

Zürich, 29. Juni 2018

Eidgenössisches Nuklearsicherheits-
inspektorat ENSI
Industriestrasse 19
5200 Brugg



Schweizerische
Energie-Stiftung
Fondation Suisse
de l'Énergie

Sihlquai 67
8005 Zürich
Tel. 044 275 21 21

info@energiestiftung.ch
PC-Konto 80-3230-3

**REVISION DER RICHTLINIE ENSI-B04/d: BEFREIUNG VON KONTROLL-
UND ÜBERWACHUNGSBEREICHEN SOWIE MATERIALIEN VON DER BE-
WILLIGUNGSPFLICHT UND AUFSICHT**
Stellungnahme im Rahmen der öffentlichen Anhörung

Sehr geehrter Herr Wanner,
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit, an der Anhörung zum Richtlinienentwurf B04/d teilzunehmen und reichen Ihnen mit diesem Schreiben unsere Stellungnahme ein.

Die Schweizerische Energie-Stiftung (SES) begrüsst Massnahmen, welche den Rückbau der schweizerischen Kernanlagen erleichtern. Diesbezüglich sind wir der Ansicht, dass Richtlinien - sowie auch andere derartige Reglemente - den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechen müssen.

Zentrales Anliegen muss sein, dass das Gesundheitsrisiko der Bevölkerung und der am Rückbau beteiligten Menschen durch solche Massnahmen nicht erhöht wird, v.a. bezüglich Krebserkrankungen und Missbildungen. Der Langzeiteffekt radioaktiver Isotope muss im Blick auf künftige Generationen bedacht werden. In Anlehnung an die Expertise der «Ärztinnen und Ärzte für Soziale Verantwortung /zur Verhütung des Atomkrieges» PSR/IPPNW und der «Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz» AefU nehmen wir wie folgt Stellung:

Nachvollziehbarkeit und Transparenz

Die sogenannte «Freimessung» ist ein Akt von öffentlichem Interesse, da diese die «*Befreiung von der Bewilligungspflicht und der Aufsicht*» nach sich zieht. Nach der Befreiung in diesem absoluten Sinn kann der Stofffluss definitionsgemäss nicht mehr nachvollzogen werden. Die SES fordert eine restriktivere Befreiungspraxis, welche die Nachvollziehbarkeit der Stoffflüsse radioaktiver Substanzen ermöglicht.

In diesem Sinn sollten auch die Abgaben radioaktiver Stoffe über Abluft und Abwasser, welche «*über kontrollierte Abgabepfade*» erfolgen und in der «*jeweiligen Betriebsbewilligung und in den Abgabereglementen der Kernanlagen*» (Zitat) geregelt sind in der Richtlinie integriert und öffentlich gemacht werden.

Es handelt sich bei der Abgabe von Radioisotopen nämlich um die bewusste Exposition der Bevölkerung mit kanzerogenen und genotoxischen Substanzen, welche von Gesetzes wegen nach dem besten Stand der Technik minimiert werden müssen, mit oberer Limite von einer Erkrankung auf 1 Mio. Einwohner pro Jahr. Eine «triviale Dosis» ionisierender Strahlung existiert nicht, weder für Krebs noch für Missbildungen.

Angleichung (Harmonisierung) an internationale Richtlinien vereinbar mit «Best Practice»?

Der Richtlinienentwurf hält fest: *«Richtlinien sind Vollzugshilfen, die rechtliche Anforderungen konkretisieren und eine einheitliche Vollzugspraxis erleichtern. Sie konkretisieren zudem den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik»* (Kursiv Zitate aus dem Entwurf des ENSI).

Die internationalen Richtlinien basieren auf Daten der ICRP von 2007, somit einer Zeit, als die neuen Studien zu den Gesundheitsrisiken durch «low dose radiation» (niedrige Dosen ionisierender Strahlung) - noch nicht bekannt waren. Somit sind diese Richtlinien veraltet. Die Revision der Richtlinien zur Freimesung sollte jedoch auf dem neuen Wissensstand beruhen und nicht einfach eine «internationale Harmonisierung» auf veraltetem Niveau vollziehen.

(siehe dazu auch PSR/IPPNW - Artikel der Schweiz. Ärztezeitung mit den entsprechenden ausführlichen Literaturreferenzen: <https://saez.ch/de/article/doi/saez.2018.06677/>).

Die neuen «low-dose»-Studien haben die Kenntnis bezüglich Risiken von «low dose ionising radiation» erheblich erweitert. Gesundheitsschäden waren 2007 erst in der Grössenordnung von 100mSv und darüber belegt, zahlreiche neue Studien weisen zwischenzeitlich jedoch schädliche Effekte bei Kindern bereits im Bereich von 1mSv nach. Dies entspricht einem Faktor 100 und ist im biologisch-technischen Kontext gleichbedeutend mit einem Quantensprung. (siehe: <https://ehp.niehs.nih.gov/1408548/>).

Berücksichtigung strahlenbiologischer Mechanismen und praktische Konsequenzen

Die Strahlenbiologie unterscheidet deterministische und stochastische Schädigungen. Im Niederdosisbereich geht es ausschliesslich stochastische (=zufallsbedingte, dosisabhängige) Schäden, welche keine untere Wirkschwelle haben. Was ins Gewicht fällt, ist das Integral von über Jahrzehnte wirksamen ionisierenden Strahlen, welche in den Organismus gelangen. Deren hochenergetische Wirkung auf kürzeste Distanz kann das genetische Material der Zellkerne irreversibel verändern oder zerstören und Krebs sowie Missbildungen erzeugen.

Deshalb sollen solche Isotope weder sofort noch mit Verzögerung in die Biosphäre, das heisst in die Atemluft, in den Boden oder in Oberflächen- oder Grundwasser und somit in die Nahrungskette eingebracht werden.

Dies ist beispielsweise bei Verbrennung oder beim Einschmelzen von radiokontaminierten Metallschrott in Metalllegierungen jedoch eindeutig der Fall, was in innerem Widerspruch zum Punkt f der «Allgemeinen Bestimmungen» steht: *«Die Mischung von kontaminierten Materialien mit sonstigen Materialien zwecks Befreiung im Sinne dieser Richtlinie ist nicht zulässig».*

Radioaktive Abbruchmaterialien aus AKW müssen nachverfolgbar sein

Künstliche Radionuklide sind - wenn auch in kleinen Mengen - im Rahmen eines Freimesskonzeptes definitionsgemäss nicht mehr im Sinne des Kernenergiegesetzes bzw. der Strahlenschutzverordnung nachverfolgbar. Gerade angesichts der in Zukunft quantitativ massiv vermehrt anfallenden radioaktiv kontaminierten AKW-Abbruchmaterialien sollte diese Praxis jedoch aufgegeben werden: Derart gewonnenes Material sollte in Zukunft neu ausdrücklich im Sinne einer qualitativen Materialeigenschaft als radiokontaminiert gekennzeichnet werden (wie z.B. die Berstungseigenschaften von Beton oder die Schmelzcharakteristik von Metall).

Aufgrund dieser Argumente unterstützt die SES den Vorschlag von PSR/IPPNW und AefU, dass die Richtlinien unter Berücksichtigung der neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse nochmals überarbeitet und abermals zur Vernehmlassung vorgelegt werden.


Es muss dabei insbesondere der Frage nachgegangen werden, ob gegenüber der bisherigen Praxis der Kernenergiegesetzgebung durch die vorgeschlagene Änderung der Richtlinie zur Freimessung in der Schweiz eine Erhöhung der Strahlenbelastung für die Bevölkerung resultiert.

Wir danken den zuständigen Behörden für die Kenntnisnahme unserer Bedenken und die Beantwortung der erwähnten, aus präventivmedizinischer Sicht zentralen Frage zur künftigen Strahlenbelastung der Bevölkerung durch die vorgeschlagene Änderung der Freimessungsrichtlinien.

Freundliche Grüsse



Valentin Schmidt
Leiter Politik



Nils Epprecht
Projektleiter Strom & Atom