz führten, sind erklärbar. Jahrzehnte zuvor haben im atomaren System tätige Planer mit ihren Büros mit den in Tabelle 1 Anlage III zur Strahlenschutzverordnung angegebenen „spezifischen Aktivitäten“ von Einzelnucliden als Eingangswert in sehr komplexen Verteilungsszenarien gerechnet. Aus den danach stark abkonzentrierten Ausgangswerten der „spezifischen Aktivität“ der Nuclide haben sie dann effektive Dosiswerte für Einzelpersonen abgeleitet, die im Bereich von 10 Mikrosievert pro Jahr liegen. Danach haben sie den abkonzentrierten Ausgangswert wieder mit dem hochkonzentrierten Eingangswert vertauscht, vielleicht in der Hoffnung, daß das niemand merkt. Da die von Systemplanern betrachteten Szenarien der Verteilung real bei der „uneingeschränkten Freigabe“ nicht vorkommen, sind erst jetzt die Folgen errechenbar.

Läßt die derzeitige Bundesregierung die geplante „Freigrenzenregelung“ im Strahlenschutz so zu, und passiert die Novelle in dieser Form auch den Bundesrat, wäre dies das größte Menschheitsverbrechen, welches eine demokratisch gewählte Regierung in Friedenszeiten ihren Bürgern je angetan hätte.

Heinrich Messerschmidt

Atom Müll

Schacht Konrad anstelle von Gorleben als Endlager für hochradioaktive Abfälle vorgeschlagen

Der Geologe und Endlagerforscher Professor Dr. Klaus Duphorn sprach sich am 25. April 2001 im ARD-Magazin ‚GLOBUS‘ dafür aus, den in der Nähe von Salzgitter liegenden ‚Schacht Konrad‘ künftig auch als Endlager für hochradioaktiven Müll zu nutzen. Nach Abwägung aller weltweit bislang diskutierten Endlageroptionen empfiehlt er, den Standort Gorleben endgültig aufzugeben und statt dessen auf Schacht Konrad zu setzen.

14.000 Tonnen hochradioaktiver Müll werden Schätzungen zufolge bis zum Ende des Atomausstiegs etwa im Jahr 2022 in Deutschland angefallen sein, der für gut hunderttausend Jahre sicher aufbewahrt werden muß. Nachdem die rot-grüne Bundesregierung 1999 die Erkundung des Salzstocks Gorleben stoppte, wurden Gorleben-Befürworter ausdrücklich damit beruhigt, es lägen keine konkreten Anhaltspunkte dafür vor, daß der Standort nicht für das geplante Endlager geeignet sei. Tatsächlich aber ist Deutschland der einzige Staat weltweit, der offiziell noch an Salzgestein als Lagerstätte für Atom Müll festhält. Allerdings soll der von Bundesumweltminister Jürgen Trittin eingesetzte ‚Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlager‘ noch einmal alle Forschungsarbeiten sichten und dann bis Ende 2002 einen Kriterienkatalog erarbeiten, nach dem das künftige Endlager auszusuchen sein soll. Strahlentelex hatte bereits mehrfach berichtet.

Mitglied des Arbeitskreises ist auch Duphorn, der in der Vergangenheit überwiegend im

Auftrage der niedersächsischen Landesregierung als Gutachter zu Gorleben tätig war. Er hält Gorleben für prinzipiell ungeeignet: „Unglücklicherweise, das haben unsere Bohrungen ergeben, ist die Tondecke über dem Salzstock auf einer Fläche von viereinhalb Quadratkilometern, einer großen Fläche also, von einem Gletscher des nordischen Inlandseises, abgeholt worden. Das heißt, daß dort grundwasserführende Sande und Kiese direkt auf der Oberfläche des Salzstockes liegen.“

Ein an der Decke von Wasser angenagter Salzstock ist auch nach offiziellen Kriterien bestenfalls weniger geeignet. Es gibt aber noch weitergehende und grundsätzlichere Einwände gegen Salz: Das Natriumchlorid kann sich unter radioaktiver Bestrahlung in Natrium und Chlor trennen. Bei Wärme- und/oder Wasserzufuhr ist das entstehende Gemisch dann ausgesprochen explosiv.

Zudem sind Salzstöcke nicht so homogen, wie deren Befürworter das oft darstellen. So berichtete Duphorn von einer Explosion im nicht weit von Gorleben gelegenen Schacht Glückauf, bei der 1954 zwölf Bergleute getötet wurden, nachdem durch eine Spalte im Steinsalz Methan eingedrungen war. Daran werde deutlich, daß auch in Salz jederzeit Wasser eindringen kann, was für ein Endlager katastrophale Folgen hätte.

In anderen Ländern wurde lange Granit intensiver erforscht. Es ist hart, im Prinzip wasserundurchlässig und

schirmt Strahlung relativ gut ab. Gerade durch seine Härte bricht es jedoch bei tektonischen Spannungen ausgesprochen leicht, so daß fast alle harten Gesteine tatsächlich von Rissen durchzogen sind, durch die schließlich doch Grundwasser eindringen kann. Die Schweiz hat deshalb ihre fast 20 Jahren dauernden Versuche im Felslabor Grimsel mittlerweile ad acta gelegt.

Zumindest im europäischen Rahmen wird deshalb mittlerweile bevorzugt Tongestein als geeigneter angesehen, erklärt Duphorn. Es sei absolut wasserdicht. Eventuell vorhandene Risse würden vom Ton selbsttätig wieder geschlossen und das Gestein könne in gewissem Ausmaß sogar langfristig Teile des Atommülls chemisch binden und mineralisieren.

Professor Duphorn teilt deshalb die Vorliebe der Schweizer für dieses Gestein: „Wir haben das Schweizer Labor im Tongestein mit dem Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlager in der letzten Woche des März besichtigt und das war überzeugend“. Während die Schweiz nun in der Nähe des Bodensees, am Wellenberg und in Benken je ein Lager für mittel- und hochaktiven Müll im Tongestein plant, hat man in Deutschland im Schacht Konrad bei Salzgitter ebenfalls Erfahrungen mit Ton sammeln können. Schacht Konrad wurde in den vergangenen Jahren bereits zum potentiellen Lager für mittelaktiven Müll ausgebaut. Professor Klaus Duphorn würde dem Standort nun auch hochaktiven Müll anvertrauen: „Die Schweizer Tonformation hat eine Mächtigkeit von einhundert Metern. Die Ton- und Tonmergelschichten, in denen der Schacht Konrad steht, haben eine Mächtigkeit von 400 Metern. So eine gute geologische Gesamtsituation habe ich noch an keiner anderen Stelle der Welt gesehen.“

Eine Entscheidung über ein künftiges deutsches Atom-

müll-Endlager werde in absehbarer Zeit nicht fallen, ließ Bundesumweltminister Jürgen Trittin nach Duphorns Auftritt verlautbaren. Vor Ende 2002,

Atommüll

Zurückgenommenes Plutonium soll wieder in Atomkraftwerken eingesetzt werden

Nach den derzeitigen Planungen der Energieversorgungsunternehmen soll das gesamte in der Wiederaufarbeitung bereits abgetrennte und in Zukunft noch abzutrennende Plutonium, das nach Deutschland zurückgenommen werden muß, in Form von Mischoxid(MOX)-Brennelementen wieder in deutschen Kernkraftwerken eingesetzt werden. Das teilt die Bundesregierung in ihrer Antwort (14/5861) auf eine Kleine Anfrage der PDS-Bundstagsfraktion (14/5126) mit. Die nach Angaben der Energieversorger noch zu liefernden Mengen umfaßten 42,5 Tonnen Schwermetall aus den Anlagen im britischen Sellafield, 147,5 Tonnen Schwermetall aus dem belgischen Dessel und 262,6 Tonnen Schwermetall aus dem französischen Cadarache.

Die mittlere jährliche Entlademenge an abgebrannten Brennelementen aus deutschen Kernkraftwerken gibt die Regierung mit derzeit 470 Tonnen Schwermetall an, in denen etwa 4,2 Tonnen Plutonium enthalten seien. Der Anteil an spaltbarem Plutonium betrage etwa 0,6 Prozent der Brennelementmasse. Insgesamt wird die Erzeugung von Plutonium in deutschen Leistungsreaktoren bis Ende 1999 auf 85 Tonnen geschätzt, so die Regierung. Etwa 35 Tonnen würden durch Wiederaufarbeitung separiert, 18 Tonnen seien zu MOX-Brennelementen verarbeitet und wieder eingesetzt worden.

bevor nicht der Arbeitskreis seine Arbeit abgeschlossen habe, werde er zu Einzelstandorten keine Stellung nehmen. ●

Den Bestand an unbestrahlten MOX-Brennelementen bei den Kernkraftwerken Ende August 2000 gibt die Regierung mit 1,3 Tonnen spaltbarem Plutonium an. Ende 2000 hätten sich noch etwa 430 Kilogramm Plutonium in Form von MOX-Lagerelementen in Hanau unter Siemens-Verwaltung befunden. Geringere Mengen im Umfang von einigen Kilogramm fänden sich in Forschungseinrichtungen, wird erklärt. ●

Personalien

Strahlenschutzkommission in neuer Zusammensetzung

Die Strahlenschutzkommission (SSK) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) tagte am 21. und 22. März dieses Jahres erstmals in einer neuen Zusammensetzung. Nach vom BMU bisher nicht offiziell verlautbarten Berichten (die offizielle Homepage www.ssk.de schwieg bis zum Redaktionsschluß dieser Ausgabe ebenfalls dazu) sind die bisherigen SSK-Mitglieder Prof. Dr. Chr. Reiners und Dipl.-Phys. O. Schumacher von Minister Jürgen Trittin entlassen worden. Neu bestellt wurden dafür Dipl.-Biol. B. Franke, Prof. Dr. Frankenberg, Priv.-Doz. Dr. Dr. Loose und Prof. Dr. Stöver. Insgesamt besteht die

SSK demnach jetzt aus Prof. Dr. M. Blettner (Vorsitzende), Prof. Dr. W. Köhnlein (1. Stellv. Vorsitzender), Prof. Dr. G. Dietze (2. Stellv. Vorsitzender), Prof. Dr. J. Bernhardt, Prof. Dr. J. Breckow, Dipl.-Biol. B. Franke, Prof. Dr. Frankenberg, Prof. Dr. A. M. Kellerer, Prof. Dr. J. Kiefer, Priv.-Doz. Dr. G. Kirchner, Dipl.-Phys. C. Küppers, Priv.-Doz. Dr. Dr. Loose, Prof. Dr. R. Michel, Prof. Dr. W. Müller, Prof. Dr. Stöver und Dipl.-Phys. M. Tscherner. Der für weitere zwei Jahre unverändert im Amt bestätigten Reaktorsicherheitskommission war dagegen bereits im Dezember 2000 von Minister Trittin öffentlich und offiziell für die bisher geleistete Arbeit gedankt worden. Strahlentelex hatte seinerzeit berichtet. Wie verlautet, soll im BMU dagegen daran gedacht worden sein, die SSK völlig abzuschaffen. Von ihr wurden in den vergangenen zwei Jahren kaum noch Arbeitsergebnisse öffentlich. Der letzte Tätigkeitsbericht von 1999 präsentierte vor allem eine Rückschau auf die früheren 25 Jahre. ●

1. - 5. Oktober 2001,
Orvieto / Italien

2nd EUROSKIN Conference

Unter dem Titel „Children under the Sun“ - UV-Radiation and Children's Skin - veranstalten die European Society of Skin Cancer Prevention (EUROSKIN) und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) vom 1. bis 5. Oktober 2001 in Orvieto (Italien) eine Konferenz zum Thema Hautkrebs durch Sonnenstrahlung.

Informationen, Anmeldung, Einreichen von Poster-Abstracts (bis 15.08.2001): Zentrum für Dermatologie, Am Krankenhaus 1, D-21614 Buxtehude, ☎ 04161/703-6991, Fax -6745, email: euroskin@t-online.de, website: <http://www.euroskin.org> ●