

# **Gesetzliche Vorgaben für die Abfallentsorgung beim AKW-Abbau**

**Dr. Manfred Loistl, Gerrit Niehaus**

(Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg)

***Symposium Landesärztekammer, 03. Februar 2018***



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Gliederung

1. Ausgangssituation
2. Stilllegungs- und Abbaugenehmigung
3. Entsorgungsübergangsgesetz
4. Wann gilt ein Stoff als „radioaktiv“?
5. Einordnung 10 Mikrosievert-Konzept:  
Vergleich mit natürlicher Strahlenexposition und Grenzwerten
6. Vorstandsbeschluss der Bundesärztekammer
7. Rechtlicher Rahmen der Freigabe
8. Vollzug der Freigabe und Handlungsanleitung zur Entsorgung von freigemessenen Abfällen auf Deponien
9. Zusammenfassung



# Ausgangssituation

- Der Begriff „Rückbau“ von Atomanlagen umfasst
  - sicheren Einschluss
  - direkten Abbau

- Seit 2017 ist der sichere Einschluss grundsätzlich verboten:

*Anlagen nach Absatz 1 Satz 1, deren Berechtigung zum Leistungsbetrieb nach Absatz 1a erloschen ist oder deren Leistungsbetrieb endgültig beendet ist und deren Betreiber Einzahlende nach § 2 Absatz 1 Satz 1 des Entsorgungsfondsgesetzes sind, (= alle seit 2001 abgeschalteten AKW)  
*sind unverzüglich stillzulegen und abzubauen.*  
(§ 7 Abs. 3 Sätze 3 und 4 des Atomgesetzes)*



# Ausgangssituation

- **99 %** des Aktivitätsinventars eines AKW befindet sich in den Brennelementen. Die wesentlichen Abbauschritte können erst vorgenommen werden, wenn die Brennelemente in die standortnahen Zwischenlager gebracht wurden.
- Der eigentliche Abbau betrifft damit „nur“ noch **1 %** des Inventars, das den Gesetzgeber 2001 zum Ausstiegsbeschluss bewogen hat. Mit der Entfernung der Brennelemente besteht das Risiko einer Kernschmelze nicht mehr.



# Stilllegungs- und Abbaugenehmigung

- Der Abbau muss in einem umfassenden Verfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und Öffentlichkeitsbeteiligung geprüft und genehmigt werden.
- Die Stilllegungs- und Abbaugenehmigung legt insbesondere zur Gewährleistung des Strahlenschutzes fest, wie der Abbau zu erfolgen hat.
- Für wesentliche Abbauschritte sind weitere Prüfvorbehalte festgelegt. Sie dürfen dann erst vorgenommen werden, wenn wir als Aufsichtsbehörde nochmals geprüft und zugestimmt haben.



# Entsorgungsübergangsgesetz

- Radioaktive Abfälle aus dem Abbau müssen in ein genehmigtes Tiefenlager (Endlager Konrad) verbracht werden. Konrad ist genehmigt, aber nicht betriebsbereit.
- Künftig erfolgt auch bereits die Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle in der Verantwortung des Bundes. Hierfür wurde eigens die Bundesgesellschaft für Zwischenlagerung gegründet.
- Hierzu ist der Betreiber verpflichtet, die Trennung zwischen nicht-radioaktivem und radioaktivem Reststoff nach neuestem technischen Stand vorzunehmen:

*„Die Abgabe nach Absatz 1 Satz 1 ist nur zulässig, wenn ... die radioaktiven Stoffe nicht ... freigebbar sind.“*

(§ 2 Abs. 5 des Entsorgungsübergangsgesetzes)



# Wann gilt ein Stoff als „radioaktiv“?

- Die Unterscheidung zwischen einem nicht-radioaktiven (freigebbaren) und einem radioaktiven Stoff im Sinne des Gesetzes muss angesichts des Gesundheitsrisikos selbstverständlich nach messbaren Kriterien erfolgen.
- Zur Sicherstellung der behördlichen Kontrolle hat der Gesetzgeber entschieden, dass das gesamte Material aus einer kerntechnischen Anlage zunächst als radioaktiver Stoff gilt.
- Durch die Freigabe von Material wird also nicht ein radioaktiver Stoff lediglich umetikettiert. Es ist genau umgekehrt: Weil ein Stoff aus einer kerntechnischen Anlage stammt trägt er automatisch das Etikett „radioaktiv“. Es muss dann erst bewiesen werden, dass der Stoff nicht radioaktiv im Sinne des Gesetzes ist.



# Wann gilt ein Stoff als „radioaktiv“?

- Das Gesetz sieht als radioaktive Stoffe

*Stoffe, die ein Radionuklid oder mehrere Radionuklide enthalten und deren Aktivität oder spezifische Aktivität nach den Regelungen dieses Gesetzes oder einer auf Grund dieses Gesetzes von der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates erlassenen Rechtsverordnung nicht außer Acht gelassen werden kann.*  
(§ 2 Abs. 1 AtomG, § 3 Abs. 1 StrlSchG)

- Außer Acht lassen darf der Gesetzgeber nach dem strengen Maßstab des Grundgesetzes (Grundrecht auf körperliche Unversehrtheit nach Art. 2 Abs. 3 GG) nur etwas, bei dem jegliches Risiko von vornherein auszuschließen ist. Es muss praktisch ein „Nichts“ in Bezug auf ein Gesundheitsrisiko sein.



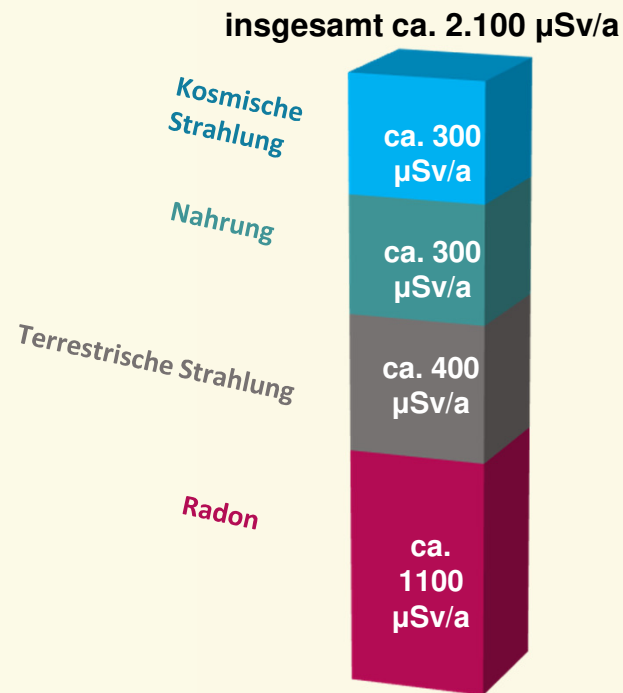


# Einordnung 10-Mikrosievert-Konzept

Die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) lässt bei der Freigabe nur eine effektive Dosis „im Bereich von 10 Mikrosievert im Jahr (10  $\mu\text{Sv/a}$ )“ zu.

## Natürliche Strahlenquellen

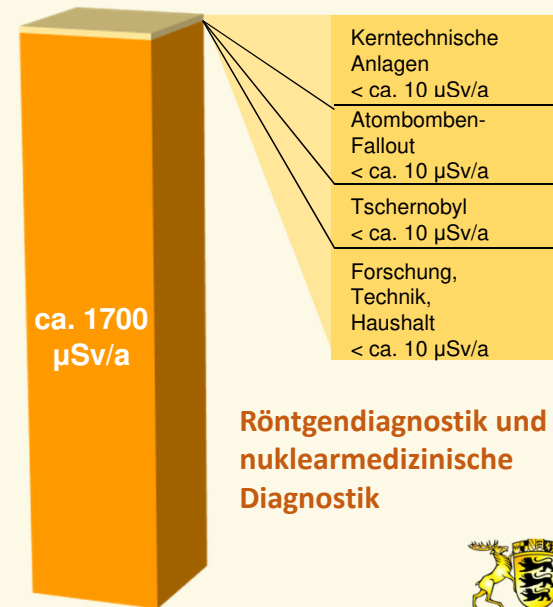
Zivilisatorisch veränderte natürliche Strahlenexposition



## Künstliche Strahlenquellen

Zivilisatorische Strahlenexposition

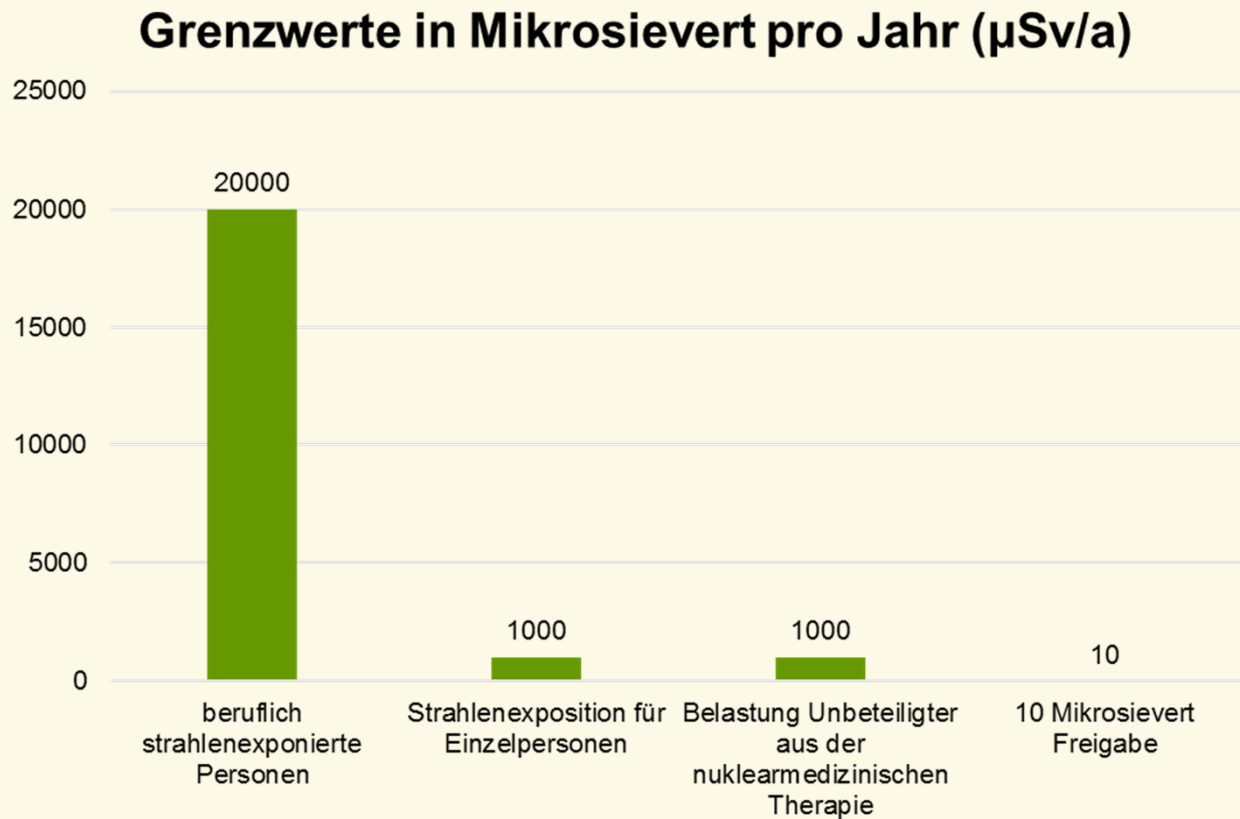
insgesamt ca. 1.700  $\mu\text{Sv/a}$



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Einordnung 10-Mikrosievert-Konzept



# Einordnung 10-Mikrosievert-Konzept

- Der 10-Mikrosievert-Wert ist damit auch weit entfernt von einer Notwendigkeit einer Rechtfertigung, die im medizinischen Bereich erforderlich ist.
- Denn die Rechtfertigung, das heißt die Abwägung vom Nutzen der Behandlung mit dem Schaden durch die Strahlenexposition, kann gar nicht erfolgen, da der Verordnungsgeber einen Schaden erst in Betracht zieht, wenn es zu einer relevanten Exposition kommen kann.



# Vorstandsbeschluss Bundesärztekammer

- EntschlieÙung Ärztetag vom Mai 2017:  
„Keine Freigabe gering radioaktiven Atommülls“
- Fachgespräch Freigabe des Umweltministeriums im November 2017
- Vorstandsbeschluss der Bundesärztekammer vom Dezember 2017:  
„...Der Vorstand der Bundesärztekammer stellt fest, dass die EntschlieÙung Ib – 111 des 120. Deutschen Ärztetages **nicht wissenschaftlich haltbar** ist.“



# Rechtlicher Rahmen der Freigabe

**Definition Freigabe** (§ 3 Abs. 2 Nr. 15 Strahlenschutzverordnung):

**Verwaltungsakt, der die Entlassung** radioaktiver Stoffe sowie beweglicher Gegenstände, von Gebäuden, Bodenflächen, Anlagen oder Anlagenteilen, die aktiviert oder mit radioaktiven Stoffen kontaminiert sind und die aus Tätigkeiten nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstaben a, c oder d stammen, **aus dem Regelungsbereich**

- a) **des Atomgesetzes** und
- b) darauf beruhender Rechtsverordnungen sowie verwaltungsbehördlicher Entscheidungen

zur Verwendung, Verwertung, Beseitigung, Innehabung oder zu deren Weitergabe an Dritte als nicht radioaktive Stoffe **bewirkt**.



# Rechtlicher Rahmen der Freigabe

- Die Strahlenschutzverordnung kennt die **uneingeschränkte Freigabe** sowie die **zweckgerichtete Freigabe** nach § 29 StrlSchV.
- Es handelt sich um eine **gebundene Entscheidung**, d.h. bei Vorliegen der Voraussetzungen ist die Freigabe zu erteilen.
- Die **Beseitigung freigegebener Abfälle auf einer Deponie** ist ein Fall der **zweckgerichteten Freigabe**
- Daneben gibt es die **Herausgabe von Material, das weder aktiviert noch kontaminiert sein kann.**



# Rechtlicher Rahmen der Freigabe

- Nach der Entlassung aus dem Strahlenschutzrecht greift das **Abfallrecht (Kreislaufwirtschaftsgesetz)**
  - uneingeschränkte Freigabe: Verwertung zulässig
  - zweckgerichtete Freigabe zur Beseitigung:  
Verwertung nicht zulässig, d.h. Deponierung nicht organischer, mineralischer Abfälle, Verbrennung nicht deponierbarer Abfälle
  
- **§ 17 KrWG: Überlassungspflicht**
  - (1) Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen [als privaten Haushaltungen] sind dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) zu überlassen.
  
- **§ 20 KrWG: Pflichten der örE**
  - (1) Die örE haben die in ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle zu entsorgen (verwerten oder beseitigen)



# Vollzug der Freigabe

- Das UM bilanziert für jede einzelne Beseitigungsanlage und gewährleistet so, dass das 10 Mikrosievert-Konzept für jede einzelne Deponie eingehalten ist.
- Das 10-Mikrosievert-Konzept gewährleistet, dass für keine Personengruppe eine Dosis im Bereich vom 10 Mikrosievert im Jahr überschritten wird. Dies gilt für alle Expositionspfade und für jedes Kalenderjahr.
- Zusätzliche Maßnahmen in Baden-Württemberg gemäß Handlungsanleitung





# Vollzug der Freigabe

## Neuerungen durch die Handlungsanleitung zur Entsorgung von freigemessenen Abfällen auf Deponien in Baden-Württemberg vom 04.08.2015:

- **Videoaufnahmen** (bei Messungen mit der Freimessanlage FMA)
- **Vollständige Kontrolle** durch Sachverständigen (= TÜV) des UM
- **Verplombung** der Gebinde und des Ladungsträgers
- **Eigener Sachverständiger des Deponiebetreibers** kann
  - ...sich vom ordnungsgemäßen Ablauf überzeugen
  - ...die Freimessungen vor Ort stichprobenweise kontrollieren
  - ...die Verplombung begleiten



# Vollzug der Freigabe

- Kontrollmessungen, mit denen die Messungen im Kernkraftwerk bzw. der kerntechnischen Anlage oder der übrigen Abfallerzeuger (Abgeber) nachvollzogen werden können, sind auf der Deponie oder im Labor nicht ohne weiteres durchführbar.
- **Kontrollmaßnahmen (zur Überprüfung der Freimessung) werden an die Anfallstelle vorverlegt.** Durch geeignete Dokumentations- und Sicherungsmaßnahmen wird gewährleistet, dass keine anderen als die tatsächlich freigemessenen Abfälle zur Deponie verbracht werden.



# Vielen Dank!

