

# Strahlentelex

## mit ElektromogReport

Unabhängiger Informationsdienst zu Radioaktivität, Strahlung und Gesundheit

ISSN 0931-4288

[www.strahlentelex.de](http://www.strahlentelex.de) • [www.abstractnow.com](http://www.abstractnow.com)

Nr. 444-445 / 19. Jahrgang, 7. Juli 2005

### „Metall der Schande“:

Uran gelangt mit Mineraldünger vermehrt in Wurzelgemüse und Kartoffeln und in den Krisengebieten verseucht Uranmunition die Böden.

Seite 4

### Uran-Altlasten:

Der Kirchliche Umweltkreis Ronneburg kritisiert die unzureichende Abdeckung des künftigen Uran-Sarkophags Lichtenberg in Thüringen.

Seite 5

### Atomwirtschaft:

Die (DDR-)Geschichte des Atommüll-Endlagers Morsleben haben Falk Beyer und die Jugendgruppe Greenkids für die Stasi-Beauftragte in Sachsen-Anhalt geschrieben.

Seite 6

### Atompolitik:

Das Bundesamt für Strahlenschutz bietet während des Bundestagswahlkampfes neue „Leitlinien“ zur Strahlenschutz“ zur Diskussion an.

Seite 7

## Strahlenschutz

### Die Regelungen zur Freigabe radioaktiver Abfälle können zu schweren Körperschäden und sogar zu Tötungen führen

#### Schwere Mängel der Strahlenschutzverordnung

Von Dipl.-Ing. Heinrich Messerschmidt

Die rot-grüne Bundesregierung in Berlin unter Bundeskanzler Schröder (SPD) hat die Vorschläge der seinerzeit noch von Frau Merkel (CDU) berufenen Strahlenschutzkommission (SSK) in den wichtigen Schutzbereichen „Freigrenzen“ und „uneingeschränkte Freigabe“ des hochgefährlichen Atommülls beim

sogenannten „Rückbau“ stillzulogender Atomkraftwerke im Verhältnis 1:1 in die seit dem 1. August 2001 gültige Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) übernommen und damit umgesetzt. Dadurch hat sie den Schutz der Bevölkerung in diesen Bereichen praktisch aufgehoben und ad absurdum geführt. Es waren

hiergegen zuvor erfolglos mannigfaltige schwerwiegende Bedenken bei der Anhörung vorgetragen worden, mit rechnerischen Nachweisen und in den Eingaben an das Bundesumweltministerium vor dem Inkraftsetzen der Verordnung. Sowohl die Regelungen bei „Freigrenzen“ (§ 8 StrlSchV) als auch bei der Handhabung der „uneingeschränkten Freigabe“ von Atommüll (§ 29 StrlSchV) nehmen grob fahrlässig und offenbar sogar mit Vorsatz, schwere Körperschäden, zum Teil mit Todesfolgen in Kauf. Die nicht mehr einer Überwachung im Strahlenschutz unterliegenden einzelnen Radionuklide (§ 8 StrlSchV) können bei fahrlässigem Umgang zum Tode führen.

Die zuvor noch als radioaktive Abfallstoffe geltenden größeren Mengen des Atommülls können nach § 29 der Verordnung mit sehr hoher spezifischer Aktivität<sup>1</sup> und unbeschränkter Gesamtaktivität<sup>2</sup> „freigemessen“<sup>4</sup> werden. Sie sind dann „kein radioaktiver Stoff“ mehr „und können von ihren Besitzern“ „ohne jegliche Einschränkung“ beliebig

irgendwohin verbracht und dort weggeschüttet werden. Durch derartig absurde Regelungen sind vor allem Kleinkinder und kränkelnde ältere Mitbürger – aber auch die Menschen in den Enkelgenerationen der Zukunft – betroffen. Zweifelsohne ist dies das größte Menschenopfer, das jemals zugunsten der Gewinnmaximierung und Habgier von einer Regierung politisch erlaubt wurde.

Wer nun meint, die Politik unseres Landes künftig Frau Merkel anvertrauen zu können, muß allerdings wissen, daß sie, die frühere Umweltministerin in der Regierung Kohl, die Atomindustrie wieder forcieren will und sogar Probeeinlagerungen von Atommüll in den Salzstock Gorleben anstrebt. Dessen Nichteignung ist seit 1986 erwiesen. Es käme dann später auch in Gorleben so, wie es zur Zeit in der „ASSE II“ bei Wolfenbüttel abläuft (siehe Kasten). Der Murks, den Wissenschaftler der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF) mbH bei ihren Forschungen seit 1972 in der „ASSE II“ anrichteten

Strahlentelex, Th. Dersee, Waldstr. 49, 15566 Schöneiche b.Bln.  
Postvertriebsstück, DPAG, „Entgelt bezahlt“ A 10161 E

und der in Kürze zum „Absaufen“ der Einlagerungsräume mit dem Atommüll in dem bisher „ungenehmigten unterirdischen Zwischenlager“ führt, soll jetzt nicht wieder beseitigt werden. Denn es würde 40 Jahre dauern, den Atommüll wieder herauszuholen und etwa 1,4 Milliarden Euro kosten, heißt es. Viel lieber und vor allem billiger will man dort eine Schädigung und Vernichtung künftigen Lebens im Umfeld von ASSE II in Kauf nehmen.

Wer eine derartige Politik will, muß sich fragen, „ob nicht die allerdümmsten Kälber sich sogar ihre Metzger selbst wählen?“ Es geht dann künftig nicht mehr nur um eine „Heuschreckenplage“, die den Menschen ihr erarbeitetes Gut und ihre Lebensqualität wegfrisst. Es geht dann ganz konkret um „blutsaugende Zecken-Politik“, die zugunsten der Gewinnmaximierung bestimmter Gruppen bewußt Tötungen in Kauf nimmt. Denn bei den Freigrenzen (§ 8 StrlSchV) hat man, entgegen vorliegender wissenschaftlicher Erkenntnisse von 3 europäischen Forschungsinstituten (Bericht Strahlenschutz 65 XI.28/93) bei sehr hohen spezifischen Aktivitäten eine unbeschränkt hohe Gesamtaktivität zugelassen. Die Berechnungen dieser Wissenschaftler zu den „Freigrenzen“ basieren aber ausschließlich auf einem Umgang mit äußerst geringer Gesamtaktivität, die in Beispielen hinsichtlich ihrer Bandbreite festgelegt ist. Unter anderem sind dort aufgeführt Vorrichtungen zu Unterrichtszwecken, Dichtheitsprüfungen von Halbleitern (z.B. mit Krypton-85) und Rauchmelder veralteter Bauart (z.B. mit Americium-243).

Es ist klar, daß bei einem Umgang mit derart geringen Gesamtaktivitäten, die hierbei im Spiel sind, auch nur äußerst geringe effektive Strahlenbelastungen auftreten können. Eine Eingrenzung von

### Die Endlagerstätte „ASSE II“ als Vorbild für Gorleben?

Wie sich Politiker in Hannover eine schnelle Atommüll-Endlagerung vorstellen, dokumentiert sich über das zur Zeit volllaufende und „absaufende“ unterirdische sogenannte Zwischenlager in der „ASSE II“ bei Braunschweig. Dort haben forsche Forscher der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF) mbH bei sogenannten „wissenschaftlichen Arbeiten“ eine Katastrophe ausgelöst: Der Salzstock-Sattel der ASSE II wird durch das Deckgebirge jährlich von allen Seiten um 1 Meter zusammengedrückt. Gleichzeitig fließen pro Tag und mit zunehmender Tendenz 12,5 Kubikmeter Salzlake auf nicht lokalisierbaren Wegen in die Abbauhohlräume des Salzbergwerkes ein und werden zur Zeit noch abgepumpt. Die unteren beiden Sohlen (in 800 und 775 Meter Tiefe) wären sonst bereits größtenteils vollgelaufen. Die GSF hat bereits begonnen, sie mit feinem Salzgrus und einer „Schutzfluid-Lauge“, bestehend aus Magnesiumchlorid-Lösungen ( $MgCl_2$ ), zu verfüllen. Gleichzeitig werden die noch tragenden Pfeiler aus Salzgesteinen in den unteren Sohlen verstärkt und stabilisiert, um nach Möglichkeit einen totalen Zusammenbruch oder Einsturz zu verhindern. Bei einem Totaleinsturz würden die in den Kammern der 750- und 725-Meter Sohle der Schachtanlage „ASSE II“ in größtenteils zerborstenen Stahlfässern befindlichen Radionuklide (zum Beispiel Plutonium-241 und der radioaktive Kohlenstoff C-14) sehr schnell austreten und in die Biosphäre gelangen. Eine Katastrophe würde ausgelöst.

Mit diesen Befürchtungen begründen die GSF-Forscher die geplante schnelle Schließung des „unterirdischen Zwischenlagers ASSE II“ bis zum Jahr 2011. Die GSF beschreibt dies alles als „sehr erfolgreiche Forschungsarbeit“ und hat bei ihren Arbeiten von 1967 bis 1998 wohl nichts davon mitbekommen, wie instabil die Lage in dem Salzstock-Sattel ist. Jetzt will sie eine Atommüll-Endlagerung im „unterirdischen Zwischenlager“ durchführen, die sie „bergrechtliche Schließung“ nennt und dabei ausschließlich das bergrechtliche Verfahren anwenden und keinesfalls das Atomrecht mit seiner vorgeschriebenen Öffentlichkeitsbeteiligung und einer durchzuführenden Umweltverträglichkeitsprüfung. Gelingt ihr das mit Hilfe des niedersächsischen Umweltministers und des Oberbergamtes, so bedeutet das eine Negierung der Sicherheitsinteressen der Umgebungsbevölkerung, die ihrer Rechte beraubt werden. Es wäre auch ein skrupelloser Umgang mit dem Leben, besonders der nachfolgenden Enkelgenerationen.

Der Sprecher des CDU-Umweltausschusses, Peter Paziorek, hat bereits angekündigt, die CDU wolle im Falle eines Wahlsieges das Moratorium für den Salzstock Gorleben sofort aufheben und hier ebenfalls „Probeyeinlagerungen“ hochradioaktiver Abfälle durchführen. Man braucht dann nur so lange abzuwarten, bis es auch hier zu größeren Wassereintrüben kommt und man den einlagernden Atommüll nicht mehr herausholen kann. Dann hätte sich die Endlagerfrage zumindest zum Teil von selbst erledigt und man müßte nur noch eine „Notbeerdigung“ vornehmen, wie für die „ASSE II“ vorgesehen.  
H.M.

„Freigrenzen“ mit äußerst geringer Gesamtaktivität anhand von Beispielen mit Bandbreiten findet man in der Strahlenschutzverordnung von 2001 nicht. Die „Freigrenze“ von Radionukliden mit hoher „spezifischer Aktivität“ und unbeschränkter Gesamtaktivität nach Anlage III, Tabelle 1, Spalten 2 und 3 bewirkt dann, daß solche Radionuklide keinerlei Überwachungen

im Strahlenschutz mehr unterliegen. Das ist ein klarer Verstoß gegen die EU-Richtlinie 96/29 Euratom, die Begrenzungen der effektiven Folgedosis von höchstens 10 Mikrosievert jährlich für Einzelpersonen aufgrund einer freigestellten Tätigkeit fordert.

Trinkt ein Kleinkind nur 1 Liter Wasser im Jahr, etwa mit der zulässigen Tritiumverseu-

chung (spezifische Aktivität) von  $1 \cdot 10^6$  Bq/g, entsprechend  $1 \cdot 10^9$  Bq/kg oder /Liter, so erhält es eine effektive Folgedosis von 64 Millisievert im Jahr. Die höchstens zulässige effektive Dosis von 10 Mikrosievert pro Jahr nach der EU-Richtlinie 64/29, die von den Mitgliedsstaaten einzuhalten ist, wird dabei um das 6.400-fache überschritten. Tritium im Wasser ist mit keinem Sinnesorgan wahrnehmbar. Ein Erwachsener, der aus Versehen seinen gesamten Trinkwasserjahresbedarf aus dem tritiumverseuchten Wasser mit der zulässigen spezifischen Aktivität deckt, erhält daraus eine tödlich wirkende Dosis von 12 Sievert pro Jahr.

Noch wesentlich größere Strahlenschäden in der Bevölkerung mit zu erwartenden potentiellen Tötungen durch nicht lokalisier- und kontrollierbare einmal freigesetzte Radioaktivität, entstehen in unserer Umwelt aufgrund der Regelungen der „uneingeschränkten Freigabe“ größerer Mengen bisherigen Atommülls aus den stillzulegenden Atomanlagen (§ 29 StrlSchV von 2001). Nach dieser Regelung sollen bisher in Atomanlagen lagernde radioaktive Abfallstoffe mit noch relativ hoher „spezifischer Aktivität“ in „uneingeschränkter“ Aktivitätskonzentration<sup>3</sup> nach der sogenannten „Freimessung“ keine radioaktiven Stoffe mehr sein und ohne jegliche Einschränkungen von ihren bisherigen Eigentümern – natürlich möglichst kostengünstig – irgendwohin „entsorgt“ beziehungsweise verbracht werden können (StrlSchV/2001, Anlage IV, Teil B).

Für diese absurden Regelungen tragen die Mitglieder der „alten“ Strahlenschutzkommission (SSK), die von der früheren Umweltministerin Merkel berufen wurden, die Hauptverantwortung durch ihre Empfehlungen vom 12. Februar 1998. Diese folgte, ohne selbst detaillierte Nach-

prüfungen vorzunehmen, den Szenarioberechnungen für die einzelnen Radionuklide von A. Deckert, S. Thierfeld und E. Kugler aus dem Institut Brenk-Systemplanung in Aachen. Dieses Institut „gutachtet“ überwiegend für die Atomindustrie. Zur Tritiumfreigabe gab es ein Gutachten von Dr. G. Schaller aus dem „Institut für Strahlenhygiene“ in Neuherberg, einem Institut, das dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) in Salzgitter unterstellt ist. Schaller und die Gutachter von Brenk-Systemplanung haben es fertiggebracht, sich Vorverdünnungs-Szenarien auszudenken, die zu einer Abkonzentration der hohen spezifischen Aktivitäten in den radioaktiv verseuchten Abfällen bei den Einzelnucliden um das 10.000-fache und mehr führen, bevor die zu beachtenden und zu bewertenden Expositionspfade bei Ableitung mit Wasser, zum Beispiel aus Strahlenschutzbereichen, überhaupt greifen. Diese Annahmen zu einer Ermittlung der Strahlenexposition sind in der Strahlenschutzverordnung von 2001 in der Anlage VII, Teil A (Expositionspfade) Ziffer 2 bei Ableitung mit Wasser klar und deutlich vorgegeben. Es sind dies:

- 2.1 Expositionen durch Aufenthalt auf Sediment
- 2.2 Expositionen durch Aufnahme radioaktiver Stoffe mit Nahrung (Ingestion) auf dem Weg:
  - 2.2.1 Trinkwasser
  - 2.2.2 Wasser - Fisch
  - 2.2.3 Viehtränke-Kuh-Milch
  - 2.2.4 Viehtränke-Tier-Fleisch
  - 2.2.5 Beregnung-Futterpflanze -Kuh-Milch
  - 2.2.6 Beregnung-Futterpflanze -Tier-Fleisch
  - 2.2.7 Beregnung - Pflanze
  - 2.2.8 Muttermilch, infolge der Aufnahme radioaktiver Stoffe durch die Mutter über die oben genannten Ingestionspfade.

Beispielsweise hat sich Schaller ein absurdes, unzutreffendes Szenario für tritiumhalti-

ges Abfallwasser mit hoher spezifischer Aktivität ausgedacht, um den vorgegebenen Wert der zulässigen effektiven Dosis für die Bevölkerung von 10 Mikrosievert im Jahr doch noch einhalten zu können. Danach soll der flüssige, tritiumhaltige Atommüll auf dicke Müllschichten einer gedichteten Deponie mit einer vorschriftsmäßigen Basis-Abdichtung aufgebracht werden. Das beim Durchsickern durch den Müllkörper bereits in seiner Konzentration stark verdünnte tritiumhaltige Atommüll-Wasser sickert dann durch ein Leck in der Basisabdichtung der Deponie in den darunter befindlichen Grundwasserstrom. In diesem wird es auf einem langen Fließweg bis zu einem Hausbrunnen eines Einzelgehöftes nochmals um Größenordnungen verdünnt. Nach der Förderung aus dem Hausbrunnen wird das verdünnte Wasser dann zum Trinken, zur Viehtränke und für die Beregnung von Feldern und Wiesen genutzt. Daß aus diesen dann zu betrachtenden Pfaden keine größeren radiologischen Belastungen in Form einer effektiven Folgedosis pro Jahr für die Bewohner des Gehöftes mehr auftreten können, war von vornherein klar.

In ähnlicher Art sind auch Szenarien für die anderen Radionuklide im flüssigen Atommüll konzipiert worden. Ein entscheidender Fehler solcher Gutachter-Spinnereien liegt darin, daß das „uneingeschränkt“ freizugebende tritiumhaltige Abfallwasser nach einer „Freimessung“ seiner zulässigen spezifischen Aktivität kein radioaktiver Stoff mehr sein soll und von seinem Besitzer beliebig weggeschützt werden kann, auch in einen Kanal, in einen Dorfteich oder einen kleinen Bach. Dies sind meines Erachtens offensichtliche Täuschungsgutachten par excellence.

Vergleicht man die zulässige spezifische Aktivität der Einzelnuclide, die als durch-

schnittliche zulässige Werte bei Abwasserableitungen aus Strahlenschutzbereichen bei einem Abfluß bis 10.000 Kubikmeter im Jahr nach der Strahlenschutzverordnung von 2001, Anlage VII, Tabelle 4 nicht überschritten werden dürfen, um eine effektive Folgedosis von 0,3 Millisievert im Jahr für die Bevölkerung nicht zu überschreiten, so ergibt sich eine ganz erhebliche Diskrepanz. Dabei ist zu beachten, daß 0,3 Millisievert pro Jahr bereits ein 30-fach höherer Wert ist, als die nach der EU-Richtlinie 96/29 einzuhaltenen 10 Mikrosievert pro Jahr.

Bei zufällig ausgewählten Radionukliden aus der Anlage III, Tabelle 1, Spalte 5 der Strahlenschutzverordnung von 2001 (42 von 272 möglichen) ergeben sich bereits Überschreitungen der Werte der für die Einhaltung von 0,3 Millisievert an effektiver Dosis im Jahr relevanten spezifischen Aktivitäten nach Anlage VII, Tabelle 4, Spalte 3 um das 100-fache (Jod-129) bis 2.000-fache (Eisen-55). Der nach Artikel 5 der EU-Richtlinie 96/29 EURATOM noch zulässige Wert von 10 Mikrosievert pro Jahr für die Bevölkerung wird analog dann um das 3.000- bis 60.000-fache überschritten. Von dem Radionuklid Eisen-55 (im Wasser gelöste Eisenverbindungen) ergibt sich dabei eine effektive Folgedosisbelastung<sup>5</sup> von rund 600 Millisievert pro Jahr für die Bevölkerung. Dies entspricht etwa 60 Aufnahmen des Magen-Darm-Traktes jährlich beim Menschen mit dem Computertomographen (CT), die wohl kein Patient schadlos überleben würde.

Wer eine derartige Gefährdung der Bevölkerung nicht zu verhindern versucht, macht sich schwerer Menschenrechtsverletzungen schuldig. Um die schwerwiegenden Mängel bei den „Freigrenzen“ und der „uneingeschränkten Freigabe“ von Atommüll nachzuvollziehen, genügt be-

reits eine gute Rechenfertigkeit. Eine schwierigere oder komplexere höhere Mathematik ist dafür nicht nötig.

1. spezifische Aktivität: Das Verhältnis der Aktivität eines Radionuklids zur Masse des Materials, in dem es verteilt ist, in Becquerel pro Gramm, pro Kilogramm oder pro Tonne (Bq/g, Bq/kg oder Bq/t). Sie ist am ehesten mit der Konzentration eines Giftes in einem Stoff zu vergleichen, wobei es aber dort Grenzwerte für eine Unschädlichkeit gibt, bei der Radioaktivität aber nicht.

2. Aktivität, Gesamtkativität: Anzahl der Kernzerfälle eines Radionuklids in einem strahlenden Material als Summe, in Becquerel (Bq). 1 Bq bedeutet 1 Kernzerfall pro Sekunde, das sind 86.400 Kernzerfälle pro Tag.

3. Aktivitätskonzentration: Damit bezeichnet man das Verhältnis der Aktivität eines Radionuklids zum Volumen des Materials, in dem es verteilt ist, angegeben in Becquerel pro Kubikzentimeter oder Kubikmeter (Bq/cm<sup>3</sup> oder Bq/m<sup>3</sup>, zum Beispiel in gasförmigen Stoffen oder in einem äußerlich begrenzten Körper).

4. Freimessungen: Radiologische Messungen von Einzelnucliden hinsichtlich ihrer vorhandenen „spezifischen Aktivität“ bzw. ihrer „Aktivitätskonzentration“ im bestimmten Material. Wenn sich nach den Ausmessungen der Radionuklide ergibt, daß die Werte der „uneingeschränkten Freigabe“ eines Materials nach Anlage III der StrlSchV von 2001, Tabelle 1, Spalten 5 bis 8 eingehalten oder unterschritten werden, ist dieses Material kraft Definition der Verordnung kein radioaktiver Abfall mehr und gilt als „frei“ und sozusagen völlig ungefährlich.

5. effektive Dosis (Folgedosis) ist die Summe aller gewichteten Organdosen, der in Anlage VI, Teil C der Strahlenschutzverordnung von 2001 angegebenen Geweben und Organen des Körpers durch innere und äußere Strahlenexposition. Folgedosis bedeutet, daß sich die aus den Expositionen entstehenden Belastungen von Jahr zu Jahr anhäufen, kumulieren, und nicht verschwinden. Sie ist also das Zeitintegral der Dosisbelastung in den Geweben oder Organen. Gerechnet wird bei Erwachsenen mit einem Zeitraum von 50 Jahren und für Kleinkinder von 70 Jahren. ●