

Anlage 1

Mindestens erforderliches Oberflächenansprechvermögen von festinstallierten Hand-, Fuß-, Kleider und Ganzkörper-Kontaminationsmessgräten (Schuhdetektor) sowie von tragbaren Kontaminationsmessgeräten mit Großflächenproportionalzählern und Kohlenwasserstoffen als Zählgas

1. Unter Oberflächenansprechvermögen wird hier der Quotient aus Nettozählrate (Zählrate nach Abzug der Nulleffekt-Zählrate) und flächenbezogener Aktivität eines Prüfstrahlers verstanden. Das Oberflächenansprechvermögen ist in $\text{Bq}^{-1}\text{s}^{-1} \text{ cm}^2$ angegeben.
2. Das mindestens erforderliche Oberflächenansprechvermögen S_{\min} ist unter den nachfolgend angeführten Annahmen ermittelt worden. Für tragbare Kontaminationsmessgeräte sind dabei typische Werte für Großflächenproportionalzählrohre mit einer Fläche von ca. 200 cm^2 zugrunde gelegt, für festinstallierte Kontaminationsmessgeräte typische Werte für Großflächenproportionalzählrohre mit einer Fläche von ca. 600 cm^2 .

Annahmen für die Berechnung des mindestens erforderlichen Oberflächenansprechvermögens S_{\min} :

- Nulleffektzählrate
 - bei festinstallierten Geräten in der Betriebsart (α): $0,1 \text{ s}^{-1}$
in der Betriebsart ($\alpha+\beta$): 20 s^{-1}
 - bei tragbaren Geräten in der Betriebsart (α): $0,03 \text{ s}^{-1}$
in der Betriebsart ($\alpha+\beta$): 6 s^{-1}
 - Messzeit: 10 s
 - Impulszählung (bei Ratemeteranzeige ist S_{\min} bei gleicher Messzeit größer als bei Impulszählung)
 - kontaminierte Fläche: 100 cm^2
 - Abstand des Detektors von der zu überprüfenden Fläche bei festinstallierten Geräten: etwa 0,5 cm (Auflage auf das Gitter des Schuhdetektors) und 5 cm, bei tragbaren Geräten max. 1 cm (ab Detektorfolie)
 - Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% sowohl für die Einstufung einer nicht kontaminierten Fläche als kontaminiert als auch einer kontaminierten Fläche als nicht kontaminiert.
 - Einzelheiten zu diesen Annahmen können folgender Veröffentlichung entnommen werden: *M. Heinzelmann und G. H. Schnepel* "Erfassung von Personenkontaminationen in Höhe der Grenzwerte der Flächenkontamination nach Anl. IX StrlSchV für Gegenstände, Kleidung und Wäsche außerhalb von betrieblichen Überwachungsbereichen"; Berichte des Forschungszentrums Jülich: Jül 2678, September 1992. In dieser Veröffentlichung werden auch Erläuterungen zum Vorgehen bei Radionuklidgemischen und Radionukliden aus Zerfallsreihen gegeben.
3. Auf der Basis der in dieser Veröffentlichung genannten, tatsächlich erreichbaren Werte für das Oberflächenansprechvermögen nach den Zerfallsschemata aus ICRP-Publication 38 (Radionuclide

Transformations – Energy and Intensity of Emissions) und der errechneten Werte für das mindestens erforderliche Ansprechvermögen unter den in 2. genannten Rahmenbedingungen wurde eine grobe nuklidspezifische Kategorisierung für die Eignung von Kontaminationsmessgeräten vorgenommen. Für eine Reihe besonders relevanter Radionuklide wurde das Oberflächenansprechvermögen unter Verwendung experimentell erhaltener Werte bei gebräuchlichen Hand-Fuß-Kontaminationsmessgeräten ermittelt. Die Angaben für einen Detektorabstand von 5 cm wurden durch Extrapolation anhand des Diagramms 1 gewonnen. In die Kategorie "möglicherweise geeignet" sind die Radionuklide aufgenommen, für die das tatsächlich erreichbare Oberflächenansprechvermögen vom mindestens erforderlichen Ansprechvermögen um nicht mehr als 50% abweicht. In solchen Fällen ist eine Einzelprüfung des entsprechenden Gerätes mit einem geeigneten Kalibrierstrahler erforderlich.

4. In der nachfolgenden Tabelle der Nuklide sind aufgelistet:

Spalte 1

Nuklid und Halbwertszeit $T_{1/2}$

Spalte 2

Wert O_i der Oberflächenkontamination nach Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV bzw. für dort nicht aufgeführte Werte, kursiv und in Klammern gesetzt, pauschal 0,1 Bq/cm², 1 Bq/cm² bzw. 100 Bq/cm² entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4. Bei der Einstufung wurden Emissionswahrscheinlichkeiten unter 1% (in Summe) für β^- bzw. β^+ Teilchen mit Grenzenergien > 0,2 MeV und für α -Teilchen vernachlässigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt wurden Konversionselektronen mit Energien > 0,2 MeV. Die in der Tabelle in Klammern genannten Werte O_i der Oberflächenkontamination stellen daher keine Empfehlung dar. Sie dienen lediglich zur Veranschaulichung der Basis, auf der die Eignung des Gerätes ermittelt wurde. Entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV können unter Umständen für Nuklide, für die in Anlage III Tab. 1 keine Werte O_i der Oberflächenkontamination angegeben sind und für die hier 0,1 Bq/cm² bzw. 1 Bq/cm² eingesetzt wurde, durch Einzelberechnung höhere Werte O_i als die hier angegebenen ermittelt werden.

Spalte 3

Mindestens erforderliches Oberflächenansprechvermögen $S_{\min}(\alpha)$ für den Messmodus (α) und $S_{\min}(\alpha+\beta)$ für den Messmodus ($\alpha+\beta$) von festinstallierten Kontaminationsmessgeräten zum Nachweis von flächenbezogenen Aktivitäten in Höhe des Wertes O_i der Oberflächenkontamination nach Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV bzw. nach den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4.

Spalte 4

Mindestens erforderliches Oberflächenansprechvermögen $S_{\min}(\alpha)$ für den Messmodus (α) und $S_{\min}(\alpha+\beta)$ für den Messmodus ($\alpha+\beta$) von tragbaren Kontaminationsmessgeräten zum Nachweis von

flächenbezogenen Aktivitäten in Höhe des Wertes O_1 der Oberflächenkontamination nach Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV bzw. nach den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4.

Spalte 5

Eignung des Gerätes im Sinne dieser Empfehlung unter den vorstehend in 2. angegebenen Randbedingungen für Messungen zum Nachweis von flächenbezogenen Aktivitäten in Höhe des Wertes O_1 der Oberflächenkontamination nach Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV bzw. der Pauschalwerte nach den Erläuterungen zu Anlage III. Tab. 1 Spalte 4. Die Angaben beziehen sich für festinstallierte Geräte auf Abstände von 0,5 und 5 cm des zu prüfenden Gegenstandes vom Detektor (wegen des stabilen Gitters erfolgen die Angaben für die bezüglich des Oberflächenansprechvermögens ungünstigen Schuh-Detektoren) und für tragbare Geräte auf einen maximalen Abstand von 1 cm zum Detektor (Detektorfolie).

5. Alle kursiv gesetzten Daten sind in der Anlage III Tab. 1 StrlSchV nicht aufgeführt.
6. Es sind nur Radionuklide mit Halbwertszeiten größer als 1 Stunde aufgeführt.

Da die Werte der Tabelle in Abhängigkeit vom Detektortyp Schwankungen bis zum Faktor 3 aufweisen, können dem Diagramm nur Anhaltswerte entnommen werden, ob der Detektorgeeignet sein könnte.

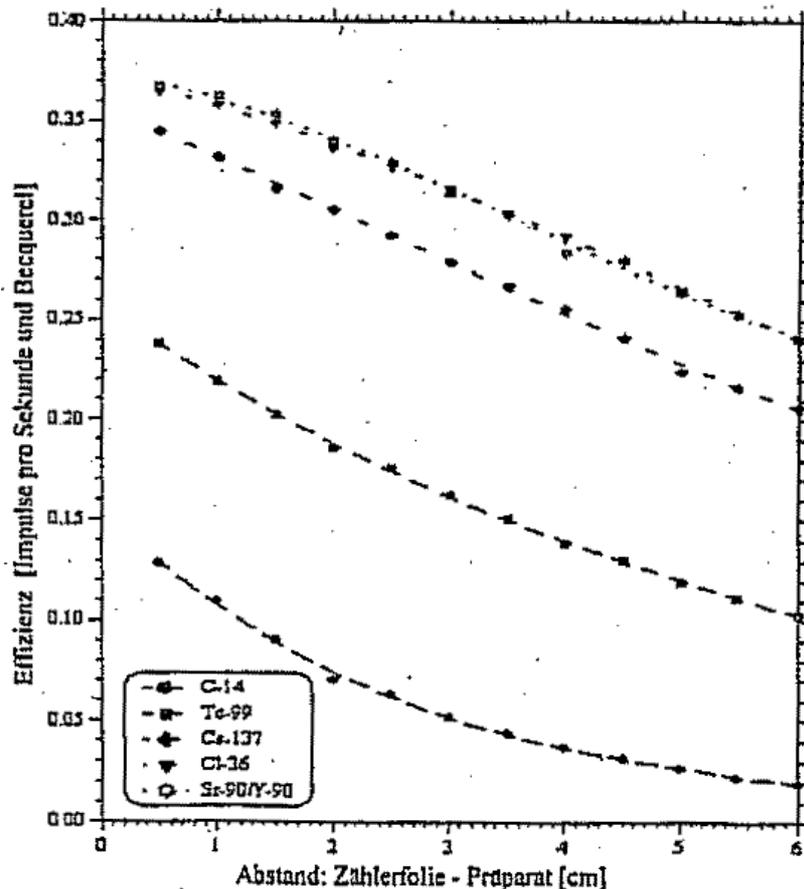


Diagramm 1: Abhängigkeit der Effizienz von Energie und Detektorabstand

Tabelle der Radionuklide 1

Radionuklid	T _{1/2}	Wert nach Anlage III Tab. 1 Sp. 4 [Bq cm ⁻²]	festinstalliert S _{min} (α) S _{min} (α+β) [Bq ⁻¹ s ⁻¹ cm ²]	tragbar S _{min} (α) S _{min} (α+β) [Bq ⁻¹ s ⁻¹ cm ²]	Nachweisbarkeit des Wertes der Anlage III Tab. 1 Sp. 4 StrlSchV festinstalliert tragbar Detektorabstand		
					0,5 cm	5 cm	1 cm
1		2	3	4	5		
1 H 3	12,3 a	100	0,066	0,036	0	0	0
4 Be 7	53,3 d	100	0,066	0,036	0	0	0
4 Be 10	1,6E+8a	(1)	6,6	3,6	x	x	x
6 C 14	5,7E+3 a	100	0,066	0,036	x	#	x
9 F 18	109,7 m	1	6,6	3,6	x	x	x
11 Na 22	2,6 a	1	6,6	3,6	x	x	x
11 Na 24	15 h	1	6,6	3,6	x	x	x
12 Mg 28	20,9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
13 Al 26	7,2E+5 a	(1)	6,6	3,6	x	x	x
14 Si 31	2,6 h	100	0,066	0,036	x	x	x
14 Si 32	101 a	(1)	6,6	3,6	#	0	x
15 P 32	14,3 d	100	0,066	0,036	x	x	x
15 P 33	25,3 d	100	0,066	0,036	x	x	x
16 S 35	87,5 d	100	0,066	0,036	x	#	x
17 Cl 36	3E+5 a	100	0,066	0,036	x	x	x
19 K 40	1,3E+9 a	10	0,66	0,36	x	x	x
19 K 42	12,4 h	10	0,66	0,36	x	x	x
19 K 43	22,2 h	1	6,6	3,6	x	x	x
20 Ca 41	1,0E+5 a	(100)	0,066	0,036	0	0	0
20 Ca 45	163 d	100	0,066	0,036	x	x	x
20 Ca 47+	4,5 d	1	6,6	3,6	x	x	x
21 Sc 43	3,9 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
21 Sc 44	2,4 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
21 Sc 44m	58,6 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
21 Sc 46	83,6 d	1	6,6	3,6	x	#	x
21 Sc 47	3,4 d	10	0,66	0,36	x	x	x
21 Sc 48	43,7 h	1	6,6	3,6	x	x	x

22 Ti 44+	47,3 a	(1)	6,6	3,6	0	0	#
22 Ti 45	3,1 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
23 V 48	16 d	1	6,6	3,6	x	#	x
23 V 49	330 d	(100)	0,066	0,036	0	0	#
24 Cr 48	21,6 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
24 Cr 51	27,7 d	100	0,066	0,036	x	0	x
25 Mn 52	5,6 d	(1)	6,6	3,6	#	#	x
25 Mn 53	3,7E+5 a	100	0,066	0,036	x	0	x
25 Mn 54	312,2 d	1	6,6	3,6	0	0	0
25 Mn 56	2,6 h	1	6,6	3,6	x	x	x
26 Fe 52	8,3 h	100	0,066	0,036	x	#	x
26 Fe 55	2,7 a	100	0,066	0,036	x	0	x
26 Fe 59	45,1 d	1	6,6	3,6	x	#	x

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 2

26 Fe 60+	1,0E+5 a	(1)	6,6	3,6	#	0	x
27 Co 55	17,5 h	1	6,6	3,6	x	x	x
27 Co 56	78,8 d	1	6,6	3,6	#	0	x
27 Co 57	271,3 d	10	0,66	0,36	#	0	x
27 Co 58	70,8 d	1	6,6	3,6	#	0	x
27 Co 58m	8,9 h	100	0,066	0,036	x	0	x
27 Co 60	5,3 a	1	6,6	3,6	x	#	x
27 Co 61	1,7 h	10	0,66	0,36	x	x	x
28 Ni 56	6,1 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
28 Ni 57	36,1 h	(1)	6,6	3,6	#	#	x
28 Ni 59	7,5E+4 a	100	0,066	0,036	x	0	x
28 Ni 63	100 a	100	0,066	0,036	x	0	x
28 Ni 65	2,5 h	10	0,66	0,36	x	x	x

28 Ni 66	54,6 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
29 Cu 61	3,4 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
29 Cu 64	12,7 h	10	0,66	0,36	x	x	x
29 Cu 67	61,9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
30 Zn 62	9,1 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
30 Zn 65	244 d	1	6,6	3,6	0	0	0
30 Zn 69m+	13,8 h	10	0,66	0,36	x	0	x
30 Zn 71m	3,9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
30 Zn 72	46,5 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
31 Ga 66	9,4 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
31 Ga 67	78,3 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
31 Ga 68	68,3 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
31 Ga 72	14,1 h	1	6,6	3,6	x	x	x
31 Ga 73	4,9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
32 Ge 66	2,3 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
32 Ge 68	288 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
32 Ge 69	39 h	(1)	6,6	3,6	#	#	x
32 Ge 71	11,2 d	100	0,066	0,036	x	0	x
32 Ge 75	83 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
32 Ge 77	11,3 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
32 Ge 78	87 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
33 As 71	64 h	(1)	6,6	3,66	#	0	x
33 As 72	26 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
33 As 73	80,3 d	100	0,066	0,036	x	0	x
33 As 74	17,8 d	1	6,6	3,6	x	#	x
33 As 76	26,4 h	10	0,66	0,36	x	x	x

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

33 As 77	38,8 h	100	0,066	0,036	x	x	x
33 As 78	1,5 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
34 Se 73	7,1 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
34 Se 75	120 d	10	0,66	0,36	#	0	x
34 Se 79	0,5E+4 a	(1)	6,6	3,6	#	0	x
35 Br 75	1,6 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
35 Br 76	16 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
35 Br 77	57 h	(100)	0,066	0,36	x	0	x
35 Br 80m	4,4 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
35 Br 82	35,3 h	1	6,6	3,6	x	#	x
35 Br 83	2,4 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
37 Rb 81	4,6 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
37 Rb 82 m	6,3 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
37 Rb 83+	86,2 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
37 Rb 84	32,8 d	(1)	6,6	3,6	#	0	x
37 Rb 86	18,7 d	10	0,66	0,36	x	x	x
37 Rb 87	4,8E+10 a	(1)	6,6	3,6	x	#	x
38 Sr 80	1,8 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
38 Sr 82	25,5 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
38 Sr 83	32,4 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
38 Sr 85	64,9 d	1	6,6	3,6	0	0	0
38 Sr 85m	67,7 m	10	0,66	0,36	#	0	x
38 Sr 87m	2,8 h	10	0,66	0,36	x	0	x
38 Sr 89	50,5 d	100	0,066	0,036	x	x	x
38 Sr 90+	28,5 a	10	0,66	0,36	x	x	x
38 Sr 91	9,5 h	1	6,6	3,6	x	x	x
38 Sr 92	2,7 h	1	6,6	3,6	x	x	x
39 Y 86	14,7 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
39 Y 87+	80,3 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
39 Y 88	106,6 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
39 Y 90	64,1 h	100	0,066	0,036	x	x	x
39 Y 91	58,5 d	100	0,066	0,036	x	x	x
39 Y 92	3,5 h	10	0,66	0,36	x	x	x
39 Y 93	10,1 h	10	0,66	0,36	x	x	x
40 Zr 86	16,5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
40 Zr 88	83,4 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
40 Zr 89	78,4 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x

40 Zr 93+	1,5E+06 a	100	0,066	0,036	x	0	x
-----------	-----------	-----	-------	-------	---	---	---

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 4

40 Zr 95	64 d	1	6,6	3,6	x	#	x
40 Zr 97+	16,8 h	1	6,6	3,6	x	x	x
41 Nb 89	2 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
41 Nb 90	14,6 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
41 Nb 93m	16,1 a	100	0,066	0,036	0	0	#
41 Nb 94	2E+4 a	1	6,6	3,6	x	x	x
41 Nb 95	35 d	1	6,6	3,6	#	0	x
41 Nb 96	23,4 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
41 Nb 97	74 m	1	6,6	3,6	x	x	x
42 Mo 90	5,7 h	1	6,6	3,6	x	#	x
42 Mo 93	3,5E+3 a	100	0,066	0,036	0	0	x
42 Mo 99	66 h	10	0,66	0,36	x	x	x
43 Tc 93	2,7 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
43 Tc 94	4,9 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
43 Tc 95	20 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
43 Tc 95m+	60 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
43 Tc 96	4,3 d	1	6,6	3,6	0	0	0
43 Tc 97	4E+6 a	100	0,066	0,036	0	0	#
43 Tc 97m	92,2 d	100	0,066	0,036	x	x	x
43 Tc 98	4,2E+6 a	(1)	6,6	3,6	x	x	x
43 Tc 99	2,1 E+5 a	100	0,066	0,036	x	x	x
43 Tc 99m	6 h	10	0,66	0,36	x	#	x
44 Ru 97	2,9 d	10	0,66	0,36	#	0	x
44 Ru 103+	39,3 d	10	0,66	0,36	x	x	x
44 Ru 105	4,4 h	1	6,6	3,6	x	x	x

44 Ru 106+	373,6 d	10	0,66	0,36	x	x	x
45 Rh 99	16 d	(1)	6,6	3,6	0	0	#
45 Rh 99m	4,7 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
45 Rh 100	20,8 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
45 Rh 101	3,3 a	(1)	6,6	3,6	0	0	#
45 Rh 101m	4,4 d	(1)	6,6	3,6	0	0	#
45 Rh 102	2,9 a	(100)	0,066	0,036	x	#	x
45 Rh 102m	206 d	(1)	6,6	3,6	#	0	x
45 Rh 105	35 h	10	0,66	0,36	x	x	x
45 Rh 106m	2,2 h	(1)	0,66	0,36	x	x	x
46 Pd 100	3,7 d	(1)	6,6	3,6	0	0	#

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 5

46 Pd 101	8,5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
46 Pd 103+	17 d	100	0,066	0,036	0	0	x
46 Pd 107	6,5E+6 a	(100)	0,066	0,036	0	0	0
46 Pd 109	13,4 h	100	0,066	0,036	x	x	x
47 Ag 103	1,1 h	(1)	6,6	3,6	#	#	x
47 Ag 104	69,2 m	(100)	0,066	0,036	x	#	x
47 Ag 105	41,3 d	1	6,6	3,6	0	0	0
47 Ag 106m	6,3 d	(1)	6,6	3,6	0	0	#
47 Ag 108m+	418 a	1	3,6	3,6	0	0	#
47 Ag 110m+	249,9 d	1	6,6	3,6	#	0	x
47 Ag 111	7,5 d	100	0,066	0,036	x	x	x
47 Ag 112	3,1 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
48 Cd 107	6,5 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
48 Cd 109+	453 d	100	0,066	0,036	x	x	x
48 Cd 113	9E+15 a	(100)	0,066	0,036	x	x	x

48 Cd 113m	14,6 a	(1)	6,6	3,6	x	x	x
48 Cd 115	53,4 h	10	0,66	0,36	x	x	x
48 Cd 115m+	44,8 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
48 Cd 117	2,4 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
48 Cd 117m	3,3 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
49 In 109	4,2 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
49 In 110	69,1 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
49 In 111	2,8 d	10	0,66	0,36	x	0	x
49 In 113m	99,5 m	10	0,66	0,36	x	x	x
49 In 114m+	49,5 d	10	0,66	0,36	x	x	x
49 In 115	5E+15 a	(1)	6,6	3,6	x	x	x
49 In 115m	4,5 h	10	0,66	0,36	x	x	x
49 In 117m	1,9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
50 Sn 110	4 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
50 Sn 113+	115,1 d	10	0,66	0,36	0	0	0
50 Sn 117m	13,6 d	(1)	6,6	3,6	x	#	x
50 Sn 119m	203 d	(1)	6,6	3,6	#	0	x
50 Sn 121	27 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
50 Sn 121m+	50 a	(1)	6,6	3,6	0	0	#
50 Sn 123	129,2 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
50 Sn 125	9,6 d	10	0,66	0,36	x	x	x
50 Sn 126+	1E+5 a	(1)	6,6	3,6	x	#	x
50 Sn 127	2,1 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 6

51 Sb 116m	60 m	(1)	6,6	3,6	#	0	x
51 Sb 117	2,8 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
51 Sb 118m	5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#

51 Sb 119	38,5 h	(100)	0,066	0,036	#	0	x
51 Sb 120m	5,8 d	(1)	6,6	3,6	#	0	x
51 Sb 122	2,7 d	10	0,66	0,36	x	x	x
51 Sb 124	60,3 d	1	6,6	3,6	x	x	x
51 Sb 125+	2,8 a	10	0,66	0,36	x	x	x
51 Sb 126	12,4 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
51 Sb 127	3,9 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
51 Sb 128m	9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
51 Sb 129	4,3 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
52 Te 116	2,5 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
52 Te 121	16,8 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
52 Te 121m	154 d	(100)	0,066	0,036	x	x	x
52 Te 123	1,2E+13 a	(100)	0,066	0,036	0	0	x
52 Te 123m	119,7 d	10	0,66	0,36	x	0	x
52 Te 125m	57,4 d	100	0,066	0,036	x	x	x
52 Te 127	9,4 h	100	0,066	0,036	x	x	x
52 Te 127m+	109 d	100	0,066	0,036	x	x	x
52 Te 129	69,6 m	10	0,66	0,36	x	x	x
52 Te 129m+	33,6 d	10	0,66	0,36	x	x	x
52 Te 131m+	30 h	1	6,6	3,6	x	x	x
52 Te 132	78,3 h	1	6,6	3,6	x	0	x
53 I 120	1,4 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
53 I 121	2,1 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
53 I 123	13,2 h	10	0,66	0,36	x	0	x
53 I 124	4,2 d	(1)	6,6	3,6	#	0	x
53 I 125	59,4 d	10	0,66	0,36	0	0	#
53 I 126	13 d	10	0,66	0,36	x	x	x
53 I 129	1,6E+7 a	1	6,6	3,6	#	0	x
53 I 130	12,4 h	1	6,6	3,6	x	x	x
53 I 131	8 d	10	0,66	3,6	x	x	x
53 I 132	2,3 h	1	6,6	3,6	x	x	x
53 I 132m	83,6 m	(1)	6,6	3,6	#	0	x
53 I 133+	20,8 h	10	6,6	3,6	x	x	x
53 I 135	6,6 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
55 Cs 127	6,3 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
55 Cs 129	32,1 h	10	0,66	0,36	#	0	x

- Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte
 Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde
 Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung
 # bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist
 0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 7

55 Cs 131	10 d	100	0,066	0,036	0	0	x
55 Cs 132	6,5 d	1	6,6	3,6	0	0	0
55 Cs 134	2,1 a	1	6,6	3,6	x	x	x
55 Cs 134m	2,9 h	100	0,066	0,036	x	x	x
55 Cs 135	2E+6 a	100	0,066	0,036	x	#	x
55 Cs 136	13,2 d	1	6,6	3,6	x	#	x
55 Cs 137+	30,2 a	1	6,6	3,6	x	x	x
56 Ba 126	100 m	(100)	0,066	0,36	x	0	x
56 Ba 128	2,4 d	(100)	0,066	0,036	x	0	x
56 Ba 131+	11,5 d	10	0,66	0,36	x	0	x
56 Ba 133	10,5 a	1	6,6	3,6	0	0	#
56 Ba 133m	38,9 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
56 Ba 135m	28,7 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
56 Ba 139	83,1 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
56 Ba 140+	12,8 d	1	6,6	3,6	x	x	x
57 La 132	4,8 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
57 La 135	19,4 h	(100)	0,066	0,036	#	0	x
57 La 137	6E+4 a	(100)	0,066	0,036	#	0	x
57 La 138	1,4E+11 a	(1)	6,6	3,6	#	0	x
57 La 140	40,3 h	1	6,6	3,6	x	x	x
57 La 141	3,9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
57 La 142	92,5 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
58 Ce 134	75,9 h	(100)	0,066	0,036	#	0	x
58 Ce 135	17,8 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
58 Ce 137	9 h	(100)	0,066	0,036	#	0	x
58 Ce 137m	34,4 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
58 Ce 139	137,6 d	10	0,66	0,36	x	0	x

58 Ce 141	32,5 d	10	0,66	0,36	x	x	x
58 Ce 143	33 h	10	0,66	0,36	x	x	x
58 Ce 144+	284,8 d	100	0,066	0,036	x	x	x
59 Pr 137	76,6 m	(1)	6,6	3,6	#	0	x
59 Pr 138m	2 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
59 Pr 139	4,5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
59 Pr 142	19,1 h	100	0,066	0,036	x	x	x
59 Pr 143	13,6 d	100	0,066	0,036	x	x	x
59 Pr 145	6 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
60 Nd 139m	5,5 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
60 Nd 141	2,5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 8

60 Nd 147	11 d	10	0,66	0,36	x	x	x
60 Nd 149	1,7 h	10	0,66	0,36	x	x	x
61 Pm 143	265 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
61 Pm 144	1 a	(1)	6,6	3,6	0	0	0
61 Pm 145	17,7 a	(1)	6,6	3,6	0	0	0
61 Pm 146	5,5 a	(1)	6,6	3,6	#	0	x
61 Pm 147	2,6 a	100	0,066	0,036	x	x	x
61 Pm 148	5,4 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
61 Pm 148m+	41,3 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
61 Pm 149	53,1 h	100	0,066	0,036	x	x	x
61 Pm 150	2,7 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
61 Pm 151	28 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
62 Sm 142	72,4 m	(1)	6,6	3,6	0	0	#
62 Sm 145	340 d	(100)	0,066	0,036	x	0	x
62 Sm 146	1E+8 a	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0 ¹⁾

62 Sm 147	1E+11 a	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	0 ¹⁾
62 Sm 151	93 a	100		0,066		0,036	x	#	x
62 Sm 153	46,8 h	10		0,66		0,36	x	x	x
62 Sm 156	9,4 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x
63 Eu 145	5,9 d	(1)		6,6		3,6	0	0	0
63 Eu 146	4,5 d	(1)		6,6		3,6	0	0	#
63 Eu 147	24,6 d	(100)		0,066		0,036	x	#	x
63 Eu 148	55,6 d	(1)		6,6		3,6	0	0	#
63 Eu 149	93,1 d	(1)		6,6		3,6	0	0	0
63 Eu 150	35,8 a	(1)		6,6		3,6	0	0	#
63 Eu 152	13,3 a	1		6,6		3,6	#	0	x
63 Eu 152m	9,32 h	10		0,66		0,36	x	x	x
63 Eu 154	8,8 a	1		6,6		3,6	x	x	x
63 Eu 155	4,8 a	10		0,66		0,36	x	#	x
63 Eu 156	15,2 d	(1)		6,6		3,6	x	x	x
63 Eu 157	15,2 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x
64 Gd 146+	48,3 d	(100)		0,066		0,036	x	x	x
64 Gd 147	38,1 h	(1)		6,6		3,6	#	0	x
64 Gd 148	90 a	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	0 ¹⁾
64 Gd 149	9,5 d	(1)		6,6		3,6	#	0	x
64 Gd 151	120 d	(1)		6,6		3,6	0	0	#
64 Gd 152	1,1E+14 a	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	0 ¹⁾
64 Gd 153	239,5 d	10		0,66		0,36	#	0	x

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

¹⁾ bei α -Strahlern: die Symbole für "Eignung" gelten ohne Zusatz sowohl für α als auch $\alpha+\beta$ Modus, mit Zusatz " α " nur für den α -Modus, mit Zusatz " β " nur für den $\alpha+\beta$ Modus

Tabelle der Radionuklide 9

64 Gd 159	18,5 h	100		0,066		0,036	x	x	x
-----------	--------	-----	--	-------	--	-------	---	---	---

65 Tb 147	1,65 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
65 Tb 149	4,1 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
65 Tb 150	3,7 h	10	0,66	0,36	x	#	x
65 Tb 151	17,6 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
65 Tb 153	2,3 d	(100)	0,066	0,036	x	0	x
65 Tb 154	21 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
65 Tb 155	5,3 d	(100)	0,066	0,036	x	0	x
65 Tb 156	5,4 d	(100)	0,066	0,0367	x	x	x
65 Tb 156m	5,4 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
65 Tb 157	150 a	(100)	0,066	0,036	#	0	x
65 Tb 158	150 a	(1)	6,6	3,6	#	0	x
65 Tb 160	72,1 d	1	6,6	3,6	x	x	x
65 Tb 161	6,9 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
66 Dy 155	10 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
66 Dy 157	8,1 h	(100)	0,066	0,036	x	0	x
66 Dy 159	144,4 d	(1)	6,6	36	0	0	0
66 Dy 165	2,4 h	100	0,066	0,036	x	x	x
66 Dy 166+	81,5 h	10	0,66	0,36	x	x	x
67 Ho 161	2,5 h	(100)	0,066	0,036	x	0	x
67 Ho 162m	68 m	(100)	0,066	0,036	x	#	x
67 Ho 166	26,8 h	100	0,066	0,036	x	x	x
67 Ho 166m	1,2E+3 a	(100)	0,066	0,036	x	x	x
67 Ho 167	3,1 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
68 Er 161	3,2 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
68 Er 165	10,36 h	(100)	0,066	0,036	#	0	x
68 Er 169	9,4 d	100	0,066	0,036	x	x	x
68 Er 171	7,5 h	10	0,66	0,36	x	x	x
68 Er 172	49 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
69 Tm 166	7,7 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
69 Tm 167	9,3 d	(100)	0,066	0,036	x	#	x
69 Tm 170	128,6 d	100	0,066	0,036	x	x	x
69 Tm 171	1,9 a	100	0,066	0,036	x	#	x
69 Tm 172	63,6 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
69 Tm 173	8,2 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
70 Yb 168	56,7 h	(100)	0,066	0,036	x	0	x
70 Yb 169	32 d	(100)	0,066	0,036	x	#	x
70 Yb 175	4,2 d	100	0,066	0,036	x	x	x

- Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte
 Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde
 Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung
 # bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist
 0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 10

70 Yb 177	1,9 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
70 Yb 178	74 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
71 Lu 169	1,4 d	(1)	6,6	3,6	0	0	#
71 Lu 170	2 d	(100)	0,066	0,036	x	#	x
71 Lu 171	8,2 d	(100)	0,066	0,036	x	#	x
71 Lu 172	6,7 d	(100)	0,066	0,036	x	x	x
71 Lu 173	1,4 a	(100)	0,066	0,036	x	0	x
71 Lu 174	3,3 a	(100)	0,066	0,036	x	#	x
71 Lu 174m	142 d	(100)	0,066	0,036	x	0	x
71 Lu 176	3,6E+10 a	(1)	6,6	3,6	x	x	x
71 Lu 176m	3,7 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
71 Lu 177	6,7 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
71 Lu 177m	160,1 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
71 Lu 179	4,6 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
72 Hf 170	16 h	(100)	0,066	0,036	x	0	x
72 Hf 172+	1,9 a	(100)	0,066	0,036	x	#	x
72 Hf 173	23,6 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
72 Hf 175	70 d	(1)	6,6	3,6	0	0	#
72 Hf 178m	31 a	(100)	0,066	0,036	x	x	x
72 Hf 179m	25 d	(100)	0,066	0,036	x	x	x
72 Hf 180m	5,5 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
72 Hf 181	42,4 d	1	6,6	3,6	x	x	x
72 Hf 182	9E+6 a	(1)	6,6	3,6	x	#	x
72 Hf 182m	61,5 m	(1)	6,6	3,6	x	#	x
72 Hf 183	64 m	(1)	6,6	3,6	x	x	x
72 Hf 184	4,1 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x

73 Ta 173	3,6 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
73 Ta 174	1 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
73 Ta 175	10,5 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
73 Ta 176	8,1 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
73 Ta 177	56,6 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
73 Ta 178	2,5 h	(1)	6,6	3,6	x	0	x
73 Ta 179	665 d	(100)	0,066	0,036	x	0	x
73 Ta 180	1E+13 a	(1)	6,6	3,6	#	#	x
73 Ta 180m	8,2 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
73 Ta 182	114,4 d	1	6,6	3,6	x	#	x
73 Ta 183	5 d	(1)	6,6	3,66	x	x	x
73 Ta 184	8,7 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
74 W 176	2,5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 11

74 W 177	2,3 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
74 W 178+	22 d	(100)	0,066	0,036	x	0	x
74 W 181	121,2 d	100	0,066	0,036	x	0	x
74 W 185	75,1 d	100	0,066	0,036	x	x	x
74 W 187	23,8 h	10	0,66	0,36	x	x	x
74 W 188+	69 d	(1)	6,6	3,6	x	#	x
75 Re 181	20 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
75 Re 182m ₁	12,7 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
75 Re 182m ₂	64 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
75 Re 184	38 d	(100)	0,066	0,036	x	#	x
75 Re 184m	165 d	(100)	0,066	0,036	x	x	x
75 Re 185	90,6 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
75 Re 185m	2E+5 a	(100)	0,066	0,036	x	0	x

75 Re 187	5E+10 a	(100)	0,066	0,036	0	0	0
75 Re 188	17 h	10	0,66	0,36	x	x	x
75 Re 189+	24,3 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
76 Os 181	1,8 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
76 Os 182	22,1 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
76 Os 185	94 d	1	6,6	3,6	0	0	0
76 Os 189m	6 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
76 Os 191	15,4 d	10	0,66	0,36	x	#	x
76 Os 191m	13,1 h	100	0,066	0,036	x	#	x
76 Os 193	30 h	10	0,66	0,36	x	x	x
76 Os 194	5 a	1	6,6	3,6	0	0	0
76 Os 194+	6 a	1	6,6	3,6	x	x	x
77 Ir 184	3 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
77 Ir 185	14 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
77 Ir 186	15,8 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
77 Ir 187	10,5 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
77 Ir 188	41,5 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
77 Ir 189+	13,3 d	(1)	6,6	3,6	0	0	0
77 Ir 190	12,1 d	1	6,6	3,6	#	#	x
77 Ir 190m ₁	1,2 h	(1)	6,6	3,6	0	0	0
77 Ir 190m ₂	3,1 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
77 Ir 192	74 d	1	6,6	3,6	x	x	x
77 Ir 192m	241 a	(1)	6,6	3,6	0	0	0
77 Ir 194	19,5 h	10	0,66	0,36	x	x	x
77 Ir 194m	171 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
77 Ir 195	2,5 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

77 Ir 195m	3,8 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
78 Pt 186	2 h	(100)	0,066	0,036	x	0	x
78 Pt 188+	10,2 d	(1)	6,6	3,6	#	0	x
78 Pt 189	11 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
78 Pt 191	2,8 d	10	0,66	0,36	x	#	x
78 Pt 193	50 a	(100)	0,066	0,036	#	0	x
78 Pt 193m	4,3 d	100	0,066	0,036	x	x	x
78 Pt 195m	4 d	(100)	0,066	0,036	x	x	x
78 Pt 197	18,3 h	100	0,066	0,036	x	x	x
78 Pt 197m	94,4 m	10	0,66	0,36	x	x	x
78 Pt 200	12,5 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
79 Au 193	17,7 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
79 Au 194	39,5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
79 Au 195	183 d	(100)	0,066	0,036	x	#	x
79 Au 198	2,7 d	10	0,66	0,36	x	x	x
79 Au 198m	2,3 d	(1)	6,6	3,6	x	x	x
79 Au 199	3,1 d	10	0,66	0,36	x	x	x
79 Au 200m	18,7 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
80 Hg 193	3,5 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
80 Hg 193m	11,1 h	(1)	6,6	3,6	x	0	x
80 Hg 194+	367 a	(1)	6,6	3,6	0	0	0
80 Hg 195	9,5 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
80 Hg 195m+	40 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
80 Hg 197	64,1 h	10	0,66	0,36	x	#	x
80 Hg 197m	23,8 h	10	0,66	0,36	x	x	x
80 Hg 203	46,6 d	10	0,66	0,36	x	x	x
81 Tl 195	1,1 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
81 Tl 197	2,8 h	(100)	0,066	0,036	x	#	x
81 Tl 198	5,3 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
81 Tl 198m	1,9 h	(1)	6,6	3,6	x	#	x
81 Tl 199	7,4 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
81 Tl 200	26,1 h	1	6,6	3,6	0	0	#
81 Tl 201	73,1 h	10	0,66	0,36	x	#	x
81 Tl 202	12,2 d	10	0,66	0,36	x	0	x
81 Tl 204	3,8 a	100	0,066	0,036	x	x	x
82 Pb 198	2,4 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
82 Pb 199	1,5 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#

82 Pb 200	21,5 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
82 Pb 201	9,4 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

Tabelle der Radionuklide 13

82 Pb 202	3,0E+5 a	(1)	6,6	3,6	0	0	0
82 Pb 202m	3,6 h	(1)	6,6	3,6	#	0	x
82 Pb 203	51,9 h	10	0,66	0,36	x	#	x
82 Pb 205	1,5E+7 a	(100)	0,066	0,036	0	0	#
82 Pb 209	3,3 h	(1)	6,6	3,6	x	x	x
82 Pb 210+	22,3 a	1	6,6	3,6	0	0	0
82 Pb 212+	10,6 h	1	6,6	3,6	x	x	x
83 Bi 201	1,8 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
83 Bi 202	1,7 h	(100)	0,066	0,036	x	x	x
83 Bi 203	11,8 h	(1)	6,6	3,6	0	0	#
83 Bi 205	15,3 d	(1)	6,6	3,6	0	0	#
83 Bi 206	6,2 d	1	6,6	3,6	#	0	x
83 Bi 207	31,6 a	1	6,6	3,6	0	0	x
83 Bi 210	5 d	100	0,066	0,036	x	x	x
83 Bi 210m+	3E+6 a	(1)	0,47	6,6	0,25	3,6	x #ß x ¹⁾
83 Bi 212+	60 m	1	0,47	6,6	0,25	3,6	x #ß x ¹⁾
84 Po 205	1,8 h	1	6,6	3,6	0	0	#
84 Po 206	8,6 d	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0 0 0 ¹⁾
84 Po 207	5,8 h	1	6,6	3,6	0	0	#
84 Po 210	138,4 d	1	0,47	6,6	0,25	3,6	x 0 x ¹⁾
85 At 207	1,8 h	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0 0 #α/0ß ¹⁾
85 At 211	7,2 h	10	0,047	0,66	0,025	0,36	x 0 x ¹⁾
88 Ra 223+	11,4 d	1	0,47	6,6	0,25	3,6	x #ß x ¹⁾
88 Ra 224+	3,7 d	1	0,47	6,6	0,25	3,6	x #ß x ¹⁾

88 Ra 225	14,8 d	0,1		66		36	0	0	0
88 Ra 226+	1,5E+3 a	1	0,47	6,6	0,25	3,6	$x\alpha/\#\beta$	0	$x^{1)}$
88 Ra 228+	5,8 a	1		6,6		3,6	0	0	0
89 Ac 224	2,9 h	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	$\#\alpha/0\beta^{1)}$
89 Ac 225+	10 d	(0,1)	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
89 Ac 226+	29 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x
89 Ac 227+	21,8 a	1	0,47	6,6	0,25	3,6	0	0	$0^{1)}$
89 Ac 228	6,1 h	1		6,6		3,6	x	x	x
90 Th 227	18,7 d	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
90 Th 228+	1,9 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
90 Th 229+	7,9E+3 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$\#\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
90 Th 230	7,5E+4 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$\#\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
90 Th 231	25,5 h	100		0,066		0,036	x	x	x

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

¹⁾ bei α -Strahlern: die Symbole für "Eignung" gelten ohne Zusatz sowohl für α - als auch $\alpha+\beta$ -Modus, mit Zusatz " α " nur für den α -Modus, mit Zusatz " β " nur für den $\alpha+\beta$ -Modus

Tabelle der Radionuklide 14

90 Th 232	1,4E+10 a	0,1	4,7	66	2,5	36	0	0	$\#\alpha/0\beta^{1)}$
90 Th 234+	24,1 d	100		0,066		0,036	x	x	x
91 Pa 228	22 h	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	$0^{1)}$
91 Pa 230	17,4 d	1		6,6		3,6	0	0	#
91 Pa 231	3,3E+4 a	0,01	47	660	25	360	0	0	$0^{1)}$
91 Pa 232	1,3 d	(1)		6,6		3,6	x	x	x
91 Pa 233	27 d	10		0,66		0,36	x	x	x
91 Pa 234	6,7 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x
92 U 230+	20,8 d	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
92 U 231	4,2 d	10		0,66		0,36	x	0	x

92 U 232+	68,9 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
92 U 233	1,6E+5 a	1	0,47	6,6	0,25	3,6	$x\alpha/\#\beta$	0	$x^{1)}$
92 U 234	2,5E+5 a	1	0,47	6,6	0,25	3,6	$x\alpha/\#\beta$	0	$x^{1)}$
92 U 235+	7E+8 a	1	0,47	6,6	0,25	3,6	$x\alpha/\#\beta$	0	$x^{1)}$
92 U 236	2,3E+7 a	1	0,47	6,6	0,25	3,6	$x\alpha/\#\beta$	0	$x^{1)}$
92 U 237	6,8 d	10		0,66		0,36	x	x	x
92 U 238+	4,4E+9 a	1	0,47	6,6	0,25	3,6	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
92 U 240	14,1 h	10		0,66		0,36	x	x	x
93 Np 234	4,4 d	(1)		6,6		3,6	0	0	#
93 Np 235	396,2 d	(1)		6,6		3,6	0	0	0
93 Np 236	22,5 h	(1)		6,6		3,6	#	0	x
93 Np 236m	1,2E+5 a	(1)		6,6		3,6	x	#	x
93 Np 237	2,1E+6 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$\#\alpha/0\beta$	0	$\#\alpha/0\beta^{1)}$
93 Np 238	2,1 d	(1)		6,6		3,6	x	x	x
93 Np 239	2,4 d	10		0,66		0,36	x	x	x
93 Np 240	65 m	1		6,6		3,6	x	x	x
94 Pu 234	8,8 h	10	0,047	0,66	0,025	0,36	x	0	$x^{1)}$
94 Pu 236	2,9 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
94 Pu 237	45,3 d	100		0,066		0,036	x	0	x
94 Pu 238	87,7 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
94 Pu 239	2,4E+4 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
94 Pu 240	6,6E+3 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
94 Pu 241	14,4 a	10		0,66		0,36	0	0	0
94 Pu 242	3,8E+5 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$\#\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
94 Pu 243	5 h	100		0,066		0,036	x	x	x
94 Pu 244+	8,3E+7 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$\#\alpha/0\beta$	0	$\#\alpha/0\beta^{1)}$
94 Pu 245	10,5 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

¹⁾ bei α -Strahlern: die Symbole für "Eignung" gelten ohne Zusatz sowohl für α - als auch $\alpha+\beta$ -Modus, mit Zusatz " α " nur für den α -Modus, mit Zusatz " β " nur für den $\alpha+\beta$ -Modus

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

¹⁾ bei α -Strahlern: die Symbole für "Eignung" gelten ohne Zusatz sowohl für α - als auch $\alpha+\beta$ -Modus, mit Zusatz " α " nur für den α -Modus, mit Zusatz " β " nur für den $\alpha+\beta$ -Modus

Tabelle der Radionuklide 15

94 Pu 246	10,9 d	(1)		6,6		3,6	#	0	x
95 Am 237	73 m	(1)		6,6		3,6	#	0	x
95 Am 238	1,6 h	(1)		6,6		3,6	0	0	#
95 Am 239	11,9 h	(1)		6,6		3,6	#	0	x
95 Am 240	50,8 h	(1)		6,6		3,6	0	0	#
95 Am 241	432,6 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
95 Am 242	16 h	100		0,066		0,036	x	x	x
95 Am 242m	141 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
95 Am 243+	7,4E+3	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/0\beta^{1)}$
95 Am 244	10,1 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x
95 Am 245	2,1 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x
96 Cm 238	2,4 h	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	$\# \alpha/0\beta^{1)}$
96 Cm 240	32,8 d	(0,1)	4,4	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
96 Cm 241	32,8 d	(0,1)	4,4	66	2,5	36	0	0	0 ¹⁾
96 Cm 242	162,8 d	1	0,47	6,6	0,25	3,6	x	0	x ¹⁾
96 Cm 243	20,1 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
96 Cm 244	18,1 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
96 Cm 245	8,5E+3 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
96 Cm 246	4,7E+3 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
96 Cm 247+	1,6E+7 a	0,1	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
96 Cm 248	3,4E+5 a	0,01	47	660	25	360	0	0	0 ¹⁾
96 Cm 249	64,2 m	(1)		6,6		3,6	x	x	x
96 Cm 250&	1,1E+4 a	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	0 $\alpha/\#\beta^{1)}$
97 Bk 245	4,0 d	(1)		6,6		3,6	#	#	x
97 Bk 246	1,8 d	(1)		6,6		3,6	0	0	0
97 Bk 247	1,4E+3 a	(0,1)	4,7	66	2,5	36	$x\alpha/0\beta$	0	$x\alpha/\#\beta^{1)}$
97 Bk 249	320 d	10		0,66		0,36	x	0	x
97 Bk 250	3,2 h	(1)		6,6		3,6	x	x	x
98 Cf 246	31,7 h	10	0,047	0,66	0,025	0,36	x	0	x ¹⁾

98 Cf 248	333,5 d	1	0,47	6,6	0,25	3,6	x	0	x ¹⁾
98 Cf 249	350,47 a	0,1	4,7	66	2,5	36	x α /0 β	0	x α /# β ¹⁾
98 Cf 250	13,1 a	0,1	4,7	66	2,5	36	x α /0 β	0	x α /# β ¹⁾
98 Cf 251	898 a	0,1	4,7	66	2,5	36	x α /0 β	0	x α /# β ¹⁾
98 Cf 252	2,638 a	0,1	4,7	66	2,5	36	x α /0 β	0	x α /# β ¹⁾
98 Cf 253+	17,8 d	1		6,6		3,6	x	#	x
98 Cf 254+&	60,5 d	0,1	4,7	66	2,5	36	0	0	0 α /# β ¹⁾

Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte

Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tab. 1 Spalte 4 eingesetzt wurde

Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung

bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d.h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist

0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

¹⁾ bei α -Strahlern: die Symbole für "Eignung" gelten ohne Zusatz sowohl für α - als auch $\alpha+\beta$ -Modus, mit Zusatz " α " nur für den α -Modus, mit Zusatz " β " nur für den $\alpha+\beta$ -Modus

Tabelle der Radionuklide 16

99 Es 250	2,1 h	(1)		6,6		3,6	0	0	0
99 Es 251	33 h	(1)		6,6		3,6	0	0	#
99 Es 253	20,4 d	1		6,6		3,6	x	0	x
99 Es 254+	275,7 d	1	0,47	6,6	0,25	3,6	x	x β	x ¹⁾
99 Es 254m	39,3 h	(1)		6,6		3,6	x	#	x
100 Fm 252	25,4 h	(0,1)	4,7	66	2,5	36	x α /0 β	0	x α /# β ¹⁾
100 Fm 253	3 d	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	# α /0 β ¹⁾
100 Fm 254	3,2 h	100	0,0047	0,066	0,0025	0,036	x	0	x ¹⁾
100 Fm 255	20,1 h	10	0,047	0,66	0,025	0,36	x	# β	x ¹⁾
100 Fm 257	100,5 d	(0,1)	4,7	66	2,5	36	x α /0 β	0	x α /# β ¹⁾
101 Md 257	5 h	(0,1)	4,7	66	2,5	36	0	0	# α /0 β ¹⁾
101 Md 258	56 d	(0,1)	4,7	66	2,5	36	x α /0 β	0	x α /# β ¹⁾

¹⁾ bei α -Strahlern: die Symbole für "Eignung" gelten ohne Zusatz sowohl für α - als auch $\alpha+\beta$ -Modus, mit Zusatz " α " nur für den α -Modus, mit Zusatz " β " nur für den $\alpha+\beta$ -Modus

- Spalte 1: Ein + bedeutet: unter Berücksichtigung der Folgeprodukte
- Spalte 2: *Kursive Zahlen in Klammern bedeuten*, dass in der Anlage III Tab. 1 Spalte 4 StrlSchV kein Wert angegeben ist und entsprechend den Erläuterungen zu Anlage III Tabl 1 Spalte 4 eingesetzt wurde.
- Spalte 5: x bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen geeignet im Sinne dieser Empfehlung
bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen möglicherweise geeignet, d. h. dass im Einzelfall geprüft wird, ob das jeweilige Gerät geeignet ist
0 bedeutet: unter den vorgegebenen Randbedingungen ungeeignet

¹⁾ bei α -Strahlern: die Symbole für "Eignung" gelten ohne Zusatz sowohl für α - als auch $\alpha+\beta$ -Modus, mit Zusatz " α " nur für den α -Modus, mit Zusatz " β " nur für den $\alpha+\beta$ -Modus