

Anlage 1

zu §§ 6 Abs. 1, 8 Abs. 1, 19 Abs. 1, 61 Abs. 1 und 4, 62 Abs. 6, 63 Abs. 3, 64 Abs. 1 sowie 79 Abs. 1 und 2

Voraussetzungen für die Freigabe**A. Allgemeines**

Soweit in den folgenden Absätzen B bis F nichts Anderes bestimmt ist, gilt Folgendes:

1. Das Verfahren zum Nachweis der Einhaltung der Freigabewerte richtet sich nach der Art und Beschaffenheit der Stoffe.
2. Der Nachweis der Einhaltung der jeweiligen Freigabewerte und, sofern eine feste Oberfläche vorhanden ist, an der eine Kontaminationsmessung möglich ist, der Einhaltung der Oberflächenkontaminationswerte ist anhand von Messungen zu erbringen; im Einzelfall können von der zuständigen Behörde auch andere Nachweisverfahren zugelassen werden.
3. Die zugrunde zu legende Mittelungsmasse für die Ermittlung der spezifischen Aktivität darf 300 kg nicht wesentlich überschreiten.
4. Die Mittelungsfläche für die Oberflächenkontamination darf bis zu 1000 cm² betragen.
5. Bei mehreren Radionukliden ist die Summe der Quotienten aus den vorhandenen Aktivitäten (C_i) oder Aktivitäten je Flächeneinheit (A_{s,i}) und den jeweiligen in Tabelle 1 Spalte 5 bis 12 festgelegten Werten (R_i oder O_i) zu bilden. Diese Summe darf den Wert 1 nicht überschreiten:

$$\sum_i \frac{C_i}{R_i} \leq 1 \text{ oder } \sum_i \frac{A_{s,i}}{O_i} \leq 1$$

Nuklide brauchen bei der Summenbildung nicht berücksichtigt werden, wenn der Anteil der unberücksichtigten Nuklide an der Gesamtsumme der zugeordneten Verhältniszahlen A_i/FG_i oder C_i/FG_i den relativen Fehler der Gesamtsumme von 10 % nicht überschreitet.

6. Sind in den Stoffen Radionuklide im radioaktiven Gleichgewicht vorhanden, bleiben die in der Tabelle 2 dieser Anlage aufgeführten Tochternuklide in der Summenformel nach Z 5 unberücksichtigt.
7. Soweit in Tabelle 1 Spalte 6 bis 12 für Radionuklide keine Freigabewerte angegeben sind, sind diese im Einzelfall zu berechnen. Bei Radionukliden, deren Halbwertszeit kleiner als 7 Tage ist, oder bei kleinen Massen können die entsprechenden Freigrenzen der Tabelle 1 Spalte 3 als Freigabewerte der Spalten 6 oder 10 zugrunde gelegt werden.

B. Uneingeschränkte Freigabe

Eine uneingeschränkte Freigabe bedarf keiner Festlegungen hinsichtlich der künftigen Nutzung, Verwendung, Verwertung, Wiederverwertung, Beseitigung oder dem endgültigen Verbleib der Stoffe, für die eine wirksame Feststellung nach § 79 Abs. 3 getroffen wurde. Die Werte der Tabelle 1 Spalte 7 dieser Anlage gelten auch für Bauschutt und Bodenaushub, wenn die freizugebende Masse nicht mehr als 1000 Tonnen im Kalenderjahr beträgt.

C. Eingeschränkte Freigabe zur Entsorgung als inaktiver Abfall

Eine Freigabe zur Entsorgung als inaktiver Abfall setzt voraus, dass die Stoffe, für die eine wirksame Feststellung nach § 79 Abs. 3 getroffen wurde, auf einer Deponie ohne biologische oder chemische Vorbehandlung abgelagert oder eingebaut oder in einer Verbrennungsanlage beseitigt werden. Eine Verwertung oder Wiederverwertung außerhalb einer Deponie oder Verbrennungsanlage muss ausgeschlossen sein.

Die Werte der Tabelle 1 Spalte 10 dieser Anlage gelten nicht für Bauschutt und Bodenaushub, wenn die freizugebende Masse mehr als 1000 Tonnen im Kalenderjahr betragen kann.

D. Freigabe von Gebäuden

1. Der Begriff Gebäude umfasst einzelne Gebäude, Räume, Raumteile sowie Bauteile.
2. Die Freimessung eines Gebäudes soll grundsätzlich an der stehenden Struktur erfolgen. Die Messungen können anhand eines geeigneten Stichprobenverfahrens durchgeführt werden.
3. Die zugrunde zu legende Mittelungsfläche darf bis zu 1 m² betragen.

4. Ist eine spätere Wieder- oder Weiterverwendung des Gebäudes nicht auszuschließen, dürfen die Oberflächenkontaminationswerte die Werte der Tabelle 1 Spalte 9 nicht überschreiten.
5. Soll das Gebäude nach der Freimessung abgerissen werden, dürfen die Oberflächenkontaminationswerte die Werte der Tabelle 1 Spalte 11 nicht überschreiten. In begründeten Fällen kann die zuständige Behörde größere Mittelungsflächen als 1 m² zulassen.
6. Nach der Freigabe eines Gebäudes insbesondere durch Abriss anfallender Bauschutt bedarf keiner gesonderten Freigabe.
7. Bei volumengetragener Aktivität durch Aktivierung finden die lit. B, C oder F Anwendung.

E. Freigabe von Bodenflächen

1. Die Mittelungsfläche für die Oberflächenkontamination darf bis zu 100 m² betragen.
2. Es sind nur die Kontaminationen zu berücksichtigen, die durch die Anlagen oder Einrichtungen auf dem Betriebsgelände verursacht worden sind.
3. Soweit in Tabelle 1 Spalte 8 dieser Anlage keine Freigabewerte angegeben sind, ist der Nachweis, dass für Einzelpersonen der Bevölkerung eine nur geringfügige Dosis zu erwarten ist, im Einzelfall zu führen. Dabei sind die Nutzungen der freizugebenden Bodenflächen nach den jeweiligen Standortgegebenheiten und die dabei relevanten Expositionspfade zu berücksichtigen.
4. Der Nachweis nach Z 3 ist auf der Grundlage von Messungen durch Dosisberechnungen zu erbringen.
5. Die Freigabewerte der Tabelle 1 Spalte 8 können in flächenbezogene Freigabewerte gemäß folgender Beziehung umgerechnet werden:

$$O_i = R_i \times \rho \times d$$

Dabei ist:

- O_i der Freigabewert für Bodenflächen für das jeweilige Radionuklid i in Bq/cm²,
- R_i der Freigabewert für Bodenflächen für das jeweilige Radionuklid i in Bq/g gemäß Tabelle 1 Spalte 8,
- ρ die mittlere Bodendichte in g/cm³ in der Tiefe d und
- d die mittlere Eindringtiefe in cm.

F. Freigabe von Bauschutt und Bodenaushub

1. Die Werte der Tabelle 1 Spalte 7 gelten für Bauschutt und Bodenaushub, der bei laufenden Betriebsarbeiten anfällt oder nach Abriss von Gebäuden oder Anlagenteilen, sofern die Voraussetzungen einer Freimessung an der stehenden Struktur nach lit. D nicht erfüllt sind.
2. Bei einer Freimessung von Bauschutt darf die Mittelungsmasse bis zu 1 Tonne betragen. In begründeten Fällen kann die zuständige Behörde höhere Mittelungsmassen zulassen.

G. Freigabe von Metallschrott zur Wiederverwertung

1. Eine Freigabe von Metallschrott zur Wiederverwertung setzt voraus, dass der Metallschrott, für den eine wirksame Feststellung nach § 79 Abs. 3 getroffen wurde, eingeschmolzen wird.
2. Die Werte der Tabelle 1 Spalte 12 gelten nicht für Verbundstoffe aus metallischen und nichtmetallischen Komponenten.

H. Tabellen

Tabelle 1:

Freigrenzen, Freigabewerte für verschiedene Freigabeverfahren, Werte der Oberflächenkontamination

Tabelle 2:

Radionuklide der Tabelle 1 im radioaktiven Gleichgewicht mit den angegebenen Tochternukliden

Anlage 1 Tabelle 1
Freigrenzen, hoch radioaktive Quellen, Oberflächenkontamination, Freigabewerte

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von			Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²		Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g
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	1 E+3	12,3 a
Be-7	1 E+7	1 E+3	2 E+11	1 E+2	3 E+1	3 E+1	2	8 E+1	2 E+2	6 E+2	3 E+2	53,3 d
Be-10	1 E+6	1 E+4	4 E+11									1,6 E+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	4 E+11	1 E+2	8 E+1	1 E+1	4 E-2	1 E+3	2 E+3	6 E+3	8 E+1	5,7 E+3 a
C-14 Monoxid	1 E+11	1 E+8										5,7 E+3 a
C-14 Dioxid	1 E+11	1 E+7										5,7 E+3 a
N-13	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	1 E+1	109,7 m
Ne-19	1 E+9	1 E+2										<10 m
Na-22	1 E+6	1 E+1	5 E+9	1	1 E-1	1 E-1	4 E-3	4 E-1	4	4	1 E-1	2,6 a
Na-24	1 E+5	1 E+1	2 E+9	1	1 E+1			1	1 E+1	7 E+2	1 E+1	15,0 h
Mg-28+	1 E+5	1 E+1										20,9 h
Al-26	1 E+5	1 E+1										7,2 E+5 a
Si-31	1 E+6	1 E+3	6 E+9	1 E+2	1 E+3			1 E+2	1 E+3	2 E+7	1 E+3	2,6 h
Si-32	1 E+6	1 E+3										101,0 a
P-32	1 E+5	1 E+3	5 E+9	1 E+2	2 E+1	2 E+1	2 E-2	1 E+2	1 E+3	4 E+5	2 E+1	14,3 d
P-33	1 E+8	1 E+5	4 E+11	1 E+2	2 E+2	2 E+2	8 E-2	1 E+3	4 E+4	6 E+5	2 E+2	25,3 d
S-35	1 E+8	1 E+5	4 E+11	1 E+2	6 E+1	1 E+3	1 E-2	1 E+3	2 E+2	2 E+5	6 E+2	87,5 d
S-35 organ.	1 E+8	1 E+5										87,5 d
S-35 Gas	1 E+9	1 E+6										87,5 d
Cl-36	1 E+6	1 E+4	1 E+11	1 E+2	8	1		3 E+1	8	3 E+1	1 E+1	3,0 E+5 a
Cl-38	1 E+5	1 E+1	2 E+9	1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	4 E+4	1 E+1	37,2 m
Cl-39	1 E+5	1 E+1										56,0 m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Ar-37	1 E+8	1 E+6	4 E+11									35,0 d
Ar-39	1 E+4	1 E+7										269,0 a
Ar-41	1 E+9	1 E+2	3 E+9									1,8 h
K-40*)	1 E+6	1 E+2	9 E+9	1 E+1		8 E-1		6		2 E+1		1,3 E+9 a
K-42	1 E+6	1 E+2	2 E+9	1 E+1	1 E+2	8 E-1		1 E+1	1 E+2	1 E+4	1 E+2	12,4 h
K-43	1 E+6	1 E+1	7 E+9	1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	2 E+3	1 E+1	22,2 h
K-44	1 E+5	1 E+1										22,2 m
K-45	1 E+5	1 E+1										17,8 m
Ca-41	1 E+7	1 E+5										1,0 E+5 a
Ca-45	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	7 E+1	4 E+2	4 E-2	1 E+3	7 E+3	6 E+4	6 E+2	163,0 d
Ca-47						2 E-1		1		4 E+2		4,5 d
Ca-47+	1 E+6	1 E+1	3 E+10	1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	4,5 d
Sc-43	1 E+6	1 E+1										3,9 h
Sc-44	1 E+5	1 E+1										2,4 d
Sc-44m	1 E+7	1 E+2										3,9 h
Sc-46	1 E+6	1 E+1	5 E+9	1	3 E-1	1 E-1	4 E-2	1	4	1 E+1	3 E-1	83,8 d
Sc-47	1 E+6	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+2	3		1 E+1	1 E+2	6 E+3	1 E+2	3,4 d
Sc-48	1 E+5	1 E+1	3 E+9	1	1 E+1	7 E-2		1	1 E+1	3 E+2	1 E+1	43,7 h
Sc-49	1 E+5	1 E+3										57,2 m
Ti-44+	1 E+5	1 E+1										47,3 a
Ti-45	1 E+6	1 E+1										3,1 h
V-47	1 E+5	1 E+1										32,6 m
V-48	1 E+5	1 E+1	4 E+9	1	1	8 E-2	3 E-2	1	3	4 E+1	1	16,0 d
V-49	1 E+7	1 E+4										330,0 d
Cr-48	1 E+6	1 E+2										21,6 h
Cr-49	1 E+6	1 E+1										42,0 m
Cr-51	1 E+7	1 E+3	3 E+11	1 E+2	1 E+2	8	3	1 E+2	3 E+2	2 E+3	1 E+3	27,7 d
Mn-51	1 E+5	1 E+1		1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	5 E+4	1 E+1	46,2 m
Mn-52	1 E+5	1 E+1	3 E+9	1	1 E+1	6 E-2		1	1 E+1	9 E+1	1 E+1	5,6 d
Mn-52m	1 E+5	1 E+1		1	1 E+1	9 E-2		1	1 E+1	5 E+4	1 E+1	21,0 m
Mn-53	1 E+9	1 E+4		1 E+2	1 E+3	1 E+3	3	1 E+3	1 E+3	2 E+4	1 E+4	3,7 E+6 a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Mn-54	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	4 E-1	3 E-1	9 E-2	1	1 E+1	1 E+1	2	312,2 d
Mn-56	1 E+5	1 E+1	3 E+9	1	1 E+1	1 E-1		1	1 E+1	9 E+3	1 E+1	2,6 h
Fe-52	1 E+6	1 E+1	3 E+9	1 E+2	1 E+1	7 E-2		1	1 E+1	2 E+3	1 E+1	8,3 h
Fe-55	1 E+6	1 E+4	4 E+11	1 E+2	2 E+2	2 E+2	6	1 E+3	1 E+4	2 E+4	1 E+4	2,7 a
Fe-59	1 E+6	1 E+1	9 E+9	1	1	2 E-1	6 E-2	1	7	3 E+1	1 E+1	45,1 d
Fe-60+	1 E+5	1 E+2										1,0 E+5 a
Co-55	1 E+6	1 E+1	5 E+9	1	1 E+1	1 E-1		1	1 E+1	1 E+3	1 E+1	17,5 h
Co-56	1 E+5	1 E+1		1	0,2	6 E-2	2 E-2	1	2	6	0,4	78,8 d
Co-57	1 E+6	1 E+2	1 E+11	1 E+1	2 E+1	3	8 E-1	1 E+1	1 E+2	1 E+2	2 E+1	271,3 d
Co-58	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	0,9	2 E-1	8 E-2	1	9	3 E+1	1	70,8 d
Co-58m	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	1 E+4	1 E+4		1 E+3	1 E+4	1 E+9	1 E+4	8,9 h
Co-60	1 E+5	1 E+1	4 E+9	1	0,1	9 E-2	3 E-2	4 E-1	4	3	0,6	5,3 a
Co-60m	1 E+6	1 E+3		1 E+2	1 E+3	6 E+1		1 E+3	1 E+3	7 E+7	1 E+3	10,5 m
Co-61	1 E+6	1 E+2		1 E+1	1 E+2	4		1 E+1	1 E+2	5 E+5	1 E+2	1,7 h
Co-62m	1 E+5	1 E+1		1	1 E+1	8 E-2		1	1 E+1	7 E+4	1 E+1	14,0 m
Ni-56	1 E+6	1 E+1										6,1 d
Ni-57	1 E+6	1 E+1										3,6 E+1 h
Ni-59	1 E+8	1 E+4		1 E+2	8 E+2	8 E+2	8	1 E+3	5 E+3	9 E+4	1 E+4	7,5 E+4 a
Ni-63	1 E+8	1 E+5	4 E+11	1 E+2	3 E+2	3 E+2	3	1 E+3	3 E+3	4 E+4	1 E+4	100,0 a
Ni-65	1 E+6	1 E+1	4 E+9	1 E+1	1 E+1	4 E-1		1 E+1	1 E+1	3 E+4	1 E+1	2,5 h
Ni-66	1 E+7	1 E+4										54,6 h
Cu-60	1 E+5	1 E+1										23,0 m
Cu-61	1 E+6	1 E+1										3,4 h
Cu-64	1 E+6	1 E+2	6 E+10	1 E+1	1 E+2	1		1 E+1	1 E+2	2 E+4	1 E+2	12,7 h
Cu-67	1 E+6	1 E+2										61,9 h
Zn-62	1 E+6	1 E+2										9,1 h
Zn-63	1 E+5	1 E+1										38,1 m
Zn-65	1 E+6	1 E+1	2 E+10	1	5 E-1	4 E-1	1 E-2	2	1 E+1	2 E+1	5 E-1	244,0 d
Zn-69	1 E+6	1 E+4	3 E+10	1 E+2	1 E+4	1 E+4		1 E+2	1 E+4	7 E+9	1 E+4	56,0 m
Zn-69m						6 E-1		1 E+1		7 E+3		13,8 h
Zn-69m+	1 E+6	1 E+2	3 E+10	1 E+1	1 E+2				1 E+2	7 E+3	1 E+2	13,8 h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g		
Zn-71m	1 E+6	1 E+1										3,9	h
Zn-72	1 E+6	1 E+2										46,5	h
Ga-65	1 E+5	1 E+1										15,0	m
Ga-66	1 E+5	1 E+1										9,4	h
Ga-67	1 E+6	1 E+2										78,3	h
Ga-68	1 E+5	1 E+1										68,3	m
Ga-70	1 E+6	1 E+3										21,2	m
Ga-72	1 E+5	1 E+1	4 E+9	1	1 E+1	8 E-2		1	1 E+1	1 E+3	1 E+1	14,1	h
Ga-73	1 E+6	1 E+2										4,9	h
Ge-66	1 E+6	1 E+1										2,3	h
Ge-67	1 E+5	1 E+1										18,7	m
Ge-68+	1 E+5	1 E+1											
Ge-69	1 E+6	1 E+1										39,0	h
Ge-71	1 E+8	1 E+4	4 E+11	1 E+2	4 E+3	4 E+3	5 E+1	1 E+3	1 E+4	9 E+7	4 E+3	11,2	d
Ge-75	1 E+6	1 E+3										83,0	m
Ge-77	1 E+5	1 E+1										11,3	h
Ge-78	1 E+6	1 E+2										88,0	m
As-69	1 E+5	1 E+1										15,1	m
As-70	1 E+5	1 E+1										53,0	m
As-71	1 E+6	1 E+1										64,0	h
As-72	1 E+5	1 E+1										26,0	h
As-73	1 E+7	1 E+3	4 E+11	1 E+2	1 E+2	1 E+2	4 E+1	4 E+2	1 E+3	2 E+4	1 E+2	80,3	d
As-74	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	5	3 E-1	1 E-1	1	1 E+1	1 E+2	1 E+1	17,8	d
As-76	1 E+5	1 E+2	3 E+9	1 E+1	1 E+2	5 E-1		1 E+1	1 E+2	4 E+3	1 E+2	26,4	h
As-77	1 E+6	1 E+3	2 E+11	1 E+2	1 E+3	3 E+1		1 E+2	1 E+3	1 E+5	1 E+3	38,8	h
As-78	1 E+5	1 E+1										1,5	h
Se-70	1 E+6	1 E+1										41,1	m
Se-73	1 E+6	1 E+1										7,1	h
Se-73m	1 E+6	1 E+2										39,0	m
Se-75	1 E+6	1 E+2	3 E+10	1 E+1	3	7 E-1	4 E-3	5	3 E+1	5 E+1	3	120,0	d
Se-79	1 E+7	1 E+4										6,5 E+4	a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von			Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²		Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g
Se-81	1 E+6	1 E+3										18,0 m
Se-81m	1 E+7	1 E+3										57,3 m
Se-83	1 E+5	1 E+1										22,4 m
Br-74	1 E+5	1 E+1										25,3 m
Br-74m	1 E+5	1 E+1										41,5 m
Br-75	1 E+6	1 E+1										1,6 h
Br-76	1 E+5	1 E+1										16,0 h
Br-77	1 E+6	1 E+2										57,0 h
Br-80	1 E+5	1 E+2										17,6 m
Br-80m	1 E+7	1 E+3										4,4 h
Br-82	1 E+6	1 E+1	4 E+9	1	1 E+1	1 E+1		1	1 E+1	4 E+2	1 E+1	35,3 h
Br-83	1 E+6	1 E+3										2,4 h
Br-84	1 E+5	1 E+1										31,8 m
Kr-74	1 E+9	1 E+2										11,5 m
Kr-76	1 E+9	1 E+2										14,6 h
Kr-77	1 E+9	1 E+2										1,2 h
Kr-79	1 E+5	1 E+3										34,9 h
Kr-81	1 E+7	1 E+4	4 E+11									2,1 E+5 a
Kr-81m	1 E+10	1 E+3										1,3 E+1 s
Kr-83m	1 E+12	1 E+5										1,8 h
Kr-85	1 E+4	1 E+5	1 E+11									10,8 a
Kr-85m	1 E+10	1 E+3	8 E+10									4,5 h
Kr-87	1 E+9	1 E+2	2 E+9									76,3 m
Kr-88	1 E+9	1 E+2										2,8 h
Rb-79	1 E+5	1 E+1										23,0 m
Rb-81	1 E+6	1 E+1										4,6 h
Rb-81m	1 E+7	1 E+3										30,3 m
Rb-82m	1 E+6	1 E+1										6,3 h
Rb-83+	1 E+6	1 E+2										86,2 d
Rb-84	1 E+6	1 E+1										32,8 d
Rb-86	1 E+5	1 E+2	5 E+9	1 E+1	2 E+1	2	5 E-2	1 E+1	9 E+1	1 E+3	2 E+1	18,7 d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Rb-87*)	1 E+7	1 E+4										4,8 E+10 a
Rb-88	1 E+5	1 E+1										17,8 m
Rb-89	1 E+5	1 E+1										15,2 m
Sr-80	1 E+7	1 E+3										1,8 h
Sr-81	1 E+5	1 E+1										22,2 m
Sr-82+	1 E+5	1 E+1										25,5 d
Sr-83	1 E+6	1 E+1										32,4 h
Sr-85	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1	1	4 E-1	1 E-1	6	2 E+1	5 E+1	1	64,9 d
Sr-85m	1 E+7	1 E+2	5 E+10	1 E+1	1 E+2	1		1 E+1	1 E+2	2 E+5	1 E+2	67,7 m
Sr-87m	1 E+6	1 E+2	3 E+10	1 E+1	1 E+2	7 E-1		1 E+1	1 E+2	5 E+4	1 E+2	2,8 h
Sr-89	1 E+6	1 E+3		1 E+2	2 E+1	2 E+1	3 E-2	1 E+1	1 E+3	7 E+4	2 E+1	50,5 d
Sr-90+	1 E+4	1 E+2	3 E+9	1	2	2	2 E-3	3 E+1	2	3 E+1	9	28,5 a
Sr-91	1 E+5	1 E+1	3 E+9	1	1 E+1	3 E-1		1 E+1	1 E+1	6 E+3	1 E+1	9,5 h
Sr-92	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	1 E+4	1 E+1	2,7 h
Y-86	1 E+5	1 E+1										14,7 h
Y-86m	1 E+7	1 E+2										48,0 m
Y-87+	1 E+6	1 E+1										80,3 h
Y-88	1 E+6	1 E+1										106,6 d
Y-90	1 E+5	1 E+3	3 E+9	1 E+2	1 E+3	6 E+2		1 E+2	1 E+3	2 E+6	1 E+3	64,1 h
Y-91	1 E+6	1 E+3	6 E+9	1 E+2	2 E+1	2 E+1	5	1 E+2	1 E+3	5 E+4	3 E+1	58,5 d
Y-91m	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1	1 E+2	4 E-1		1 E+1	1 E+2	9 E+4	1 E+2	49,7 m
Y-92	1 E+5	1 E+2		1 E+1	1 E+2	9 E-1		1 E+1	1 E+2	5 E+4	1 E+2	3,5 h
Y-93	1 E+5	1 E+2		1 E+1	1 E+2	3		1 E+1	1 E+2	4 E+4	1 E+2	10,1 h
Y-94	1 E+5	1 E+1										18,7 m
Y-95	1 E+5	1 E+1										10,3 m
Zr-86	1 E+7	1 E+2										16,5 h
Zr-88	1 E+6	1 E+2										83,4 d
Zr-89	1 E+6	1 E+1										78,4 h
Zr-93				1 E+2	1 E+1	1 E+1	2 E+1	1 E+2	1 E+3	3 E+3	1 E+1	1,5 E+6 a
Zr-93+	1 E+7	1 E+3		1 E+2	1 E+1				1 E+3		1 E+1	1,5 E+6 a
Zr-95	1 E+6	1 E+1	2 E+10	1	5 E-1	9 E-2	1 E-1	1	5	2 E+1	6 E-1	64,0 d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Zr-97						1 E-1		1				16,8 h
Zr-97+	1 E+5	1 E+1	4 E+9	1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	16,8 h
Nb-88	1 E+5	1 E+1										14,3 m
Nb-89	1 E+5	1 E+1										2,0 h
Nb-90	1 E+5	1 E+1										14,6 h
Nb-93m	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	4 E+2	4 E+2	4	5 E+2	1 E+4	4 E+4	4 E+2	16,1 a
Nb-94	1 E+6	1 E+1	7 E+9	1	2 E-1	1 E-1	5 E-2	5 E-1	6	4	4 E-1	2,0 E+4 a
Nb-95	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	2	3 E-1	1 E-1	1	1 E+1	6 E+1	1 E+1	35,0 d
Nb-97	1 E+6	1 E+1	9 E+9	1	1 E+1	3 E-1		1 E+1	1 E+1	5 E+4	1 E+1	74,0 m
Nb-98	1 E+5	1 E+1		1	1 E+1	9 E-2		1	1 E+1	2 E+4	1 E+1	51,0 m
Mo-90	1 E+6	1 E+1		1	1 E+1	3 E-1		1	1 E+1	9 E+3	1 E+1	5,7 h
Mo-93	1 E+8	1 E+3	4 E+11	1 E+2	2 E+1	2 E+1	2 E-1	8 E+1	4 E+1	2 E+3	2 E+2	3,5 E+3 a
Mo-99	1 E+6	1 E+2	1 E+10	1 E+1	1 E+2	2		1 E+1	1 E+2	4 E+3	1 E+2	66,0 h
Mo-101	1 E+6	1 E+1				2 E-2		1		2 E+4		14,6 m
Mo-101+				1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	14,6 m
Tc-93	1 E+6	1 E+1										2,7 h
Tc-93m	1 E+6	1 E+1										43,5 m
Tc-94	1 E+6	1 E+1										4,9 h
Tc-94m	1 E+5	1 E+1										53,0 m
Tc-95	1 E+6	1 E+1										20,0 h
Tc-95m+	1 E+6	1 E+1										60,0 d
Tc-96	1 E+6	1 E+1	4 E+9	1	1 E+1	9 E-2		1	1 E+1	2 E+2	1 E+1	4,3 d
Tc-96m	1 E+7	1 E+3	4 E+9	1 E+2	1 E+3	5		1 E+2	1 E+3	1 E+6	1 E+3	52,0 m
Tc-97	1 E+8	1 E+3		1 E+2	1 E+2	1 E+1	8 E-2	8 E+1	1 E+2	7 E+2	4 E+2	4,0 E+6 a
Tc-97m	1 E+7	1 E+3	4 E+11	1 E+2	8 E+1	9	1 E-2	1 E+2	1 E+3	5 E+2	1 E+3	92,2 d
Tc-99	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	1 E+1	1		7 E+1	1 E+1	7 E+1	4 E+1	2,1 E+5 a
Tc-99m	1 E+7	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+2	2		1 E+1	1 E+2	7 E+4	1 E+2	6,0 h
Tc-101	1 E+6	1 E+2										14,2 m
Tc-104	1 E+5	1 E+1										18,2 m
Ru-94	1 E+6	1 E+2										51,8 m
Ru-97	1 E+7	1 E+2	5 E+10	1 E+1	1 E+2	1		1 E+1	1 E+2	3 E+3	1 E+2	2,9 d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Ru-103+	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1 E+1	4	4	2 E-1	1 E+1	2 E+1	9 E+1	4 E+1	39,3 d
Ru-105	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	1 E+1	3 E-1		1	1 E+1	1 E+4	1 E+1	4,4 h
Ru-106+	1 E+5	1 E+2	2 E+9	1 E+1	1	1	3 E-1	6	4 E+1	5 E+1	1	373,6 d
Rh-99	1 E+6	1 E+1										4,7 h
Rh-99m	1 E+6	1 E+1										16,0 d
Rh-100	1 E+6	1 E+1										20,8 h
Rh-101	1 E+7	1 E+2										3,3 a
Rh-101m	1 E+7	1 E+2										4,4 d
Rh-102	1 E+6	1 E+1										206,0 d
Rh-102m	1 E+6	1 E+2										2,9 a
Rh-103m	1 E+8	1 E+4	4 E+11	1 E+2	1 E+4	7 E+3		1 E+3	1 E+4	1 E+9	1 E+4	56,1 m
Rh-105	1 E+7	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+2	3		1 E+1	1 E+2	2 E+4	1 E+2	35,5 h
Rh-106m	1 E+5	1 E+1										2,2 h
Rh-107	1 E+6	1 E+2										21,7 m
Pd-100	1 E+7	1 E+2										3,7 d
Pd-101	1 E+6	1 E+2										8,5 h
Pd-103+	1 E+8	1 E+3	4 E+11	1 E+2	3 E+2	3 E+2	2 E+1	1 E+2	1 E+3	2 E+5	3 E+2	17,0 d
Pd-107	1 E+8	1 E+5										6,5 E+6 a
Pd-109	1 E+6	1 E+3	2 E+10	1 E+2	1 E+3	3 E+2		1 E+2	1 E+3	5 E+6	1 E+3	13,4 h
Ag-102	1 E+5	1 E+1										13,0 m
Ag-103	1 E+6	1 E+1										1,1 h
Ag-104	1 E+6	1 E+1										69,2 m
Ag-104m	1 E+6	1 E+1										33,5 m
Ag-105	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1	4	5 E-1	1 E-1	1 E+1	2 E+1	9 E+1	4 E+1	41,3 d
Ag-106	1 E+6	1 E+1										24,0 m
Ag-106m	1 E+6	1 E+1										8,3 d
Ag-108m+	1 E+6	1 E+1	7 E+9	1	2 E-1	1 E-1	7 E-3	5 E-1	6	4	8 E-1	127,0 a
Ag-110m	1 E+6	1 E+1	4 E+9	1		8 E-2		5 E-1		4		249,9 d
Ag-110m+				1	1 E-1	8 E-2	7 E-3	5 E-1	3	4	5 E-1	249,9 d
Ag-111	1 E+6	1 E+3		1 E+2	4 E+1	9	4 E-1	1 E+2	4 E+2	9 E+3	4 E+1	7,5 d
Ag-112	1 E+5	1 E+1										3,1 h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Ag-115	1 E+5	1 E+1										20,0 m
Cd-104	1 E+7	1 E+2										57,7 m
Cd-107	1 E+7	1 E+3										6,5 h
Cd-109+	1 E+6	1 E+4	3 E+11	1 E+2	2 E+1	2 E+1	3 E-2	4 E+1	4 E+3	4 E+3	2 E+1	453,0 d
Cd-113*)	1 E+6	1 E+3										9,0 E+15 a
Cd-113m	1 E+6	1 E+3										14,6 a
Cd-115	1 E+6	1 E+2	3 E+10	1 E+1	1 E+2	6 E-1		1 E+1	1 E+2	2 E+3	1 E+2	53,4 h
Cd-115m	1 E+6	1 E+3	5 E+9			1 E+1	4 E-2	1 E+2		2 E+3		44,8 d
Cd-115m+				1 E+2	2 E+1				4 E+2		2 E+1	44,8 d
Cd-117	1 E+6	1 E+1										2,4 h
Cd-117m	1 E+6	1 E+1										3,3 h
In-109	1 E+6	1 E+1										4,2 h
In-110	1 E+5	1 E+1										69,1 m
In-111	1 E+6	1 E+2	3 E+10	1 E+1	1 E+2	7 E-1		1 E+1	1 E+2	2 E+3	1 E+2	2,8 d
In-112	1 E+6	1 E+2										14,4 m
In-113m	1 E+6	1 E+2	4 E+10	1 E+1	1 E+2	9 E-1		1 E+1	1 E+2	1 E+5	1 E+2	99,5 m
In-114	1 E+5	1 E+3										<10 m
In-114m+	1 E+6	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+1	2	3 E-2	1 E+1	8 E+1	3 E+2	1 E+1	49,5 d
In-115*)	1 E+6	1 E+2										4,0 E+14 a
In-115m	1 E+6	1 E+2	7 E+10	1 E+1	1 E+2	2		1 E+1	1 E+2	6 E+4	1 E+2	4,5 h
In-116m	1 E+5	1 E+1										54,0 m
In-117	1 E+6	1 E+1										43,1 m
In-117m	1 E+6	1 E+2										1,9 h
In-119m	1 E+5	1 E+2										18,0 m
Sn-110	1 E+7	1 E+2										4,0 h
Sn-111	1 E+6	1 E+2										35,3 m
Sn-113	1 E+7	1 E+3	4 E+10	1 E+1		9 E-1		7		7 E+1		115,1 d
Sn-113+				1 E+1	2	9 E-1	1 E-1	7	4 E+1	7 E+1	2	115,1 d
Sn-117m	1 E+6	1 E+2										13,6 d
Sn-119m	1 E+7	1 E+3										293 d
Sn-121	1 E+7	1 E+5										27,0 h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Sn-121m+	1 E+7	1 E+3										50,0 a
Sn-123	1 E+6	1 E+3										129,2 d
Sn-123m	1 E+6	1 E+2										40,1 m
Sn-125	1 E+5	1 E+2	4 E+9	1 E+1	2 E+1	7 E-1	2 E-1	1 E+1	3 E+1	6 E+2	2 E+1	9,6 d
Sn-126+	1 E+5	1 E+1										1,0 E+5 a
Sn-127	1 E+6	1 E+1										2,1 h
Sn-128	1 E+6	1 E+1										59,1 m
Sb-115	1 E+6	1 E+1										32,1 m
Sb-116	1 E+6	1 E+1										16,0 m
Sb-116m	1 E+5	1 E+1										60,0 m
Sb-117	1 E+7	1 E+2										2,8 h
Sb-118m	1 E+6	1 E+1										5,0 h
Sb-119	1 E+7	1 E+3										38,5 h
Sb-120m	1 E+6	1 E+1										5,8 d
Sb-122	1 E+4	1 E+2	4 E+9	1 E+1	1 E+2	5 E-1		1 E+1	1 E+2	1 E+3	1 E+2	2,7 d
Sb-124	1 E+6	1 E+1	6 E+9	1	5 E-1	5 E-1	4 E-2	1	5	2 E+1	5 E-1	60,3 d
Sb-125+	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1 E+1	8 E-1	5 E-1	8 E-2	2	2 E+1	2 E+1	3 E+1	2,8 a
Sb-126	1 E+5	1 E+1										12,4 d
Sb-126m	1 E+5	1 E+1										19,0 m
Sb-127	1 E+6	1 E+1										3,9 d
Sb-128m	1 E+5	1 E+1										9,0 h
Sb-129	1 E+6	1 E+1										4,3 h
Sb-130	1 E+5	1 E+1										40,0 m
Sb-131	1 E+6	1 E+1										23,0 m
Te-116	1 E+7	1 E+2										2,5 h
Te-121	1 E+6	1 E+1										16,8 d
Te-121m	1 E+6	1 E+2										154,0 d
Te-123*)	1 E+6	1 E+3										1,2 E+13 a
Te-123m	1 E+7	1 E+2	8 E+10	1 E+1	1 E+1	2	7 E-3	1 E+1	9 E+1	2 E+2	1 E+1	119,7 d
Te-125m	1 E+7	1 E+3	2 E+11	1 E+2	6 E+1	6 E+1	2 E-2	1 E+2	1 E+3	2 E+4	6 E+1	57,4 d
Te-127	1 E+6	1 E+3	2 E+11	1 E+2	1 E+3	5 E+1		1 E+2	1 E+3	9 E+5	1 E+3	9,4 h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Te-127m+	1 E+7	1 E+3	2 E+11	1 E+2	2 E+1	4 E+1		1 E+2	1 E+3	3 E+3	5 E+1	109,0 d
Te-129	1 E+6	1 E+2	7 E+9	1 E+1	1 E+2	4		1 E+2	1 E+2	7 E+5	1 E+2	69,6 m
Te-129m+	1 E+6	1 E+3	8 E+9	1 E+1	2 E+1	3	2	1 E+1	1 E+2	8 E+2	2 E+1	33,6 d
Te-131	1 E+5	1 E+2		1 E+1	1 E+2	6 E-1		1 E+1	1 E+2	3 E+5	1 E+2	25,0 m
Te-131m	1 E+6	1 E+1	7 E+9			2 E-1		1		1 E+3		30,0 h
Te-131m+				1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	30,0 h
Te-132	1 E+7	1 E+2	5 E+9	1	1 E+2	9 E-2		1	1 E+2	2 E+2	1 E+2	76,3 h
Te-133	1 E+5	1 E+1		1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	2 E+5	1 E+1	12,5 m
Te-133m	1 E+5	1 E+1				9 E-2		1		2 E+4		55,4 m
Te-133m+				1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	55,4 m
Te-134	1 E+6	1 E+1		1	1 E+1	3 E-1		1	1 E+1	7 E+4	1 E+1	41,8 m
I-120	1 E+5	1 E+1										1,4 h
I-120m	1 E+5	1 E+1										53,0 m
I-121	1 E+6	1 E+2										2,1 h
I-123	1 E+7	1 E+2	6 E+10	1 E+1	1 E+2	2		1 E+1	1 E+2	3 E+4	1 E+2	13,2 h
I-124	1 E+6	1 E+1						1 E+1				4,2 d
I-125	1 E+6	1 E+3	2 E+11	1 E+1	3	3	9 E-2	1 E+1	1 E+2	1 E+4	3	59,4 d
I-126	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1 E+1	2	5 E-1	2 E-1	1 E+1	2 E+1	3 E+2	2	13,0 d
I-128	1 E+5	1 E+2										25,0 m
I-129	1 E+5	1 E+2		1	4 E-1	1 E-1		8	4 E-1	8	4 E-1	1,6 E+7 a
I-130	1 E+6	1 E+1		1	1 E+1	1 E+1		1	1 E+1	2 E+3	1 E+1	12,4 h
I-131	1 E+6	1 E+2	3 E+10	1 E+1	2	6 E-1	2 E-1	1 E+1	2 E+1	6 E+2	2	8,0 d
I-132	1 E+5	1 E+1	4 E+9	1	1 E+1	1 E-1		1	1 E+1	8 E+3	1 E+1	2,3 h
I-132m	1 E+6	1 E+2										83,6 m
I-133	1 E+6	1 E+1	7 E+9			4 E-1		1 E+1		3 E+3		20,8 h
I-133+				1 E+1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	20,8 h
I-134	1 E+5	1 E+1	3 E+9	1	1 E+1	8 E-2		1	1 E+1	2 E+4	1 E+1	52,0 m
I-135						1 E-1		1		4 E+3		6,6 h
I-135+	1 E+6	1 E+1	6 E+9	1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	6,6 h
Xe-120	1 E+9	1 E+2										40,0 m
Xe-121	1 E+9	1 E+2										38,8 m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g		
Xe-122+	1 E+9	1 E+2										20,1	h
Xe-123	1 E+9	1 E+2										2,1	h
Xe-125	1 E+9	1 E+3										16,8	h
Xe-127	1 E+5	1 E+3										36,4	d
Xe-129m	1 E+4	1 E+3										8,9	d
Xe-131m	1 E+4	1 E+4	4 E+11									11,9	d
Xe-133	1 E+4	1 E+3	2 E+11									5,3	d
Xe-133m	1 E+4	1 E+3										2,2	d
Xe-135	1 E+10	1 E+3	3 E+10									9,1	h
Xe-135m	1 E+9	1 E+2										15,3	m
Xe-138	1 E+9	1 E+2										14,1	m
Cs-125	1 E+4	1 E+1										45,0	m
Cs-127	1 E+5	1 E+2										6,3	h
Cs-129	1 E+5	1 E+2	4 E+10	1 E+1	1 E+2	9 E-1		1 E+1	1 E+2	5 E+3	1 E+2	32,1	h
Cs-130	1 E+6	1 E+2										29,2	m
Cs-131	1 E+6	1 E+3	3 E+11	1 E+2	9 E+2	2 E+2	3 E+1	1 E+2	1 E+3	2 E+5	9 E+2	10,0	d
Cs-132	1 E+5	1 E+1	1 E+10	1	1 E+1	3 E-1		1 E+1	1 E+1	4 E+2	1 E+1	6,5	d
Cs-134	1 E+4	1 E+1		1	2 E-1	1 E-1	5 E-2	6 E-1	6	5	2 E-1	2,1	a
Cs-134m	1 E+5	1 E+3	4 E+11	1 E+2	1 E+3	2 E+1		1 E+2	1 E+3	1 E+6	1 E+3	2,9	h
Cs-135	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	2 E+1	2 E+1	4 E-1	1 E+2	7 E+2	9 E+3	2 E+1	2,0 E+6	a
Cs-136	1 E+5	1 E+1		1	2	1 E-1	4 E-2	1	4	6 E+1	1 E+1	13,2	d
Cs-137+	1 E+4	1 E+1	2 E+10	1	5 E-1	4 E-1	6 E-2	2	1 E+1	1 E+1	6 E-1	30,2	a
Cs-138	1 E+4	1 E+1		1	1 E+1	9 E-2		1	1 E+1	3 E+4	1 E+1	32,2	m
Ba-126	1 E+7	1 E+2										100,0	m
Ba-128	1 E+7	1 E+2										2,4	d
Ba-131+	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1 E+1	2 E+1	5 E-1	2 E-1	1 E+1	2 E+1	3 E+2	9 E+1	11,5	d
Ba-131m	1 E+7	1 E+2										14,5	m
Ba-133	1 E+6	1 E+2		1	1				3 E+1		2	10,5	a
Ba-133m	1 E+6	1 E+2										38,9	h
Ba-135m	1 E+6	1 E+2										28,7	h
Ba-137m	1 E+6	1 E+1										2,6	m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von			Eingeschränkte Freigabe von				Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Ba-139	1 E+5	1 E+2										83,1 m
Ba-140+	1 E+5	1 E+1	5 E+9	1	2	8 E-2	3 E-2	1	3	5 E+1	1 E+1	12,8 d
Ba-141	1 E+5	1 E+1										18,3 m
Ba-142	1 E+6	1 E+1										10,7 m
La-131	1 E+6	1 E+1										59,0 m
La-132	1 E+6	1 E+1										4,8 h
La-135	1 E+7	1 E+3										19,4 h
La-137	1 E+7	1 E+3										6,0 E+4 a
La-138*)	1 E+7	1 E+1										1,0 E+11 a
La-140	1 E+5	1 E+1	4 E+9	1	1 E+1	1 E-1		1	1 E+1	4 E+2	1 E+1	40,3 h
La-141	1 E+5	1 E+2										3,9 h
La-142	1 E+5	1 E+1										92,5 m
La-143	1 E+5	1 E+2										14,2 m
Ce-134	1 E+7	1 E+3										75,9 h
Ce-135	1 E+6	1 E+1										17,8 h
Ce-137	1 E+7	1 E+3										9,0 h
Ce-137m	1 E+6	1 E+3										34,4 h
Ce-139	1 E+6	1 E+2	7 E+10	1 E+1	9	2	7 E-1	1 E+1	8 E+1	1 E+2	9	137,6 d
Ce-141	1 E+7	1 E+2	2 E+11	1 E+1	7 E+1	4	1	1 E+1	1 E+2	1 E+3	7 E+1	32,5 d
Ce-143	1 E+6	1 E+2	9 E+9	1 E+1	1 E+2	9 E-1		1 E+1	1 E+2	5 E+3	1 E+2	33,0 h
Ce-144+	1 E+5	1 E+2	2 E+9	1 E+2	9	5	4 E-1	3 E+1	1 E+2	2 E+2	1 E+1	284,8 d
Pr-136	1 E+5	1 E+1										13,1 m
Pr-137	1 E+6	1 E+2										76,6 m
Pr-138m	1 E+6	1 E+1										2,0 h
Pr-139	1 E+7	1 E+2										4,5 h
Pr-142	1 E+5	1 E+2	4 E+9	1 E+1	1 E+2	4		1 E+2	1 E+2	4 E+4	1 E+2	19,1 h
Pr-142m	1 E+9	1 E+7										14,6 m
Pr-143	1 E+6	1 E+4	3 E+10	1 E+2	4 E+1	4 E+1	2 E+1	1 E+2	1 E+4	6 E+5	4 E+1	13,6 d
Pr-144	1 E+5	1 E+2										17,3 m
Pr-145	1 E+5	1 E+3										6,0 h
Pr-147	1 E+5	1 E+1										13,6 m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Nd-136	1 E+6	1 E+2										50,7 m
Nd-138	1 E+7	1 E+3										5,1 h
Nd-139	1 E+6	1 E+2										29,7 m
Nd-139m	1 E+6	1 E+1										5,5 h
Nd-141	1 E+7	1 E+2										2,5 h
Nd-147	1 E+6	1 E+2	6 E+10	1 E+1	5 E+1	2	7 E-1	1 E+1	8 E+1	1 E+3	5 E+1	11,0 d
Nd-149	1 E+6	1 E+2	6 E+9	1 E+1	1 E+2	7 E-1		1 E+1	1 E+2	7 E+4	1 E+2	1,7 h
Nd-151	1 E+5	1 E+1										12,4 m
Pm-141	1 E+5	1 E+1										20,9 m
Pm-143	1 E+6	1 E+2										265 d
Pm-144	1 E+6	1 E+1										1,0 a
Pm-145	1 E+7	1 E+3										17,7 a
Pm-146	1 E+6	1 E+1										5,5 a
Pm-147	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	2 E+2	2 E+2	2 E+1	1 E+3	1 E+4	2 E+4	6 E+3	2,6 a
Pm-148	1 E+5	1 E+1										5,4 d
Pm-148m+	1 E+6	1 E+1										41,3 d
Pm-149	1 E+6	1 E+3	2 E+10	1 E+2	1 E+3	2 E+1		1 E+2	1 E+3	7 E+4	1 E+3	53,1 h
Pm-150	1 E+5	1 E+1										2,7 h
Pm-151	1 E+6	1 E+2										28,0 h
Sm-141	1 E+5	1 E+1										10,2 m
Sm-141m	1 E+6	1 E+1										22,6 m
Sm-142	1 E+7	1 E+2										72,4 m
Sm-145	1 E+7	1 E+2										340,0 d
Sm-146	1 E+5	1 E+1										1,0 E+8 a
Sm-147*)	1 E+4	1 E+1										1,1 E+11 a
Sm-151	1 E+8	1 E+4	4 E+11	1 E+2	5 E+2	5 E+2	4 E+1	1 E+3	5 E+3	3 E+4	7 E+3	93,0 a
Sm-153	1 E+6	1 E+2	9 E+10	1 E+1	1 E+2	1 E+1		1 E+2	1 E+2	4 E+4	1 E+2	46,8 h
Sm-155	1 E+6	1 E+2										22,4 m
Sm-156	1 E+6	1 E+2										9,4 h
Eu-145	1 E+6	1 E+1										5,9 d
Eu-146	1 E+6	1 E+1										4,5 d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Eu-147	1 E+6	1 E+2										24,6 d
Eu-148	1 E+6	1 E+1										55,6 d
Eu-149	1 E+7	1 E+2										93,1 d
Eu-150	1 E+6	1 E+1										35,8 a
Eu-152	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	2 E-1	2 E-1	7 E-2	8 E-1	8	6	5 E-1	13,3 a
Eu-152m	1 E+6	1 E+2	8 E+9	1 E+1	1 E+2	7 E-1		1 E+1	1 E+2	1 E+4	1 E+2	9,3 h
Eu-154	1 E+6	1 E+1	9 E+9	1	2 E-1	2 E-1	6 E-2	7 E-1	7	6	5 E-1	8,8 a
Eu-155	1 E+7	1 E+2	2 E+11	1 E+1	3 E+1	8	2	2 E+1	1 E+2	3 E+2	3 E+1	4,8 a
Eu-156	1 E+6	1 E+1										15,2 d
Eu-157	1 E+6	1 E+2										15,2 h
Eu-158	1 E+5	1 E+1										46,0 m
Gd-145	1 E+5	1 E+1										23,9 m
Gd-146+	1 E+6	1 E+1										48,3 d
Gd-147	1 E+6	1 E+1										38,1 h
Gd-148	1 E+4	1 E+1										90,0 a
Gd-149	1 E+6	1 E+2										9,5 d
Gd-151	1 E+7	1 E+2										120,0 d
Gd-152*)	1 E+4	1 E+1										1,1 E+14 a
Gd-153	1 E+7	1 E+2	1 E+11	1 E+1	2 E+1	6	1	1 E+1	1 E+2	3 E+2	2 E+1	239,5 d
Gd-159	1 E+6	1 E+3	3 E+10	1 E+2	1 E+3	7		1 E+2	1 E+3	7 E+4	1 E+3	18,5 h
Tb-147	1 E+6	1 E+1										1,7 h
Tb-149	1 E+6	1 E+1										4,1 h
Tb-150	1 E+6	1 E+1										3,7 h
Tb-151	1 E+6	1 E+1										17,6 h
Tb-153	1 E+7	1 E+2										2,3 d
Tb-154	1 E+6	1 E+1										21,0 h
Tb-155	1 E+7	1 E+2										5,3 d
Tb-156	1 E+6	1 E+1										5,4 d
Tb-156m	1 E+7	1 E+3										5,4 h
Tb-157	1 E+7	1 E+4										99,0 a
Tb-158	1 E+6	1 E+1										150,0 a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von			Eingeschränkte Freigabe von				Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Tb-160	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	6 E-1	2 E-1	7 E-2	1	9	2 E+1	6 E-1	72,1 d
Tb-161	1 E+6	1 E+3										6,9 d
Dy-155	1 E+6	1 E+1										10,0 h
Dy-157	1 E+6	1 E+2										8,1 h
Dy-159	1 E+7	1 E+3										144,4 d
Dy-165	1 E+6	1 E+3	9 E+9	1 E+2	1 E+3	1 E+1		1 E+2	1 E+3	9 E+5	1 E+3	2,4 h
Dy-166	1 E+6	1 E+3	9 E+9			5		1 E+1		1 E+4		81,5 h
Dy-166+				1 E+1	1 E+3				1 E+3		1 E+3	81,5 h
Ho-155	1 E+6	1 E+2										48,0 m
Ho-157	1 E+6	1 E+2										12,6 m
Ho-159	1 E+6	1 E+2										33,0 m
Ho-161	1 E+7	1 E+2										2,5 h
Ho-162	1 E+7	1 E+2										15,0 m
Ho-162m	1 E+6	1 E+1										68,0 m
Ho-164	1 E+6	1 E+3										29,0 m
Ho-164m	1 E+7	1 E+3										37,0 m
Ho-166	1 E+5	1 E+3	4 E+9	1 E+2	1 E+3	1 E+1		1 E+2	1 E+3	7 E+4	1 E+3	26,8 h
Ho-166m	1 E+6	1 E+1										1,2 E+3 a
Ho-167	1 E+6	1 E+2										3,1 h
Er-161	1 E+6	1 E+1										3,2 h
Er-165	1 E+7	1 E+3										10,3 h
Er-169	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	1 E+2	1 E+2	5 E+1	1 E+3	1 E+4	2 E+6	1 E+2	9,4 d
Er-171	1 E+6	1 E+2	8 E+9	1 E+1	1 E+2	7 E-1		1 E+1	1 E+2	2 E+4	1 E+2	7,5 h
Er-172	1 E+6	1 E+2										49,0 h
Tm-162	1 E+6	1 E+1										21,6 m
Tm-166	1 E+6	1 E+1										7,7 h
Tm-167	1 E+6	1 E+2										9,3 d
Tm-170	1 E+6	1 E+3	3 E+10	1 E+2	4 E+1	4 E+1	6	1 E+2	1 E+3	9 E+3	7 E+1	128,6 d
Tm-171	1 E+8	1 E+4	4 E+11	1 E+2	5 E+2	5 E+2	6 E+1	1 E+3	1 E+4	6 E+4	7 E+2	1,9 a
Tm-172	1 E+6	1 E+2										63,6 h
Tm-173	1 E+6	1 E+2										8,2 h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von			Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²		Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g
Tm-175	1 E+6	1 E+1										15,2 m
Yb-162	1 E+7	1 E+2										18,9 m
Yb-166	1 E+7	1 E+2										56,7 h
Yb-167	1 E+6	1 E+2										17,7 m
Yb-169	1 E+7	1 E+2										32,0 d
Yb-175	1 E+7	1 E+3	3 E+11	1 E+2	1 E+3	6		1 E+2	1 E+3	1 E+4	1 E+3	4,2 d
Yb-177	1 E+6	1 E+2										1,9 h
Yb-178	1 E+6	1 E+3										74,0 m
Lu-169	1 E+6	1 E+1										1,4 d
Lu-170	1 E+6	1 E+1										2,0 d
Lu-171	1 E+6	1 E+1										8,2 d
Lu-172	1 E+6	1 E+1										6,7 d
Lu-173	1 E+7	1 E+2										1,4 a
Lu-174	1 E+7	1 E+2										3,3 a
Lu-174m	1 E+7	1 E+2										142,0 d
Lu-176*)	1 E+6	1 E+2										3,6 E+10 a
Lu-176m	1 E+6	1 E+3										3,7 h
Lu-177	1 E+7	1 E+3	3 E+11	1 E+2	1 E+3	9		1 E+2	1 E+3	1 E+4	1 E+3	6,7 d
Lu-177m	1 E+6	1 E+1										160,1 d
Lu-178	1 E+5	1 E+2										28,4 m
Lu-178m	1 E+5	1 E+1										22,7 m
Lu-179	1 E+6	1 E+3										4,6 h
Hf-170	1 E+6	1 E+2										16,0 h
Hf-172+	1 E+6	1 E+1										1,9 a
Hf-173	1 E+6	1 E+2										23,6 h
Hf-175	1 E+6	1 E+2										70,0 d
Hf-177m	1 E+5	1 E+1										51,0 m
Hf-178m	1 E+6	1 E+1										31,0 a
Hf-179m	1 E+6	1 E+1										25,0 d
Hf-180m	1 E+6	1 E+1										5,5 h
Hf-181	1 E+6	1 E+1	2 E+10	1	4	4 E-1	2 E-1	9	1 E+1	8 E+1	1 E+1	42,4 d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Hf-182	1 E+6	1 E+2										9,0 E+6 a
Hf-182m	1 E+6	1 E+1										61,5 m
Hf-183	1 E+6	1 E+1										64,0 m
Hf-184	1 E+6	1 E+2										4,1 h
Ta-172	1 E+6	1 E+1										37,0 m
Ta-173	1 E+6	1 E+1										3,6 h
Ta-174	1 E+6	1 E+1										1,0 h
Ta-175	1 E+6	1 E+1										10,5 h
Ta-176	1 E+6	1 E+1										8,1 h
Ta-177	1 E+7	1 E+2										56,6 h
Ta-178	1 E+6	1 E+1										2,5 h
Ta-179	1 E+7	1 E+3										665,0 d
Ta-180*)	1 E+6	1 E+1										>1 E+13 a
Ta-180m	1 E+7	1 E+3										8,2 h
Ta-182	1 E+4	1 E+1	9 E+9	1	5 E-1	2 E-1	6 E-2	1	7	1 E+1	5 E-1	114,4 d
Ta-182m	1 E+6	1 E+2										16,0 m
Ta-183	1 E+6	1 E+2										5,0 d
Ta-184	1 E+6	1 E+1										8,7 h
Ta-185	1 E+5	1 E+2										49,0 m
Ta-186	1 E+5	1 E+1										10,5 m
W-176	1 E+6	1 E+2										2,5 h
W-177	1 E+6	1 E+1										2,3 h
W-178+	1 E+6	1 E+1										22,0 d
W-179	1 E+7	1 E+2										38,0 m
W-181	1 E+7	1 E+3	3 E+11	1 E+2	6 E+1	2 E+1	4	5 E+1	1 E+3	2 E+3	6 E+1	121,2 d
W-185	1 E+7	1 E+4	4 E+11	1 E+2	1 E+2	1 E+2	3	8 E+2	1 E+4	4 E+5	7 E+2	75,1 d
W-187	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1 E+1	1 E+2	5 E-1		1 E+1	1 E+2	4 E+3	1 E+2	23,8 h
W-188+	1 E+5	1 E+2										69,0 d
Re-177	1 E+6	1 E+1										14,0 m
Re-178	1 E+6	1 E+1										13,2 m
Re-181	1 E+6	1 E+1										20,0 h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g		
Re-182	1 E+6	1 E+1										64,0	h
Re-184	1 E+6	1 E+1										38,0	d
Re-184m	1 E+6	1 E+2										165,0	d
Re-186	1 E+6	1 E+3	2 E+10	1 E+2	1 E+3	2 E+1		1 E+2	1 E+3	4 E+4	1 E+3	90,6	h
Re-186m	1 E+7	1 E+3										2,0 E+5	a
Re-187*)	1 E+9	1 E+6										5,0 E+10	a
Re-188	1 E+5	1 E+2	4 E+9	1 E+1	1 E+2	4		1 E+2	1 E+2	5 E+4	1 E+2	17,0	h
Re-188m	1 E+7	1 E+2										18,6	m
Re-189+	1 E+6	1 E+2										24,3	h
Os-180	1 E+7	1 E+2										21,7	m
Os-181	1 E+6	1 E+1										1,8	h
Os-182	1 E+6	1 E+2										22,1	h
Os-185	1 E+6	1 E+1	1 E+10	1	5 E-1	3 E-1	1 E-1	3	1 E+1	3 E+1	5 E-1	94,0	d
Os-189m	1 E+7	1 E+4										6,0	h
Os-191	1 E+7	1 E+2	1 E+11	1 E+1	9 E+1	7	2	1 E+1	1 E+2	3 E+3	9 E+1	15,4	d
Os-191m	1 E+7	1 E+3	4 E+11	1 E+2	1 E+3	2 E+2		1 E+3	1 E+3	2 E+6	1 E+3	13,1	h
Os-193	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1 E+1	1 E+2	4		1 E+2	1 E+2	3 E+4	1 E+2	30,0	h
Os-194+	1 E+5	1 E+2										6,0	a
Ir-182	1 E+5	1 E+1										15,0	m
Ir-184	1 E+6	1 E+1										3,0	h
Ir-185	1 E+6	1 E+1										14,0	h
Ir-186	1 E+6	1 E+1										15,8	h
Ir-187	1 E+6	1 E+2										10,5	h
Ir-188	1 E+6	1 E+1										41,5	h
Ir-189+	1 E+7	1 E+2										13,3	d
Ir-190+	1 E+6	1 E+1	7 E+9	1	2	8 E-2	6 E-2	1	3	5 E+1	1 E+1	11,8	d
Ir-192	1 E+4	1 E+1	1 E+10	1	1	3 E-1	1 E-1	1	1 E+1	3 E+1	2	74,0	d
Ir-192m	1 E+7	1 E+2										241,0	a
Ir-193m	1 E+7	1 E+4										10,6	d
Ir-194	1 E+5	1 E+2	3 E+9	1 E+1	1 E+2	3		1 E+1	1 E+2	2 E+4	1 E+2	171,0	d
Ir-194m	1 E+6	1 E+1										19,2	h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g		
Ir-195	1 E+6	1 E+2										2,5	h
Ir-195m	1 E+6	1 E+2										3,8	h
Pt-186	1 E+6	1 E+1										2,0	h
Pt-188+	1 E+6	1 E+1										10,2	d
Pt-189	1 E+6	1 E+2										11,0	h
Pt-191	1 E+6	1 E+2	4 E+10	1 E+1	1 E+2	1		1 E+1	1 E+2	3 E+3	1 E+2	2,8	d
Pt-193	1 E+7	1 E+4	4 E+11									50,0	a
Pt-193m	1 E+7	1 E+3	4 E+11	1 E+2	1 E+3	7 E+1		1 E+2	1 E+3	1 E+5	1 E+3	4,3	d
Pt-195m	1 E+6	1 E+2										4,0	d
Pt-197	1 E+6	1 E+3	2 E+11	1 E+2	1 E+3	2 E+1		1 E+2	1 E+3	2 E+5	1 E+3	18,3	h
Pt-197m	1 E+6	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+2	4		1 E+1	1 E+2	5 E+5	1 E+2	94,4	m
Pt-199	1 E+6	1 E+2										30,8	m
Pt-200	1 E+6	1 E+2										12,5	h
Au-193	1 E+7	1 E+2										17,7	h
Au-194	1 E+6	1 E+1										39,5	h
Au-195	1 E+7	1 E+2										183	d
Au-198	1 E+6	1 E+2	1 E+10	1 E+1	1 E+2	6 E-1		1 E+1	1 E+2	2 E+3	1 E+2	2,7	d
Au-198m	1 E+6	1 E+1										2,3	d
Au-199	1 E+6	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+2	6 E-1		1 E+1	1 E+2	9 E+3	1 E+2	3,1	d
Au-200	1 E+5	1 E+2										48,4	m
Au-200m	1 E+6	1 E+1										18,7	h
Au-201	1 E+6	1 E+2										26,4	m
Hg-193	1 E+6	1 E+2										3,5	h
Hg-193m	1 E+6	1 E+1										11,1	h
Hg-194+	1 E+6	1 E+1										367	a
Hg-195	1 E+6	1 E+2										9,5	h
Hg-195m+	1 E+6	1 E+2										40,0	h
Hg-197	1 E+7	1 E+2	2 E+11	1 E+1	1 E+2	9		1 E+2	1 E+2	3 E+4	1 E+2	64,1	h
Hg-197m	1 E+6	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+2	4		1 E+1	1 E+2	3 E+4	1 E+2	23,8	h
Hg-203	1 E+5	1 E+2	5 E+10	1 E+1		1		1 E+1		2 E+2		46,6	d
Tl-194	1 E+6	1 E+1										33,0	m

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Tl-194m	1 E+6	1 E+1										32,8 m
Tl-195	1 E+6	1 E+1										1,1 h
Tl-197	1 E+6	1 E+2										2,8 h
Tl-198	1 E+6	1 E+1										5,3 h
Tl-198m	1 E+6	1 E+1										1,9 h
Tl-199	1 E+6	1 E+2										7,4 h
Tl-200	1 E+6	1 E+1	9 E+9	1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	1 E+3	1 E+1	26,1 h
Tl-201	1 E+6	1 E+2	1 E+11	1 E+1	1 E+2	6		1 E+1	1 E+2	1 E+4	1 E+2	73,1 h
Tl-202	1 E+6	1 E+2	2 E+10	1 E+1	2 E+1	5 E-1	2 E-1	1 E+1	2 E+1	3 E+2	1 E+2	12,2 d
Tl-204	1 E+4	1 E+4	1 E+11	1 E+2	4 E+1	4 E+1	4 E-2	1 E+2	1 E+4	3 E+3	3 E+2	3,8 a
Pb-195m	1 E+6	1 E+1										15,7 m
Pb-198	1 E+6	1 E+2										2,4 h
Pb-199	1 E+6	1 E+1										1,5 h
Pb-200	1 E+6	1 E+2										21,5 h
Pb-201	1 E+6	1 E+1										9,4 h
Pb-202	1 E+6	1 E+3										3,0 E+5 a
Pb-202m	1 E+6	1 E+1										3,6 h
Pb-203	1 E+6	1 E+2	4 E+10	1 E+1	1 E+2	9 E-1		1 E+1	1 E+2	3 E+3	1 E+2	51,9 h
Pb-205	1 E+7	1 E+4										1,5 E+7 a
Pb-209	1 E+6	1 E+5										3,3 h
Pb-210+				1	3 E-2	3 E-2		1	1 E+1	1	6 E-2	22,3 a
Pb-210++	1 E+4	1 E+1	1 E+10	1	2 E-2				1 E+1		6 E-2	22,3 a
Pb-211	1 E+6	1 E+2										36,1 m
Pb-212	1 E+7	1 E+2		1	1 E+1	1 E-1		1	1 E+1	2 E+3	1 E+1	10,6 h
Pb-212+	1 E+5	1 E+1	7 E+9	1								10,6 h
Pb-214	1 E+6	1 E+2										26,8 m
Bi-200	1 E+6	1 E+1										36,4 m
Bi-201	1 E+6	1 E+1										1,8 h
Bi-202	1 E+6	1 E+1										1,7 h
Bi-203	1 E+6	1 E+1										11,8 h
Bi-205	1 E+6	1 E+1										15,3 d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von			Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²		Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g
Bi-206	1 E+5	1 E+1	3 E+9	1	1 E+1	7 E-2		1	1 E+1	9 E+1	1 E+1	6,2 d
Bi-207	1 E+6	1 E+1	7 E+9	1	2 E-1	2 E-1	5 E-2	5 E-1	6	5	6 E-1	31,6 a
Bi-210	1 E+6	1 E+3	1 E+10	1 E+2	1 E+3	9		3 E+1	1 E+3	1 E+4	1 E+3	5,0 d
Bi-210m+	1 E+5	1 E+1	6 E+9									3,0 E+6 a
Bi-212						2 E-1		1		3 E+4		60,6 m
Bi-212+	1 E+5	1 E+1	7 E+9	1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	60,6 m
Bi-213	1 E+6	1 E+2										45,6 m
Bi-214	1 E+5	1 E+1										19,9 m
Po-203	1 E+6	1 E+1		1	1 E+1	1 E-1		1	1 E+1	4 E+4	1 E+1	36,0 m
Po-205	1 E+6	1 E+1		1	1 E+1	1 E-1		1	1 E+1	1 E+4	1 E+1	1,8 h
Po-206	1 E+6	1 E+1										8,8 d
Po-207	1 E+6	1 E+1		1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	5 E+3	1 E+1	5,8 h
Po-208	1 E+4	1 E+1										2,9 a
Po-209	1 E+4	1 E+1										102,0 a
Po-210	1 E+4	1 E+1	4 E+11	1	4 E-2	4 E-2		1	10	7	1	138,4 d
At-207	1 E+6	1 E+1										1,8 h
At-211	1 E+7	1 E+3	2 E+11	1 E+1	1 E+3	1 E+1		8	1 E+3	3 E+5	1 E+3	7,2 h
Rn-220+	1 E+7	1 E+4										<10 m
Rn-222+	1 E+8	1 E+1	3 E+9									3,8 d
Fr-222	1 E+5	1 E+3										14,4 m
Fr-223	1 E+6	1 E+2										21,8 m
Ra-223+	1 E+5	1 E+2	4 E+9	1	5 E-1	4 E-1	1 E-2	1	2 E+1	3 E+2	5 E-1	11,4 d
Ra-224						1 E-1		1		3 E+2		3,7 d
Ra-224+	1 E+5	1 E+1	4 E+9	1	1 E+1				1 E+1		1 E+1	3,7 d
Ra-225	1 E+5	1 E+2	2 E+9	1 E-1	2 E-1	2 E-1		1 E-1	9	8 E+1	4 E-1	14,8 d
Ra-226+				1	3 E-2	3 E-2		5 E-1	1 E-1	9 E-1	4 E-1	1,6 E+3 a
Ra-226++	1 E+4	1 E+1	2 E+9	1	1 E-2				1 E-1		5 E-2	1,6 E+3 a
Ra-227	1 E+6	1 E+2		1 E+1	1 E+2	1		1 E+1	1 E+2	3 E+5	1 E+2	42,2 m
Ra-228+	1 E+5	1 E+1	6 E+9	1	7 E-2	1 E-1		4 E-1	8	4	7 E-1	5,8 a
Ac-224	1 E+6	1 E+2										2,9 h
Ac-225+	1 E+4	1 E+1										10,0 d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
Ac-226	1 E+5	1 E+2										29 h
Ac-227+	1 E+3	1 E-1		1								21,8 a
Ac-227++				1	7 E-3				3 E-1		3 E-2	21,8 a
Ac-228	1 E+6	1 E+1	6 E+9	1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	7 E+3	1 E+1	6,1 h
Th-226						3 E+1		1 E+2		1 E+7		31,0 m
Th-226+	1 E+7	1 E+3		1 E+1	1 E+3				1 E+3		1 E+3	31,0 m
Th-227	1 E+4	1 E+1	1 E+11	1 E-1	2 E-1	2 E-1		1 E-1	7	6 E+1	3 E-1	18,7 d
Th-228+	1 E+4	1	5 E+9	1 E-1	1 E-1	7 E-2		1 E-1	1	3	4 E-1	1,9 a
Th-229+	1 E+3	1	5 E+10	1 E-1	2 E-2	2 E-2		1 E-1	1	9 E-1	1 E-1	7,9 E+3 a
Th-230	1 E+4	1	1 E+11	1 E-1	5 E-2	5 E-2		1 E-1	1	3	3 E-1	7,5 E+4 a
Th-231	1 E+7	1 E+3	4 E+11	1 E+2	1 E+3	4 E+1		1 E+2	1 E+3	3 E+5	1 E+3	25,5 h
Th-232	1 E+4	1 E+1		1 E-1	3 E-2	3 E-2		1 E-1	1	1	3 E-1	1,4 E+10 a
Th-232sec	1 E+3	1		1 E-1	2 E-2				1		1 E-1	1,4 E+10 a
Th-234+	1 E+5	1 E+3	3 E+9	1 E+2	1 E+1	1 E+1		1 E+2	5 E+2	4 E+3	1 E+1	24,1 d
Pa-227	1 E+6	1 E+3										38,3 m
Pa-228	1 E+6	1 E+1										22,0 h
Pa-230	1 E+6	1 E+1	2 E+10	1	6	4 E-1	1 E-1	1 E+1	1 E+1	2 E+2	1 E+1	17,4 d
Pa-231	1 E+3	1	4 E+10	1 E-2	7 E-3	4 E-3		1 E-2	8 E-2	1 E-1	2 E-1	3,3 E+4 a
Pa-232	1 E+6	1 E+1										1,3 d
Pa-233	1 E+7	1 E+2	5 E+10	1 E+1	2 E+1	1	4 E-1	1 E+1	5 E+1	4 E+2	6 E+1	27,0 d
Pa-234	1 E+6	1 E+1										6,7 h
U-230+ (F)	1 E+5	1 E+1	4 E+11	1 E-1	3 E-1	2 E-1		1 E-1	1 E+1	8 E+1	9 E-1	20,8 d
U-230+ (S)	1 E+5	1 E+1	3 E+11	1 E-1	3 E-1	2 E-1		1 E-1	1 E+1	8 E+1	9 E-1	20,8 d
U-231	1 E+7	1 E+2		1 E+1	1 E+2	6		1 E+1	1 E+2	1 E+4	1 E+2	4,2 d
U-232 (F)	1 E+4	1 E+1	4 E+11	1 E-1	6 E-2	5 E-2		1 E-1	1	1	8 E-1	68,9 a
U-232 (S)	1 E+4	1 E+1	1 E+11	1 E-1	6 E-2	5 E-2		1 E-1	1	1	8 E-1	68,9 a
U-232+	1 E+3	1		1 E-1	4 E-2				1		3 E-1	68,9 a
U-233	1 E+4	1 E+1	4 E+11	1	4 E-1	3 E-1		1	2	1 E+1	3	1,6 E+5 a
U-234	1 E+4	1 E+1	4 E+11	1	5 E-1	4 E-1		1	9	1 E+1	2	2,5 E+5 a
U-235+	1 E+4	1 E+1		1	5 E-1	3 E-1		1	3	1 E+1	8 E-1	7,0 E+8 a
U-236	1 E+4	1 E+1	4 E+11	1	5 E-1	4 E-1		2	1 E+1	1 E+1	3	2,3 E+7 a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g	
U-237	1 E+6	1 E+2		1 E+1	1 E+2	3		1 E+1	1 E+2	3 E+3	1 E+2	6,8 d
U-238+	1 E+4	1 E+1		1	6 E-1	4 E-1		2	1 E+1	1 E+1	2	4,4 E+9 a
U-238sec	1 E+3	1		1	9 E-3				1 E-1		4 E-2	4,4 E+9 a
U-239	1 E+6	1 E+2		1 E+2	1 E+2	9		1 E+2	1 E+2	4 E+6	1 E+2	23,5 m
U-240	1 E+7	1 E+3		1 E+1	1 E+3	7 E-1		1 E+1	1 E+3	9 E+3	1 E+3	14,1 h
U-240+	1 E+6	1 E+1				7 E-1						14,1 h
Np-232	1 E+6	1 E+1										14,7 m
Np-233	1 E+7	1 E+2										36,2 m
Np-234	1 E+6	1 E+1										4,4 d
Np-235	1 E+7	1 E+3										396,2 d
Np-236	1 E+7	1 E+3										22,5 h
Np-236m	1 E+5	1 E+2										1,2 E+5 a
Np-237+	1 E+3	1	2 E+11	1 E-1	9 E-2	2 E-1		1 E-1	1	5	6 E-1	2,1 E+6 a
Np-238	1 E+6	1 E+2										2,1 d
Np-239	1 E+7	1 E+2	7 E+10	1 E+1	1 E+2	2		1 E+1	1 E+2	6 E+3	1 E+2	2,4 d
Np-240	1 E+6	1 E+2		1	1 E+1	2 E-1		1	1 E+1	4 E+4	1 E+1	65,0 m
Pu-234	1 E+7	1 E+2		1 E+1	1 E+2	4		1 E+1	1 E+2	8 E+4	1 E+2	8,8 h
Pu-235	1 E+7	1 E+2		1 E+1	1 E+2	3		1 E+1	1 E+2	1 E+6	1 E+2	25,3 m
Pu-236	1 E+4	1 E+1	3 E+11	1 E-1	1 E-1	2 E-1	1 E-1	1 E-1	1 E+1	7	7 E-1	2,9 a
Pu-237	1 E+7	1 E+3	2 E+11	1 E+2	2 E+2	9	2	1 E+2	3 E+2	2 E+3	5 E+2	45,3 d
Pu-238	1 E+4	1	1 E+11	1 E-1	4 E-2	8 E-2	6 E-2	1 E-1	1	3	3 E-1	87,7 a
Pu-239	1 E+4	1	1 E+11	1 E-1	4 E-2	8 E-2	4 E-2	1 E-1	1	2	2 E-1	2,4 E+4 a
Pu-240	1 E+3	1	1 E+11	1 E-1	4 E-2	8 E-2	4 E-2	1 E-1	1	2	2 E-1	6,6 E+3 a
Pu-241	1 E+5	1 E+2	4 E+11	1 E+1	2	2	4	1 E+1	1 E+2	9 E+1	1 E+1	14,4 a
Pu-242	1 E+4	1	1 E+11	1 E-1	4 E-2	4 E-2	4 E-2	1 E-1	1	2	3 E-1	3,8 E+5 a
Pu-243	1 E+7	1 E+3		1 E+2	1 E+3	2 E+1		1 E+2	1 E+3	7 E+5	1 E+3	5,0 h
Pu-244+	1 E+4	1	4 E+9	1 E-1	4 E-2	4 E-2	4 E-2	1 E-1	1	3	3 E-1	8,3 E+7 a
Pu-245	1 E+6	1 E+2										10,5 h
Pu-246	1 E+6	1 E+2										10,9 d
Am-237	1 E+6	1 E+2										73,0 m
Am-238	1 E+6	1 E+1										1,6 h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von				Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²	Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g		
Am-239	1 E+6	1 E+2										11,9	h
Am-240	1 E+6	1 E+1										50,8	h
Am-241	1 E+4	1	1 E+11	1 E-1	5 E-2	5 E-2	6 E-2	1 E-1	1	3	3 E-1	432,6	a
Am-242	1 E+6	1 E+3		1 E+2	1 E+3	3 E+1		1 E+2	1 E+3	3 E+5	1 E+3	16,0	h
Am-242m+	1 E+4	1	1 E+11	1 E-1	5 E-2	9 E-2	7 E-2	1 E-1	1	3	3 E-1	141,0	a
Am-243+	1 E+3	1	5 E+10	1 E-1	5 E-2	9 E-2	5 E-2	1 E-1	1	3	3 E-1	7,4 E+3	a
Am-244	1 E+6	1 E+1										10,1	h
Am-244m	1 E+7	1 E+4										26	m
Am-245	1 E+6	1 E+3										2,1	h
Am-246	1 E+5	1 E+1										39,0	m
Am-246m	1 E+6	1 E+1										25	m
Cm-238	1 E+7	1 E+2										2,4	h
Cm-240	1 E+5	1 E+2										27	d
Cm-241	1 E+6	1 E+2										32,8	d
Cm-242	1 E+5	1 E+2	4 E+11	1	8 E-1	7 E-1	4 E-1	1	5 E+1	4 E+1	5	162,8	d
Cm-243	1 E+4	1	9 E+10	1 E-1	7 E-2	1 E-1	7 E-2	1 E-1	1	4	4 E-1	29,1	a
Cm-244	1 E+4	1 E+1	2 E+11	1 E-1	8 E-2	8 E-2	8 E-2	1 E-1	1 E+1	5	5 E-1	18,1	a
Cm-245	1 E+3	1	9 E+10	1 E-1	4 E-2	4 E-2	5 E-2	1 E-1	1	2	3 E-1	8,5 E+3	a
Cm-246	1 E+3	1	9 E+10	1 E-1	5 E-2	5 E-2	5 E-2	1 E-1	1	3	3 E-1	4,7 E+3	a
Cm-247+	1 E+4	1	3 E+10	1 E-1	5 E-2	1 E-1	4 E-2	1 E-1	1	3	3 E-1	1,6 E+7	a
Cm-248	1 E+3	1	2 E+8	1 E-2	1 E-2	3 E-2	1 E-2	1 E-1	1	1	8 E-2	3,4 E+5	a
Cm-249	1 E+6	1 E+3										64,2	m
Cm-250	1 E+3	1 E-1										1,1 E+4	a
Bk-245	1 E+6	1 E+2										4,9	d
Bk-246	1 E+6	1 E+1										1,8	d
Bk-247	1 E+4	1										1,4 E+3	a
Bk-249	1 E+6	1 E+3	4 E+11	1 E+1	3 E+1	2 E+1		8 E+1	1 E+3	1 E+3	2 E+2	320	d
Bk-250	1 E+6	1 E+1										3,2	h
Cf-244	1 E+7	1 E+4										19,7	m
Cf-246	1 E+6	1 E+3		1 E+1	1 E+3			1 E+1	1 E+3	4 E+4	1 E+3	35,7	h
Cf-248	1 E+4	1 E+1	4 E+11	1	5 E-1	4 E-1		1	1 E+1	2 E+1	3	333,5	d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Radionuklid	Freigrenze		Aktivität hoch radioaktiver Quellen in Bq	Oberflächenkontamination in Bq/cm ²	Uneingeschränkte Freigabe von			Eingeschränkte Freigabe von			Halbwertszeit	
	Aktivität in Bq	spezifische Aktivität in Bq/g			festen Stoffen, Flüssigkeiten mit Ausn. von Sp. 7 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 ²	festen Stoffen zur Entsorgung mit Ausn. von Sp. 7 in Bq/g	Gebäuden zum Abriss in Bq/cm ²		Metallschrott zur Rezyklierung in Bq/g
Cf-249	1 E+3	1	3 E+10	1 E-1	7 E-2	6 E-2		1 E-1	1	2	4 E-1	350,6 a
Cf-250	1 E+4	1 E+1	2 E+11	1 E-1	1 E-1	1 E-1		1 E-1	8	4	9 E-1	13,1 a
Cf-251	1 E+3	1	7 E+10	1 E-1	7 E-2	5 E-2		1 E-1	1	2	4 E-1	898 a
Cf-252	1 E+4	1 E+1	5 E+8	1 E-1	2 E-2	2 E-1		1 E-1	1 E+1	7	1	2,6 a
Cf-253+	1 E+5	1 E+2	4 E+11	1	4	1 E-1		9	1 E+2	1 E+3	4 E+1	17,8 d
Cf-254	1 E+3	1	1 E+7	1 E-1	1 E-1	1 E-1		1 E-1	1	1 E+1	7 E-1	60,5 d
Es-250	1 E+6	1 E+2										8,6 h
Es-251	1 E+7	1 E+2										33,0 h
Es-253	1 E+5	1 E+2		1	2	1		1	9 E+1	4 E+2	8	20,4 d
Es-254+	1 E+4	1 E+1		1	4 E-1	3 E-1		1	8	1 E+1	3	275,7 d
Es-254m						4 E-1		2		2 E+3		39,3 h
Es-254m+	1 E+6	1 E+2		1	1 E+2				1 E+2		1 E+2	39,3 h
Fm-252	1 E+6	1 E+3										25,4 h
Fm-253	1 E+6	1 E+2										3,0 d
Fm-254	1 E+7	1 E+4		1 E+2	1 E+4	3 E+1		1 E+2	1 E+4	2 E+6	1 E+4	3,2 h
Fm-255	1 E+6	1 E+3		1 E+1	1 E+3	1 E+1		1 E+1	1 E+3	9 E+4	1 E+4	20,1 h
Fm-257	1 E+5	1 E+1										100,5 d
Md-257	1 E+7	1 E+2										5,0 h
Md-258	1 E+5	1 E+2										56 d

Tabelle 1 – Erläuterungen

Spalte 1:

Besondere Kennzeichnung von Radionukliden

*) als natürlich vorkommende Radionuklide nicht beschränkt

+, ++, sec Mutternuklide im Gleichgewicht mit den in Tabelle 2 angegebenen Tochternukliden; die Strahlenexpositionen durch diese Tochternuklide sind bei den Freigrenzen, Freigabewerten oder Werten der Oberflächenkontamination bereits berücksichtigt.

org. Radionuklide in einer organischen Verbindung

anorg. Radionuklide in einer anorganischen Verbindung

(F) Uran in der chemischen Form UO_3 , UF_4 , UCl_4 und sechswertige Uranverbindungen („Fast/medium lung absorption“)

(S) Uran in allen nicht unter (F) genannten Verbindungen („Slow lung absorption“)

Spalte 2 und 3:

Bei mehreren Radionukliden ist die Summe der Verhältniszahlen aus der vorhandenen Aktivität (A_i) oder spezifischen Aktivität (C_i) und den jeweiligen Freigrenzen FG_i der einzelnen Radionuklide gemäß Spalte 2 oder 3 zu berechnen (Summenformel), wobei i das jeweilige Radionuklid ist. Diese Summe darf den Wert 1 nicht überschreiten:

$$\sum_i \frac{A_i}{FG_i} \leq 1 \text{ oder } \sum_i \frac{C_i}{FG_i} \leq 1.$$

Radionuklide brauchen bei der Summenbildung nicht berücksichtigt zu werden, wenn der Anteil der unberücksichtigten Nuklide an der Gesamtsumme der zugeordneten Verhältniszahlen A_i/FG_i oder C_i/FG_i den relativen Fehler der Gesamtsumme von 10% nicht überschreitet.

Soweit in den Spalten 2 oder 3 für Radionuklide keine Freigrenzen angegeben sind, sind diese im Einzelfall zu berechnen. Anderenfalls können folgende Werte der Freigrenzen zugrunde gelegt werden:

- für Alphastrahler oder Radionuklide, die durch Spontanspaltung zerfallen: 10^3 Bq und 1 Bq/g,
- für Beta- und Gammastrahler, soweit sie nicht unter lit. c genannt sind: 10^5 Bq und 10^2 Bq/g,
- für Elektroneneinfangstrahler und Betastrahler mit einer maximalen Betagrenzenergie von 0,2 Megaelektronvolt: 10^8 Bq und 10^5 Bq/g.

Spalte 5:

Bei Kontaminationsprüfungen darf die Mittelungsfläche bis zu 300 cm^2 betragen.

Bei mehreren Radionukliden ist die Summe der Verhältniszahlen aus der vorhandenen Aktivität je Flächeneinheit ($A_{s,i}$) und den jeweiligen Werten der Oberflächenkontamination (O_i) der einzelnen Radionuklide gemäß Spalte 5 zu berechnen (Summenformel), wobei i das jeweilige Radionuklid ist. Diese Summe darf den Wert 1 nicht überschreiten:

$$\sum_i \frac{A_{s,i}}{O_i} \leq 1.$$

Radionuklide brauchen bei der Summenbildung nicht berücksichtigt zu werden, wenn der Anteil der unberücksichtigten Nuklide an der Gesamtsumme der zugeordneten Verhältniszahlen $A_{s,i}/O_i$ den relativen Fehler der Gesamtsumme von 10 % nicht überschreitet.

Soweit für Radionuklide keine maximal zulässigen Oberflächenkontaminationswerte angegeben sind, sind diese im Einzelfall zu berechnen. Anderenfalls können folgende Werte der Oberflächenkontamination zugrunde gelegt werden:

- für Alphastrahler oder Radionuklide, die durch Spontanspaltung zerfallen: $0,1 \text{ Bq/cm}^2$,
- für Beta- und Gammastrahler, soweit sie nicht unter lit. c genannt sind: 1 Bq/cm^2 ,
- für Elektroneneinfangstrahler und Betastrahler mit einer maximalen Betagrenzenergie von 0,2 Megaelektronvolt: 100 Bq/cm^2 .

Spalte 6:

Bei Messungen gilt für die zugrunde zu legende Mittelungsmasse M : $3 \text{ kg} \leq M \leq 300 \text{ kg}$. Bei einer Masse $< 3 \text{ kg}$ ist die spezifische Aktivität nicht gesondert zu bestimmen.

Spalte 9 und 11:

Die Werte der Oberflächenkontamination berücksichtigen die in die oberste Schicht des Bodens oder des Gebäudes eingedrungene Aktivität, es handelt sich um auf die Oberfläche projizierte Aktivitätswerte.

Spalte 13:

a ... Jahre, d ... Tage, h ... Stunden, m ... Minuten, s ... Sekunden

Anlage 1 Tabelle 2
Tochternuclide im radioaktiven Gleichgewicht mit den Radionukliden der Tabelle 1

Mutternuklid	Tochternuclide	Mutternuklid	Tochternuclide
Mg-28+	Al-28	W-188+	Re-188
Ca-47+	Sc-47	Re-189+	Os-189m
Ti-44+	Sc-44	Os-194+	Ir-194
Fe-60+	Co-60m	Ir-189	Os-189m
Zn-69m+	Zn-69	Ir-190+	Os-190m
Ge-68+	Ga-68	Pt-188+	Ir-188
Rb-83+	Kr-83m	Hg-194+	Au-194
Sr-82+	Rb-82	Hg-195m+	Hg-195
Sr-90+	Y-90	Pb-210+	Bi-210
Y-87+	Sr-87m	Pb-210++	Bi-210, Po-210
Zr-93+	Nb-93m	Pb-212+	Bi-212, Tl-208, Po-212
Zr-97+	Nb-97, Nb-97m	Bi-212+	Tl-208, Po-212
Mo-101+	Tc-100	Rn-220+	Po-216
Tc-95m+	Tc-95	Rn-222+	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ru-103+	Rh-102m	Ra-223+	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207, Po-211
Ru-106+	Rh-106	Ra-224+	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Pd-103+	Rh-106	Ra-226+	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ag-108m+	Ag-108	Ra-226++	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Pb-210, Bi-210, Po-210, Po-214
Ag-110m+	Ag-110	Ra-228+	Ac-228
Cd-109+	Ag-109m	Ac-225+	Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Tl-209, Pb-209
Cd-115+	In-115m	Ac-227+	Fr-223
In-114m+	In-114	Ac-227++	Fr-223, Th-227, Ra-223, Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207, Po-211
Sn-113+	In-113m	Th-226+	Ra-222, Rn-218, Po-214
Sn-121m+	Sn-121	Th-228+	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Sn-126+	Sb-126m	Th-229+	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Sb-125+	Te-125m	Th-232sec	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Te-127m+	Te-127	Th-234+	Pa-234m, Pa-234
Te-129m+	Te-129	U-230+	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
Te-131 m+	Te-131	U-232+	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Te-133m+	Te-133,	U-235+	Th-231
I-133+	Xe-133, Xe-133m	U-238+	Th-234, Pa-234m, Pa-234
I-135+	Xe-135, Xe-135m	U-238sec	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Pb-210, Bi-210, Po-210, Po-214
Xe-122+	I-122	U-240+	Np-240, Np-240m
Cs-137+	Ba-137m	Np-237+	Pa-233
Ba-131+	Cs-131	Pu-244+	U-240, Np-240m, Np-240
Ba-140+	La-140	Am-242m+	Np-238, Am-242
Ce-144+	Pr-144, Pr-144m	Am-243+	Np-239
Pm-148m+	Pm-148	Cm-247+	Pu-243
Gd-146+	Eu-146	Cf-253+	Cm-249
Dy-166+	Ho-166	Es-254+	Bk-250
Hf-172+	Lu-172	Es-254m+	Bk-250, Fm-254
W-178+	Ta-178		