

## Die neue Strahlenschutzverordnung – Dokumentation 1

# Brunnenvergifter sind am Werk

Die Freigrenzen- und Freigaberegulierung für Strahlenmüll ist einer der gefährlichsten Punkte der neuen Strahlenschutzverordnung

**Die von der rot-grünen Bundesregierung vorgelegte neue Strahlenschutzverordnung wurde am 1. Juni 2001 mit Änderungen vom Bundesrat beschlossen. Dr. Sebastian Pflugbeil, Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz, berichtet ab dieser und in den folgenden Ausgaben über die Konsequenzen für Gesundheit und Leben der Menschen.**

Der gefährlichste Punkt in der neuen Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) regelt die „Freigrenzen“ und die „unbegrenzte Freigabe“ gering kontaminierter Stoffe (§§ 8 und 29). Bei den in den kommenden Jahrzehnten anstehenden Stilllegungen und Beseitigungen ausgedienter kern-

technischer Anlagen wird radioaktiv kontaminierter Müll in beträchtlichem Umfang (mehrere hunderttausend Tonnen) anfallen. Die geordnete Unterbringung des gesamten Mülls in Endlagern für radioaktive Abfälle wäre für die Betreiber angeblich der finanzielle Supergau. Also hat man sich verschiedene Wege einfallen lassen, billiger davonzukommen. Sie führen auf verschiedene Weise dazu, den Atom Müll per definitionem zu „nicht mehr Atom Müll“ zu erklären, den man billig auf normalen Deponien verscharren, in Baustoffen, im Straßenbelag, auf Kinderspielplätzen und in Zahnspangen unterbringen und dann womöglich vergessen kann.

Die Meßplatte, die die Europäische Richtlinie verwendet, erscheint vielen diskutabel. Beim Umgang mit radioaktiv

kontaminiertem Müll sollen zwei Bedingungen eingehalten werden:

- Für die Bevölkerung soll die dabei anfallende Strahlenbelastung höchstens in der Größenordnung von 10 Mikrosievert pro Jahr ( $\mu$  Sv/Jahr) liegen.
- Für die Bevölkerung soll durch alle solche Maßnahmen die Kollektivdosis nicht über 1 Sievert liegen.

An zwei Beispielen läßt sich die Dimension des Problems andeuten:

### I. Uneingeschränkte Freigabe

§ 29 Voraussetzungen für die Freigabe

Absatz 2: „Die zuständige Behörde erteilt auf Antrag (...) schriftlich die Freigabe, wenn

für Einzelpersonen der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr auftreten kann. Die zuständige Behörde kann davon ausgehen, dass dies erfüllt ist, wenn 1. für eine uneingeschränkte Freigabe von (...)  
b) flüssigen Stoffen die Einhaltung der Werte der Anlage III Tabelle 1 Spalte 5 (...)  
nachgewiesen ist, (...)“. (Zitat aus der StrlSchV)

Das erste Blatt der genannten Tabelle ist hier zur Veranschaulichung im Ausschnitt abgedruckt. Die uneingeschränkte Freigabe muß ausgesprochen werden, wenn lediglich die in Spalte 5 angegebene spezifische Aktivität unterschritten wird. Es fehlt jedoch eine Begrenzung der freizugebenden Gesamtaktivität, so daß beliebig große Mengen von kontaminiertem Müll aus jeglicher Überwachung entlassen werden können. Einzige Bedingung ist, daß die spezifische Aktivität unter dem Wert in Spalte 5 liegt.

Anlage III

Tabelle 1

(gem. Beschluß des Bundesrates vom 1. Juni 2001)

Tabelle 1: Freigrenzen, Oberflächenkontaminationswerte und Freigabewerte

Radionuklid	Freigrenze		Oberflächenkontamination in Bq/cm <sup>2</sup>	Freigabe				Freigabe von		Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g		festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp.6 in Bq/g	Bauschutt, Bodenaushub von mehr als 1000 t/a in Bq/g	Bodenflächen in Bq/g	Gebäuden zur Wieder-, Weiterverwendung in Bq/cm <sup>2</sup>	festen Stoffen, Flüssigkeiten zur Beseitigung mit Ausn. von Sp.6 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
H-3	1 E+9	1 E+6	1 E+2	1 E+3	6 E+1	3	1 E+3	1 E+3	4 E+3	12,3 a
Be-7	1 E+7	1 E+3	1 E+2	3 E+1	3 E+1	2	8 E+1	2 E+2	6 E+2	53,3 d
Be-10	1 E+6	1 E+4								1,6E+6 a
C-11	1 E+6	1 E+1								20,4 m
C-11 Monoxid, Dioxid	1 E+9	1 E+1								20,4 m
C-14	1 E+7	1 E+4	1 E+2	8 E+1	1 E+1	4 E-2	1 E+3	2 E+3	6 E+3	5,7E+3 a
C-14 Monoxid	1 E+11	1 E+8								5,7E+3 a
C-14 Dioxid	1 E+11	1 E+7								5,7E+3 a
N-13	1 E+9	1 E+2								< 10 m
Ne-19	1 E+9	1 E+2								< 10 m
O-15	1 E+9	1 E+2								< 10 m
F-18	1 E+6	1 E+1	1	1 E+1			1	1 E+1	2 E+4	109,7 m
Na-22	1 E+6	1 E+1	1	1 E-1	1 E-1	4 E-3	4 E-1	4	4	2,6 a
Na-24	1 E+5	1 E+1	1	1 E+1			1	1 E+1	7 E+2	15,0 h

**Unter diesen Bedingungen ist es gar nicht möglich, Abschätzungen darüber zu machen, ob die Bevölkerung mit mehr oder weniger als 10 Mikrosievert im Jahr durch diese uneingeschränkt freigegebenen Abfälle belastet werden. Dazu müßte man wissen, welche Gesamtaktivität freigegeben wird. Aus dem selben Grund sind ebensowenig Angaben zur Kollektivdosis möglich. Deshalb verletzt diese Regelung die Europäische Richtlinie.**

Tritium (H-3) ist ein Wasserstoffisotop. Es ist vom Verbraucher praktisch nicht zu erkennen. Grundwasser hat einen Tritium-Gehalt von etwa 0,5 Becquerel pro Liter (Bq/l). Elbwasser hat einen Tritium-Gehalt von etwa 2 Becquerel pro Liter. Tritiumhaltiges Wasser wird nach der neuen Strahlenschutzverordnung uneingeschränkt freigegeben, wenn die spezifische Aktivität geringer ist als  $1 \text{ E}+3 = 1.000$  Becquerel pro Gramm oder 1.000.000 (1 Million) Becquerel pro Liter.

Zwischen dem natürlichen Tritiumgehalt in Wasser und dem uneingeschränkt freigegebenen liegt ein Faktor von 2.000.000 beziehungsweise 500.000.

„Uneingeschränkt freigegeben“ bedeutet, daß keinerlei Auflagen für den weiteren Umgang getroffen werden. Die Betreiber könnten solchermaßen freigegebenes Tritium-Wasser in eine Babynahrungsfabrik leiten, ohne daß die Strahlenschutzverordnung noch eine Handhabe böte, das zu verhindern.

Die Konsequenzen sind fatal. Zwei exemplarische Abschätzungen für das erste Radionuklid der Tabelle 1, H-3 (Tritium), verdeutlichen das:

**Beispiel 1:** Ein Kind, jünger als 1 Jahr, bekommt im Verlaufe eines Jahres **nur einen Liter** Tritiumwasser mit der Nahrung (pro Tag wären das nur 2,7 Milliliter), das mit dem Wert der Spalte 5 belastet

ist. Die effektive Folgedosis betrüge dann bereits  $64 \mu\text{Sv}$  pro Jahr. Das ist 6,4 mal mehr als das  $10\text{-}\mu\text{Sv}$ -Konzept erlaubt.

**Beispiel 2:** Ein Erwachsener, älter als 17 Jahre, trinkt im Verlaufe eines Jahres **nur einen Liter** Tritiumwasser, das mit dem Wert der Spalte 5 belastet ist. Die effektive Folgedosis betrüge  $18 \mu\text{Sv}$  pro Jahr, fast das Doppelte der erlaubten  $10 \mu\text{Sv}$ .

## II. Genehmigungsfreier Umgang

§ 8 der StrlSchV regelt, daß

1. der Umgang mit Stoffen, deren Aktivität die Freigrenzen der Anlage III Tabelle 1 Spalte 2 nicht überschreiten,
2. der Umgang mit Stoffen, deren spezifische Aktivität die Freigrenzen der Anlage III Tabelle 1 Spalte 3 nicht überschreiten, genehmigungsfrei ist.

Wenn man das liest, ahnt man zunächst keine Gemeinheit. Erst in den Erläuterungen zum Anhang der Strahlenschutzverordnung ist der Trick zu finden, der beim billigen Umgang mit radioaktiv kontaminiertem Müll helfen soll. Vernünftig wäre der Umgang mit den beiden Spalten so, daß genehmigungsfrei mit dem Müll umgegangen werden darf, wenn die Werte in beiden Spalten unterschritten werden. Sobald einer der beiden Werte überschritten wird, müßte eine Genehmigung eingeholt werden. Im Anhang steht aber etwas anderes: „Eine Genehmigungspflicht setzt dann ein, wenn **sowohl die Aktivität als auch die spezifische Aktivität die angegebenen Freigrenzen der Spalten 2 und 3 überschreiten.**“

Man muß genau lesen, um den Unterschied und damit das Schlupfloch zu finden: Wenn man mit der spezifischen Aktivität unter dem Wert der Spalte 3 bleibt, kann man genehmigungsfrei und ganz le-

gal unbegrenzt große Mengen von Radionukliden loswerden, außerhalb jeder Überwachung, jeder Rechenschaftspflicht. Man kann auch diese Sorte Atommüll im Prinzip zu Babynahrung verarbeiten. In der Kabinettsvorlage der neuen Strahlenschutzverordnung für den Bundesrat stimmten die Werte in den Spalten 3 und 5 für Tritium (H-3) überein. So kommen entsprechende Beispielrechnungen zu den selben fatalen Ergebnissen wie vorher.

**Hinweis:** Nur weil Herr Dipl.-Ing. Heinrich Messerschmidt (Lüchow) seit mehr als einem Jahr diesen Sachverhalt kritisiert hat und weil er dazu das Beispiel Tritium gewählt hat, wurde vom Bundeskabinett der Tritiumwert in Spalte 3 zunächst um den Faktor 1.000 heruntersetzt und für den C-14-Wert auch. Für alle übrigen Radionuklide, für die der Fehler genauso gilt, blieb alles beim alten. Im Bundesrat haben die Länder Bayern und Baden-Württemberg durchgesetzt, daß diese beiden vom Kabinett verbesserten Zahlen wieder zurückkorrigiert werden. Für Tritium steht danach in Spalte 3 für die spezifische Aktivität anstelle von 1.000 ( $1 \text{ E}+3$ ) nun wieder 1.000.000 ( $1 \text{ E}+6$ ) Bq/g.

Die Beispielrechnungen mit den vom Bundesrat beschlossenen Werten noch einmal durchgeführt ergibt folgende Ergebnisse:

**Beispiel 3:** Ein Kind, jünger als 1 Jahr, bekommt im Verlaufe eines Jahres **nur einen Liter** „harmloses“ Tritiumwasser mit der Nahrung (pro Tag wären das nur 2,7 Milliliter), das mit dem Wert der Spalte 3 belastet ist. Die effektive Folgedosis betrüge dann bereits 64 Millisievert (mSv) pro Jahr. Das ist 6.400 mal mehr als das  $10\text{-}\mu\text{Sv}$ -Konzept erlaubt.

**Beispiel 4:** Ein Erwachsener, älter als 17 Jahre, trinkt im Verlaufe eines Jahres **nur einen Liter** „harmloses“ Tri-

tiumwasser, das mit dem Wert der Spalte 3 belastet ist. Die effektive Folgedosis betrüge  $18 \text{ mSv}$  pro Jahr, also fast das 1.800-fache der erlaubten  $10 \mu\text{Sv}$ .

Am Beispiel 3 sei noch berechnet, wieviel das Kleinkind von dem „harmlosen“ Wasser bekommen dürfte, um gerade die erlaubten  $10 \mu\text{Sv}$  abzukommen: das wären nur 0,16 Milliliter pro Jahr.

## Zusammenfassung

Die Freigrenzenregelung und die Freigaberegulungen widersprechen der EURATOM-Richtlinie.

Die vorgegebenen Kriterien zum Schutz der Bevölkerung können nicht einmal theoretisch ermittelt werden, weil die relevanten Daten fehlen.

Die Schutzkriterien können mit Sicherheit auch praktisch nicht eingehalten werden.

Die Strahlenschutzverordnung öffnet den Betreibern kerntechnischer Anlagen riesige Hintertüren, durch die sie Atommüll ohne jegliche Kontrolle, ohne lästige Auflagen billig verschwinden lassen können.

Die Bundesrepublik Deutschland wird unweigerlich von einem Schleier von Atommüll überzogen werden.

Die Folgen für Gesundheit und Leben der Bevölkerung werden schwerwiegen.

Es wird unmöglich sein, die Verursacher von Gesundheitsschäden Jahre nach der Verteilung des Atommülls ausfindig zu machen – sie hätten ja auch nicht gegen die Strahlenschutzverordnung verstoßen.

Es wird unmöglich sein, später – wenn das perfide System allgemein verstanden worden ist und die Folgen zu spüren sind – den Atommüll wieder zurückzuholen. Niemand weiß, wo er geblieben ist.

Aus Nachbarstaaten mit strengeren Richtlinien wird sich ein Strom von Atommüll ganz legal und ohne jegliche Überwachung über die Grenzen nach Deutschland bewegen.

**Dr. Sebastian Pflugbeil**

Präsident der Gesellschaft für Strahlenschutz e.V.  
Pflugbeil.KvT@t-online.de ●