

Freigabe von radioaktiven Stoffen



Keine Verteilung von radioaktiven Stoffen aus dem Abriss von Atomkraftwerken in die Umwelt!

Hintergrund

Radioaktive Strahlung kann gesundheitliche und genetische Schäden verursachen. Wir fordern daher, den bereits vorhandenen Atomrück aus Atomanlagen möglichst sicher abzuschirmen und weitere radioaktive Abfälle so weit wie möglich zu vermeiden, gerade auch beim Ausstieg aus der Atomenergie.

Bei den Hinterlassenschaften der Nutzung der Atomenergie geht es um drei Arten von Atomrück:

- den hochradioaktiven Atomrück (hauptsächlich abgebrannte Brennelemente), der in sog. Castor-Behältern aufbewahrt wird (wärmeentwickelnde Abfälle)
- den mittel- und schwachradioaktiven Atomrück aus Betrieb und Abbau der Atomanlagen, der in dafür genehmigten Behältern aufbewahrt wird (nicht wärmeentwickelnde Abfälle)
- dem geringradioaktiven Atomrück, der ebenfalls bei Betrieb und Abbau von Atomanlagen anfällt und der - im Gegensatz zum anderen Atomrück – bisher nicht gesichert aufbewahrt werden muss.

Diese dritte Art von Atomrück ergibt sich aus einem Verfahren zur **Freigabe** dieser Materialien aus dem Atomrecht¹. Hierzu wird er einer Messung unterzogen, der sog. Freimessung. Unterschreitet die radioaktive Strahlung bestimmte Grenzwerte, dann fällt er nicht mehr unter das Atomrecht, sondern unter das Kreislaufwirtschaftsgesetz und gilt als „normaler Abfall“. Das bedeutet, dass er deponiert, verbrannt oder wiederverwertet werden darf (spezifische Freigabe), der größte Teil kann jedoch ohne weitere Nachverfolgungsmöglichkeit einer freien Wiederverwertung zugeführt werden (uneingeschränkte Freigabe). Die Grenzwerte hängen vom Radionuklid, der freizugebenden Masse und dem Verwendungszweck ab.

Diese **Grenzwerte** wurden auf der Grundlage des sog. 10-Mikrosievert-Konzeptes entwickelt. Es besagt, „dass für Einzelpersonen der Bevölkerung durch die freizugebenden Stoffe und Gegenstände nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr auftreten darf“. Der Wert von 10 μSv wurde durch die Internationale Atomenergieagentur und EURATOM, also durch Interessenverbände der Atomwirtschaft festgelegt – diese behaupten, dass eine solche zusätzlich zur natürlichen Radioaktivität auftretende Dosis ungefährlich oder so „trivial“ sei, dass man sich nicht um die resultierenden Strahlenschäden und Erkrankungen kümmern müsse. Nicht beachtet wurde hierbei, dass es sich um eine Vielzahl von Menschen handeln kann, die beim Umgang mit dem freigegebenem Atomrück oder durch Freisetzen nach vielen Jahren diese Dosis zusätzlich erhalten können. Da diese nicht wissen oder einschätzen können, wie sehr sie dieser Dosis ausgesetzt sind oder werden, können sie sich nicht davor schützen.

Um aus dieser Dosis auf die Grenzwerte der Radioaktivität einer Vielzahl von Radionukliden zurückzuschließen, wurden umfangreiche **Modelle** mit vielen Annahmen von Randbedingungen und Übergängen von Radioaktivität vom Material in den menschlichen Organismus entwickelt. Diese Modelle stehen seit vielen Jahren in der Kritik von Fachleuten² und des BUND³.

¹ Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) vom 29.11.2018, Kap. 3

² Studie Wolfgang Neumann zu Defiziten der Freigabe von radioaktiven Stoffen:

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_freimessung_studie.pdf

³ Schon im Jahr 2014 erstellte Dr. Werner Neumann (BUND) eine grundlegende Kritik am 10 μSv -Konzept:

Beim **Messverfahren** zur Freimessung kann mit den Messgeräten nur die von einigen Radionukliden ausgehende Gammastrahlung gemessen werden. Andere Radionuklide, v.a. Alpha-, und Betastrahler, Neutronenstrahlung oder solche mit geringer Emission von Gammastrahlen müssen zuvor mit speziellen Methoden bestimmt werden. Hierbei können aber nur mehr oder weniger repräsentative Messungen von Teilen des radioaktiven Abfalls (Stichproben) untersucht werden.

Erst seit dem Erlass der Strahlenschutzverordnung im Jahr 2001 muss der „freigemessene“ Müll erfasst und bilanziert werden. Wie viel in Deutschland in den Jahren davor seit Beginn der zivilen Nutzung der Atomenergie auf Deponien und in Verbrennungsanlagen gelandet ist oder frei weiterverwertet wurde, ist nicht bekannt⁴.

Seit 2001 wurden schon Zehntausende Tonnen auf diese Weise freigegebenen Atommülls auf Deponien und Tausende Tonnen in Verbrennungsanlagen gebracht. Aber der größte Teil, d. h. mehrere Hunderttausend Tonnen sind zur freien Wiederverwertung in der Umwelt gelandet, z. B. Bauschutt im Straßenbau oder eingeschmolzenes Metall in neuen Gegenständen. Zu den bis 2016 freigegebenen Mengen hat der BBU eine Tabelle⁵ veröffentlicht.

Für die Zukunft ist zu erwarten, dass durch den Abriss der deutschen Atomanlagen eine Masse von mehreren Millionen Tonnen radioaktiv belasteter Gebäudeteile und Kerntechnik als Atommüll anfallen wird. Mit dem Konzept der Freigabe würden dann radioaktive Stoffe mit einer großen Aktivität (ca. 1015 Bq pro Reaktor) auf Deponien und in Müllverbrennungsanlagen gelangen oder über Wieder- und Weiterverwertung unkontrollierbar und nicht rückholbar in die Umwelt verteilt werden.

Grundlegende Kritik am Freigabekonzept

Wir schließen uns der Kritik u. a. des BUND⁶ und der IPPNW⁷ an und lehnen die Freigabe von radioaktiven Stoffen, wie sie in der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) geregelt ist, aus folgenden Gründen grundlegend ab:

- Die bestehende Freigaberegulierung widerspricht dem Strahlenschutzprinzip, nach dem jede zusätzliche und vermeidbare Strahlenbelastung zu unterbleiben hat.
- Im Entsorgungsübergangsgesetz von 2017 wird von den Abfallverursachern gefordert, dass vom anfallenden Atommüll so viel wie möglich der Freigabe zugeführt werden muss („nach den zum Zeitpunkt der Abgabe geltenden Rechtsvorschriften über die Freigabe zum Zweck der Entlassung aus der Überwachung nach dem Atomgesetz oder der Strahlenschutzverordnung oder einer aufgrund des Atomgesetzes erlassenen Rechtsverordnung“, § 2 Abs. 5).

Dies widerspricht dem Grundsatz der Minimierung von Strahlenwirkungen, der auf den Schutz der Gesundheit ausgerichtet ist. Es ist offensichtlich das Interesse der Politik, für möglichst wenig radioaktiven Abfall eine langfristige Aufbewahrung planen und deren Kosten verantworten zu müssen.

- Das Strahlenrisiko bezogen auf eine bestimmte Strahlendosis wird seit Erstellung der Freigabekonzepte deutlich höher eingeschätzt⁸. Zudem wurden unbegründete Reduktionsfaktoren willkürlich angesetzt⁹.
- Betroffene Personen haben keine Information über die freigegebenen Stoffe und die Strahlenbelastung, der sie ausgesetzt sind und können sich nicht dagegen schützen.

http://www.strahlentelex.de/Stx_14_662-663_S01-08.pdf

4 Laut den Antworten der Atombehörden der Bundesländer auf die Anfrage des Bundesverbands Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU)

5 Tabelle der Bundesverbands Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU)
<https://www.bbu-online.de/AK%20Energie/Aktuelles%20AK%20Energie/Deponietabelle%202018/Deponietabelle%202018-09.pdf>

und Erläuterungen <https://www.bbu-online.de/AK%20Energie/Aktuelles%20AK%20Energie/Deponietabelle%202017/Deponietabelle%20Erlaeuterungen%202017-2.pdf>

6 BUND Eckpunkte zur Freigabe von radioaktiven Stoffen.

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_radioaktive_stoffe_freigabe.pdf

7 Internationale Ärzt*innen für die Verhütung des Atomkriegs

8 BUND Stellungnahme zum Strahlenschutzgesetz:

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_strahlenschutzgesetz_stellungnahme.pdf

9 Sog. DDREF- Dosis- und Dosisleistungsreduktionsfaktor von 2,0, mit dem die Strahlenwirkung um den Faktor 2 niedriger angesetzt wird im 10 µSv-Modell

- Das 10-Mikrosievert- Konzept (10 μ Sv-Konzept) wurde vor über 30 Jahren durch IAEA¹⁰ und ICRP¹¹ entwickelt. Die ihm zugrunde liegenden Risikofaktoren sind heute um mindestens das 5 bis 10-fache höher anzusetzen.
- Der Schutz der Menschen vor vermeidbaren Strahlenschäden ist durch das Konzept der Freigabe nicht gewährleistet; es erhöht die Strahlenbelastung heutiger Arbeiter in AKWs, Deponien und Müllverbrennungsanlagen sowie der gesamten Bevölkerung und auch künftiger Generationen durch erwartete Freisetzungen radioaktiver Stoffe.

Kritik an den Modellen und an der Freigabepraxis:

- Bei der Ableitung der Grenzwerte der Freigabe wurden in Modellrechnungen zahlreiche Annahmen unterstellt, die nicht mehr gelten: Zum Beispiel fallen heute in gleichen Zeiträumen größere Mengen an, die in der Praxis der Freigabe nicht begrenzt sind und zum Teil nicht kontrolliert werden¹².
- Es ist im konkreten Fall z.B. bei der Deponierung freigegebener radioaktiver Stoffe nicht gesichert, dass die in den Rechenmodellen angesetzten Randbedingungen in der jeweiligen Deponie eingehalten sind¹³.
- Bei der Messung zur Freigabe wird die Radioaktivität nicht vollständig erfasst, sondern es wird aus Proben auf ganze Chargen von Abfallmaterial geschlossen.
- Anwendungen und Überprüfungen des 10 μ Sv-Konzeptes und der in Modellen abgeleiteten Grenzwerte, ergaben erhebliche Abweichungen zwischen verschiedenen Rechenmodellen bis zum Faktor 1: 1 Milliarde¹⁴.
- Gutachten zur Deponierung freigegebener Abfälle aus dem AKW Esenshamm (Unterweser) in der Deponie Käseburg zeigten untereinander erhebliche Diskrepanzen und Überschreitungen der berechneten Dosis von 10 μ Sv bis zum Faktor 1000 bei Anwendung der Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung¹⁵. Dies bedeutet, dass die Modelle zum 10 μ Sv-Konzept nicht eindeutig, nicht belastbar, nicht transparent sind und willkürlichen Charakter aufweisen. Die Anwendung dieses Konzeptes stellt den erforderlichen Strahlenschutz nicht sicher.
- Seit Jahrzehnten werden radioaktive Abfälle auf Deponien vergraben, aber es erfolgt keine Kontrolle der Sickerwässer auf radioaktive Stoffe und auch andere Kontrollen auf Radioaktivität fehlen.

Vielfältiger bundesweiter Protest gegen die Freigabe radioaktiver Stoffe

- Seit dem Jahr 2017 klagt der BUND Hessen gegen die Freigabe von radioaktiv belasteten Abfällen aus dem AKW Biblis¹⁶. Eine Umfrage des Landkreises Bergstraße im Jahr 2021 zur Abnahme von spezifisch freigemessenem Atommüll aus dem AKW Biblis ergab, dass keine der 200 bundesweit angefragten Deponien bereit war, den Atommüll anzunehmen¹⁷. Die Bürgerinitiative „Büttelborn 21“ setzt sich gegen die geplante Einlagerung freigegebener radioaktiver Stoffe aus dem AKW Biblis ein. Der Deponiebetreiber lehnt die Annahme ab.

10 Internationale Atomenergie Agentur

11 Internationale Strahlenschutzkommission – International Commission on Radiological Protection (ICRP)

12 https://www.ausgestrahlt.de/shop/produkte/catalogue/broschure-akw-abriss_525/

13 Dies zeigte sich bei Untersuchungen auf die Geeignetheit von Deponien in Schleswig-Holstein.

14 Bericht 506 / ISBN 978-3-946607-91-5 der Gesellschaft für Anlagen-und Reaktorsicherheit gGmbH (GRS)
<https://www.grs.de/de/aktuelles/publikationen/grs-506-freigabekonzepte-einer-neuen-strahlenschutzverordnung-nach-euratom>

15 https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/atomaufsicht_strahlenschutz/kerntechnische_anlagen/kernkraftwerk_unterweser/sachstandsinformation-kernkraftwerk-unterweser-kku-183940.html (dort Gutachten beim Punkt Freigabe)

16 https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_radioaktive_stoffe_freigabe.pdf
https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_strahlenschutzgesetz_stellungnahme.pdf
https://www.bund-hessen.de/pm/news/abriss-des-atomkraftwerkes-biblis-bund-lehnt-die-verteilung-grossermengen-freigesetzter-radioaktivitaet-ab/?tx_bundpoolnews_display%5Bfilter%5D%5Btopic%5D=21&cHash=a89ac9e4d3aab0de5811a476b14276de

17 <http://starweb.hessen.de/cache/DRS/20/8/06348.pdf> und <http://starweb.hessen.de/cache/DRS/20/9/06349.pdf>

- Seit dem Jahr 2017 gibt es in Schwieberdingen (Baden-Württemberg) Widerstand gegen die Deponierung freigegebener radioaktiver Stoffe auf der Deponie Froschgraben¹⁸.
- Der dt. Ärztetag beschloss 2017 in einer Resolution aufgrund gesundheitlicher Bedenken ein Freigabe-Moratorium¹⁹.
- Ebenso wurde als Impuls der IPPNW das Thema auf einer Tagung der Landesärztekammer Baden-Württemberg erörtert, an dessen Ende der Kammerpräsident ebenfalls ein Moratorium forderte."
- Politische Vereinigungen und Bürgerinitiativen in Lübeck sprechen sich gegen die Deponierung von Atommüll auf der Deponie Niemark aus. Ein Gutachten zeigt, dass die Annahmen des Modells zum Freigabekonzept nicht oder nur bedingt in den Deponien in Schleswig-Holstein erfüllt sind²⁰. Nach der Zuweisung des Atommülls klagt die Stadt Lübeck gegen das Land Schleswig-Holstein gegen die Deponierung von Atommüll aus dem AKW Brunsbüttel auf der Deponie Niemark²¹.
- In Brake (Unterweser) protestiert und klagt der AK Wesermarsch gegen die Freigabe und unzureichenden Strahlenschutz beim Abriss des AKW Esenshamm und die Deponierung freigegebener radioaktiver Stoffe auf der Deponie Käseburg²².
- Im April 2022 hat das Verwaltungsgericht Karlsruhe in erster Instanz eine Genehmigung des Regierungspräsidiums aufgehoben und festgestellt: „freigemessener“ Betonschutt aus Philippsburg und Eggenstein-Leopoldshafen (beide Landkreis Karlsruhe) darf nicht auf der Deponie Hamberg bei Maulbronn (Enzkreis) gelagert werden. Unter anderem die Energie Baden-Württemberg (EnBW) hatte gegen den Enzkreis geklagt, weil der sich weigert, diesen Müll auf seiner Bauschuttdeponie anzunehmen. Die Klage wurde in dem Urteil gleich mit abgewiesen.

Unsere Forderungen sind:

- a) Wir fordern den sofortigen Stopp der Freigabe von radioaktiven Stoffen!**
- b) Der Schutz der Bevölkerung vor künstlich erzeugten radioaktiven Stoffen muss oberste Priorität haben, denn aus radiologischer Sicht gibt es keine Grenze, unterhalb derer Radioaktivität für Lebewesen unschädlich ist. Die Freigabe von künstlich erzeugten radioaktiven Stoffen aus Atomanlagen - und damit die Verteilung in die Umwelt - ist zu beenden.
- c) Die zur Freigabe vorgesehenen Abfälle sind auf dem Gelände der erzeugenden Atomanlage so lange gesichert aufzubewahren, bis es eine Regelung für die langfristig gesicherte Aufbewahrung gibt.
- d) Die radioaktiven Stoffe, für eine Freigabe bisher vorgesehen war, sind gesondert und gegen Freisetzungen gesichert aufzubewahren. Sie könnten in besonders gesicherte Deponien oder in ein oberflächennahes Lager für die langfristige Aufbewahrung verbracht werden. Ebenso möglich wäre die Lagerung in entkernten Gebäuden der Atomkraftwerke oder in robusten Gebäuden auf dessen Gelände²³ ²⁴. Da in diesen Fällen keine unkontrollierte Freigabe und Verteilung radioaktiver Stoffe mehr zu Lasten der Bevölkerung in die Umwelt erfolgt, ist das 10 µSv-Konzept damit obsolet.
- e) Alle Materialien aus dem Rückbau von Atomkraftwerken müssen in einem Altlastenkataster bilanziert und registriert werden. Alle bisher freigemessenen und herausgegebenen Materialien, auch aus dem Betrieb der Atomanlagen, müssen dort nachträglich aufgenommen werden.

18 <http://www.froschgraben-freigemessen.de/>

19 http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/120.DAET/120DAetBeschlussProt_2017-05-26.pdf , S. 240, 241

20 https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/V/_startseite/Artikel2019/III/190909_deponie_gutachten.html

21 <https://www.luebeck-ohne-atomschutt.de/pages/informationen/>

22 <http://www.ak-wesermarsch.info>

23 Siehe Eckpunkte des BUND zur Freigabe radioaktiver Stoffe, Fußnote 6.

24 Wolfgang Neumann: Stellungnahme zu einem Verbleib von gering radioaktiven Materialien aus der Stilllegung von Atomkraftwerken an deren Standorten
https://www.ippnw.de/commonFiles/pdfs/Atomenergie/Stilllegung_Atommuell/Intac_Neumann_2016_IPPNW-Stellungnahme_AKW-Rueckbau_Freigabe.pdf

Weitere Informationen

Kritik des Freigabekonzeptes: Werner Neumann: „Bis zu 1.000-fach höheres Strahlenrisiko bei der Freigabe von Atommüll aus dem Abriss von Atomkraftwerken“

http://www.strahlentelex.de/Stx_14_662-663_S01-08.pdf

Wolfgang Neumann, intac: Stellungnahme zu den Defiziten der Regelung von Freigaben radioaktiver Stoffe in der Bundesrepublik Deutschland, Hannover 2013

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_freimessung_studie.pdf

Broschüre der Bürgerinitiative Atommüllleinlagerung Stopp Harrislee (baesh): „versteckt – verteilt – verharmlost - AKW-Abriss“

<https://www.baesh.de/links-downloads>

Fernsehdokumentation von Planet e:

<https://www.zdf.de/dokumentation/planet-e/planet-e-der-trick-mit-dem-bauschutt-100.html>

Zur Niedrigstrahlung beim AKW-Abriss

www.ippnw.de/commonFiles/pdfs/Atomenergie/IPPNW_Akzente_AKW_Abriss_2016.pdf
[IPPNW_Akzente_AKW_Abriss_2016.pdf](http://www.ippnw.de/commonFiles/pdfs/Atomenergie/IPPNW_Akzente_AKW_Abriss_2016.pdf)

Redaktion: Gertrud Patan, Dr. Werner Neumann

Unterzeichner*innen:

[Aktionsbündnis Energiewende Heilbronn](#)

[Aktionsbündnis für verantwortungsvollen AKW-Rückbau im Cuxland](#)

[AKU - Arbeitskreis Umwelt Wiesbaden](#)

[Anti Atom Berlin](#)

[AntiAtom-Bündnis Niederrhein](#)

[Anti-Atom-Gruppe Freiburg](#)

[Anti-Atom-Gruppe Osnabrück](#)

[Anti-Atom-Initiative Karlsruhe](#)

[Anti-Atom Kreis Nienburg](#)

[Anti-Atom-Netz Trier](#)

[Anti-Atom-Plenum Weserbergland](#)

[Arbeitsgemeinschaft AtomErbe Neckarwestheim](#)

[Arbeitsgemeinschaft Schacht KONRAD e.V.](#)

[Arbeitskreis gegen Atomanlagen Frankfurt am Main](#)

[Arbeitskreis Wesermarsch](#)

[atomkraftENDE.darmstadt](#)

[.ausgestrahlt](#)

[Bayern Allianz für Atomausstieg und Klimaschutz](#)

[BI GegenGift Heilbronn/UnterLand](#)

[BüfA Regensburg](#)

[Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz \(BBU\)](#)

[Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland \(BUND\) e.V.](#)

[BUND Kreisgruppe Cuxhaven](#)

[Bündnis für die „Sichere Verwahrung von Atommüll in Baden-Württemberg“](#)

[Bürgerinitiative Atommülldeponie Käseburg](#)

[Bürgerinitiative „Büttelborn21“](#)

[Bürgerinitiative gegen eine Giftmüllregion Halle \(Saale\) e.V.](#)

[Bürgerinitiative "Kein Atommüll in Ahaus e.V."](#)

[Bürgerinitiative Strahlenschutz Braunschweig e.V.](#)

[Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg e.V.](#)

[Die "Atomianer"](#)

[Gesellschaft für Strahlenschutz e.V. \(GSS\)](#)

[Initiative AtomErbe Obrigheim](#)

[Internationale Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges / Ärzte in sozialer Verantwortung e.V. \(IPPNW\)](#)

[KLAR! e.V. Kein Leben mit atomaren Risiken!](#)

[Lübeck ohne Atomschutt](#)

[Lüneburger Aktionsbündnis gegen Atom](#)

[Mahnwache für den Atomausstieg, Buxtehude](#)

[NaturFreunde Deutschlands](#)

[Schweinfurter Aktionsbündnis gegen Atomkraft \(SWAB\)](#)

[Umweltgewerkschaftsgruppe Lübeck](#)

[Umweltinstitut München e.V.](#)