

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Ausgabe Mai 2025 (Stand vom 28. Mai 2025)

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Inhalt

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

1	Allgemeine Parameter	5
	Tabelle 1: Allgemeine Parameter und Zahlenwerte	5
2	Polynomfaktoren zur Bestimmung der Submersionskorrekturfaktoren	12
	Tabelle 2.1: Polynomfaktoren für den Korrekturfaktor $KF_{sub, shape}$	12
	Tabelle 2.2: Polynomfaktoren für den Korrekturfaktor $KF_{sub, axis}$	14
3	Inhalation und Ingestion: verschiedene Parameter	16
	Tabelle 3: Atemrate, Verzehrsmengen und weitere Parameter	16
4	Nuklidspezifische Parameter	18
	Tabelle 4.1: Dosisfaktoren für Einzelpersonen der Bevölkerung	18
	Tabelle 4.2: Transferfaktoren	50
	Tabellen 4.3: Berücksichtigung von Tochterprodukten	52
5	Standardnuklidgemische	60
	Tabelle 5.1: Edelgase (Abluft)	60
	Tabelle 5.2: Aerosole (Abluft)	60
	Tabelle 5.3: Abgaben mit dem Abwasser (ohne tritiiertes Wasser)	60
6	Ausbreitungs- und Ablagerungsfaktoren	61
	Tabellen 6.1: Ausbreitungsfaktoren	61
	Tabellen 6.2: Fallout- und Washoutfaktoren	62

1 Allgemeine Parameter

Tabelle 1: Allgemeine Parameter und Zahlenwerte

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetriebliche Strahlenexposition ¹		Potenzielle Strahlenexposition ¹
			Kurzzeit-abgabe	Langzeit-abgabe	
$\dot{A}$, $\dot{A}_F$, $\dot{A}_W$	Ablagerungsrate (Total, Fallout, Washout)	Bq/(m ² ·a)	RL A2.2	RL A2.2	RL A2.2
$A_{BS}(t)$	zeitabhängige, auf dem Boden abgelagerte Aktivität	Bq/m ²	RL A2.3.1	RL A2.3.1	RL A2.3.1
$A_{BS,fast}(0)$ $A_{BS,slow}(0)$ $A_{BS,fast}(-K_j)$ $A_{BS,slow}(-K_j)$	schnell und langsam in den Boden eindringende Anteile der für die Bodenstrahlung massgebenden Aktivität zu Beginn des Kalenderjahres (0) oder des vorangegangenen Kalenderjahres (-K _j)	Bq/m ²	RL A2.3.1	RL A2.3.1	RL A2.3.1
$C_{Bo}(t)$	zeitabhängige Aktivitätskonzentration im Wurzelbereich von Pflanzen	Bq/kg	RL A2.3.2	RL A2.3.2	RL A2.3.2
$C_{Bo}(0)$ $C_{Bo}(-K_j)$	Aktivitätskonzentration im Wurzelbereich zu Beginn des Kalenderjahres oder des vorangegangenen Kalenderjahres (-K _j)	Bq/kg	RL A2.3.2	RL A2.3.2	RL A2.3.2
$C_{Pfl,BI}(t)$ $C_{Pfl,L}(t)$ $C_{Pfl,W}(t)$ $C_{Pfl,BI,L}(t)$ $C_{Pfl,W,L}(t)$	zeitabhängige Aktivitätskonzentration in verzehrsbereiten/verfütterungsbereiten Pflanzen Pfl = PP für pflanzl. Produkte Pfl = Fu für Futterpflanzen BI = Ablagerung auf die Pflanzenoberfläche W = Wurzelaufnahme L = Lager	Bq/kg	RL A2.4	RL A2.4	RL A2.4
e_{BS}	Bodenstrahlungsdosis(raten)faktor	(Sv/a)/(Bq/m ²)	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1
$e_{ing,\{E;10j;KK\}}$	Ingestionsdosisfaktor für Erwachsene, 10-Jährige und Kleinkinder	Sv/Bq	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1
$e_{inh,\{E;10j;KK\},M}$ $e_{inh,\{E;10j;KK\},Di}$	Inhalationsdosisfaktor für Erw., 10-Jährige und Kleinkinder für Mutter resp. Tochternuklid D _i	Sv/Bq	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1
$e_{imm,M}$ $e_{imm,Di}$	Immersionsdosis(raten)faktor des Mutter- resp. Tochternuklids D _i	(Sv/a)/(Bq/m ³)	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1	vgl. Tab. 4.1
$E_{BS}(T_{exp})$	Dosis durch Bodenstrahlung pro Nuklid für die Expositionszeit T _{exp}	Sv	RL A3.3	RL A3.3	RL A3.3

¹ Für Parameter, für die in dieser Beilage keine Zahlenwerte vorgegeben werden, wird hier ein Verweis angegeben, wo in der Richtlinie ENSI-G14 der Parameter eingeführt resp. in Formeln abgeleitet oder verwendet wird. Im Weiteren ist gegebenenfalls ein Verweis auf die Tabellen in dieser Beilage angegeben, wo die Zahlenwerte zu finden sind.

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetriebliche Strahlenexposition ¹		Potenzielle Strahlenexposition ¹
			Kurzzeit-abgabe	Langzeit-abgabe	
$E_{\text{ing,Fl},{E;10j;KK}}(T_{\text{exp}})$	Ingestionsdosis für Fleisch pro Nuklid (Luftpfad) für die Expositionszeit T_{exp}	Sv	RL A3.4.3	RL A3.4.3	RL A3.4.3
$E_{\text{ing,Mi},{E;10j;KK}}(T_{\text{exp}})$	Ingestionsdosis für Milch pro Nuklid (Luftpfad) für die Expositionszeit T_{exp}	Sv	RL A3.4.2	RL A3.4.2	RL A3.4.2
$E_{\text{ing,PP},{E;10j;KK}}(T_{\text{exp}})$	Ingestionsdosis für pfl. Produkte pro Nuklid (Luftpfad) für die Expositionszeit T_{exp}	Sv	RL A3.4.1	RL A3.4.1	RL A3.4.1
$E_{\text{ing,C-14},{E;10j;KK}}$	Ingestionsdosis durch ¹⁴ C (Luftpfad)	Sv	RL A3.5	RL A3.5	RL A3.5
$E_{\text{ing,HTO},{E;10j;KK}}$	Ingestionsdosis durch Tritium (Luftpfad)	Sv	RL A3.6	RL A3.6	RL A3.6
$E_{\text{ing,WP},{E;10j;KK}}$	totale Ingestionsdosis pro Nuklid (Wasserpfad)	Sv	RL A3.7	RL A3.7	RL A3.7
$E_{\text{ing,WP,HTO},{E;10j;KK}}$	totale Ingestionsdosis für tritiiertes Wasser (Wasserpfad)	Sv	RL A3.8	RL A3.8	RL A3.8
$E_{\text{inh},{E;10j;KK}}$	Inhalationsdosis pro Nuklid für Erwachsene, 10-Jährige und Kleinkinder	Sv	RL A3.2	RL A3.2	RL A3.2
$E_{\text{res},{E;10j;KK}}(T_{\text{exp}})$	Resuspensionsdosis pro Nuklid für Erwachsene, 10-Jährige und Kleinkinder für die Expositionszeit T_{exp}	Sv	RL A3.2	RL A3.2	RL A3.2
E_{sub}	Submersionsdosis (submersionskorrigierte Immersionsdosis)	Sv	RL A3.1	RL A3.1	RL A3.1
F_L, F_K	Langzeit- und Kurzzeitfalloutfaktoren	m ⁻²	RL A2.2.1	RL A2.2.1	RL A2.2.1
f_{abw}	Abwaschfaktor durch Waschen/Verarbeitung von Oberflächengemüse		0,5	0,5	0,5
f_{cont}	Anteil der durch die Abgabe kontaminierten Produkte im Umkreis von 5 km		0,125	0,25	0,125
$f_{\text{cont,TW}}$	Anteil des Trinkwassers aus Oberflächengewässern (Seen, Flüsse)		0,2	0,2	0,2
f_d	Anteil der direkten feuchten Ablagerungen auf die Pflanzenoberflächen		0,3	0,3	0,3
f_F	Wasseranteil in Milch und Fleisch aus der Tiernahrung		0,4	0,4	0,4
f_{fast}	Anteil schnell und langsam in den Boden eindringender Aktivität für Bodenstrahlung		0,63	0,63	0,63
f_{slow}			0,37	0,37	0,37
$f_{\text{iod,el}}$	Anteile von elementarem, aerosolförmigem und organischem Iod an der Gesamtiodabgabe (Luftpfad)		0,5	0,5	je nach Quellterm
$f_{\text{iod,aer}}$			0	0	
$f_{\text{iod,org}}$			0,5	0,5	
f_K	Kohlenstoff-Massenanteil in der Nahrung			0,125	

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetriebliche Strahlenexposition ¹		Potenzielle Strahlenexposition ¹
			Kurzzeit-abgabe	Langzeit-abgabe	
f_{Lu} f_N	Anteil des Wassers in Pflanzen aus Luftfeuchtigkeit ... Niederschlägen		Einzelfall- betrachtung	$0,3^2$ (1) $0,7^2$ (0)	Einzelfall- betrachtung
f_{Di}	Verzweigungsverhältnis in die Tochter D_i (branching fraction)		vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3
$f_{D,BS,...}(T_{\{exp,Kj\}})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf den Boden für die Expositionszeit $T_{\{exp,Kj\}}$	Sv/(Bq/m ²)	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3
$f_{D,ing,Fl,(Bl,Wj),...}(T_{\{exp,Kj\}})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf das Blatt oder in den Wurzelbereich für die Expositionszeit $T_{\{exp,Kj\}}$ (Ingestion, Fleisch)	Sv/(Bq/m ²)	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3
$f_{D,ing,Fl,(Bl,Wj),...}(T_{\{exp,Kj\}})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf das Blatt oder in den Wurzelbereich für die Expositionszeit $T_{\{exp,Kj\}}$ (Ingestion, Milch)	Sv/(Bq/m ²)	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3
$f_{D,ing,Fl,(Bl,Wj),...}(T_{\{exp,Kj\}})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf das Blatt oder in den Wurzelbereich für die Expositionszeit $T_{\{exp,Kj\}}$ (Ingestion, pfl. Produkte.)	Sv/(Bq/m ²)	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3
$f_{D,res,(E,10j,Kj)}(T_{exp})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf den Boden	Sv/(Bq/m ²)	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3	vgl. Tab. 4.3
f_{Wa}	mittlerer Gewichtsanteil von Wasser in Nahrungsmitteln		0,75	0,75	0,75
G_t	Anteil der Abgaben, der aufgrund von Gebäudeeinflüssen als Bodenabgabe angenommen wird		<i>RL A2.1</i> <i>RL A2.5.1</i>	<i>RL A2.1</i> <i>RL A2.5.1</i>	<i>RL A2.1</i> <i>RL A2.5.1</i>
H_a, H_{eff} $H_{eff,oro}$	unkorrigierte resp. effektive Abgabehöhe; effektive orographiekorrigierte Höhe der Fahnenachse über dem Gelände	m	<i>RL A2.1</i> <i>RL A2.5.1</i> <i>RL A2.5.2</i>	<i>RL A2.1</i> <i>RL A2.5.1</i> <i>RL A2.5.2</i>	<i>RL A2.1</i> <i>RL A2.5.1</i> <i>RL A2.5.2</i>
I_N	Niederschlagsintensität	mm/h	2		2
I_0	Bezugsintensität	mm/h	1	1	1
J	ungünstigste Abflussmenge der Aare beim KKB/PSI ... Aare beim KKG ... Rhein beim KKL ... Aare beim KKM	m ³ /Jahr	$8,2 \cdot 10^9$ $4,1 \cdot 10^9$ $1,7 \cdot 10^{10}$ $1,4 \cdot 10^9$	$1,2 \cdot 10^{10}$ $5,6 \cdot 10^9$ $2,3 \cdot 10^{10}$ $2,4 \cdot 10^9$	$8,2 \cdot 10^9$ $4,1 \cdot 10^9$ $1,7 \cdot 10^{10}$ $1,4 \cdot 10^9$

² Bis zum Vorliegen einer vierparametrischen Wetterstatistik ist für Langzeitabgaben $f_{Lu} = 1$ und $f_N = 0$ zu setzen.

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetriebliche Strahlenexposition ¹		Potenzielle Strahlenexposition ¹
			Kurzzeit-abgabe	Langzeit-abgabe	
K_0	Wiederaufwirbelungs-Koeffizienten	m^{-1}			10^{-6}
K_e					10^{-9}
k_c	Umrechnungsfaktor Sekunden in Jahre	s/Jahr	$3,16 \cdot 10^7$	$3,16 \cdot 10^7$	$3,16 \cdot 10^7$
k_{mk}	Umrechnungsfaktor kg in m^3 für Wasser	kg/m^3	1000	1000	1000
k_N	Niederschlags-Umrechnungsfaktor	$(kg/m^2)/mm$	1	1	1
k_s	Faktor für Abschirmung durch partiellen Aufenthalt im Haus für Submersion und externe Strahlung vom Boden		1 (Submersion 0–8 h), sonst 0,4	0,4	1 (Submersion 0–8 h), sonst 0,4
$k_{SPE, \{M; Di\}}$	von der Schwerpunktsenergie SPE der emittierten Gammastrahlung abhängiger Korrekturfaktor für den Immersionsdosisfaktor $e_{imm, \{M; Di\}}$		1,0 (für $550 \text{ keV} \leq \text{SPE}$) 1,1 (für $350 \text{ keV} \leq \text{SPE} < 550 \text{ keV}$) 1,2 (für $150 \text{ keV} \leq \text{SPE} < 350 \text{ keV}$) 1,3 (für $\text{SPE} < 150 \text{ keV}$) vgl. 4.1		
L	Immobilisierungskonstante am Boden	$Jahr^{-1}$			3,7
P_{ijk}	Wahrscheinlichkeitsfaktoren für eine drei- resp. vierparametrische Wetterstatistik				RL A2.1.2
P_{ijkm}					RL A2.2.2
P_{PP}	Bodenmasse des Wurzelbereiches von	kg/m^2	280 (Acker)	280 (Acker)	280 (Acker)
P_{FP}	...		120	120	120 (Weide)
	... Gemüse und Obst		(Weide)	(Weide)	
	... Futterpflanzen				
$\dot{Q}$	Abgaberate	Bq/Jahr			
Q	Gesamtabgabe (im Zeitraum)	Bq			
t	Zeit seit Beginn des Kalenderjahres resp. Zeit seit der Abgabe	Jahre			
T_{exp}	Expositionszeit ab dem Beginn der Freisetzung (Kurzzeit) resp. während des betrachteten Kalenderjahres (Langzeit)	Jahre	1	T_{Kj}	1
T_n	Zeitraum von n Jahren resp. eines Kalenderjahres (1.1. – 31.12.)	Jahre	n	n	n
T_{Kj}			1	1	1
T_E	Zeit zwischen Beginn des Kalenderjahres und Erntebeginn (ca. 1. Mai)	Jahre	0,33	0,33	0,33
T_P	Zeit zwischen einem Ereignis und dem Ende der nächsten Ernteperiode	Jahre	0,167		0,167
T_{fz}	Flugzeit bis zum Aufschlagpunkt	Jahre	$6,3 \cdot 10^{-6}$	$1,6 \cdot 10^{-5}$	Je nach Abstand vom Freisetzungsort

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetriebliche Strahlenexposition ¹		Potenzielle Strahlenexposition ¹
			Kurzzeit-abgabe	Langzeit-abgabe	
T_{Fi} T_{Fl} T_{FMI} T_{LMI}	Verarbeitungszeit für Fisch, Fleisch, Frischmilch und gelagerte Milchprodukte	Jahre	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3
T_{PP} T_{FP}	Wachstumszeit von Gemüse und Obst ... Futterpflanzen und Lagerfutter	Jahre	0,167 0,083	0,167 0,083	0,167 0,083
TF_{Bo-PP} TF_{Bo-FP}	Transferfaktor vom Boden in Gemüse und Obst ... Boden in Futterpflanzen	(Bq/kg)/ (Bq/kg)	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2
TF_{FP-Mi}	Transferfaktor Futter-Milch	Tage/kg	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2
TF_{FP-Fi}	Transferfaktor Futter-Fleisch	Tage/kg	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2
TF_{Wa-Fi}	Transferfaktor Wasser-Fisch	m ³ /kg	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2	vgl. Tab. 4.2
$U(H_a), U(0)$	Windgeschwindigkeit in Abgabehöhe und in Bodennähe (10 m)	m/s	<i>RL A2.1</i>	<i>RL A2.1</i>	<i>RL A2.1</i>
$U_{Fi,\{E;10j;KK\}}$	Verzehrrate für Fisch für Erw., 10-Jährige und Kleinkinder	kg/Jahr	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3
$U_{Fi,\{E;10j;KK\}}$	Verzehrrate für Fleisch für Erw., 10-Jährige und Kleinkinder	kg/Jahr	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3
$U_{FMI,\{E;10j;KK\}}$ $U_{LMI,\{E;10j;KK\}}$	Verzehrrate für Milch für Erw., 10-Jährige und Kleinkinder (frisch und Lagerprodukte)	kg/Jahr	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3
$U_{PPO,\{E;10j;KK\}}$ $U_{PPT,\{E;10j;KK\}}$	Verzehrrate für pfl. Prod für Erw., 10-Jährige und Kleinkinder (Oberfläche, Total)	kg/Jahr	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3
$U_{TW,\{E;10j;KK\}}$	Trinkwasserverbrauch für Erw., 10-Jährige und Kleinkinder	m ³ /Jahr	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3
$U_{inh,\{E;10j;KK\}}$	Atemrate für Erwachsene, 10-Jährige und Kleinkinder	m ³ /s	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3	vgl. Kap. 3
V_{FP}	Futtermenge für Kühe und Rinder	kg/Tag	65	65	65
V_{TW}	Tränkemenge für Kühe und Rinder	m ³ /Tag	0,075	0,075	0,075

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetriebliche Strahlenexposition ¹		Potenzielle Strahlenexposition ¹
			Kurzzeit-abgabe	Langzeit-abgabe	
v_g	Ablagerungsgeschwindigkeit ...	m/s			
	... Aerosole (inkl. aerosolförmiges Iod)		0,0015	0,0015	0,0015
	... elementares Iod		0,01	0,01	0,01
	... organisches Iod		0,0001	0,0001	0,0001
	... ohne vierparametrische Wetterstatistik			(0,017) ³	
W_L, W_K	Langzeit- und Kurzzeitwashoutfaktoren	m^{-2}	RL A2.2.2	RL A2.2.2	RL A2.2.2
Y_{PP}	Bewuchsdichte für ...	kg/m^2	2,2	2,2	2,2
Y_{FP}	... Gemüse und Obst		0,85	0,85	0,85
	... Futterpflanzen				
κ	Korrekturkoeffizient für die Berechnung der Washoutfaktoren für ...		0,8	0,8	0,8
	... Iod, Aerosole		1	1	1
	... Tritium				
Λ	Washoutkoeffizient	s^{-1}	RL A2.2.2	RL A2.2.2	RL A2.2.2
Λ_0	Referenzwashoutkoeffizient für eine Niederschlagsintensität I_0 (1 mm/h) für	s^{-1}			
	... Aerosole und elementares Iod		$7 \cdot 10^{-5}$	$7 \cdot 10^{-5}$	$7 \cdot 10^{-5}$
	... organisches Iod		$7 \cdot 10^{-7}$	$7 \cdot 10^{-7}$	$7 \cdot 10^{-7}$
	... tritiiertes Wasser		$3,5 \cdot 10^{-5}$	$3,5 \cdot 10^{-5}$	$3,5 \cdot 10^{-5}$
λ λ_{Di}	radioaktive Zerfallskonstante des Mutter- resp. des Tochternuklids D_i	$Jahr^{-1}$			
λ_{fast} λ_{slow}	nicht radioaktivitätsbedingte schnelle und langsame Abreicherungskonstanten für Strahlung aus Ablagerungen auf den Boden	$Jahr^{-1}$	1,0 $7,0 \cdot 10^{-3}$	1,0 $7,0 \cdot 10^{-3}$	1,0 $7,0 \cdot 10^{-3}$
λ_V	nicht radioaktivitätsbedingte Abreicherungskonstante für Ablagerungen auf den Pflanzenoberflächen	$Jahr^{-1}$	18	18	18
λ_W	nicht radioaktivitätsbedingte Abreicherungskonstante für Ablagerungen im Wurzelbereich von Pflanzen	$Jahr^{-1}$	$7,0 \cdot 10^{-3}$	$7,0 \cdot 10^{-3}$	$7,0 \cdot 10^{-3}$
ξ_L, ξ_K ξ'_L, ξ'_K	totale Lang- und Kurzzeitalagerungsfaktoren auf Boden und Pflanzenoberflächen	m^{-2}	RL A2.2.3	RL A2.2.3	RL A2.2.3
$\sigma_y, \sigma_z, \sigma_{y,0}, \sigma_{z,0}$	Gauss'sche Ausbreitungsparameter in Abgabehöhe und in Bodennähe	m	RL A2.1	RL A2.1	RL A2.1
Φ	mittlere absolute Luftfeuchtigkeit	kg/m^3	$9 \cdot 10^{-3}$	$9 \cdot 10^{-3}$	$9 \cdot 10^{-3}$

³ Sofern keine vierparametrische Wetterstatistik für einen Standort vorliegt und somit kein Langzeitwashoutfaktor W_L bestimmt werden kann, wird der Langzeitwashoutfaktor W_L mit Hilfe der erhöhten Ablagerungsgeschwindigkeit v_g nach der Formel $W_L = \chi_L \cdot v_g$ berücksichtigt.

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetriebliche Strahlenexposition ¹		Potenzielle Strahlenexposition ¹
			Kurzzeit-abgabe	Langzeit-abgabe	
χ_L, χ_K $\chi_{L,s}, \chi_{K,s}$	Langzeit- und Kurzzeit-Ausbreitungsfaktoren und submersionskorrigierte Langzeit- und Kurzeitenausbreitungsfaktoren	s/m ³	<i>RL A2.1</i>	<i>RL A2.1</i>	<i>RL A2.1</i>
Ψ	Kohlenstoffkonzentration in der Luft	kg/m ³	1,8 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻⁴	1,8 10 ⁻⁴

2

Polynomfaktoren zur Bestimmung der Submersionskorrekturfaktoren

Die folgenden Polynomfaktoren zur Berechnung der Korrekturfaktoren für die Submersion $KF_{sub,shape}$ und $KF_{sub,axis}$ wurden basierend auf vom Cern mit der sogenannten Point-Kernel-Methode durchgeführten Submersionsdosisberechnungen hergeleitet. Es wird unterschieden zwischen einem Korrekturfaktor $KF_{sub,shape}$ zur Berücksichtigung der Form der Fahne (Gaussverteilung) und einem Korrekturfaktor $KF_{sub,axis}$, welcher die Korrektur durch die Abweichung des Aufpunktes von der Fahnenachse beschreibt.

Tabelle 2.1: Polynomfaktoren für den Korrekturfaktor $KF_{sub,shape}$

Korrektur der Immersionsdosis auf Dosis auf der Fahnenachse (Gauss)			
Exponent i für $\ln(\sigma_y)$	Exponent j für $\ln(\sigma_z)$	Summe i+j	Polynomfaktoren a_{ij}
0	0	0	5.2792E+00
1	0	1	-3.2622E+00
0	1	1	-3.2622E+00
2	0	2	5.8163E-01
1	1	2	2.0624E+00
0	2	2	5.8163E-01
3	0	3	-1.7373E-02
2	1	3	-3.7776E-01
1	2	3	-3.7776E-01
0	3	3	-1.7373E-02
4	0	4	-1.0331E-02
3	1	4	5.5764E-02
2	2	4	5.8856E-03
1	3	4	5.5764E-02
0	4	4	-1.0331E-02
5	0	5	1.1965E-03
4	1	5	-4.0578E-03
3	2	5	6.2405E-04
2	3	5	6.2405E-04
1	4	5	-4.0578E-03
0	5	5	1.1965E-03

Begrenzungen und Randbedingungen für die Berechnung der Korrekturfaktoren $KF_{\text{sub,shape}}$:

- Für Abwinddistanzen x grösser als 5 km sind die Korrekturfaktoren für $x = 5$ km zu verwenden.
- Errechnete Korrekturfaktoren $KF_{\text{sub,axis}}$ grösser als 1 sind auf 1 zu setzen.
- Die Verhältnisse σ_y/σ_z resp. σ_z/σ_y ist auf Werte ≤ 50 zu beschränken. Wird der Wert grösser, ist für die Berechnung $\sigma_y = 50 \cdot \sigma_z$ resp. $\sigma_z = 50 \cdot \sigma_y$ zu verwenden.
- Wird das Produkt von $\sigma_y \cdot \sigma_z$ kleiner als 400, dann ist für die Berechnung $\sigma_y = \sigma_z = 20$ m anzusetzen.

Tabelle 2.2: Polynomfaktoren für den Korrekturfaktor $KF_{sub,axis}$

Exponent i für $\mu \cdot r \cdot asym(\sigma_y, \sigma_z)$	Exponent j für $\left(\frac{r}{\sigma'_y}\right)$	Exponent k für $\left(\frac{r}{\sigma'_z}\right)$	Summe i+j+k	Polynomfaktoren c_{ijk}
0	0	0	0	0.0000E+00
1	0	0	1	-5.7126E-02
0	1	0	1	1.4115E-01
0	0	1	1	6.4084E-02
2	0	0	2	-4.9775E-03
1	1	0	2	-7.9051E-02
1	0	1	2	2.9851E-01
0	2	0	2	-3.8140E-02
0	1	1	2	-8.5250E-02
0	0	2	2	2.0217E-01
3	0	0	3	1.1986E-03
2	1	0	3	-2.2501E-03
2	0	1	3	-2.5426E-02
1	2	0	3	-2.1731E-02
1	1	1	3	1.3576E-01
1	0	2	3	-1.0129E-01
0	3	0	3	4.8687E-03
0	2	1	3	6.9311E-03
0	1	2	3	1.4519E-02
0	0	3	3	-4.5303E-02
4	0	0	4	-7.5575E-05
3	1	0	4	-2.1592E-04
3	0	1	4	1.4908E-03
2	2	0	4	-1.5983E-03
2	1	1	4	4.1378E-03
2	0	2	4	-1.9331E-03
1	3	0	4	3.3020E-03
1	2	1	4	-6.3755E-03
1	1	2	4	-1.0152E-02
1	0	3	4	1.1329E-02
0	4	0	4	-1.2206E-04
0	3	1	4	-8.2472E-04
0	2	2	4	5.9183E-04
0	1	3	4	-1.3491E-03
0	0	4	4	2.7833E-03

Für die den linearen Abschwächungskoeffizienten μ ist ein Wert von 0,01 (m⁻¹) entsprechend einer Gamma-Emissionsenergie von 661 keV (¹³⁷Cs/^{137m}Ba) zu verwenden.

Die Terme $\frac{r}{\sigma_y}$ und $\frac{r}{\sigma_z}$ können umgeschrieben werden als:

$$\frac{r}{\sigma_y} = \frac{\sqrt{\sigma_y^2 \cdot y^2 + \sigma_z^2 \cdot H_{eff,oro}^2}}{\sigma_y \cdot \sigma_z}, \quad \frac{r}{\sigma_z} = \frac{\sqrt{\sigma_y^2 \cdot H_{eff,oro}^2 + \sigma_z^2 \cdot y^2}}{\sigma_y \cdot \sigma_z} \text{ resp. } asym(\sigma_y, \sigma_z) = \sqrt{\frac{\min(\sigma_y, \sigma_z)}{\max(\sigma_y, \sigma_z)}}$$

Begrenzungen und Randbedingungen für die Berechnung der Korrekturfaktoren $KF_{sub,axis}$:

- Für Abwinddistancen x grösser als 5 km sind die Korrekturfaktoren für x = 5 km zu verwenden.
- Die Höhe $H_{eff,oro}$ ist für die Berechnung auf 200 m zu begrenzen. Grössere Werte sind für die Berechnung auf 200 m zu setzen.
- Der seitliche Abstand y von der Fahnenachse ist auf 1000 m zu begrenzen. Grössere Werte sind für die Berechnung auf 1000 m zu setzen.
- Die Werte für σ_y resp. σ_z sind nach unten auf den höheren Wert von y/8, $H_{eff,oro}/8$ zu begrenzen, d. h. kleinere Werte für σ_y resp. σ_z sind auf max(y/8, $H_{eff,oro}/8$) zu setzen.

Errechnete Korrekturfaktoren $KF_{sub,axis}$ sind nach oben auf 1 zu begrenzen; nach unten dürfen die Korrekturfaktoren $KF_{sub,axis}$ für den Bereich y = 0 m bis y = 500 m nicht kleiner gewählt werden als $0,95 \cdot e^{-(2,25 \cdot [\mu \cdot r] - 0,21 \cdot [\mu \cdot r]^2)}$ mit $r = \sqrt{y^2 + h^2}$, für y > 500 m ist der Korrekturfaktor $KF_{sub,axis}$ nicht kleiner zu wählen als $4 \cdot 10^{-4}$.

3 Inhalation und Ingestion: verschiedene Parameter

Tabelle 3: Atemrate, Verzehrsmengen und weitere Parameter

Produktgruppe	Atemrate resp. Verzehrsmenge			Verarbeitungszeit	Relevante Transferfaktoren
<i>Unterproduktgruppe</i>					
Personengruppe	Symbol	Einheit		(Jahre)	(vgl. Tabelle 4.2)
Atemluft					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{inh}	m ³ /s	6,4 · 10 ⁻⁵		
10-Jährige	U_{inh}	m ³ /s	1,8 · 10 ⁻⁴		
Erwachsene normal	U_{inh}	m ³ /s	2,5 · 10 ⁻⁴		
Erwachsene erhöht ¹⁾	U_{inh}	m ³ /s	3,5 · 10 ⁻⁴		
Fisch²⁾					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{Fi}	kg/Jahr	0	2,7 · 10 ⁻³ (= 1 Tag)	TF_{Wa-Fi}
10-Jährige und Erwachsene	U_{Fi}	kg/Jahr	3	2,7 · 10 ⁻³ (= 1 Tag)	TF_{Wa-Fi}
Fleisch und Eier³⁾					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{Fi}	kg/Jahr	11	8,2 · 10 ⁻² (= 30 Tage)	$TF_{Bo-FP}^{4)}$; TF_{FP-Fi}
10-Jährige und Erwachsene	U_{Fi}	kg/Jahr	79	8,2 · 10 ⁻² (= 30 Tage)	$TF_{Bo-FP}^{4)}$; TF_{FP-Fi}
Milch					
<i>Frischprodukte⁵⁾</i>					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{FMi}	kg/Jahr	75	1,1 · 10 ⁻² (= 4 Tage)	$TF_{Bo-FP}^{4)}$; TF_{FP-Mi}
10-Jährige und Erwachsene	U_{FMi}	kg/Jahr	190	1,1 · 10 ⁻² (= 4 Tage)	$TF_{Bo-FP}^{4)}$; TF_{FP-Mi}
<i>Lagerprodukte⁶⁾</i>					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{LMi}	kg/Jahr	37	8,2 · 10 ⁻² (= 30 Tage)	$TF_{Bo-FP}^{4)}$; TF_{FP-Mi}
10-Jährige und Erwachsene	U_{LMi}	kg/Jahr	130	8,2 · 10 ⁻² (= 30 Tage)	$TF_{Bo-FP}^{4)}$; TF_{FP-Mi}
Pflanzliche Produkte					
<i>Oberflächenpflanzen⁷⁾</i>					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{PPO}	kg/Jahr	130	0	TF_{Bo-PP}
10-Jährige und Erwachsene	U_{PPO}	kg/Jahr	310	0	TF_{Bo-PP}
<i>Total (inkl. Wurzelgemüse)⁸⁾</i>					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{PPT}	kg/Jahr	175	0	TF_{Bo-PP}
10-Jährige und Erwachsene	U_{PPT}	kg/Jahr	400	0	TF_{Bo-PP}
Trinkwasser					
Kleinkinder (1-jährig)	U_{TW}	m ³ /Jahr	0,22	0	
10-Jährige und Erwachsene	U_{TW}	m ³ /Jahr	0,91	0	

- 1) Für Störfallrechnungen wird während der ersten 8 Stunden des Fahnendurchgangs für die Inhalation von einer erhöhten Atemrate ausgegangen.
- 2) Nur Süßwasserfisch
- 3) Konservativ werden für die gesamte Verzehrmenge von Fleisch und Eiern die Parameter von Rindfleisch verwendet.
- 4) Nur für Wurzeltransfer vom Boden in Futterpflanzen und pflanzliche Produkte
- 5) Konsummilch, Quark, Frischkäse, Weichkäse, Rahm, Joghurt, Milchspezialitäten, Butter und andere tierische Fette
- 6) Halbhartkäse, Hartkäse, Dauermilchwaren und Milchproteinprodukte
- 7) Oberflächengemüse, Obst und Beeren (ohne exotische Früchte), Getreide (ohne Reis/Mais)
- 8) Wurzelgemüse und Kartoffeln

4 Nuklidspezifische Parameter

Tabelle 4.1: Dosisfaktoren für Einzelpersonen der Bevölkerung

Sofern nicht anders angegeben, sind die Dosisfaktoren für die Ablagerung auf dem Boden und die Inhalation für Aerosole mit einem AMAD von 1 µm und für den ungünstigsten Typ für die Aufnahme von der Lunge ins Blut (F, M oder S) angegeben. Für Edelgase und andere inerte Gase und sehr kurzlebige Nuklide (Halbwertszeit von weniger als 10 Minuten entsprechend $\lambda > 3,7 \text{ a}^{-1}$) wird weder ein Wert für Inhalation noch für Ingestion angegeben. Andere Dosisfaktoren können für alle Dosispfade fehlen, wenn keine Angaben dazu in der ICRP-Empfehlung 119 vorliegen. In einem solchen Fall dürfen die Dosisfaktoren bei Berechnungen nach der Richtlinie ENSI-G14 in der Regel 0 gesetzt, d. h. der Dosispfad vernachlässigt werden. Entspricht die chemisch-physikalische Form nicht den aufgelisteten Formen, ist ggf. aufgrund einer Literaturstudie begründeter Ersatzdosisfaktor zu verwenden.

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}		
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
H-3	5.61E-02				<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>		
<i>H-3_AER (M)</i>	5.61E-02				2.7E-10	8.2E-11	4.5E-11			
<i>H-3_OBT</i>	5.61E-02				1.1E-10	5.5E-11	4.1E-11	1.2E-10	5.7E-11	4.2E-11
<i>H-3_HT</i>	5.61E-02				4.8E-15	2.3E-15	1.8E-15			
<i>H-3_HTO</i>	5.61E-02				4.8E-11	2.3E-11	1.8E-11	4.8E-11	2.3E-11	1.8E-11
Be-7	4.75E+00	7.0E-08	1.1	1.5E-09	2.4E-10	9.6E-11	5.5E-11	1.3E-10	5.3E-11	2.8E-11
Be-10	4.33E-07	4.4E-09	1.3	1.1E-10	9.1E-08	4.2E-08	3.5E-08	8.0E-09	2.4E-09	1.1E-09
C-11	1.79E+04	1.4E-06	1.1	3.2E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			1.5E-10	4.3E-11	2.4E-11
<i>C-11_CO2</i>	1.79E+04	1.4E-06	1.1	3.2E-08	1.2E-11	4.1E-12	2.2E-12	1.5E-10	4.3E-11	2.4E-11
<i>C-11_ORG_VAP</i>	1.79E+04	1.4E-06	1.1	3.2E-08	1.8E-11	6.1E-12	3.2E-12	1.5E-10	4.3E-11	2.4E-11
C-14	1.21E-04	8.2E-11	1.3	4.0E-13	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			1.6E-09	8.0E-10	5.8E-10
<i>C-14_CO2</i>	1.21E-04	8.2E-11	1.3	4.0E-13	1.9E-11	8.9E-12	6.2E-12	1.6E-09	8.0E-10	5.8E-10
<i>C-14_ORG_VAP</i>	1.21E-04	8.2E-11	1.3	4.0E-13	1.6E-09	7.9E-10	5.8E-10	1.6E-09	8.0E-10	5.8E-10
N-13	3.66E+04	1.4E-06	1.1	3.3E-08						

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}		
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
N-16	3.07E+06	8.2E-06	1.0	1.1E-07						
O-15	1.79E+05	1.5E-06	1.1	3.4E-08						
F-18	3.32E+03	1.4E-06	1.1	3.0E-08	3.1E-10	1.0E-10	5.9E-11	3.0E-10	9.1E-11	4.9E-11
Ne-24	1.08E+05	7.8E-07	1.0	1.9E-08						
Na-22	2.66E-01	3.2E-06	1.0	6.5E-08	7.3E-09	2.4E-09	1.3E-09	1.5E-08	5.5E-09	3.2E-09
Na-24	4.05E+02	6.6E-06	1.0	1.1E-07	1.8E-09	5.7E-10	2.7E-10	2.3E-09	7.7E-10	4.3E-10
Mg-27	3.86E+04	1.3E-06	1.0	2.9E-08						
Mg-28/Al-28	2.91E+02	4.8E-06	1.0	9.4E-08	7.2E-09	2.3E-09	1.2E-09	1.4E-08	4.5E-09	2.2E-09
Al-26	9.67E-07	4.0E-06	1.0	7.8E-08	7.4E-08	2.9E-08	2.0E-08	2.1E-08	7.1E-09	3.5E-09
Si-31	2.32E-05	1.5E-08	1.0	2.3E-09	4.7E-10	1.4E-10	7.9E-11	1.0E-09	3.0E-09	1.6E-10
Si-32	1.54E-03	3.3E-10	1.3	9.1E-13	2.7E-07	1.3E-07	1.1E-07	4.1E-09	1.2E-09	5.6E-10
P-32	1.77E+01	1.7E-08	1.3	2.7E-09	1.5E-08	5.3E-09	3.4E-09	1.9E-08	5.3E-09	2.4E-09
P-33	9.97E+00	4.6E-10	1.3	1.2E-12	4.6E-09	2.1E-09	1.5E-09	1.8E-09	5.3E-10	2.4E-10
S-35 (<i>anorganisch</i>)	2.90E+00	9.7E-11	1.3	4.2E-13	6.0E-09	2.6E-09	1.9E-09	8.7E-10	2.7E-10	1.3E-10
S-38	2.15E+03	2.7E-06	1.0	4.8E-08						
Cl-36	2.30E-06	5.2E-09	1.1	3.5E-10	2.6E-08	1.0E-08	7.3E-09	6.3E-09	1.9E-09	9.3E-10
Cl-38	9.80E+03	2.3E-06	1.0	4.4E-08	3.0E-10	8.5E-11	4.5E-11	7.7E-10	2.2E-10	1.2E-10
Cl-39	6.56E+03	2.2E-06	1.0	4.5E-08	2.8E-10	8.5E-11	4.6E-11	5.5E-10	1.6E-10	8.5E-11
Ar-39	2.58E-03	3.6E-09	1.3	8.0E-11						
Ar-41	3.33E+03	1.9E-06	1.0	3.8E-08						
K-38	4.77E+04	4.9E-06	1.0	9.4E-08						
K-40	5.54E-10	2.5E-07	1.0	6.4E-09	1.7E-08	4.5E-09	2.1E-09	4.2E-08	1.3E-08	6.2E-09
K-42	4.92E+02	4.7E-07	1.0	1.3E-08	1.0E-09	2.6E-10	1.2E-10	3.0E-09	8.6E-10	4.3E-10
K-43	2.72E+02	1.4E-06	1.1	3.0E-08	9.7E-10	2.9E-10	1.4E-10	1.4E-09	4.7E-10	2.5E-10
K-44	1.65E+04	3.8E-06	1.0	7.0E-08	1.4E-10	4.0E-11	2.0E-11	5.5E-10	1.6E-10	8.4E-11
K-45	2.11E+04	2.9E-06	1.0	5.5E-08	1.0E-10	3.0E-11	1.5E-11	3.5E-10	9.9E-11	5.4E-11
Ca-41	4.95E-06				2.6E-10	1.7E-10	9.5E-11	5.2E-10	4.8E-10	1.9E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Ca-45	1.56E+00	4.8E-10	1.3	1.2E-12	1.2E-08	5.1E-09	3.7E-09	4.9E-09	1.8E-09	7.1E-10
Ca-47	5.81E+01	1.6E-06	1.0	3.1E-08	7.7E-09	2.9E-09	1.9E-09	9.3E-09	3.0E-09	1.6E-09
Ca-49	4.18E+04	5.3E-06	1.0	8.4E-08						
Sc-43	1.56E+03	1.4E-06	1.1	3.1E-08	6.7E-10	2.2E-10	1.1E-10	1.2E-09	3.7E-10	1.9E-10
Sc-44	1.55E+03	3.1E-06	1.0	6.6E-08	1.2E-09	3.6E-10	1.8E-10	2.2E-09	7.1E-10	3.5E-10
Sc-44m	1.04E+02	3.9E-07	1.0	8.1E-09	8.4E-09	2.8E-09	1.4E-09	1.6E-08	5.1E-09	2.4E-09
Sc-46	3.02E+00	3.0E-06	1.0	5.9E-08	2.3E-08	9.8E-09	6.8E-09	7.9E-09	2.9E-09	1.5E-09
Sc-47	7.56E+01	1.5E-07	1.2	3.2E-09	2.8E-09	1.1E-09	7.3E-10	3.9E-09	1.2E-09	5.4E-10
Sc-48	1.39E+02	5.0E-06	1.0	9.8E-08	5.9E-09	2.0E-09	1.1E-09	9.3E-09	3.3E-09	1.7E-09
Sc-49	6.35E+03	2.3E-08	1.0	3.2E-09	2.4E-10	7.1E-11	4.0E-11	5.7E-10	1.6E-10	8.2E-11
Ti-44	1.16E-02	1.5E-07	1.3	3.9E-09	3.1E-07	1.5E-07	1.2E-07	3.1E-08	1.1E-08	5.8E-09
Ti-45	1.97E+03	1.2E-06	1.1	2.7E-08	5.5E-10	1.7E-10	9.3E-11	9.8E-10	3.1E-10	1.5E-10
Ti-51	6.28E+04	5.4E-07	1.0	1.4E-08						
V-47	1.12E+04	1.4E-06	1.1	3.3E-08	1.9E-10	5.5E-11	2.9E-11	4.1E-10	1.2E-10	6.3E-11
V-48	1.59E+01	4.3E-06	1.0	8.6E-08	1.1E-08	4.3E-09	2.4E-09	1.1E-08	3.9E-09	2.0E-09
V-49	7.68E-01	4.6E-06	1.3	8.4E-08	2.1E-10	6.3E-11	3.4E-11	1.4E-10	4.0E-11	1.8E-11
Cr-48	2.82E+02	5.9E-07	1.2	1.3E-08	9.8E-10	3.7E-10	2.2E-10	9.9E-10	3.8E-10	2.0E-10
Cr-49	8.68E+03	1.5E-06	1.1	3.4E-08	2.0E-10	6.1E-11	3.3E-11	3.9E-10	1.1E-10	6.1E-11
Cr-51	9.14E+00	4.4E-08	1.2	9.7E-10	1.9E-10	6.4E-11	3.2E-11	2.3E-10	7.8E-11	3.8E-11
Mn-51	6.48E+03	1.4E-06	1.1	3.4E-08	2.7E-10	7.8E-11	4.1E-11	6.1E-10	1.8E-10	9.3E-11
Mn-52	4.53E+01	5.1E-06	1.0	1.0E-07	6.8E-09	2.4E-09	1.4E-09	8.8E-09	3.4E-09	1.8E-09
Mn-52m	1.74E+04	3.6E-06	1.0	7.5E-08	1.9E-10	5.5E-11	2.9E-11	4.4E-10	1.3E-10	6.9E-11
Mn-53	1.87E-07				3.4E-10	1.0E-10	5.4E-11	2.2E-10	6.5E-11	3.0E-11
Mn-54	8.10E-01	1.2E-06	1.0	2.5E-08	6.2E-09	2.4E-09	1.5E-09	3.1E-09	1.3E-09	7.1E-10
Mn-56	2.36E+03	2.6E-06	1.0	5.1E-08	7.8E-10	2.4E-10	1.2E-10	1.7E-09	5.1E-10	2.5E-10
Fe-52	7.34E+02	1.0E-06	1.2	2.2E-08	4.1E-09	1.2E-09	6.0E-10	9.1E-09	2.8E-09	1.4E-09
Fe-55	2.57E-01	2.1E-16	1.3	4.6E-18	1.4E-09	6.2E-10	3.8E-10	2.4E-09	1.1E-09	3.3E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Fe-59	5.69E+00	1.8E-06	1.0	3.5E-08	1.3E-08	5.5E-09	3.7E-09	1.3E-08	4.7E-09	1.8E-09
Fe-60	4.62E-07	2.2E-10	1.3	7.2E-13	3.9E-07	3.2E-07	2.8E-07	2.7E-07	2.5E-07	1.1E-07
Co-55	3.47E+02	2.9E-06	1.0	6.1E-08	3.3E-09	1.1E-09	5.3E-10	5.5E-09	1.8E-09	1.0E-09
Co-56	3.21E+00	5.6E-06	1.0	1.0E-07	2.1E-08	7.4E-09	4.8E-09	1.5E-08	5.8E-09	2.5E-09
Co-57	9.35E-01	1.6E-07	1.3	3.4E-09	2.2E-09	8.5E-10	5.5E-10	1.6E-09	5.8E-10	2.1E-10
Co-58	3.58E+00	1.4E-06	1.0	2.9E-08	6.5E-09	2.4E-09	1.6E-09	4.4E-09	1.7E-09	7.4E-10
Co-58m	6.80E+02	1.9E-12	1.3	2.1E-13	7.6E-11	2.4E-11	1.3E-11	1.5E-10	4.7E-11	2.4E-11
Co-60	1.32E-01	3.8E-06	1.0	7.3E-08	3.4E-08	1.5E-08	1.0E-08	2.7E-08	1.1E-08	3.4E-09
Co-60m	3.47E+04	6.1E-09	1.3	1.3E-10	4.7E-12	1.8E-12	1.2E-12	1.2E-11	3.2E-12	1.7E-12
Co-61	3.68E+03	1.3E-07	1.3	4.3E-09	2.7E-10	8.2E-11	4.7E-11	5.1E-10	1.4E-10	7.4E-11
Co-62m	2.62E+04	4.1E-06	1.0	8.1E-08	1.3E-10	4.0E-11	2.1E-11	3.0E-10	8.7E-11	4.7E-11
Ni-56	4.18E+01	2.5E-06	1.1	5.1E-08	4.1E-09	1.5E-09	8.7E-10	4.0E-09	1.6E-09	8.6E-10
Ni-57	1.68E+02	2.9E-06	1.0	5.6E-08	2.8E-09	9.5E-10	5.0E-10	4.9E-09	1.7E-09	8.7E-10
Ni-59	9.24E-06	2.2E-11	1.3	4.7E-13	6.2E-10	2.1E-10	1.3E-10	3.4E-10	1.1E-10	6.3E-11
Ni-63	7.22E-03				1.9E-09	7.0E-10	4.8E-10	8.4E-10	2.8E-10	1.5E-10
Ni-65	2.41E+03	8.6E-07	1.0	1.8E-08	5.2E-10	1.6E-10	8.5E-11	1.3E-09	3.8E-10	1.8E-10
Ni-66/Cu-66	1.11E+02	1.7E-07	1.0	6.8E-09	1.0E-08	3.2E-09	1.8E-09	2.2E-08	6.6E-09	3.0E-09
Cu-60	1.54E+04	5.9E-06	1.0	1.2E-07	2.2E-10	6.7E-11	3.4E-11	4.2E-10	1.3E-10	7.0E-11
Cu-61	1.82E+03	1.2E-06	1.1	2.6E-08	4.5E-10	1.4E-10	7.4E-11	7.5E-10	2.3E-10	1.2E-10
Cu-62	3.77E+04	1.5E-06	1.1	3.5E-08						
Cu-64	4.78E+02	2.6E-07	1.1	5.6E-09	5.7E-10	2.0E-10	1.2E-10	8.3E-10	2.5E-10	1.2E-10
Cu-67	9.83E+01	1.6E-07	1.0	3.3E-09	2.1E-09	8.9E-10	6.1E-10	2.4E-09	7.2E-10	3.4E-10
Zn-62/Cu-62	6.61E+02	2.1E-06	1.1	4.8E-08	3.5E-09	1.0E-09	5.0E-10	6.5E-09	2.0E-09	9.4E-10
Zn-63	9.48E+03	1.6E-06	1.1	3.7E-08	2.4E-10	6.9E-11	3.7E-11	5.2E-10	1.5E-10	7.9E-11
Zn-65	1.04E+00	8.6E-07	1.0	1.7E-08	6.5E-09	2.4E-09	1.6E-09	1.6E-08	6.4E-09	3.9E-09
Zn-69	6.40E+03	6.3E-09	1.1	6.6E-10	1.4E-10	4.4E-11	2.6E-11	2.2E-10	6.0E-11	3.1E-11
Zn-69m	4.42E+02	5.8E-07	1.1	1.3E-08	1.5E-09	5.0E-10	2.4E-10	2.3E-09	7.0E-10	3.3E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Zn-71m	1.53E+03	2.2E-06	1.1	4.9E-08	1.0E-09	3.1E-10	1.6E-10	1.5E-09	4.8E-10	2.4E-10
Zn-72	1.31E+02	2.0E-07	1.3	4.2E-09	7.0E-09	2.4E-09	1.3E-09	8.6E-09	2.8E-09	1.4E-09
Ga-65	2.40E+04	1.7E-06	1.1	3.8E-08	1.1E-10	3.1E-11	1.7E-11	2.4E-10	6.9E-11	3.7E-11
Ga-66	6.40E+02	3.9E-06	1.0	7.1E-08	3.1E-09	9.2E-10	4.4E-10	7.9E-09	2.5E-09	1.2E-09
Ga-67	7.76E+01	2.1E-07	1.3	4.5E-09	1.0E-09	3.6E-10	2.4E-10	1.2E-09	4.0E-10	1.9E-10
Ga-68	5.37E+03	1.4E-06	1.1	3.2E-08	3.1E-10	9.2E-11	4.9E-11	6.7E-10	2.0E-10	1.0E-10
Ga-70	1.72E+04	2.6E-08	1.0	2.7E-09	9.6E-11	2.8E-11	1.6E-11	2.2E-10	5.9E-11	3.1E-11
Ga-72	4.31E+02	4.1E-06	1.0	7.8E-08	3.3E-09	1.0E-09	5.3E-10	6.8E-09	2.2E-09	1.1E-09
Ga-73	1.25E+03	4.9E-07	1.2	1.2E-08	8.4E-10	2.6E-10	1.4E-10	1.9E-09	5.5E-10	2.6E-10
Ge-66	2.69E+03	9.4E-07	1.1	2.0E-08	4.8E-10	1.6E-10	9.1E-11	5.3E-10	1.9E-10	1.0E-10
Ge-67	1.93E+04	2.1E-06	1.1	4.6E-08	1.6E-10	4.6E-11	2.5E-11	4.2E-10	1.2E-10	6.5E-11
Ge-68	8.79E-01	2.8E-12	1.3	1.1E-12	5.0E-08	2.0E-08	1.4E-08	8.0E-09	2.6E-09	1.3E-09
Ge-69	1.56E+02	1.4E-06	1.0	2.8E-08	1.4E-09	4.9E-10	2.9E-10	1.3E-09	4.6E-10	2.4E-10
Ge-71	2.15E+01	2.8E-12	1.3	1.2E-12	8.6E-11	2.4E-11	1.1E-11	7.8E-11	2.4E-11	1.2E-11
Ge-75	4.40E+03	5.8E-08	1.2	2.3E-09	1.9E-10	6.1E-11	3.6E-11	3.1E-10	8.7E-11	4.6E-11
Ge-77	5.37E+02	1.6E-06	1.1	3.4E-08	1.7E-09	6.0E-10	3.7E-10	1.8E-09	6.2E-10	3.3E-10
Ge-78	4.14E+03	3.9E-07	1.2	8.4E-09	5.0E-10	1.6E-10	9.5E-11	7.0E-10	2.2E-10	1.2E-10
As-69	2.39E+04	1.7E-06	1.1	3.9E-08	1.4E-10	4.0E-11	2.1E-11	3.7E-10	1.1E-10	5.7E-11
As-70	6.93E+03	6.3E-06	1.0	1.3E-07	4.3E-10	1.3E-10	6.7E-11	7.8E-10	2.5E-10	1.3E-10
As-71	9.30E+01	8.1E-07	1.1	1.7E-08	1.9E-09	6.8E-10	4.0E-10	2.8E-09	9.3E-10	4.6E-10
As-72	2.34E+02	2.6E-06	1.0	5.7E-08	5.7E-09	1.7E-09	9.0E-10	1.2E-08	3.8E-09	1.8E-09
As-73	3.15E+00	4.9E-09	1.3	1.6E-10	4.0E-09	1.5E-09	1.0E-09	1.9E-09	5.6E-10	2.6E-10
As-74	1.43E+01	1.1E-06	1.0	2.4E-08	8.4E-09	3.3E-09	2.1E-09	8.2E-09	2.6E-09	1.3E-09
As-76	2.31E+02	6.3E-07	1.0	1.6E-08	4.6E-09	1.4E-09	7.4E-10	1.1E-08	3.4E-09	1.6E-09
As-77	1.57E+02	1.5E-08	1.2	4.2E-10	1.7E-09	6.2E-10	3.9E-10	2.9E-09	8.7E-10	4.0E-10
As-78	4.02E+03	2.0E-06	1.0	4.2E-08	5.8E-10	1.7E-10	8.9E-11	1.4E-09	4.1E-10	2.1E-10
Se-70	8.87E+03	9.9E-07	1.1	2.2E-08	4.8E-10	1.5E-10	7.6E-11	7.1E-10	2.2E-10	1.2E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Se-73	8.56E+02	1.5E-06	1.1	3.4E-08	1.3E-09	4.0E-10	2.1E-10	1.4E-09	4.8E-10	2.1E-10
Se-73m	9.16E+03	3.7E-07	1.1	8.4E-09	1.3E-10	4.1E-11	2.2E-11	1.8E-10	5.9E-11	2.8E-11
Se-75	2.11E+00	5.3E-07	1.1	1.1E-08	6.0E-09	2.5E-09	1.0E-09	1.3E-08	6.0E-09	2.6E-09
Se-79	1.07E-05	9.6E-11	1.3	4.6E-13	1.3E-08	5.6E-09	1.1E-09	2.8E-08	1.4E-08	2.9E-09
Se-81	1.98E+04	2.6E-08	1.1	2.5E-09	8.9E-11	2.6E-11	1.5E-11	1.9E-10	5.1E-11	2.7E-11
Se-81m	6.36E+03	1.8E-08	1.3	4.0E-10	2.7E-10	8.5E-11	5.1E-11	3.7E-10	1.1E-10	5.3E-11
Se-83	1.63E+04	3.9E-06	1.0	7.7E-08	2.0E-10	6.2E-11	3.4E-11	2.9E-10	8.7E-11	4.7E-11
Br-74	1.44E+04	7.3E-06	1.0	1.3E-07	2.5E-10	7.5E-11	3.8E-11	5.2E-10	1.5E-10	8.4E-11
Br-74m	7.93E+03	6.3E-06	1.0	1.2E-07	4.1E-10	1.2E-10	6.2E-11	8.5E-10	2.5E-10	1.4E-10
Br-75	3.73E+03	1.7E-06	1.1	3.8E-08	3.1E-10	9.7E-11	5.3E-11	4.9E-10	1.5E-10	7.9E-11
Br-76	3.75E+02	4.2E-06	1.0	8.2E-08	2.3E-09	7.5E-10	4.1E-10	2.7E-09	8.7E-10	4.6E-10
Br-77	1.09E+02	4.4E-07	1.1	9.4E-09	5.1E-10	1.6E-10	8.4E-11	4.4E-10	1.7E-10	9.6E-11
Br-80	2.10E+04	1.3E-07	1.0	5.1E-09	6.5E-11	1.8E-11	9.4E-12	2.1E-10	5.8E-11	3.1E-11
Br-80m	1.37E+03	7.5E-09	1.1	4.4E-10	4.5E-10	1.4E-10	7.6E-11	8.0E-10	2.3E-10	1.1E-10
Br-82	1.72E+02	3.9E-06	1.0	7.8E-08	3.0E-09	1.1E-09	6.3E-10	2.6E-09	9.5E-10	5.4E-10
Br-83	2.54E+03	1.6E-08	1.1	9.1E-10	2.3E-10	7.7E-11	4.8E-11	3.0E-10	8.3E-11	4.3E-11
Br-84	1.15E+04	2.8E-06	1.0	5.2E-08	2.4E-10	6.9E-11	3.7E-11	5.8E-10	1.6E-10	8.8E-11
Br-85	1.27E+05	1.3E-07	1.0	5.8E-09						
Kr-74	3.17E+04	1.5E-06	1.1	3.4E-08						
Kr-75	8.10E+04	1.8E-06	1.1	4.3E-08						
Kr-76	4.16E+02	5.8E-07	1.1	1.3E-08						
Kr-77	4.90E+03	1.5E-06	1.1	3.3E-08						
Kr-79	1.73E+02	3.5E-07	1.1	7.4E-09						
Kr-81	3.30E-06	7.7E-09	1.3	5.0E-11						
Kr-83m	3.32E+03	7.7E-11	1.3	1.1E-11						
Kr-85	6.47E-02	8.1E-09	1.1	3.3E-10						
Kr-85m	1.36E+03	2.2E-07	1.2	4.9E-09						

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}		
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Kr-87	4.78E+03	1.2E-06	1.0	2.6E-08						
Kr-88	2.14E+03	3.1E-06	1.0	5.4E-08						
Kr-88/Rb-88	2.14E+03	4.1E-06	1.0	7.8E-08						
Kr-89	1.15E+05	3.0E-06	1.1	5.8E-08						
Kr-90	6.80E+05	1.7E-06	1.1	3.3E-08						
Rb-79	1.59E+04	2.1E-06	1.1	4.6E-08	1.1E-10	3.2E-11	1.6E-11	3.2E-10	9.2E-11	5.0E-11
Rb-81	1.33E+03	7.1E-07	1.1	1.5E-08	2.5E-10	7.1E-11	3.4E-11	3.2E-10	1.0E-10	5.4E-11
Rb-81m	1.20E+04	3.4E-08	1.3	7.7E-10	4.6E-11	1.4E-11	7.0E-12	6.2E-11	1.8E-11	9.7E-12
Rb-82m	9.80E+02	4.2E-06	1.0	8.7E-08	7.3E-10	2.3E-10	1.1E-10	5.9E-10	2.2E-10	1.3E-10
Rb-83	2.94E+00	6.8E-07	1.1	1.5E-08	3.8E-09	1.3E-09	6.9E-10	8.4E-09	3.2E-09	1.9E-09
Rb-84	7.73E+00	1.3E-06	1.0	2.7E-08	6.4E-09	2.0E-09	1.0E-09	1.4E-08	5.0E-09	2.8E-09
Rb-86	1.36E+01	1.5E-07	1.0	5.2E-09	7.7E-09	2.0E-09	9.3E-10	2.0E-08	5.9E-09	2.8E-09
Rb-87	1.47E-11	1.1E-09	1.3	2.5E-12	4.1E-09	1.1E-09	5.0E-10	1.0E-08	3.1E-09	1.5E-09
Rb-88	2.05E+04	1.1E-06	1.0	2.4E-08	1.2E-10	3.2E-11	1.6E-11	6.2E-10	1.7E-10	9.0E-11
Rb-89	2.40E+04	3.4E-06	1.0	6.7E-08	9.3E-11	2.7E-11	1.4E-11	3.0E-10	8.6E-11	4.7E-11
Rb-90	1.40E+05	3.4E-06	1.0	5.8E-08						
Rb-90m	8.47E+04	5.2E-06	1.0	9.3E-08						
Sr-80/Rb-80	3.43E+03	2.4E-06	1.0	5.5E-08	9.4E-10	2.7E-10	1.4E-10	2.3E-09	6.5E-10	3.4E-10
Sr-81	1.63E+04	2.0E-06	1.1	4.5E-08	2.3E-10	6.9E-11	3.7E-11	4.9E-10	1.4E-10	7.7E-11
Sr-82/Rb-82	9.98E+00	1.6E-06	1.1	3.8E-08	4.6E-08	1.7E-08	1.1E-08	4.1E-08	1.3E-08	6.1E-09
Sr-83	1.87E+02	1.2E-06	1.1	2.5E-08	2.0E-09	6.5E-10	3.4E-10	2.7E-09	9.1E-10	4.9E-10
Sr-85	3.90E+00	6.9E-07	1.1	1.5E-08	3.1E-09	1.2E-09	6.4E-10	3.1E-09	1.5E-09	5.6E-10
Sr-85m	5.37E+03	3.0E-07	1.2	6.3E-09	2.5E-11	8.0E-12	4.1E-12	3.0E-11	1.1E-11	6.1E-12
Sr-87m	2.17E+03	4.5E-07	1.1	9.6E-09	1.2E-10	3.8E-11	2.0E-11	1.7E-10	5.6E-11	3.0E-11
Sr-89	5.01E+00	1.4E-08	1.0	2.2E-09	2.4E-08	9.1E-09	6.1E-09	1.8E-08	5.8E-09	2.6E-09
Sr-90	2.38E-02	3.1E-09	1.3	5.2E-11	1.1E-07	5.1E-08	3.6E-08	7.3E-08	6.0E-08	2.8E-08
Sr-90/Y-90	2.42E-02	2.8E-08	1.3	3.5E-09	1.1E-07	5.1E-08	3.6E-08	7.3E-08	6.0E-08	2.8E-08

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Sr-91	6.40E+02	1.0E-06	1.0	2.3E-08	2.2E-09	6.9E-10	3.7E-10	4.0E-09	1.2E-09	6.5E-10
Sr-92	2.24E+03	2.0E-06	1.0	3.9E-08	1.4E-09	4.1E-10	2.1E-10	2.7E-09	8.2E-10	4.3E-10
Y-86	4.12E+02	5.3E-06	1.0	1.0E-07	2.9E-09	9.3E-10	4.5E-10	5.2E-09	1.9E-09	9.6E-10
Y-86m	7.60E+03	3.0E-07	1.2	6.4E-09	1.8E-10	5.7E-11	2.8E-11	3.1E-10	1.1E-10	5.6E-11
Y-87	7.57E+01	6.1E-07	1.1	1.3E-08	2.1E-09	7.0E-10	3.7E-10	3.2E-09	1.1E-09	5.5E-10
Y-88	2.37E+00	4.1E-06	1.0	7.6E-08	1.6E-08	6.7E-09	4.1E-09	6.0E-09	2.4E-09	1.3E-09
Y-90	9.49E+01	2.5E-08	1.3	3.5E-09	8.4E-09	2.6E-09	1.4E-09	2.0E-08	5.9E-09	2.7E-09
Y-90m	1.90E+03	8.8E-07	1.2	1.9E-08	5.7E-10	1.8E-10	9.5E-11	1.2E-09	3.7E-10	1.7E-10
Y-91	4.33E+00	1.9E-08	1.0	2.4E-09	3.0E-08	1.1E-08	7.1E-09	1.8E-08	5.2E-09	2.4E-09
Y-91m	7.33E+03	7.5E-07	1.0	1.6E-08	5.5E-11	1.8E-11	1.0E-11	6.0E-11	2.1E-11	1.1E-11
Y-92	1.72E+03	4.2E-07	1.0	1.2E-08	1.2E-09	3.3E-10	1.7E-10	3.6E-09	1.0E-09	4.9E-10
Y-93	6.02E+02	1.8E-07	1.0	6.9E-09	2.9E-09	8.1E-10	4.0E-10	8.5E-09	2.5E-09	1.2E-09
Y-94	1.95E+04	1.2E-06	1.0	2.8E-08	1.9E-10	5.2E-11	2.8E-11	5.5E-10	1.5E-10	8.1E-11
Y-95	3.54E+04	1.8E-06	1.0	3.4E-08	1.0E-10	2.9E-11	1.6E-11	3.1E-10	8.7E-11	4.6E-11
Zr-86	3.68E+02	3.8E-07	1.2	8.3E-09	2.6E-09	8.4E-10	4.2E-10	4.8E-09	1.7E-09	8.6E-10
Zr-88	3.04E+00	5.3E-07	1.1	1.2E-08	7.8E-09	3.6E-09	2.6E-09	2.0E-09	8.0E-10	4.5E-10
Zr-89	7.75E+01	1.7E-06	1.0	3.5E-08	2.8E-09	9.6E-10	5.2E-10	4.5E-09	1.6E-09	7.9E-10
Zr-93	4.53E-07	2.0E-14	1.3		3.1E-09	4.1E-09	1.0E-08	7.6E-10	5.8E-10	1.1E-09
Zr-95	3.96E+00	1.1E-06	1.0	2.2E-08	1.6E-08	6.8E-09	4.8E-09	5.6E-09	1.9E-09	9.5E-10
Zr-97	3.60E+02	1.3E-06	1.0	2.9E-08	5.3E-09	1.8E-09	9.2E-10	1.4E-08	4.4E-09	2.1E-09
Nb-88	2.51E+04	6.1E-06	1.0	1.3E-07	1.8E-10	5.3E-11	2.7E-11	3.8E-10	1.1E-10	6.3E-11
Nb-89	2.99E+03	2.1E-06	1.1	4.3E-08	7.9E-10	2.3E-10	1.2E-10	2.0E-09	6.0E-10	2.7E-10
Nb-89m	5.52E+03	1.9E-06	1.1	4.2E-08	4.4E-10	1.4E-10	7.1E-11	8.7E-10	2.7E-10	1.4E-10
Nb-90	4.16E+02	6.5E-06	1.0	1.2E-07	3.9E-09	1.3E-09	6.3E-10	7.2E-09	2.5E-09	1.2E-09
Nb-91	1.02E-03	2.7E-09	1.1	1.5E-10						
Nb-91m	4.08E+00	3.8E-08	1.1	8.3E-10						
Nb-92	1.93E-08	2.2E-06	1.1	4.5E-08						

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Nb-92m	2.49E+01	1.4E-06	1.1	2.9E-08						
Nb-93m	5.10E-02	9.6E-11	1.3	2.2E-11	2.4E-09	8.2E-10	5.1E-10	9.1E-10	2.7E-10	1.2E-10
Nb-94	3.41E-05	2.3E-06	1.0	4.7E-08	3.7E-08	1.6E-08	1.1E-08	9.7E-09	3.4E-09	1.7E-09
Nb-95	7.20E+00	1.1E-06	1.0	2.3E-08	5.2E-09	2.2E-09	1.5E-09	3.2E-09	1.1E-09	5.8E-10
Nb-95m	7.02E+01	8.9E-08	1.2	2.0E-09	3.1E-09	1.2E-09	7.9E-10	4.1E-09	1.2E-09	5.6E-10
Nb-96	2.60E+02	3.6E-06	1.0	7.4E-08	3.6E-09	1.2E-09	6.3E-10	6.3E-09	2.2E-09	1.1E-09
Nb-97	5.06E+03	9.6E-07	1.0	2.2E-08	2.5E-10	7.7E-11	4.3E-11	4.5E-10	1.3E-10	6.8E-11
Nb-98m	7.11E+03	4.2E-06	1.0	8.6E-08						
Mo-90	1.09E+03	1.2E-06	1.2	2.5E-08	2.1E-09	6.9E-10	3.6E-10	1.2E-09	4.0E-10	2.2E-10
Mo-91	2.35E+04	1.4E-06	1.1	3.4E-08						
Mo-93	1.98E-04	5.4E-10	1.3	1.2E-10	1.8E-09	7.9E-10	5.9E-10	6.9E-09	4.0E-09	3.1E-09
Mo-93m	8.87E+02	3.4E-06	1.0	6.7E-08	1.0E-09	3.4E-10	1.7E-10	5.4E-10	2.0E-10	1.1E-10
Mo-99	9.21E+01	2.2E-07	1.1	5.6E-09	4.4E-09	1.5E-09	8.9E-10	3.5E-09	1.1E-09	6.0E-10
Mo-99/Tc-99m	9.20E+01	3.7E-07	1.2	8.8E-09	4.4E-09	1.5E-09	8.9E-10	3.5E-09	1.1E-09	6.0E-10
Mo-101	2.50E+04	2.2E-06	1.0	4.4E-08	1.6E-10	4.7E-11	2.6E-11	2.7E-10	7.6E-11	4.1E-11
Tc-93	2.21E+03	2.4E-06	1.0	4.5E-08	2.3E-10	7.6E-11	3.5E-11	2.5E-10	9.8E-11	5.5E-11
Tc-93m	8.38E+03	1.5E-06	1.0	2.6E-08	1.1E-10	3.4E-11	1.7E-11	1.3E-10	4.6E-11	2.5E-11
Tc-94	1.24E+03	3.8E-06	1.0	7.9E-08	8.2E-10	2.7E-10	1.3E-10	1.0E-09	3.7E-10	2.0E-10
Tc-94m	7.01E+03	2.9E-06	1.0	6.0E-08	3.0E-10	8.8E-11	4.6E-11	6.5E-10	1.9E-10	1.0E-10
Tc-95	3.04E+02	1.1E-06	1.0	2.4E-08	6.9E-10	2.2E-10	1.0E-10	8.7E-10	3.3E-10	1.8E-10
Tc-95m	4.15E+00	9.7E-07	1.0	2.0E-08	4.0E-09	1.5E-09	8.8E-10	2.8E-09	1.0E-09	5.6E-10
Tc-96	5.92E+01	3.6E-06	1.0	7.5E-08	3.9E-09	1.3E-09	6.8E-10	5.1E-09	2.0E-09	1.1E-09
Tc-96m	7.08E+03	6.1E-08	1.0	1.3E-09	4.4E-11	1.4E-11	7.4E-12	6.5E-11	2.3E-11	1.2E-11
Tc-97	2.67E-07	7.0E-10	1.3	1.4E-10	1.0E-09	3.6E-10	2.2E-10	4.9E-10	1.4E-10	6.8E-11
Tc-97m	2.91E+00	1.2E-09	1.3	1.4E-10	1.0E-08	4.4E-09	3.2E-09	4.1E-09	1.1E-09	5.5E-10
Tc-98	1.65E-07	2.0E-06	1.0	4.2E-08	2.9E-08	1.2E-08	8.3E-09	1.2E-08	3.7E-09	2.0E-09
Tc-99	3.25E-06	9.1E-10	1.3	2.1E-12	1.3E-08	5.7E-09	4.0E-09	4.8E-09	1.3E-09	6.4E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Tc-99m	1.01E+03	1.7E-07	1.3	3.6E-09	9.9E-11	3.4E-11	1.9E-11	1.3E-10	4.3E-11	2.2E-11
Tc-101	2.57E+04	4.8E-07	1.2	1.2E-08	7.1E-11	2.1E-11	1.2E-11	1.3E-10	3.5E-11	1.9E-11
Tc-104	1.99E+04	3.5E-06	1.1	6.9E-08	1.9E-10	5.4E-11	2.9E-11	5.3E-10	1.5E-10	8.0E-11
Ru-94	7.04E+03	7.2E-07	1.1	1.5E-08	2.9E-10	8.7E-11	4.4E-11	5.9E-10	1.9E-10	9.4E-11
Ru-97	8.73E+01	3.1E-07	1.2	6.9E-09	6.1E-10	2.0E-10	1.0E-10	8.5E-10	3.0E-10	1.5E-10
Ru-103	6.45E+00	7.0E-07	1.1	1.5E-08	8.4E-09	3.5E-09	2.4E-09	4.6E-09	1.5E-09	7.3E-10
Ru-105	1.37E+03	1.1E-06	1.0	2.4E-08	9.2E-10	3.0E-10	1.7E-10	1.8E-09	5.5E-10	2.6E-10
Ru-106	6.88E-01	3.4E-07	1.3	1.1E-08	1.1E-07	4.1E-08	2.8E-08	4.9E-08	1.5E-08	7.0E-09
Ru-106/Rh-106	6.78E-01	3.4E-07	1.0	1.1E-08	1.1E-07	4.1E-08	2.8E-08	4.9E-08	1.5E-08	7.0E-09
Rh-99	1.57E+01	7.6E-07	1.1	1.7E-08	3.8E-09	1.3E-09	8.7E-10	2.9E-09	1.0E-09	5.1E-10
Rh-99m	1.29E+03	9.1E-07	1.0	1.9E-08	2.6E-10	8.2E-11	4.0E-11	3.5E-10	1.3E-10	6.6E-11
Rh-100	2.92E+02	4.2E-06	1.0	7.8E-08	2.2E-09	7.3E-10	3.5E-10	3.6E-09	1.4E-09	7.1E-10
Rh-101	2.10E-01	3.7E-07	1.2	8.1E-09	1.7E-08	7.4E-09	5.4E-09	2.8E-09	1.0E-09	5.5E-10
Rh-101m	5.83E+01	3.8E-07	1.2	8.4E-09	1.0E-09	3.7E-10	2.1E-10	1.2E-09	4.4E-10	2.2E-10
Rh-102	1.22E+00	7.1E-07	1.0	1.6E-08	5.0E-08	2.4E-08	1.7E-08	1.0E-08	4.3E-09	2.6E-09
Rh-102m	1.85E-01	3.1E-06	1.1	6.4E-08	2.5E-08	1.0E-08	7.1E-09	7.4E-09	2.4E-09	1.2E-09
Rh-103m	6.50E+03	1.8E-10	1.3	2.6E-11	1.3E-11	4.3E-12	2.7E-12	2.7E-11	7.4E-12	3.8E-12
Rh-105	1.72E+02	1.1E-07	1.2	2.3E-09	1.7E-09	5.6E-10	3.5E-10	2.7E-09	8.0E-10	3.7E-10
Rh-106m	2.78E+03	4.2E-06	1.0	8.5E-08	6.5E-10	2.1E-10	1.1E-10	9.7E-10	3.3E-10	1.6E-10
Rh-107	1.68E+04	4.5E-07	1.2	1.1E-08	9.7E-11	2.9E-11	1.7E-11	1.6E-10	4.5E-11	2.4E-11
Pd-100	6.97E+01	1.2E-07	1.3	3.2E-09	4.1E-09	1.5E-09	8.5E-10	5.2E-09	1.9E-09	9.4E-10
Pd-101	7.17E+02	4.7E-07	1.1	1.0E-08	3.9E-10	1.2E-10	6.2E-11	5.7E-10	1.9E-10	9.4E-11
Pd-103	1.49E+01	1.7E-09	1.3	2.4E-10	1.8E-09	6.8E-10	4.5E-10	1.4E-09	4.3E-10	1.9E-10
Pd-107	1.07E-07				2.0E-09	7.8E-10	5.9E-10	2.8E-10	8.1E-11	3.7E-11
Pd-109	4.51E+02	1.3E-08	1.3	1.2E-09	1.9E-09	6.3E-10	3.7E-10	4.1E-09	1.2E-09	5.5E-10
Ag-102	2.83E+04	5.1E-06	1.1	1.0E-07	1.2E-10	3.5E-11	1.8E-11	2.4E-10	7.3E-11	4.0E-11
Ag-103	5.55E+03	1.2E-06	1.1	2.5E-08	1.6E-10	5.1E-11	2.7E-11	2.7E-10	8.3E-11	4.3E-11

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Ag-104	5.27E+03	3.9E-06	1.0	8.0E-08	2.4E-10	7.6E-11	3.7E-11	2.9E-10	1.1E-10	6.0E-11
Ag-104m	1.09E+04	2.7E-06	1.1	5.5E-08	1.7E-10	5.0E-11	2.6E-11	3.3E-10	1.0E-10	5.4E-11
Ag-105	6.17E+00	7.0E-07	1.2	1.5E-08	3.5E-09	1.3E-09	7.3E-10	2.5E-09	9.1E-10	4.7E-10
Ag-106	1.52E+04	9.9E-07	1.1	2.3E-08	9.9E-11	2.9E-11	1.6E-11	2.1E-10	6.0E-11	3.2E-11
Ag-106m	3.01E+01	4.1E-06	1.0	8.3E-08	5.8E-09	2.1E-09	1.1E-09	6.9E-09	2.8E-09	1.5E-09
Ag-108	1.53E+05	4.0E-08	1.0	2.8E-09						
Ag-108m/Ag-108	1.66E-03	2.3E-06	1.0	5.2E-08	2.7E-08	1.1E-08	7.4E-09	1.1E-08	4.3E-09	2.3E-09
Ag-110	8.90E+05	6.4E-08	1.0	6.6E-08						
Ag-110m/Ag-110	1.01E+00	4.1E-06	1.0	8.7E-08	2.8E-08	1.2E-08	7.6E-09	1.4E-08	5.2E-09	2.8E-09
Ag-111	3.40E+01	4.4E-08	1.2	1.7E-09	6.6E-09	2.4E-09	1.5E-09	9.3E-09	2.7E-09	1.3E-09
Ag-112	1.94E+03	1.1E-06	1.0	2.4E-08	1.2E-09	3.4E-10	1.7E-10	3.0E-09	8.9E-10	4.3E-10
Ag-115	1.82E+04	7.6E-07	1.0	1.8E-08	1.7E-10	5.2E-11	2.9E-11	4.1E-10	1.2E-10	6.0E-11
Cd-104	6.32E+03	3.2E-07	1.0	7.2E-09	2.2E-10	7.0E-11	3.5E-11	2.9E-10	1.1E-10	5.4E-11
Cd-107	9.35E+02	1.5E-08	1.3	7.2E-10	3.9E-10	1.4E-10	7.7E-11	4.6E-10	1.3E-10	6.2E-11
Cd-109	5.46E-01	7.2E-09	1.3	5.2E-10	3.7E-08	1.4E-08	8.1E-09	9.5E-09	3.5E-09	2.0E-09
Cd-111m	7.52E+03	3.8E-07	1.2	8.2E-09						
Cd-113	9.00E-17	7.9E-10	1.3	1.8E-12	5.8E-08	3.0E-08	2.6E-08	4.8E-08	3.0E-08	2.5E-08
Cd-113m	5.10E-02	2.9E-09	1.3	5.6E-11	2.7E-07	1.3E-07	1.1E-07	5.6E-08	2.9E-08	2.3E-08
Cd-115	1.14E+02	2.8E-07	1.1	6.5E-09	5.1E-09	1.8E-09	1.1E-09	9.7E-09	2.9E-09	1.4E-09
Cd-115m	5.67E+00	6.3E-08	1.0	3.2E-09	3.2E-08	1.1E-08	7.7E-09	1.9E-08	6.9E-09	3.3E-09
Cd-117	2.44E+03	1.6E-06	1.0	3.3E-08	9.8E-10	3.1E-10	1.7E-10	1.9E-09	5.7E-10	2.8E-10
Cd-117m	1.81E+03	3.1E-06	1.0	5.8E-08	1.1E-09	3.8E-10	2.1E-10	1.7E-09	5.6E-10	2.8E-10
In-109	1.45E+03	9.0E-07	1.2	1.9E-08	2.6E-10	8.4E-11	4.2E-11	3.6E-10	1.3E-10	6.6E-11
In-110	1.24E+03	4.5E-06	1.0	9.2E-08	8.3E-10	2.7E-10	1.3E-10	1.1E-09	4.4E-10	2.4E-10
In-110m	5.28E+03	2.3E-06	1.1	4.9E-08	3.1E-10	9.2E-11	4.7E-11	6.4E-10	1.9E-10	1.0E-10
In-111	9.02E+01	5.3E-07	1.2	1.2E-08	1.2E-09	4.1E-10	2.3E-10	1.7E-09	5.9E-10	2.9E-10
In-112	2.44E+04	3.8E-07	1.1	8.7E-09	4.4E-11	1.3E-11	7.4E-12	6.7E-11	1.9E-11	1.0E-11

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
In-113m	3.67E+03	3.6E-07	1.1	7.8E-09	1.1E-10	3.6E-11	2.0E-11	1.8E-10	6.2E-11	2.8E-11
In-114m/In-114	5.11E+00	1.3E-07	1.0	5.3E-09	7.7E-08	1.9E-08	9.3E-09	3.1E-08	9.0E-09	4.1E-09
In-115	1.57E-15	2.1E-09	1.3	1.2E-11	7.8E-07	5.0E-07	3.9E-07	6.4E-08	4.3E-08	3.2E-08
In-115m	1.35E+03	2.2E-07	1.2	4.8E-09	3.3E-10	1.0E-10	5.9E-11	6.0E-10	1.8E-10	8.6E-11
In-116m	6.70E+03	3.7E-06	1.0	7.2E-08	2.7E-10	8.5E-11	4.5E-11	3.6E-10	1.2E-10	6.4E-11
In-117	8.44E+03	9.7E-07	1.1	2.1E-08	1.6E-10	5.0E-11	2.9E-11	1.9E-10	5.8E-11	3.1E-11
In-117m	3.14E+03	1.3E-07	1.2	4.0E-09	4.0E-10	1.3E-10	7.2E-11	8.6E-10	2.5E-10	1.2E-10
In-119m/In-119	2.03E+04	1.2E-06	1.0	3.1E-08	1.1E-10	3.2E-11	1.7E-11	3.2E-10	8.8E-11	4.7E-11
Sn-110	2.20E+00	3.8E-07	1.2	8.5E-09	1.1E-09	3.2E-10	1.6E-10	2.3E-09	7.4E-10	3.5E-10
Sn-111	1.03E+04	7.0E-07	1.1	1.5E-08	8.0E-11	2.5E-11	1.3E-11	1.5E-10	4.4E-11	2.3E-11
Sn-113	2.20E+00	1.1E-08	1.3	5.4E-10	1.0E-08	4.0E-09	2.7E-09	5.0E-09	1.6E-09	7.3E-10
Sn-117m	1.84E+01	1.9E-07	1.2	4.4E-09	7.7E-09	3.4E-09	2.4E-09	5.0E-09	1.5E-09	7.1E-10
Sn-119m	8.64E-01	2.9E-09	1.3	3.1E-10	7.9E-09	3.1E-09	2.2E-09	2.5E-09	7.5E-10	3.4E-10
Sn-121	2.20E+02	1.3E-09	1.3	2.9E-12	1.1E-09	3.6E-10	2.3E-10	1.7E-09	5.0E-10	2.3E-10
Sn-121m	1.58E-02	1.7E-09	1.3	1.2E-10	1.5E-08	6.4E-09	4.5E-09	2.7E-09	8.2E-10	3.8E-10
Sn-123	1.96E+00	2.2E-08	1.0	2.1E-09	3.1E-08	1.2E-08	8.1E-09	1.6E-08	4.6E-09	2.1E-09
Sn-123m	9.10E+03	2.0E-07	1.2	5.5E-09	1.5E-10	4.6E-11	2.7E-11	2.6E-10	7.3E-11	3.8E-11
Sn-125	2.62E+01	5.2E-07	1.0	1.2E-08	1.5E-08	5.0E-09	3.1E-09	2.2E-08	6.7E-09	3.1E-09
Sn-126	3.01E-06	5.8E-08	1.3	1.5E-09	1.0E-07	4.1E-08	2.8E-08	3.0E-08	9.8E-09	4.7E-09
Sn-127	2.89E+03	2.9E-06	1.0	5.7E-08	7.4E-10	2.4E-10	1.3E-10	1.3E-09	4.0E-10	2.0E-10
Sn-128	1.03E+02	8.0E-07	1.1	1.8E-08	5.5E-10	1.7E-10	9.2E-11	9.7E-10	3.0E-10	1.5E-10
Sb-115	1.14E+04	1.2E-06	1.1	2.8E-08	8.6E-11	2.6E-11	1.4E-11	1.5E-10	4.5E-11	2.4E-11
Sb-116	2.31E+04	3.4E-06	1.0	6.8E-08	8.5E-11	2.6E-11	1.3E-12	1.6E-10	4.8E-11	2.6E-11
Sb-116m	6.05E+03	4.5E-06	1.0	9.1E-08	2.9E-10	9.4E-11	4.9E-11	3.3E-10	1.2E-10	6.7E-11
Sb-117	2.17E+03	2.3E-07	1.2	5.2E-09	9.1E-11	3.0E-11	1.6E-11	1.0E-10	3.5E-11	1.8E-11
Sb-118m	1.22E+03	3.8E-06	1.0	7.6E-08	7.8E-10	2.5E-10	1.2E-10	1.0E-09	3.9E-10	2.1E-10
Sb-119	1.59E+02	4.8E-09	1.3	4.9E-10	2.9E-10	8.2E-10	3.6E-11	5.8E-10	1.8E-10	8.0E-11

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Sb-120	2.29E+04	6.3E-07	1.1	1.5E-08	4.6E-11	1.4E-11	7.3E-12	9.4E-11	2.7E-11	1.4E-11
Sb-120m	4.40E+01	3.6E-06	1.0	7.2E-08	5.3E-09	1.9E-09	1.1E-09	6.0E-09	2.3E-09	1.2E-09
Sb-122	9.38E+01	6.4E-07	1.0	1.6E-08	5.7E-09	1.8E-09	1.0E-09	1.2E-08	3.7E-09	1.7E-09
Sb-124	4.21E+00	2.8E-06	1.0	5.4E-08	2.4E-08	9.6E-09	6.4E-09	1.6E-08	5.2E-09	2.5E-09
Sb-124n	1.80E+04	1.8E-13	1.3	1.8E-14	3.3E-11	1.0E-11	5.9E-12	4.9E-11	1.5E-11	8.0E-12
Sb-125	2.50E-01	6.0E-07	1.1	1.3E-08	1.6E-08	6.8E-09	4.8E-09	6.1E-09	2.1E-09	1.1E-09
Sb-126	2.04E+01	4.0E-06	1.0	8.4E-08	1.3E-08	5.1E-09	2.8E-09	1.4E-08	4.9E-09	2.4E-09
Sb-126m	1.92E+04	2.2E-06	1.0	4.9E-08	1.2E-10	3.5E-11	1.9E-11	2.2E-10	6.6E-11	3.6E-11
Sb-127	6.58E+01	9.6E-07	1.0	2.1E-08	7.3E-09	2.7E-09	1.7E-09	1.2E-08	3.6E-09	1.7E-09
Sb-128	6.74E+02	4.5E-06	1.0	9.4E-08	2.6E-09	8.3E-10	4.2E-10	4.5E-09	1.5E-09	7.6E-10
Sb-128m	3.51E+04	2.8E-06	1.0	6.1E-08	9.4E-11	2.8E-11	1.5E-11	2.1E-10	6.0E-11	3.3E-11
Sb-129	1.41E+03	2.2E-06	1.0	4.4E-08	1.4E-09	4.4E-10	2.3E-10	2.8E-09	8.8E-10	4.2E-10
Sb-130	9.23E+03	4.8E-06	1.0	1.0E-07	3.3E-10	1.0E-10	5.3E-11	5.4E-10	1.7E-10	9.1E-11
Sb-131	1.58E+04	3.1E-06	1.0	6.2E-08	2.8E-10	8.0E-11	4.4E-11	7.3E-10	2.1E-10	1.0E-10
Te-116	2.44E+03	1.2E-07	1.3	3.1E-09	6.7E-10	2.1E-10	1.1E-10	1.0E-09	3.4E-10	1.7E-10
Te-119m	5.39E+01	2.2E-06	1.2	4.4E-08						
Te-121	1.49E+01	7.9E-07	1.0	1.7E-08	1.9E-09	6.8E-10	3.8E-10	2.0E-09	8.0E-10	4.3E-10
Te-121m	1.64E+00	2.9E-07	1.2	6.3E-09	1.5E-08	6.1E-09	4.2E-09	1.2E-08	4.2E-09	2.3E-09
Te-123	6.93E-14	8.3E-12	1.3	7.8E-13	4.4E-09	2.3E-09	1.9E-09	9.3E-09	5.4E-09	4.4E-09
Te-123m	2.12E+00	1.8E-07	1.2	4.2E-09	1.3E-08	5.7E-09	4.0E-09	8.8E-09	2.8E-09	1.4E-09
Te-125m	4.37E+00	1.1E-08	1.3	8.4E-10	1.1E-08	4.8E-09	3.4E-09	6.3E-09	1.9E-09	8.7E-10
Te-127	6.50E+02	1.1E-08	1.3	3.3E-10	7.3E-10	2.4E-10	1.3E-10	1.2E-09	3.6E-10	1.7E-10
Te-127m	2.32E+00	3.5E-09	1.3	2.7E-10	2.6E-08	1.1E-08	7.4E-09	1.8E-08	5.2E-09	2.3E-09
Te-127m+	2.32E+00	3.5E-09	1.3	2.7E-10						
Te-129	5.24E+03	9.4E-08	1.1	3.7E-09	2.2E-10	6.5E-11	3.7E-11	4.4E-10	1.2E-10	6.3E-11
Te-129m	7.53E+00	5.0E-08	1.1	1.8E-09	2.6E-08	9.8E-09	6.6E-09	2.4E-08	6.6E-09	3.0E-09
Te-129m+	7.53E+00	5.0E-08	1.1	1.8E-09						

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Te-131	1.46E+04	6.1E-07	1.1	1.5E-08	1.7E-10	5.2E-11	2.8E-11	6.6E-10	1.9E-10	8.7E-11
Te-131m	2.03E+02	2.1E-06	1.0	4.3E-08	5.8E-09	1.9E-09	9.4E-10	1.4E-08	4.3E-09	1.9E-09
Te-132	7.77E+01	3.0E-07	1.2	6.7E-09	1.3E-08	4.0E-09	2.0E-09	3.0E-08	8.3E-09	3.8E-09
Te-132/I-132	7.77E+01	3.6E-06	1.0	7.5E-08	4.5E-08	1.2E-08	5.1E-09	3.0E-08	8.3E-09	3.8E-09
Te-133	2.92E+04	1.8E-06	1.1	3.7E-08	1.3E-10	3.8E-11	2.0E-11	6.3E-10	1.6E-10	7.2E-11
Te-133m	6.58E+03	2.7E-06	1.0	5.6E-08	5.8E-10	1.7E-10	8.7E-11	2.4E-09	6.3E-10	2.8E-10
Te-134	8.72E+03	1.2E-06	1.0	2.6E-08	3.9E-10	1.2E-10	6.6E-11	7.5E-10	2.2E-10	1.1E-10
I-120	4.47E+03	4.0E-06	1.0	8.0E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			2.8E-09	7.2E-10	3.4E-10
<i>I-120_el</i>	4.47E+03	4.0E-06	1.0	8.0E-08	2.4E-09	6.4E-10	3.0E-10	2.8E-09	7.2E-10	3.4E-10
<i>I-120_aer</i>	4.47E+03	4.0E-06	1.0	8.0E-08	1.0E-09	2.3E-10	1.0E-10	2.8E-09	7.2E-10	3.4E-10
<i>I-120_org</i>	4.47E+03	4.0E-06	1.0	8.0E-08	1.9E-09	4.8E-10	2.0E-10	2.8E-09	7.2E-10	3.4E-10
I-120m	6.88E+03	5.2E-06	1.0	1.1E-07	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			1.5E-09	4.2E-10	2.1E-10
<i>I-120m_el</i>	6.88E+03	5.2E-06	1.0	1.1E-07	1.2E-09	3.4E-10	1.8E-10	1.5E-09	4.2E-10	2.1E-10
<i>I-120m_aer</i>	6.88E+03	5.2E-06	1.0	1.1E-07	6.9E-10	1.8E-10	8.2E-11	1.5E-09	4.2E-10	2.1E-10
<i>I-120m_org</i>	6.88E+03	5.2E-06	1.0	1.1E-07	8.7E-10	2.2E-10	1.0E-10	1.5E-09	4.2E-10	2.1E-10
I-121	2.87E+03	5.3E-07	1.2	1.2E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			5.3E-09	1.7E-10	8.2E-11
<i>I-121_el</i>	2.87E+03	5.3E-07	1.2	1.2E-08	5.1E-10	1.7E-10	8.6E-11	5.3E-09	1.7E-10	8.2E-11
<i>I-121_aer</i>	2.87E+03	5.3E-07	1.2	1.2E-08	2.1E-10	6.0E-11	2.7E-11	5.3E-09	1.7E-10	8.2E-11
<i>I-121_org</i>	2.87E+03	5.3E-07	1.2	1.2E-08	3.8E-10	1.2E-10	5.6E-11	5.3E-09	1.7E-10	8.2E-11
I-122	1.01E+05	1.4E-06	1.1	3.3E-08						
<i>I-122_el</i>	1.01E+05	1.4E-06	1.1	3.3E-08						
<i>I-122_aer</i>	1.01E+05	1.4E-06	1.1	3.3E-08						
<i>I-122_org</i>	1.01E+05	1.4E-06	1.1	3.3E-08						
I-123	4.60E+02	2.1E-07	1.2	4.9E-09	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			1.9E-09	4.9E-10	2.1E-10
<i>I-123_el</i>	4.60E+02	2.1E-07	1.2	4.9E-09	1.8E-09	4.7E-10	2.1E-10	1.9E-09	4.9E-10	2.1E-10
<i>I-123_aer</i>	4.60E+02	2.1E-07	1.2	4.9E-09	7.9E-10	1.8E-10	7.4E-11	1.9E-09	4.9E-10	2.1E-10
<i>I-123_org</i>	4.60E+02	2.1E-07	1.2	4.9E-09	1.4E-09	3.6E-10	1.5E-10	1.9E-09	4.9E-10	2.1E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
I-124	6.06E+01	1.6E-06	1.0	3.3E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			1.1E-07	3.1E-08	1.3E-08
<i>I-124_el</i>	6.06E+01	1.6E-06	1.0	3.3E-08	1.0E-07	2.8E-08	1.2E-08	1.1E-07	3.1E-08	1.3E-08
<i>I-124_aer</i>	6.06E+01	1.6E-06	1.0	3.3E-08	4.5E-08	1.1E-08	4.4E-09	1.1E-07	3.1E-08	1.3E-08
<i>I-124_org</i>	6.06E+01	1.6E-06	1.0	3.3E-08	8.0E-08	2.2E-08	9.2E-09	1.1E-07	3.1E-08	1.3E-08
I-125	4.21E+00	1.2E-08	1.3	9.6E-10	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			5.7E-08	3.1E-08	1.5E-08
<i>I-125_el</i>	4.21E+00	1.2E-08	1.3	9.6E-10	5.2E-08	2.8E-08	1.4E-08	5.7E-08	3.1E-08	1.5E-08
<i>I-125_aer</i>	4.21E+00	1.2E-08	1.3	9.6E-10	2.3E-08	1.1E-08	5.1E-09	5.7E-08	3.1E-08	1.5E-08
<i>I-125_org</i>	4.21E+00	1.2E-08	1.3	9.6E-10	4.0E-08	2.2E-08	1.1E-08	5.7E-08	3.1E-08	1.5E-08
I-126	1.94E+01	6.1E-07	1.0	1.3E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			2.1E-07	6.8E-08	2.9E-08
<i>I-126_el</i>	1.94E+01	6.1E-07	1.0	1.3E-08	1.9E-07	6.2E-08	2.6E-08	2.1E-07	6.8E-08	2.9E-08
<i>I-126_aer</i>	1.94E+01	6.1E-07	1.0	1.3E-08	8.3E-08	2.4E-08	9.8E-09	2.1E-07	6.8E-08	2.9E-08
<i>I-126_org</i>	1.94E+01	6.1E-07	1.0	1.3E-08	1.5E-07	4.8E-08	2.0E-08	2.1E-07	6.8E-08	2.9E-08
I-128	1.46E+04	1.1E-07	1.1	4.9E-09	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			3.3E-10	8.9E-11	4.6E-11
<i>I-128_el</i>	1.46E+04	1.1E-07	1.1	4.9E-09	2.8E-10	1.0E-10	6.5E-11	3.3E-10	8.9E-11	4.6E-11
<i>I-128_aer</i>	1.46E+04	1.1E-07	1.1	4.9E-09	1.1E-10	2.7E-11	1.3E-11	3.3E-10	8.9E-11	4.6E-11
<i>I-128_org</i>	1.46E+04	1.1E-07	1.1	4.9E-09	1.2E-10	3.0E-11	1.3E-11	3.3E-10	8.9E-11	4.6E-11
I-129	4.42E-08	8.8E-09	1.3	6.3E-10	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			2.2E-07	1.9E-07	1.1E-07
<i>I-129_el</i>	4.42E-08	8.8E-09	1.3	6.3E-10	2.0E-07	1.7E-07	9.6E-08	2.2E-07	1.9E-07	1.1E-07
<i>I-129_aer</i>	4.42E-08	8.8E-09	1.3	6.3E-10	8.6E-08	6.7E-08	3.6E-08	2.2E-07	1.9E-07	1.1E-07
<i>I-129_org</i>	4.42E-08	8.8E-09	1.3	6.3E-10	1.5E-07	1.3E-07	7.4E-08	2.2E-07	1.9E-07	1.1E-07
I-130	4.92E+02	3.1E-06	1.0	6.5E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			1.8E-08	4.6E-09	2.0E-09
<i>I-130_el</i>	4.92E+02	3.1E-06	1.0	6.5E-08	1.7E-08	4.3E-09	1.9E-09	1.8E-08	4.6E-09	2.0E-09
<i>I-130_aer</i>	4.92E+02	3.1E-06	1.0	6.5E-08	7.4E-09	1.6E-09	6.7E-10	1.8E-08	4.6E-09	2.0E-09
<i>I-130_org</i>	4.92E+02	3.1E-06	1.0	6.5E-08	1.3E-08	3.3E-09	1.4E-09	1.8E-08	4.6E-09	2.0E-09

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
I-131	3.15E+01	5.3E-07	1.1	1.1E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			1.8E-07	5.2E-08	2.2E-08
<i>I-131_el</i>	3.15E+01	5.3E-07	1.1	1.1E-08	1.6E-07	4.8E-08	2.0E-08	1.8E-07	5.2E-08	2.2E-08
<i>I-131_aer</i>	3.15E+01	5.3E-07	1.1	1.1E-08	7.2E-08	1.9E-08	7.4E-09	1.8E-07	5.2E-08	2.2E-08
<i>I-131_org</i>	3.15E+01	5.3E-07	1.1	1.1E-08	1.3E-07	3.7E-08	1.5E-08	1.8E-07	5.2E-08	2.2E-08
I-132	2.64E+03	3.2E-06	1.0	6.8E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			2.4E-09	6.2E-10	2.9E-10
<i>I-132_el</i>	2.64E+03	3.2E-06	1.0	6.8E-08	2.3E-09	6.4E-10	3.1E-10	2.4E-09	6.2E-10	2.9E-10
<i>I-132_aer</i>	2.64E+03	3.2E-06	1.0	6.8E-08	9.6E-10	2.2E-10	9.4E-11	2.4E-09	6.2E-10	2.9E-10
<i>I-132_org</i>	2.64E+03	3.2E-06	1.0	6.8E-08	1.8E-09	4.4E-10	1.9E-10	2.4E-09	6.2E-10	2.9E-10
I-133	2.92E+02	8.8E-07	1.1	1.9E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			4.4E-08	1.0E-08	4.3E-09
<i>I-133_el</i>	2.92E+02	8.8E-07	1.1	1.9E-08	4.1E-08	9.7E-09	4.0E-09	4.4E-08	1.0E-08	4.3E-09
<i>I-133_aer</i>	2.92E+02	8.8E-07	1.1	1.9E-08	1.8E-08	3.8E-09	1.5E-09	4.4E-08	1.0E-08	4.3E-09
<i>I-133_org</i>	2.92E+02	8.8E-07	1.1	1.9E-08	3.2E-08	7.6E-09	3.1E-09	4.4E-08	1.0E-08	4.3E-09
I-134	6.93E+03	3.9E-06	1.0	7.9E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			7.5E-10	2.1E-10	1.1E-10
<i>I-134_el</i>	6.93E+03	3.9E-06	1.0	7.9E-08	6.9E-10	2.2E-10	1.5E-10	7.5E-10	2.1E-10	1.1E-10
<i>I-134_aer</i>	6.93E+03	3.9E-06	1.0	7.9E-08	3.7E-10	9.7E-11	4.5E-11	7.5E-10	2.1E-10	1.1E-10
<i>I-134_org</i>	6.93E+03	3.9E-06	1.0	7.9E-08	4.3E-10	1.1E-10	5.0E-11	7.5E-10	2.1E-10	1.1E-10
I-135	9.19E+02	2.4E-06	1.0	4.6E-08	<i>abhängig von der chemisch-physikalischen Form</i>			8.9E-09	2.2E-09	9.3E-10
<i>I-135_el</i>	9.19E+02	2.4E-06	1.0	4.6E-08	8.5E-09	2.1E-09	9.2E-10	8.9E-09	2.2E-09	9.3E-10
<i>I-135_aer</i>	9.19E+02	2.4E-06	1.0	4.6E-08	3.7E-09	7.9E-10	3.2E-10	8.9E-09	2.2E-09	9.3E-10
<i>I-135_org</i>	9.19E+02	2.4E-06	1.0	4.6E-08	6.7E-09	1.6E-09	6.8E-10	8.9E-09	2.2E-09	9.3E-10
Xe-122/I-122	3.02E+02	1.5E-06	1.1	3.5E-08						
Xe-123	2.92E+03	8.8E-07	1.1	1.9E-08						
Xe-125	3.57E+02	3.4E-07	1.2	7.8E-09						
Xe-127	6.95E+00	3.5E-07	1.2	8.1E-09						
Xe-129m	3.16E+01	3.0E-08	1.2	1.3E-09						
Xe-131m	2.13E+01	1.1E-08	1.2	5.2E-10						
Xe-133	4.83E+01	4.4E-08	1.3	1.3E-09						

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Xe-133m	1.16E+02	4.0E-08	1.2	1.1E-09						
Xe-135	6.68E+02	3.5E-07	1.2	7.9E-09						
Xe-135m	2.38E+04	5.9E-07	1.1	1.3E-08						
Xe-137	9.52E+04	3.2E-07	1.1	1.1E-08						
Xe-138	2.57E+04	1.8E-06	1.0	3.4E-08						
Cs-125	8.10E+03	1.1E-06	1.1	2.4E-08	1.4E-10	4.4E-11	2.3E-11	2.2E-10	6.5E-11	3.5E-11
Cs-127	9.72E+02	5.8E-07	1.1	1.3E-08	2.3E-10	7.6E-11	3.8E-11	1.2E-10	4.2E-11	2.4E-11
Cs-129	1.90E+02	3.5E-07	1.1	8.2E-09	2.8E-10	8.7E-11	4.2E-11	3.0E-10	1.1E-10	6.0E-11
Cs-131	2.61E+01	7.6E-09	1.3	5.7E-10	1.7E-10	5.3E-11	2.7E-11	2.9E-10	1.0E-10	5.8E-11
Cs-132	3.91E+01	1.0E-06	1.0	2.1E-08	1.2E-09	4.1E-10	2.3E-10	1.8E-09	7.7E-10	5.0E-10
Cs-134	3.36E-01	2.2E-06	1.0	4.6E-08	7.3E-09	5.3E-09	6.6E-09	1.6E-08	1.4E-08	1.9E-08
Cs-134m	2.10E+03	2.5E-08	1.3	7.1E-10	8.6E-11	2.5E-11	1.4E-11	1.2E-10	3.5E-11	2.0E-11
Cs-135	3.01E-07	6.9E-10	1.3	1.6E-12	9.9E-10	6.1E-10	6.9E-10	2.3E-09	1.7E-09	2.0E-09
Cs-135m	6.93E+03	2.3E-06	1.0	4.8E-08	7.8E-11	2.4E-11	1.2E-11	8.6E-11	3.2E-11	1.9E-11
Cs-136	1.93E+01	3.1E-06	1.0	6.3E-08	5.2E-09	2.0E-09	1.2E-09	9.5E-09	4.4E-09	3.0E-09
Cs-137	2.31E-02	8.1E-07	1.0	1.8E-08	5.4E-09	3.7E-09	4.6E-09	1.2E-08	1.0E-08	1.3E-08
Cs-137/Ba-137m	2.31E-02	8.1E-07	1.0	1.8E-08	5.4E-09	3.7E-09	4.6E-09	1.2E-08	1.0E-08	1.3E-08
Cs-138	1.13E+04	3.6E-06	1.0	7.1E-08	1.8E-10	5.0E-11	2.4E-11	5.9E-10	1.7E-10	9.2E-11
Cs-139	3.92E+04	5.2E-07	1.0	1.4E-08						
Ba-126/Cs-126	3.65E+03	2.5E-06	1.1	5.6E-08	7.2E-10	2.1E-10	1.1E-10	1.7E-09	5.0E-10	2.6E-10
Ba-128/Cs-128	1.04E+02	1.3E-06	1.1	3.2E-08	8.3E-09	2.6E-09	1.4E-09	1.7E-08	5.2E-09	2.7E-09
Ba-131	2.15E+01	6.3E-07	1.1	1.4E-08	3.1E-09	1.1E-09	7.6E-10	2.6E-09	9.4E-10	4.5E-10
Ba-131m	2.50E+04	8.4E-08	1.3	2.1E-09	3.5E-11	1.2E-11	7.8E-12	3.2E-11	9.3E-12	4.9E-12
Ba-133	6.45E-02	5.1E-07	1.2	1.2E-08	1.0E-08	5.1E-09	3.1E-09	6.2E-09	4.6E-09	1.5E-09
Ba-133m	1.56E+02	7.9E-08	1.2	1.9E-09	2.2E-09	6.9E-10	4.2E-10	3.6E-09	1.1E-09	5.4E-10
Ba-135m	2.12E+02	6.8E-08	1.2	1.7E-09	1.8E-09	5.4E-10	3.3E-10	2.9E-09	8.5E-10	4.3E-10
Ba-139	4.41E+03	8.4E-08	1.2	4.7E-09	3.5E-10	1.0E-10	5.6E-11	8.4E-10	2.4E-10	1.2E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Ba-140	1.99E+01	2.5E-07	1.1	6.0E-09	2.0E-08	7.6E-09	5.1E-09	1.8E-08	5.8E-09	2.6E-09
Ba-140/La-140	1.98E+01	3.8E-06	1.0	7.4E-08	2.0E-08	7.6E-09	5.1E-09	1.8E-08	5.8E-09	2.6E-09
Ba-141	2.00E+04	1.4E-06	1.0	3.1E-08	2.0E-10	5.9E-11	3.2E-11	4.7E-10	1.3E-10	7.0E-11
Ba-142	3.44E+04	1.5E-06	1.0	3.2E-08	1.3E-10	3.9E-11	2.1E-11	2.2E-10	6.6E-11	3.5E-11
La-131	6.18E+03	9.1E-07	1.1	2.0E-08	7.7E-10	2.2E-10	1.0E-10	2.1E-10	6.6E-11	3.5E-11
La-132	1.27E+03	3.0E-06	1.0	6.0E-08	1.1E-09	3.4E-10	1.6E-10	2.4E-09	7.8E-10	3.9E-10
La-135	3.12E+02	2.4E-08	1.3	9.6E-10	1.0E-10	3.0E-11	1.4E-11	1.9E-10	6.4E-11	3.0E-11
La-137	1.16E-05	9.7E-09	1.3	6.4E-10	2.3E-08	1.1E-08	8.7E-09	4.5E-10	1.6E-10	8.1E-11
La-138	6.80E-12	1.8E-06	1.0	3.5E-08	3.5E-07	1.8E-07	1.5E-07	4.6E-09	1.9E-09	1.1E-09
La-140	1.51E+02	3.5E-06	1.0	6.7E-08	6.3E-09	2.0E-09	1.1E-09	1.3E-08	4.2E-09	2.0E-09
La-141	1.55E+03	6.8E-08	1.0	4.4E-09	9.3E-10	2.8E-10	1.5E-10	2.6E-09	7.6E-10	3.6E-10
La-141+	7.79E+00	6.8E-08	1.0	4.4E-09						
La-142	3.94E+03	3.8E-06	1.0	6.8E-08	5.7E-10	1.7E-10	8.9E-11	1.1E-09	3.5E-10	1.8E-10
La-143	2.57E+04	4.4E-07	1.0	1.2E-08	1.3E-10	3.9E-11	2.1E-11	3.9E-10	1.1E-10	5.6E-11
Ce-134/La-134	8.01E+01	1.0E-06	1.1	2.5E-08	8.0E-09	2.5E-09	1.3E-09	1.8E-08	5.5E-09	2.5E-09
Ce-135	3.43E+02	1.1E-06	1.1	2.4E-08	2.8E-09	9.4E-10	5.0E-10	4.7E-09	1.6E-09	7.9E-10
Ce-137	6.75E+02	2.7E-08	1.3	1.0E-09	7.8E-11	2.3E-11	1.0E-11	1.7E-10	5.4E-11	2.5E-11
Ce-137m	1.77E+02	6.1E-08	1.2	1.6E-09	2.3E-09	7.3E-10	4.4E-10	3.9E-09	1.2E-09	5.4E-10
Ce-139	1.84E+00	1.9E-07	1.2	4.5E-09	6.1E-09	2.5E-09	1.7E-09	1.6E-09	5.4E-10	2.6E-10
Ce-141	7.79E+00	9.6E-08	1.3	2.2E-09	1.1E-08	4.6E-09	3.2E-09	5.1E-09	1.5E-09	7.1E-10
Ce-143	1.84E+02	3.8E-07	1.2	9.4E-09	3.9E-09	1.3E-09	7.5E-10	8.0E-09	2.4E-09	1.1E-09
Ce-144	8.91E-01	2.3E-08	1.3	5.4E-10	1.6E-07	5.5E-08	3.6E-08	3.9E-08	1.1E-08	5.2E-09
Ce-144/Pr-144m	8.91E-01	1.1E-07	1.3	5.6E-09	1.6E-07	5.5E-08	3.6E-08	3.9E-08	1.1E-08	5.2E-09
Pr-136	2.78E+04	3.1E-06	1.0	6.6E-08	9.0E-11	2.7E-11	1.4E-11	2.1E-10	6.1E-11	3.3E-11
Pr-137	4.75E+03	5.1E-07	1.1	1.2E-08	1.3E-10	4.0E-11	2.1E-11	2.5E-10	7.7E-11	4.0E-11
Pr-138m	2.87E+03	3.6E-06	1.0	7.4E-08	4.7E-10	1.5E-10	7.4E-11	7.4E-10	2.6E-10	1.3E-10
Pr-139	1.38E+03	1.6E-07	1.1	3.9E-09	1.2E-10	3.7E-11	2.0E-11	2.0E-10	6.5E-11	3.1E-11

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}		Ingestion e_{ing}		
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Pr-142	3.18E+02	1.1E-07	1.0	4.6E-09	3.5E-09	1.0E-09	5.2E-10	9.8E-09	2.9E-09	1.3E-09
Pr-142m	2.50E+04				4.7E-11	1.4E-11	7.0E-12	1.2E-10	3.7E-11	1.7E-11
Pr-143	1.87E+01	6.1E-09	1.0	6.6E-10	8.4E-09	3.2E-09	2.2E-09	8.7E-09	2.6E-09	1.2E-09
Pr-144	2.11E+04	7.9E-08	1.0	5.1E-09	1.2E-10	3.2E-11	1.8E-11	3.5E-10	9.5E-11	5.0E-11
Pr-144m	5.07E+04	8.0E-09	1.3	3.4E-10						
Pr-145	1.02E+03	4.3E-08	1.0	3.1E-09	1.1E-09	3.2E-10	1.7E-10	2.9E-09	8.5E-10	3.9E-10
Pr-147	2.72E+04	6.9E-07	1.0	1.7E-08	1.1E-10	3.3E-11	1.8E-11	2.2E-10	6.1E-11	3.3E-11
Nd-136	7.20E+03	3.5E-07	1.0	8.2E-09	3.3E-10	1.0E-10	5.4E-11	6.1E-10	1.9E-10	9.9E-11
Nd-138/Pr-138	1.21E+03	1.2E-06	1.1	3.0E-08	1.8E-09	5.0E-10	2.5E-10	4.5E-09	1.3E-09	6.4E-10
Nd-139	1.23E+04	6.2E-07	1.1	1.4E-08	6.4E-11	2.0E-11	1.0E-11	1.2E-10	3.7E-11	2.0E-11
Nd-139m	1.10E+03	2.3E-06	1.0	4.7E-08	9.1E-10	3.0E-10	1.5E-10	1.4E-09	5.0E-10	2.5E-10
Nd-140	7.51E+01	1.4E-08	1.3	7.6E-10						
Nd-141	2.44E+03	8.3E-08	1.1	2.2E-09	3.2E-11	1.0E-11	5.0E-12	5.0E-11	1.6E-11	8.3E-12
Nd-147	2.30E+01	1.8E-07	1.1	4.4E-09	8.6E-09	3.5E-09	2.4E-09	7.8E-09	2.3E-09	1.1E-09
Nd-149	3.51E+03	5.2E-07	1.1	1.2E-08	4.8E-10	1.5E-10	8.6E-11	8.7E-10	2.6E-10	1.2E-10
Nd-151	2.93E+04	1.2E-06	1.0	2.7E-08	1.0E-10	3.1E-11	1.7E-11	2.0E-10	5.7E-11	3.0E-11
Pm-141/Nd-141m	1.74E+04	2.1E-06	1.1	4.5E-08	9.7E-11	2.8E-11	1.5E-11	2.4E-10	6.8E-11	3.6E-11
Pm-143	9.55E-01	4.3E-07	1.0	9.4E-09	5.4E-09	2.2E-09	1.5E-09	1.2E-09	4.4E-10	2.3E-10
Pm-144	6.97E-01	2.2E-06	1.0	4.7E-08	2.8E-08	1.2E-08	8.2E-09	4.7E-09	1.8E-09	9.7E-10
Pm-145	3.92E-02	1.7E-08	1.3	8.3E-10	9.8E-09	4.3E-09	3.6E-09	6.8E-10	2.3E-10	1.1E-10
Pm-146	1.25E-01	1.1E-06	1.0	2.3E-08	5.9E-08	2.6E-08	2.1E-08	5.1E-09	1.8E-09	9.0E-10
Pm-147	2.64E-01	2.7E-10	1.3	8.9E-13	1.8E-08	7.0E-09	5.0E-09	1.9E-09	5.7E-10	2.6E-10
Pm-148	4.71E+01	8.7E-07	1.0	1.9E-08	1.1E-08	3.4E-09	2.0E-09	1.9E-08	5.8E-09	2.7E-09
Pm-148m	6.12E+00	2.8E-06	1.0	6.0E-08	2.0E-08	7.7E-09	5.1E-09	1.0E-08	3.5E-09	1.7E-09
Pm-149	1.14E+02	2.4E-08	1.2	1.3E-09	3.6E-09	1.2E-09	7.3E-10	7.4E-09	2.2E-09	9.9E-10
Pm-150	2.27E+03	2.2E-06	1.0	4.6E-08	8.2E-10	2.5E-10	1.3E-10	1.7E-09	5.2E-10	2.6E-10
Pm-151	2.14E+02	4.6E-07	1.2	1.0E-08	2.6E-09	8.3E-10	4.3E-10	5.1E-09	1.6E-09	7.3E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Sm-141	3.57E+04	2.0E-06	1.1	4.4E-08	1.0E-10	2.9E-11	1.5E-11	2.5E-10	7.3E-11	3.9E-11
Sm-141m	1.61E+04	2.8E-06	1.0	5.9E-08	2.1E-10	6.1E-11	3.2E-11	4.0E-10	1.2E-10	6.5E-11
Sm-142/Pm-142	5.03E+03	1.4E-06	1.1	3.3E-08	4.8E-10	1.4E-10	7.1E-11	1.3E-09	3.6E-10	1.9E-10
Sm-145	7.45E-01	3.9E-08	1.3	1.7E-09	6.8E-09	2.5E-09	1.6E-09	1.4E-09	4.5E-10	2.1E-10
Sm-146	6.73E-09				2.6E-05	1.2E-05	1.1E-05	1.5E-07	7.0E-08	5.4E-08
Sm-147	6.54E-12				2.3E-05	1.1E-05	9.6E-06	1.4E-07	6.4E-08	4.9E-08
Sm-151	7.70E-03	8.4E-13	1.3	1.2E-13	1.0E-08	4.5E-09	4.0E-09	6.4E-10	2.0E-10	9.8E-11
Sm-153	1.30E+02	6.7E-08	1.3	2.0E-09	2.9E-09	1.0E-09	6.3E-10	5.4E-09	1.6E-09	7.4E-10
Sm-155	1.63E+04	1.4E-07	1.3	4.9E-09	9.9E-11	2.9E-11	1.7E-11	2.0E-10	5.5E-11	2.9E-11
Sm-156	6.47E+02	1.5E-07	1.3	3.4E-09	1.1E-09	3.5E-10	2.2E-10	1.8E-09	5.4E-10	2.5E-10
Eu-145	4.27E+01	1.9E-06	1.0	3.7E-08	2.9E-09	1.0E-09	5.5E-10	3.7E-09	1.4E-09	7.5E-10
Eu-146	5.49E+01	3.5E-06	1.0	7.1E-08	4.4E-09	1.5E-09	8.0E-10	6.2E-09	2.4E-09	1.3E-09
Eu-147	1.05E+01	6.4E-07	1.1	1.4E-08	3.7E-09	1.6E-09	1.1E-09	2.5E-09	8.9E-10	4.4E-10
Eu-149	2.72E+00	6.4E-08	1.1	1.8E-09	1.3E-09	4.7E-10	2.9E-10	6.3E-10	2.1E-10	1.0E-10
Eu-150	1.88E-02	2.2E-06	1.1	4.6E-08	1.1E-07	5.7E-08	5.3E-08	5.7E-09	2.3E-09	1.3E-09
Eu-150m	4.75E+02	7.4E-08	1.1	2.2E-09	1.1E-09	3.4E-10	1.9E-10	2.8E-09	8.2E-10	3.8E-10
Eu-152	5.20E-02	1.7E-06	1.0	3.4E-08	1.0E-07	4.9E-08	4.2E-08	7.4E-09	2.6E-09	1.4E-09
Eu-152m	6.52E+02	4.3E-07	1.0	1.1E-08	1.3E-09	4.2E-10	2.2E-10	3.6E-09	1.1E-09	5.0E-10
Eu-154	7.88E-02	1.8E-06	1.0	3.7E-08	1.5E-07	6.5E-08	5.3E-08	1.2E-08	4.1E-09	2.0E-09
Eu-155	1.40E-01	6.9E-08	1.3	1.7E-09	2.3E-08	9.2E-09	6.9E-09	2.2E-09	6.8E-10	3.2E-10
Eu-156	1.67E+01	1.9E-06	1.0	3.7E-08	1.4E-08	5.3E-09	3.4E-09	1.5E-08	4.6E-09	2.2E-09
Eu-157	4.00E+02	3.9E-07	1.1	9.6E-09	1.9E-09	5.9E-10	2.8E-10	4.3E-09	1.3E-09	6.0E-10
Eu-158	4.65E+00	1.9E-06	1.0	4.1E-08	2.9E-10	8.5E-11	4.7E-11	6.2E-10	1.8E-10	9.4E-11
Gd-145	1.59E+04	3.7E-06	1.0	6.9E-08	1.3E-10	3.9E-11	2.0E-11	2.6E-10	8.1E-11	4.4E-11
Gd-146	5.24E+00	2.8E-07	1.3	7.1E-09	2.3E-08	9.3E-09	6.4E-09	6.0E-09	2.0E-09	9.6E-10
Gd-147	1.59E+02	2.0E-06	1.1	4.1E-08	2.2E-09	7.5E-10	4.0E-10	3.2E-09	1.2E-09	6.1E-10
Gd-148	9.29E-03	0	1.3	0	7.6E-05	3.2E-05	2.6E-05	1.6E-07	7.3E-08	5.6E-08

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}		
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Gd-149	2.73E+01	7.1E-07	1.1	1.6E-08	3.0E-09	1.1E-09	7.3E-10	2.7E-09	9.3E-10	4.5E-10
Gd-151	2.04E+00	6.8E-08	1.1	2.0E-09	4.9E-09	1.5E-09	8.6E-10	1.3E-09	4.2E-10	2.0E-10
Gd-152	6.42E-15				5.4E-05	2.4E-05	1.9E-05	1.2E-07	5.3E-08	4.1E-08
Gd-153	1.05E+00	9.8E-08	1.3	2.9E-09	1.2E-08	3.9E-09	2.1E-09	1.8E-09	5.8E-10	2.7E-10
Gd-159	3.29E+02	7.4E-08	1.1	2.2E-09	1.5E-09	4.9E-10	2.7E-10	3.6E-09	1.1E-09	4.9E-10
Gd-162	4.45E+04	5.9E-07	1.1	1.3E-08						
Tb-147	3.70E+03	3.2E-06	1.0	6.5E-08	4.8E-10	1.5E-10	7.6E-11	1.0E-09	3.3E-10	1.6E-10
Tb-149	1.48E+03	2.0E-06	1.0	4.0E-08	1.5E-08	6.6E-09	4.9E-09	1.5E-09	5.0E-10	2.5E-10
Tb-150	1.75E+03	3.7E-06	1.0	7.0E-08	7.4E-10	2.2E-10	1.1E-10	1.6E-09	5.1E-10	2.5E-10
Tb-151	3.45E+02	1.4E-06	1.0	2.9E-08	1.2E-09	4.2E-10	2.3E-10	1.9E-09	6.7E-10	3.4E-10
Tb-153	1.08E+02	4.3E-07	1.1	9.6E-09	1.0E-09	3.6E-10	1.9E-10	1.5E-09	5.1E-10	2.5E-10
Tb-154	2.83E+02	3.5E-06	1.0	6.4E-08	2.1E-09	7.1E-10	3.6E-10	3.4E-09	1.3E-09	6.5E-10
Tb-155	4.76E+01	2.0E-07	1.3	5.0E-09	1.0E-09	3.4E-10	2.2E-10	1.3E-09	4.3E-10	2.1E-10
Tb-156	4.73E+01	2.8E-06	1.0	5.7E-08	5.4E-09	2.0E-09	1.2E-09	6.3E-09	2.3E-09	1.2E-09
Tb-156m	2.49E+02	2.9E-08	1.3	1.0E-09	9.4E-10	3.3E-10	2.1E-10	1.0E-09	3.5E-10	1.7E-10
Tb-156n	1.15E+03	3.2E-09	1.3	1.0E-10	4.5E-10	1.7E-10	9.6E-11	5.2E-10	1.7E-10	8.1E-11
Tb-157	9.76E-03	3.1E-09	1.3	1.3E-10	3.0E-09	1.4E-09	1.2E-09	2.2E-10	6.8E-11	3.4E-11
Tb-158	3.85E-03	1.1E-06	1.0	2.4E-08	1.0E-07	5.1E-08	4.6E-08	5.9E-09	2.1E-09	1.1E-09
Tb-160	3.50E+00	1.6E-06	1.0	3.4E-08	2.5E-08	1.0E-08	7.0E-09	1.0E-08	3.3E-09	1.6E-09
Tb-161	3.66E+01	2.9E-08	1.3	9.6E-10	4.7E-09	1.9E-09	1.2E-09	5.3E-09	1.6E-09	7.2E-10
Tb-162	4.69E+04	1.6E-06	1.0	3.4E-08						
Dy-155	6.14E+02	9.4E-07	1.1	2.0E-08	4.4E-10	1.5E-10	7.7E-11	6.8E-10	2.5E-10	1.3E-10
Dy-157	7.46E+02	4.6E-07	1.2	1.0E-08	1.9E-10	6.2E-11	3.0E-11	3.1E-10	1.2E-10	6.1E-11
Dy-159	1.75E+00	3.2E-08	1.3	1.2E-09	1.7E-09	6.0E-10	3.7E-10	6.4E-10	2.1E-10	1.0E-10
Dy-165	2.60E+03	4.4E-08	1.2	2.2E-09	3.4E-10	1.1E-10	6.0E-11	7.9E-10	2.3E-10	1.1E-10
Dy-166	7.45E+01	4.1E-08	1.3	1.2E-09	8.3E-09	3.0E-09	1.9E-09	1.2E-08	3.6E-09	1.6E-09
Ho-155	7.60E+03	8.6E-07	1.1	1.9E-08	1.2E-10	3.7E-11	2.0E-11	2.3E-10	7.1E-11	3.7E-11

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Ho-157	2.89E+04	7.8E-07	1.1	1.7E-08	2.5E-11	8.0E-12	4.2E-12	3.6E-11	1.2E-11	6.5E-12
Ho-159	2.79E+04	4.8E-07	1.1	1.1E-08	3.3E-11	1.1E-11	6.1E-12	4.3E-11	1.4E-11	7.9E-12
Ho-161	2.45E+03	4.2E-08	1.3	1.5E-09	4.0E-11	1.2E-11	6.0E-12	8.1E-11	2.5E-11	1.3E-11
Ho-162	2.43E+04	2.1E-07	1.1	4.8E-09	1.5E-11	4.8E-12	2.8E-12	2.0E-11	6.0E-12	3.3E-12
Ho-162m	5.44E+03	7.8E-07	1.0	1.6E-08	1.1E-10	3.8E-11	2.1E-11	1.5E-10	4.9E-11	2.6E-11
Ho-164	1.26E+04	2.5E-08	1.3	1.1E-09	4.5E-11	1.4E-11	8.4E-12	6.5E-11	1.8E-11	9.5E-12
Ho-164m	9.59E+03	3.4E-08	1.3	1.2E-09	5.9E-11	2.0E-11	1.2E-11	1.1E-10	3.2E-11	1.6E-11
Ho-166	2.27E+02	5.5E-08	1.0	3.4E-09	4.0E-09	1.2E-09	6.5E-10	1.0E-08	3.1E-09	1.4E-09
Ho-166m	5.78E-04	2.3E-06	1.0	4.8E-08	2.5E-07	1.3E-07	1.2E-07	9.3E-09	3.5E-09	2.0E-09
Ho-167	1.96E+03	5.1E-07	1.1	1.1E-08	3.6E-10	1.2E-10	7.1E-11	5.5E-10	1.7E-10	8.3E-11
Er-161	1.89E+03	1.4E-06	1.0	2.9E-08	2.9E-10	9.5E-11	4.8E-11	4.4E-10	1.6E-10	8.0E-11
Er-165	5.86E+02	2.8E-08	1.3	1.0E-09	5.3E-11	1.6E-11	7.9E-12	1.1E-10	3.9E-11	1.9E-11
Er-169	2.69E+01	9.3E-10	1.3	2.2E-12	3.5E-09	1.5E-09	1.0E-09	2.8E-09	8.2E-10	3.7E-10
Er-171	8.08E+02	5.1E-07	1.2	1.2E-08	1.2E-09	3.9E-10	2.2E-10	2.5E-09	7.6E-10	3.6E-10
Er-172	1.23E+02	7.1E-07	1.1	1.5E-08	4.7E-09	1.7E-09	1.1E-09	6.8E-09	2.1E-09	1.0E-09
Tm-162	1.68E+04	2.9E-06	1.0	5.6E-08	9.6E-11	3.0E-11	1.6E-11	1.7E-10	5.2E-11	2.9E-11
Tm-166	7.89E+02	2.9E-06	1.0	5.7E-08	9.9E-10	3.3E-10	1.7E-10	1.5E-09	5.5E-10	2.8E-10
Tm-167	2.74E+01	1.7E-07	1.2	4.2E-09	4.1E-09	1.7E-09	1.1E-09	3.9E-09	1.2E-09	5.6E-10
Tm-170	1.97E+00	1.0E-08	1.3	7.9E-10	2.8E-08	1.1E-08	7.0E-09	9.8E-09	2.9E-09	1.3E-09
Tm-171	3.61E-01	5.4E-10	1.3	1.7E-11	5.7E-09	2.0E-09	1.4E-09	7.8E-10	2.3E-10	1.1E-10
Tm-172	9.55E+01	7.2E-07	1.1	1.5E-08	5.8E-09	1.9E-09	1.1E-09	1.2E-08	3.7E-09	1.7E-09
Tm-173	7.37E+02	5.4E-07	1.1	1.2E-08	1.0E-09	3.3E-10	1.8E-10	2.1E-09	6.5E-10	3.1E-10
Tm-175	2.40E+04	1.6E-06	1.1	3.4E-08	1.1E-10	3.3E-11	1.8E-11	1.7E-10	5.0E-11	2.7E-11
Yb-162	1.93E+04	3.2E-07	1.2	7.3E-09	8.2E-11	2.6E-11	1.4E-11	1.3E-10	4.2E-11	2.3E-11
Yb-166	1.07E+02	7.5E-08	1.3	2.4E-09	3.7E-09	1.3E-09	7.7E-10	5.4E-09	1.9E-09	9.5E-10
Yb-167	2.08E+04	3.0E-07	1.2	7.5E-09	3.2E-11	1.1E-11	6.9E-12	4.1E-11	1.2E-11	6.7E-12
Yb-169	7.91E+00	3.8E-07	1.2	9.3E-09	9.8E-09	4.2E-09	3.0E-09	4.6E-09	1.5E-09	7.1E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Yb-175	6.05E+01	5.5E-08	1.1	1.2E-09	2.7E-09	1.1E-09	7.3E-10	3.2E-09	9.5E-10	4.4E-10
Yb-177	3.18E+03	2.9E-07	1.0	7.0E-09	3.5E-10	1.2E-10	6.9E-11	6.8E-10	2.0E-10	8.8E-11
Yb-178	4.93E+03	5.6E-08	1.2	1.2E-09	4.1E-10	1.3E-10	7.5E-11	8.4E-10	2.4E-10	1.2E-10
Lu-169	7.43E+00	1.9E-06	1.0	3.8E-08	1.9E-09	6.7E-10	3.8E-10	2.4E-09	8.9E-10	4.6E-10
Lu-170	1.26E+02	4.0E-06	1.0	7.1E-08	3.5E-09	1.2E-09	6.6E-10	5.2E-09	1.9E-09	9.9E-10
Lu-171	3.07E+01	8.8E-07	1.0	1.9E-08	3.9E-09	1.4E-09	8.8E-10	4.0E-09	1.4E-09	6.7E-10
Lu-172	3.79E+01	2.8E-06	1.0	5.8E-08	7.1E-09	2.8E-09	1.6E-09	7.0E-09	2.5E-09	1.3E-09
Lu-173	5.06E-01	2.0E-07	1.2	5.2E-09	8.7E-09	3.6E-09	2.4E-09	1.6E-09	5.3E-10	2.6E-10
Lu-174	2.09E-01	1.4E-07	1.0	3.3E-09	1.5E-08	5.9E-09	4.2E-09	1.7E-09	5.6E-10	2.7E-10
Lu-174m	1.78E+00	5.6E-08	1.3	1.6E-09	1.5E-08	6.1E-09	4.2E-09	3.8E-09	1.1E-09	5.3E-10
Lu-176	1.80E-11	6.5E-07	1.2	1.4E-08	1.7E-07	7.8E-08	7.0E-08	1.1E-08	3.5E-09	1.8E-09
Lu-176m	1.67E+03	2.4E-08	1.3	1.8E-09	6.2E-10	2.0E-10	1.2E-10	1.2E-09	3.5E-10	1.7E-10
Lu-177	3.77E+01	4.7E-08	1.2	1.0E-09	4.1E-09	1.7E-09	1.2E-09	3.9E-09	1.2E-09	5.3E-10
Lu-177m	1.57E+00	1.3E-06	1.1	2.9E-08	5.3E-08	2.3E-08	1.6E-08	1.1E-08	3.6E-09	1.7E-09
Lu-178	1.28E+04	2.0E-07	1.3	6.3E-09	1.5E-10	4.5E-11	2.6E-11	3.3E-10	9.0E-11	4.7E-11
Lu-178m	1.58E+04	1.4E-06	1.1	3.2E-08	1.9E-10	5.8E-11	3.3E-11	2.4E-10	7.1E-11	3.8E-11
Lu-179	1.32E+03	5.2E-08	1.2	2.5E-09	6.8E-10	2.1E-10	1.2E-10	1.5E-09	4.4E-10	2.1E-10
Hf-170	3.80E+02	5.8E-07	1.0	1.3E-08	1.7E-09	5.8E-10	3.2E-10	2.7E-09	9.5E-10	4.8E-10
Hf-172	3.71E-01	9.8E-08	1.1	2.8E-09	1.3E-07	4.9E-08	3.2E-08	6.1E-09	2.0E-09	1.0E-09
Hf-173	2.57E+02	5.1E-07	1.2	1.1E-08	8.2E-10	2.9E-10	1.6E-10	1.3E-09	4.6E-10	2.3E-10
Hf-175	3.62E+00	4.6E-07	1.2	1.0E-08	4.5E-09	1.8E-09	1.2E-09	2.4E-09	8.4E-10	4.1E-10
Hf-177m	1.18E+02	3.1E-06	1.1	6.7E-08	4.7E-10	1.5E-10	9.0E-11	4.7E-10	1.5E-10	8.1E-11
Hf-178m	2.24E-02	3.1E-06	1.1	6.7E-08	5.8E-07	3.1E-07	2.6E-07	1.9E-08	7.8E-09	4.7E-09
Hf-179m	1.01E+01	1.2E-06	1.1	2.7E-08	1.3E-08	5.5E-09	3.8E-09	7.8E-09	2.6E-09	1.2E-09
Hf-180m	1.10E+03	1.3E-06	1.1	2.9E-08	6.8E-10	2.4E-10	1.3E-10	9.7E-10	3.3E-10	1.7E-10
Hf-181	5.97E+00	7.3E-07	1.1	1.6E-08	1.7E-08	7.1E-09	5.0E-09	7.4E-09	2.3E-09	1.1E-09
Hf-182	7.70E-08	3.3E-07	1.2	7.0E-09	6.2E-07	3.6E-07	3.1E-07	7.9E-09	4.0E-09	3.0E-09

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Hf-182m	5.93E+03	1.3E-06	1.1	2.7E-08	2.3E-10	7.8E-11	4.6E-11	2.5E-10	7.8E-11	4.2E-11
Hf-183	5.70E+03	1.1E-06	1.1	2.4E-08	3.0E-10	9.8E-11	5.7E-11	4.8E-10	1.4E-10	7.3E-11
Hf-184	1.47E+03	3.1E-07	1.2	7.5E-09	1.8E-10	5.9E-10	3.3E-10	3.6E-09	1.1E-09	5.2E-10
Ta-172	9.91E+03	2.5E-06	1.1	5.1E-08	2.0E-10	6.3E-11	3.5E-11	3.2E-10	9.8E-11	5.3E-11
Ta-173	1.94E+03	8.1E-07	1.1	1.7E-08	6.5E-10	2.1E-10	1.1E-10	1.3E-09	3.9E-10	1.9E-10
Ta-174	5.33E+03	1.4E-06	1.1	3.0E-08	2.3E-10	7.5E-11	4.3E-11	3.7E-10	1.1E-10	5.7E-11
Ta-175	5.79E+02	1.6E-06	1.0	3.2E-08	7.0E-10	2.4E-10	1.2E-10	1.1E-09	4.0E-10	2.1E-10
Ta-176	7.51E+02	3.4E-06	1.0	6.3E-08	1.1E-09	3.8E-10	2.0E-10	1.7E-09	6.1E-10	3.1E-10
Ta-177	1.07E+02	6.9E-08	1.3	1.9E-09	5.0E-10	1.7E-10	1.1E-10	6.9E-10	2.2E-10	1.1E-10
Ta-178	3.92E+04	1.5E-07	1.1	3.4E-09	3.4E-10	1.2E-10	6.8E-11	4.5E-10	1.5E-10	7.2E-11
Ta-178m	2.57E+03	1.6E-06	1.1	3.4E-08						
Ta-179	3.75E-01	2.2E-08	1.3	6.7E-10	2.1E-09	8.3E-10	5.6E-10	4.1E-10	1.3E-10	6.5E-11
Ta-180	7.45E+02	4.5E-08	1.3	1.3E-09	6.5E-08	3.1E-08	2.6E-08	5.3E-09	1.7E-09	8.4E-10
Ta-180m	6.93E-14				2.3E-10	7.9E-11	4.2E-11	3.7E-10	1.1E-10	5.4E-11
Ta-182	2.21E+00	1.9E-06	1.0	3.8E-08	3.4E-08	1.5E-08	1.0E-08	9.4E-09	3.1E-09	1.5E-09
Ta-182m	2.30E+04	3.3E-07	1.2	7.5E-09	1.1E-10	3.6E-11	2.1E-11	7.5E-11	2.1E-11	1.2E-11
Ta-183	4.97E+01	3.8E-07	1.2	8.5E-09	8.0E-09	3.2E-09	2.1E-09	9.3E-09	2.8E-09	1.3E-09
Ta-184	6.98E+02	2.2E-06	1.1	4.8E-08	2.4E-09	7.9E-10	4.3E-10	4.4E-09	1.4E-09	6.8E-10
Ta-185	7.38E+03	2.1E-07	1.1	6.8E-09	2.6E-10	8.2E-11	4.8E-11	4.6E-10	1.3E-10	6.8E-11
Ta-186	3.47E+04	2.0E-06	1.0	4.6E-08	1.1E-10	3.2E-11	1.8E-11	2.1E-10	6.1E-11	3.3E-11
W-176	2.64E+03				2.7E-10	8.6E-11	4.1E-11	5.5E-10	2.0E-10	1.0E-10
W-177	2.76E+03	1.3E-06	1.0	2.7E-08	1.6E-10	5.1E-11	2.4E-11	3.2E-10	1.1E-10	5.8E-11
W-178/Ta-178-1	1.17E+01	1.6E-07	1.1	3.8E-09	8.8E-10	2.8E-10	1.4E-10	1.9E-09	6.0E-10	2.9E-10
W-179	9.84E+03	4.6E-08	1.3	1.4E-09	6.8E-12	2.0E-12	9.2E-13	2.0E-11	6.2E-12	3.3E-12
W-181	2.09E+00	3.6E-08	1.3	1.1E-09	1.9E-10	5.7E-11	2.7E-11	4.7E-10	1.6E-10	7.6E-11
W-185	3.37E+00	1.6E-09	1.3	5.3E-12	1.0E-09	2.7E-10	1.2E-10	3.3E-09	9.7E-10	4.4E-10
W-187	2.54E+02	6.3E-07	1.1	1.4E-08	1.5E-09	4.3E-10	1.9E-10	4.3E-09	1.3E-09	6.3E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}		
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
W-188	3.63E+00	3.5E-09	1.2	5.7E-11	5.0E-09	1.3E-09	5.7E-10	1.5E-08	4.6E-09	2.1E-09
Re-177	2.61E+04				7.9E-11	2.5E-11	1.4E-11	1.4E-10	4.1E-11	2.2E-11
Re-178	2.74E+04	2.6E-06	1.1	5.0E-08	8.5E-11	2.6E-11	1.4E-11	1.6E-10	4.6E-11	2.5E-11
Re-181	3.04E+02	1.1E-06	1.0	2.4E-08	1.5E-09	4.6E-10	2.5E-10	2.8E-09	8.2E-10	4.2E-10
Re-182	9.49E+01	2.6E-06	1.0	5.2E-08	6.3E-09	2.2E-09	1.2E-09	8.9E-09	2.8E-09	1.4E-09
Re-182m	4.78E+02	1.8E-06	1.0	3.5E-08	1.1E-09	3.6E-10	2.0E-10	1.7E-09	5.2E-10	2.7E-10
Re-183	3.57E+00	1.7E-07	1.2	4.3E-09						
Re-184	6.66E+00	1.3E-06	1.0	2.6E-08	6.8E-09	2.8E-09	1.9E-09	5.6E-09	1.8E-09	1.0E-09
Re-184m	1.50E+00	5.2E-07	1.3	1.1E-08	2.2E-08	9.3E-09	6.5E-09	9.8E-09	2.8E-09	1.5E-09
Re-186	6.81E+01	3.1E-08	1.3	1.4E-09	5.7E-09	1.8E-09	1.1E-09	1.1E-08	3.0E-09	1.5E-09
Re-186m	3.47E-06	1.3E-08	1.3	4.1E-10	4.6E-08	1.8E-08	1.2E-08	1.6E-08	4.4E-09	2.2E-09
Re-187	1.39E-11				4.1E-11	1.2E-11	6.3E-12	3.8E-11	1.0E-11	5.1E-12
Re-188	3.57E+02	1.0E-07	1.3	4.7E-09	4.4E-09	1.0E-09	5.4E-10	1.1E-08	2.9E-09	1.4E-09
Re-188m	1.96E+04	7.1E-08	1.3	1.9E-09	9.1E-11	2.7E-11	1.3E-11	2.3E-10	6.1E-11	3.0E-11
Re-189	2.50E+02	8.1E-08	1.2	2.3E-09	2.6E-09	7.6E-10	4.3E-10	6.2E-09	1.6E-09	7.8E-10
Os-180/Re-180	1.70E+04	1.9E-06	1.0	3.9E-08	8.2E-11	2.6E-11	1.5E-11	9.8E-11	3.2E-11	1.7E-11
Os-181	3.47E+03	2.0E-06	1.0	4.0E-08	3.6E-10	1.2E-10	6.5E-12	5.0E-10	1.7E-10	8.9E-11
Os-182	2.76E+02	5.8E-07	1.1	1.3E-08	2.0E-09	6.9E-10	3.8E-10	3.2E-09	1.1E-09	5.6E-10
Os-183	4.68E+02	8.4E-07	1.2	1.8E-08						
Os-183m	6.13E+02	1.5E-06	1.0	2.9E-08						
Os-185	2.69E+00	9.7E-07	1.0	2.1E-08	5.8E-09	2.4E-09	1.6E-09	2.6E-09	9.8E-10	5.1E-10
Os-189m	1.05E+03	3.3E-12	1.3	1.3E-12	4.3E-11	1.2E-11	5.3E-12	1.3E-10	3.8E-11	1.8E-11
Os-190m	3.68E+04	2.2E-06	1.1	4.8E-08						
Os-191	1.64E+01	9.3E-08	1.3	2.2E-09	6.5E-09	2.7E-09	1.9E-09	4.1E-09	1.2E-09	5.7E-10
Os-191m	4.64E+02	5.8E-09	1.3	1.6E-10	6.0E-10	2.4E-10	1.6E-10	7.1E-10	2.1E-10	9.6E-11
Os-193	2.02E+02	9.6E-08	1.1	2.9E-09	2.7E-09	9.0E-10	5.2E-10	6.0E-09	1.8E-09	8.1E-10
Os-194	1.16E-01	1.6E-09	1.3	7.0E-11	2.4E-07	1.1E-07	8.5E-08	1.7E-08	5.2E-09	2.4E-09

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Ir-182	2.43E+04	2.0E-06	1.1	4.5E-08	1.5E-10	4.4E-11	2.4E-11	3.0E-10	8.9E-11	4.8E-11
Ir-184	1.97E+03	2.8E-06	1.1	5.8E-08	6.6E-10	2.2E-10	1.2E-10	9.7E-10	3.3E-10	1.7E-10
Ir-185	4.22E+02	1.2E-06	1.0	2.4E-08	1.0E-09	3.4E-10	1.9E-10	1.6E-09	5.3E-10	2.6E-10
Ir-186	3.65E+02	2.4E-06	1.1	4.8E-08	1.8E-09	6.0E-10	3.2E-10	2.7E-09	9.6E-10	4.9E-10
Ir-186m	3.17E+03	1.8E-06	1.0	3.6E-08	2.5E-10	8.1E-11	4.4E-11	3.6E-10	1.3E-10	6.1E-11
Ir-187	5.79E+02	4.4E-07	1.1	9.7E-09	4.5E-10	1.5E-10	7.9E-11	7.3E-10	2.5E-10	1.2E-10
Ir-188	1.46E+02	3.2E-06	1.0	5.9E-08	2.2E-09	7.8E-10	4.2E-10	3.3E-09	1.2E-09	6.3E-10
Ir-189	1.92E+01	8.4E-08	1.2	2.1E-09	2.2E-09	8.7E-10	6.0E-10	1.7E-09	5.2E-10	2.4E-10
Ir-190	2.15E+01	2.1E-06	1.1	4.4E-08	9.4E-09	3.5E-09	2.4E-09	7.1E-09	2.5E-09	1.2E-09
Ir-190m	5.42E+03	3.6E-12	1.3	1.4E-12	4.5E-11	1.6E-11	1.0E-11	5.0E-11	1.6E-11	8.0E-12
Ir-190n	1.97E+03	5.8E-08	1.1	1.5E-09	4.8E-10	1.6E-10	8.3E-11	6.4E-10	2.3E-10	1.2E-10
Ir-192	3.42E+00	1.1E-06	1.1	2.4E-08	2.2E-08	9.5E-09	6.6E-09	8.7E-09	2.8E-09	1.4E-09
Ir-192n	2.88E-03	2.1E-09	1.3	2.7E-11	9.1E-08	4.5E-08	3.9E-08	1.4E-09	5.5E-10	3.1E-10
Ir-193m	2.40E+01	3.3E-10	1.3	1.0E-11	4.0E-09	1.8E-09	1.3E-09	2.0E-09	6.0E-10	2.7E-10
Ir-194	3.15E+02	1.5E-07	1.2	5.7E-09	3.7E-09	1.1E-09	5.6E-10	9.8E-09	2.9E-09	1.3E-09
Ir-194m	1.48E+00	3.3E-06	1.1	7.0E-08	4.2E-08	1.8E-08	1.3E-08	1.1E-08	4.1E-09	2.1E-09
Ir-195	2.43E+03	7.0E-08	1.3	2.3E-09	3.8E-10	1.2E-10	7.1E-11	7.3E-10	2.1E-10	1.0E-10
Ir-195m	1.60E+03	5.2E-07	1.1	1.1E-08	9.0E-10	2.9E-10	1.7E-10	1.5E-09	4.3E-10	2.1E-10
Pt-186	2.92E+03	9.4E-07	1.0	2.0E-08	2.4E-10	7.2E-11	3.3E-11	5.3E-10	1.8E-10	9.3E-11
Pt-188	2.48E+01	2.5E-07	1.2	5.8E-09	2.7E-09	8.4E-10	4.2E-10	4.5E-09	1.5E-09	7.6E-10
Pt-189	5.59E+02	6.5E-07	1.1	1.4E-08	2.9E-10	8.4E-11	3.8E-11	7.4E-10	2.5E-10	1.2E-10
Pt-190	1.07E-12									
Pt-191	8.73E+00	3.7E-07	1.1	8.5E-09	7.9E-10	2.3E-10	1.1E-10	2.1E-09	6.9E-10	3.4E-10
Pt-193	1.39E-02	8.9E-12	1.3	3.4E-12	1.6E-10	4.3E-11	2.1E-11	2.4E-10	6.9E-11	3.1E-11
Pt-193m	5.85E+01	1.2E-08	1.3	2.9E-10	1.0E-09	2.7E-10	1.2E-10	3.4E-09	9.9E-10	4.5E-10
Pt-195m	6.30E+01	7.7E-08	1.3	2.0E-09	1.5E-09	3.9E-10	1.8E-10	4.6E-09	1.4E-09	6.3E-10
Pt-197	3.05E+02	3.1E-08	1.3	7.6E-10	7.3E-10	1.9E-10	8.5E-11	3.0E-09	8.8E-10	4.0E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Pt-197m	3.82E+03	1.0E-07	1.2	2.3E-09	1.8E-10	4.9E-11	2.4E-11	6.1E-10	1.8E-10	8.4E-11
Pt-199	1.18E+04	2.9E-07	1.1	7.8E-09	8.3E-11	2.3E-11	1.2E-11	2.7E-10	7.5E-11	3.9E-11
Pt-200	4.86E+02	7.4E-08	1.2	1.7E-09	1.7E-09	5.1E-10	2.2E-10	8.8E-09	2.6E-09	1.2E-09
Au-192	1.22E+03	2.9E-06	1.1	5.5E-08						
Au-193	3.44E+02	2.0E-07	1.3	4.7E-09	5.9E-10	2.0E-10	1.2E-10	8.8E-10	2.8E-10	1.3E-10
Au-194	1.54E+02	1.5E-06	1.1	3.0E-08	1.4E-09	4.7E-10	2.4E-10	2.2E-09	8.1E-10	4.2E-10
Au-195	1.38E+00	8.5E-08	1.3	2.2E-09	6.6E-09	2.6E-09	1.7E-09	1.7E-09	5.4E-10	2.5E-10
Au-196	4.08E+01	6.4E-07	1.1	1.4E-08						
Au-198	9.39E+01	5.7E-07	1.1	1.3E-08	4.4E-09	1.4E-09	8.6E-10	7.2E-09	2.2E-09	1.0E-09
Au-198m	1.12E+02	7.0E-07	1.2	1.5E-08	7.1E-09	2.9E-09	2.0E-09	8.5E-09	2.7E-09	1.3E-09
Au-199	8.07E+01	1.3E-07	1.2	2.7E-09	2.8E-09	1.2E-09	7.9E-10	3.1E-09	9.5E-10	4.4E-10
Au-200	7.53E+03	4.2E-07	1.1	1.1E-08	2.1E-10	6.3E-11	3.5E-11	4.7E-10	1.3E-10	6.8E-11
Au-200m	3.25E+02	2.8E-06	1.1	5.9E-08	3.9E-09	1.3E-09	7.2E-10	6.6E-09	2.2E-09	1.1E-09
Au-201	1.40E+04	5.7E-08	1.1	2.3E-09	1.0E-10	3.0E-11	1.7E-11	1.7E-10	4.6E-11	2.4E-11
Hg-192 (aerosol)	1.24E+03	3.5E-07	1.2	7.8E-09						
Hg-193 (aerosol)	1.74E+03	1.2E-06	1.1	2.4E-08	3.8E-10	1.3E-10	7.5E-11	5.5E-10	1.7E-10	8.2E-11
Hg-193m (aerosol)	5.47E+02	1.5E-06	1.0	3.0E-08	1.4E-09	4.7E-10	2.6E-10	2.4E-09	8.1E-10	4.0E-10
Hg-194 (aerosol)	2.67E+03	1.4E-11	1.3	5.1E-12	2.9E-08	1.6E-08	1.3E-08	3.6E-09	1.9E-09	1.4E-09
Hg-195 (aerosol)	6.14E+02	2.6E-07	1.0	5.7E-09	3.9E-10	1.3E-10	7.3E-11	6.3E-10	2.0E-10	9.7E-11
Hg-195m (aerosol)	1.46E+02	2.6E-07	1.2	5.8E-09	2.6E-09	8.5E-10	5.3E-10	3.8E-09	1.2E-09	5.6E-10
Hg-197 (aerosol)	9.48E+01	7.6E-08	1.3	1.9E-09	1.2E-09	4.6E-10	3.0E-10	1.6E-09	5.0E-10	2.3E-10
Hg-197m (aerosol)	2.55E+02	1.2E-07	1.2	2.6E-09	2.5E-09	8.2E-10	5.3E-10	3.4E-09	1.0E-09	4.7E-10
Hg-199m (aerosol)	8.55E+03	2.4E-07	1.2	5.2E-09	1.7E-10	5.4E-11	3.2E-11	2.1E-10	5.9E-11	3.1E-11
Hg-203	5.43E+00	3.3E-07	1.2	7.0E-09	7.9E-09	3.4E-09	2.4E-09	3.6E-09	1.1E-09	5.4E-10
Tl-200	2.33E+02	1.9E-06	1.0	3.9E-08	8.7E-10	2.8E-10	1.3E-10	9.1E-10	3.5E-10	2.0E-10
Tl-201	8.33E+01	1.0E-07	1.3	2.5E-09	3.3E-10	9.4E-11	4.4E-11	5.5E-10	1.8E-10	9.5E-11
Tl-202	4.97E+02	6.3E-07	1.1	1.4E-08	1.2E-09	3.8E-10	1.9E-10	2.1E-09	7.9E-10	4.5E-10

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Tl-204	1.83E-01	5.5E-09	1.3	3.4E-10	3.3E-09	8.8E-10	3.9E-10	8.5E-09	2.5E-09	1.2E-09
Tl-207	7.64E+04	1.5E-08	1.0	1.8E-09						
Pb-203	1.17E+02	4.1E-07	1.2	9.1E-09	1.1E-09	3.8E-10	2.2E-10	1.3E-09	4.3E-10	2.4E-10
Pb-204m	5.44E+03	3.0E-06	1.0	6.2E-08						
Pb-205	4.85E-08	1.6E-11	1.3	6.0E-12	7.7E-10	3.2E-10	2.5E-10	9.9E-10	6.1E-10	2.8E-10
Pb-209	1.87E+03	3.2E-09	1.3	1.0E-10	2.9E-10	9.9E-11	6.1E-11	3.8E-10	1.1E-10	5.7E-11
Pb-210	3.11E-02	1.5E-09	1.3	6.8E-11	3.7E-06	1.5E-06	1.1E-06	3.6E-06	1.9E-06	6.9E-07
Pb-211	1.01E+04	1.0E-07	1.0	3.4E-09	4.5E-08	1.9E-08	1.1E-08	1.4E-09	4.1E-10	1.8E-10
Pb-211/Bi-211	1.01E+04	1.7E-07	1.1	4.8E-09	5.0E-07	2.5E-07	1.9E-07	1.4E-09	4.1E-10	1.8E-10
Pb-212	5.73E+02	1.9E-07	1.2	4.2E-09	5.0E-07	2.5E-07	1.9E-07	6.3E-08	2.0E-08	6.0E-09
Pb-214	1.36E+04	3.5E-07	1.2	7.7E-09	1.5E-08	4.8E-09	2.8E-09	1.0E-09	3.1E-10	1.4E-10
Bi-206	4.06E+01	4.8E-06	1.0	9.6E-08	8.0E-09	2.9E-09	1.7E-09	1.0E-08	3.7E-09	1.9E-09
Bi-207	2.11E-02	2.2E-06	1.0	4.6E-08	2.0E-08	8.2E-09	5.6E-09	7.1E-09	2.5E-09	1.3E-09
Bi-208	1.88E-06	4.3E-06	1.0	7.0E-08						
Bi-210	5.04E+01	8.2E-09	1.3	1.1E-09	3.0E-07	1.3E-07	9.3E-08	9.7E-09	2.9E-09	1.3E-09
Bi-210m/Tl-206	2.28E-07	3.7E-07	1.2	9.6E-09	1.1E-05	4.8E-06	3.4E-06	9.1E-08	3.0E-08	1.5E-08
Bi-211	1.70E+05	6.5E-08	1.2	1.4E-09						
Bi-212/Po-212	6.02E+03	1.6E-07	1.0	4.9E-09	1.1E-07	4.4E-08	3.1E-08	1.8E-09	5.0E-10	2.6E-10
Bi-213/Po-213	8.00E+03	1.9E-07	1.1	5.2E-09	1.2E-07	4.4E-08	3.0E-08	1.4E-09	3.9E-10	2.0E-10
Bi-214/Po-214	1.83E+04	2.2E-06	1.0	4.5E-08	6.1E-08	2.2E-08	1.4E-08	7.4E-10	2.1E-10	1.1E-10
Po-208	2.39E-01	3.0E-11	1.1	6.3E-13						
Po-209	6.80E-03	8.7E-09	1.2	1.8E-10						
Po-210	1.83E+00	1.4E-11	1.0	2.9E-13	1.1E-05	4.6E-06	3.3E-06	8.8E-06	2.6E-06	1.2E-06
Po-215	1.27E+10	2.5E-10	1.1	5.3E-12						
Po-218+	2.19E+07	8.3E-14	1.2	2.1E-16						
At-211/Po-211	8.42E+02	5.2E-08	1.3	1.2E-09	3.7E-07	1.4E-07	1.1E-07	7.8E-08	2.3E-08	1.1E-08
Rn-219	5.53E+06	8.1E-08	1.2	1.7E-09						

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}		
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Rn-220/Po-216	3.91E+05	8.9E-10	1.0	1.9E-11						
Rn-222/Po-218	6.62E+01	5.5E-10	1.1	1.2E-11						
Fr-221/At-217	7.59E+04	4.0E-08	1.2	8.6E-10						
Fr-223	1.66E+04	6.8E-08	1.3	2.4E-09	7.3E-09	1.9E-09	8.9E-10	1.7E-08	5.0E-09	2.4E-09
Ra-223	2.21E+01	1.8E-07	1.2	4.0E-09	2.1E-05	9.9E-06	7.4E-06	1.1E-06	4.5E-07	1.0E-07
Ra-224	6.92E+01	1.4E-08	1.2	3.1E-10	8.2E-06	3.9E-06	3.0E-06	6.6E-07	2.6E-07	6.5E-08
Ra-225	1.71E+01	7.8E-09	1.3	3.5E-10	1.8E-05	8.4E-06	6.3E-06	1.2E-06	5.0E-07	9.9E-08
Ra-226	4.33E-04	9.6E-09	1.2	2.1E-10	1.1E-05	4.9E-06	3.5E-06	9.6E-07	8.0E-07	2.8E-07
Ra-228	1.21E-01	9.1E-11	1.3	2.3E-11	1.0E-05	4.6E-06	2.6E-06	5.7E-06	3.9E-06	6.9E-07
Ac-225	2.53E+01	1.8E-08	1.2	4.2E-10	2.3E-05	1.1E-05	8.5E-06	1.8E-07	5.4E-08	2.4E-08
Ac-227	3.18E-02	1.2E-10	1.3	7.5E-12	1.6E-03	7.2E-04	5.5E-04	3.1E-06	1.5E-06	1.1E-06
Ac-228	9.88E+02	1.3E-06	1.0	2.7E-08	5.3E-08	2.2E-08	1.6E-08	2.8E-09	8.7E-10	4.3E-10
Th-226	1.18E+04	1.0E-08	1.2	2.3E-10	2.2E-07	8.8E-08	6.1E-08	2.4E-09	6.7E-10	3.5E-10
Th-227	1.35E+01	1.7E-07	1.2	3.6E-09	3.0E-05	1.4E-05	1.0E-05	7.0E-08	2.3E-08	8.8E-09
Th-228	3.62E-01	2.6E-09	1.2	6.8E-11	1.3E-04	5.5E-05	4.0E-05	3.7E-07	1.4E-07	7.2E-08
Th-229	9.44E-05	1.0E-07	1.3	2.4E-09	1.9E-04	8.7E-05	7.1E-05	1.0E-06	6.2E-07	4.9E-07
Th-230	9.00E-06	4.8E-10	1.3	2.0E-11	3.5E-05	1.6E-05	1.4E-05	4.1E-07	2.4E-07	2.1E-07
Th-231	2.38E+02	1.5E-08	1.3	4.8E-10	1.7E-09	5.2E-10	3.3E-10	2.5E-09	7.4E-10	3.4E-10
Th-232	4.93E-11	2.5E-10	1.3	1.4E-11	5.0E-05	2.6E-05	2.5E-05	4.5E-07	2.9E-07	2.3E-07
Th-233	1.63E+04	5.7E-08	1.3	2.2E-09						
Th-234/Pa-234m	1.05E+01	5.5E-08	1.2	3.8E-09	3.1E-08	1.1E-08	7.7E-09	2.5E-08	7.4E-09	3.4E-09
Pa-230	1.46E+01	9.4E-07	1.0	2.0E-08	2.2E-06	1.0E-06	7.6E-07	5.7E-09	1.9E-09	9.2E-10
Pa-231	2.12E-05	4.6E-08	1.2	1.1E-09	2.3E-04	1.5E-04	1.4E-04	1.3E-06	9.2E-07	7.1E-07
Pa-232	1.93E+02	1.3E-06	1.0	2.8E-08	1.8E-08	1.1E-08	1.0E-08	4.2E-09	1.4E-09	7.2E-10
Pa-233	9.38E+00	2.9E-07	1.2	6.4E-09	1.3E-08	5.5E-09	3.9E-09	6.2E-09	1.9E-09	8.7E-10
Pa-234	9.07E+02	2.1E-06	1.0	4.4E-08	2.1E-09	7.1E-10	4.0E-10	3.2E-09	1.0E-09	5.1E-10
Pa-234m	3.17E+05	4.5E-08	1.0	3.5E-09						

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
U-230	1.22E+01	1.4E-09	1.3	4.8E-11	3.7E-05	1.8E-05	1.3E-05	3.0E-07	1.0E-07	5.6E-08
U-231	6.03E+01	8.4E-08	1.3	2.1E-09	1.9E-09	6.1E-10	4.0E-10	2.0E-09	6.1E-10	2.8E-10
U-232	9.63E-03	3.4E-10	1.3	2.3E-11	2.4E-05	1.1E-05	7.8E-06	8.2E-07	5.7E-07	3.3E-07
U-233	4.37E-06	3.3E-10	1.3	1.5E-11	1.1E-05	4.9E-06	3.6E-06	1.4E-07	7.8E-08	5.1E-08
U-234	2.84E-06	1.9E-10	1.3	1.8E-11	1.1E-05	4.8E-06	3.5E-06	1.3E-07	7.4E-08	4.9E-08
U-235	9.85E-10	2.2E-07	1.2	4.7E-09	1.0E-05	4.3E-06	3.1E-06	1.3E-07	7.1E-08	4.7E-08
U-236	2.96E-08	1.2E-10	1.3	1.5E-11	1.0E-05	4.5E-06	3.2E-06	1.3E-07	7.0E-08	4.7E-08
U-237	3.75E+01	1.7E-07	1.3	3.9E-09	5.7E-09	2.4E-09	1.7E-09	5.4E-09	1.6E-09	7.6E-10
U-238	1.55E-10	1.1E-10	1.3	1.2E-11	9.4E-06	4.0E-06	2.9E-06	1.2E-07	6.8E-08	4.5E-08
U-239	1.55E+04	6.6E-08	1.3	2.6E-09	1.2E-10	3.8E-11	2.2E-11	1.9E-10	5.4E-11	2.7E-11
U-240	4.31E+02	6.5E-09	1.3	1.8E-10	3.1E-09	1.1E-09	5.3E-10	8.1E-09	2.4E-09	1.1E-09
Np-235	6.39E-01	9.0E-10	1.3	6.8E-11	3.5E-09	1.1E-09	6.3E-10	4.1E-10	1.2E-10	5.3E-11
Np-236	4.50E-06	1.8E-07	1.3	4.0E-09	9.1E-06	7.5E-06	8.0E-06	2.4E-08	1.8E-08	1.7E-08
Np-236m	2.70E+02	6.0E-08	1.3	1.4E-09	2.6E-08	1.1E-08	9.0E-09	1.3E-09	4.0E-10	1.9E-10
Np-237	3.23E-07	2.7E-08	1.3	7.7E-10	9.3E-05	5.0E-05	5.0E-05	2.1E-07	1.1E-07	1.1E-07
Np-238	1.17E+02	8.6E-07	1.0	1.8E-08	5.8E-09	2.5E-09	2.1E-09	6.2E-09	1.9E-09	9.1E-10
Np-239	1.07E+02	2.3E-07	1.2	5.1E-09	4.2E-09	1.4E-09	9.3E-10	5.7E-09	1.7E-09	8.0E-10
Np-240	5.89E+03	1.5E-06	1.0	3.2E-08	4.6E-10	1.5E-10	9.0E-11	5.2E-10	1.6E-10	8.2E-11
Np-240m	5.05E+04	4.7E-07	1.0	1.2E-08						
Pu-236	2.43E-01	1.4E-10	1.3	2.1E-11	4.3E-05	2.1E-05	2.0E-05	2.2E-07	1.0E-07	8.7E-08
Pu-237	5.59E+00	5.7E-08	1.3	1.3E-09	1.4E-09	5.4E-10	3.5E-10	6.9E-10	2.2E-10	1.0E-10
Pu-238	7.90E-03	1.1E-10	1.3	1.9E-11	7.4E-05	4.4E-05	4.6E-05	4.0E-07	2.4E-07	2.3E-07
Pu-239	2.88E-05	1.2E-10	1.3	9.6E-12	7.7E-05	4.8E-05	5.0E-05	4.2E-07	2.7E-07	2.5E-07
Pu-240	1.06E-04	1.1E-10	1.3	1.8E-11	7.7E-05	4.8E-05	5.0E-05	4.2E-07	2.7E-07	2.5E-07
Pu-241	4.81E-02	1.9E-12	1.3	4.5E-14	9.7E-07	8.3E-07	9.0E-07	5.7E-09	5.1E-09	4.8E-09
Pu-242	1.84E-06	2.0E-10	1.3	1.8E-11	7.3E-05	4.5E-05	4.8E-05	4.0E-07	2.6E-07	2.4E-07
Pu-243	1.23E+03	3.0E-08	1.3	7.2E-10	3.9E-10	1.3E-10	8.3E-11	6.2E-10	1.8E-10	8.5E-11

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Pu-244	8.39E-09	3.1E-08	1.3	6.1E-10	7.2E-05	4.5E-05	4.7E-05	4.1E-07	2.6E-07	2.4E-07
Pu-245	5.79E+02	5.7E-07	1.1	1.2E-08	2.5E-09	8.0E-10	4.0E-10	5.1E-09	1.5E-09	7.2E-10
Pu-246	2.33E+01	1.7E-07	1.2	4.0E-09	2.6E-08	1.1E-08	7.4E-09	2.3E-08	7.1E-09	3.3E-09
Am-241	1.60E-03	2.1E-08	1.3	6.8E-10	6.9E-05	4.0E-05	4.2E-05	3.7E-07	2.2E-07	2.0E-07
Am-242	3.79E+02	1.9E-08	1.3	5.1E-10	5.9E-08	2.4E-08	1.7E-08	2.2E-09	6.4E-10	3.0E-10
Am-242m	4.92E-03	6.3E-10	1.3	6.5E-11	5.3E-05	3.4E-05	3.7E-05	3.0E-07	2.0E-07	1.9E-07
Am-243	9.39E-05	6.1E-08	1.3	1.6E-09	6.8E-05	4.0E-05	4.1E-05	3.7E-07	2.2E-07	2.0E-07
Am-244	6.02E+02	1.1E-06	1.0	2.4E-08	5.0E-09	2.2E-09	2.0E-09	3.1E-09	9.6E-10	4.6E-10
Am-245	2.96E+03	4.6E-08	1.3	1.3E-09	2.6E-10	8.7E-11	5.3E-11	4.5E-10	1.3E-10	6.2E-11
Am-246	9.35E+03	1.0E-06	1.1	2.3E-08	3.4E-10	1.1E-10	6.6E-11	3.8E-10	1.1E-10	5.8E-11
Cm-242	1.56E+00	1.2E-10	1.3	2.1E-11	1.8E-05	7.3E-06	5.2E-06	7.6E-08	2.4E-08	1.2E-08
Cm-243	2.43E-02	1.7E-07	1.2	3.7E-09	6.1E-05	3.1E-05	3.1E-05	3.3E-07	1.6E-07	1.5E-07
Cm-244	3.83E-02	1.2E-10	1.3	1.8E-11	5.7E-05	2.7E-05	2.7E-05	2.9E-07	1.4E-07	1.2E-07
Cm-245	8.15E-05	1.3E-07	1.3	2.9E-09	6.9E-05	4.1E-05	4.2E-05	3.7E-07	2.3E-07	2.1E-07
Cm-246	1.59E-04	5.7E-09	1.3	1.2E-10	6.9E-05	4.1E-05	4.2E-05	3.7E-07	2.2E-07	2.1E-07
Cm-247	4.44E-08	4.4E-07	1.1	9.4E-09	6.3E-05	3.7E-05	3.9E-05	3.5E-07	2.1E-07	1.9E-07
Cm-248	2.04E-06	2.0E-06	1.0	4.0E-08	2.4E-04	1.4E-04	1.5E-04	1.4E-06	8.4E-07	7.7E-07
Cm-249	5.68E+03	3.2E-08	1.1	1.0E-09	1.6E-10	5.8E-11	3.3E-11	2.2E-10	6.1E-11	3.1E-11
Cm-250	1.00E-04	2.1E-05	1.0	4.0E-07	1.3E-03	7.9E-04	8.4E-04	8.2E-06	4.9E-06	4.4E-06
Bk-249	7.67E-01	1.4E-11	1.3	1.8E-13	3.3E-07	1.8E-07	1.6E-07	2.9E-09	1.4E-09	9.7E-10
Bk-250	1.89E+03	1.3E-06	1.0	2.7E-08	3.1E-09	1.3E-09	1.0E-09	8.5E-10	2.7E-10	1.4E-10
Bk-251	6.53E+03	1.1E-07	1.3	3.0E-09						
Cf-248	7.58E-01	6.3E-10	1.3	3.0E-11	3.2E-05	1.4E-05	8.8E-06	1.6E-07	6.0E-08	2.8E-08
Cf-249	1.97E-03	4.5E-07	1.1	9.7E-09	1.5E-04	8.0E-05	7.0E-05	8.7E-07	4.7E-07	3.5E-07
Cf-250	5.02E-02	1.5E-08	1.3	3.1E-10	9.8E-05	4.2E-05	3.4E-05	5.5E-07	2.3E-07	1.6E-07
Cf-251	7.70E-04	1.5E-07	1.3	3.4E-09	1.5E-04	8.1E-05	7.1E-05	8.8E-07	4.7E-07	3.6E-07
Cf-252	2.62E-01	7.0E-07	1.3	1.4E-08	8.7E-05	3.2E-05	2.0E-05	5.1E-07	1.9E-07	9.0E-08

Nuklid	Zerfalls- konstante	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung		Inhalation e_{inh}			Ingestion e_{ing}	
<i>Chemisch-physi- kalische Form</i>	λ (a^{-1})	e_{imm} (Sv/a)/(Bq/m ³)	k_{SPE}	e_{BS} (Sv/a)/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)	Kleinkinder (1-jährig) (Sv/Bq)	Kinder (10-jährig) (Sv/Bq)	Erwachsene (Sv/Bq)
Cf-253	1.42E+01	1.0E-09	1.3	6.7E-11	4.2E-06	1.9E-06	1.3E-06	1.1E-08	3.7E-09	1.4E-09
Cf-254	4.19E+00	2.6E-05	1.0	5.1E-07	1.9E-04	7.0E-05	4.1E-05	2.6E-06	8.4E-07	4.0E-07
Es-253	1.24E+01	4.7E-10	1.3	1.6E-11	8.0E-06	3.7E-06	2.7E-06	4.5E-08	1.4E-08	6.1E-09
Es-254	9.18E-01	4.6E-09	1.3	2.8E-10	3.1E-05	1.3E-05	8.6E-06	1.6E-07	6.0E-08	2.8E-08
Es-254m	1.55E+02	6.7E-07	1.0	1.5E-08	1.3E-06	6.3E-07	4.7E-07	3.0E-08	9.1E-09	4.2E-09
Es-255	6.36E+00	1.6E-09	1.3	2.2E-11						
Fm-254	1.88E+03	1.1E-08	1.3	2.3E-10	2.3E-07	9.8E-08	6.1E-08	3.2E-09	9.3E-10	4.4E-10
Fm-255	3.03E+02	3.0E-09	1.3	2.3E-10	7.3E-07	3.5E-07	2.7E-07	1.9E-08	5.6E-09	2.5E-09

Tabelle 4.2: Transferfaktoren

Sofern beim Transfer Wasser-Fisch kein Wert angegeben ist, ist ein Wert eines chemisch ähnlichen Elements zu verwenden.

Element	Luftpfad				Wasserpfad
	Transfer Boden-Pflanze		Transfer Pflanze-Tier		
	TF _{Bo-FP} (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF _{Bo-PP} (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF _{FP-Mi} Tage/kg	TF _{FP-Fi} Tage/kg	
					TF _{Wa-Fi} m³/kg
Be	5.0E-04	5.0E-04	1.0E-04	1.0E-03	0.1
F	3.0E-02	2.0E-03	2.0E-03	2.0E-01	
Na	4.0E-01	4.0E-01	4.0E-02	8.0E-02	0.1
Al	1.0E-03	1.0E-03	2.0E-04	2.0E-03	
Si	2.0E-04	2.0E-04	1.0E-04	4.0E-05	
P	5.0E-01	3.0E+00	3.0E-02	6.0E-02	2
S	9.0E-01	9.0E-01	2.0E-02	1.0E-01	1
Cl	5.0E+00	5.0E+00	2.0E-02	8.0E-02	
K	1.0E+00	1.0E+00	6.0E-03	2.0E-02	0.5
Ca	2.0E-01	6.0E-02	2.0E-02	1.0E-03	
Sc	2.0E-01	2.0E-01	5.0E-06	2.0E-02	
V	3.0E-03	5.0E-04	2.0E-05	3.0E-03	
Cr	1.0E-02	4.0E-03	3.0E-03	1.0E-02	0.2
Mn	2.0E-01	2.0E-01	3.0E-04	5.0E-04	0.1
Fe	5.0E-03	5.0E-03	3.0E-04	2.0E-02	0.1
Co	2.0E-02	2.0E-02	2.0E-04	1.0E-02	0.1
Ni	2.0E-02	2.0E-02	1.0E-02	2.0E-03	0.1
Cu	2.0E-01	2.0E-01	2.0E-03	1.0E-02	0.01
Zn	3.0E-01	3.0E-01	1.0E-02	1.0E-01	0.4
Ga	3.0E-04	3.0E-04	5.0E-05	5.0E-01	
Ge	2.0E-01	6.0E-01	5.0E-04	5.0E-01	
As	6.0E-03	2.0E-03	7.0E-05	2.0E-03	
Se	5.0E-01	5.0E-01	5.0E-02	2.0E-02	0.2
Br	1.0E-01	3.0E-01	5.0E-02	3.0E-02	
Rb	9.0E-01	9.0E-02	6.0E-03	1.0E-02	2
Sr	4.0E-01	4.0E-01	2.0E-03	6.0E-04	0.03
Y	3.0E-03	3.0E-03	1.0E-05	1.0E-03	
Zr	1.0E-03	3.0E-03	5.0E-06	2.0E-02	0.2
Nb	1.0E-02	1.0E-02	3.0E-03	3.0E-01	0.2
Mo	2.0E-01	5.0E-02	2.0E-03	7.0E-03	0.2
Tc	3.0E+00	3.0E+00	1.0E-05	4.0E-02	0.08
Ru	1.0E-02	1.0E-02	1.0E-06	2.0E-03	0.1
Rh	2.0E-02	2.0E-02	1.0E-02	2.0E-03	
Pd	2.0E-02	2.0E-02	1.0E-02	4.0E-03	
Ag	2.0E-01	2.0E-01	5.0E-02	2.0E-03	0.01
Cd	4.0E-01	4.0E-01	1.0E-03	4.0E-04	0.2

Element	Luftpfad				Wasserpfad
	Transfer Boden-Pflanze		Transfer Pflanze-Tier		
	TF _{Bo-FP} (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF _{Bo-PP} (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF _{FP-Mi} Tage/kg	TF _{FP-Fi} Tage/kg	
In	3.0E-01	3.0E-01	1.0E-04	8.0E-03	
Sn	2.0E-01	2.0E-01	3.0E-03	8.0E-02	3
Sb	1.0E-01	2.0E-02	2.0E-03	1.0E-03	0.1
Te	2.0E+00	2.0E+00	2.0E-04	8.0E-02	0.2
I	1.0E-01 ¹	2.0E-02 ¹	3.0E-03	1.0E-02	0.05
Cs	5.0E-02	5.0E-02	5.0E-03	3.0E-02	1.5
Ba	2.0E-01	3.0E-02	4.0E-04	1.0E-04	0.2
La	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	2.0E-03	0.1
Ce	9.0E-03	9.0E-03	2.0E-05	2.0E-03	0.15
Pr	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	
Nd	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	4.0E-03	
Pm	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	0.025
Sm	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	
Eu	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	
Gd	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	4.0E-03	
Tb	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	
Dy	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	6.0E-03	
Ho	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	
Er	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	4.0E-03	
Tm	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	
Yb	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	4.0E-03	
Lu	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	5.0E-03	
Hf	2.0E-04	2.0E-04	5.0E-06	4.0E-01	
Ta	7.0E-03	7.0E-03	3.0E-06	5.0E-01	
W	2.0E-02	2.0E-02	5.0E-04	4.0E-02	
Re	3.0E-01	3.0E-01	2.0E-03	8.0E-03	
Os	5.0E-02	5.0E-02	5.0E-03	4.0E-01	
Ir	2.0E-02	2.0E-02	5.0E-03	2.0E-03	
Pt	5.0E-01	5.0E-01	5.0E-03	4.0E-03	
Au	3.0E-03	3.0E-03	6.0E-06	3.0E-03	0.03
Hg	7.0E-02	2.0E-01	1.0E-05	3.0E-01	1
Tl	3.0E-01	3.0E-01	2.0E-03	4.0E-02	10
Pb	8.0E-02	8.0E-02	3.0E-04	4.0E-04	0.06
Bi	2.0E-01	2.0E-01	5.0E-04	2.0E-02	0.015
Po	9.0E-03	9.0E-03	3.0E-04	5.0E-03	0.3
At	3.0E-01	3.0E-01	5.0E-02	5.0E-01	
Ra	3.0E-02	9.0E-02	3.0E-03	9.0E-04	0.01
Ac	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	6.0E-02	
Th	5.0E-03	5.0E-03	5.0E-06	2.0E-04	0.03

¹ Nur für ¹²⁵I, ¹²⁶I und ¹²⁹I; für kurzlebige Iodisotope spielt der Transfer vom Wurzelbereich in die Pflanze keine Rolle

Element	Luftpfad				Wasserpfad
	Transfer Boden-Pflanze		Transfer Pflanze-Tier		
	TF _{Bo-FP} (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF _{Bo-PP} (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF _{FP-Mi} Tage/kg	TF _{FP-Fi} Tage/kg	
Pa	3.0E-03	3.0E-03	5.0E-06	5.0E-03	0.01
U	5.0E-02	5.0E-03	5.0E-04	4.0E-04	0.002
Np	2.0E-02	2.0E-02	5.0E-06	2.0E-04	0.01
Pu	8.0E-05	4.0E-04	1.0E-07	3.0E-04	0.008
Am	3.0E-04	3.0E-04	2.0E-05	5.0E-04	0.025
Cm	3.0E-04	3.0E-04	2.0E-05	2.0E-04	0.025
Bk	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	2.0E-04	
Cf	3.0E-03	3.0E-03	2.0E-05	2.0E-04	

Tabellen 4.3: Berücksichtigung von Tochterprodukten

Randbedingungen und Einschränkungen:

- Korrekturfaktoren berücksichtigen ausschliesslich die Beiträge von Tochterprodukten, welche nach der Freisetzung der Mutter an die Umgebung gebildet werden. Tochterprodukte, die schon vor der Abgabe entstehen und freigesetzt werden, sind gegebenenfalls separat über eine Abschätzung von deren Abgabemenge zu berücksichtigen.
- Für Submersion und Inhalation sollen Töchter mit einer Halbwertszeit kleiner 10 Minuten über eine Addition der jeweiligen Dosisfaktoren der Mutter und der Tochter berücksichtigt werden, sofern die Halbwertszeit der Mutter mindestens 2 Stunden beträgt (Bsp. $^{137}\text{Cs}/^{137\text{m}}\text{Ba}$).
- Für Bodenstrahlung und Ingestion sollen Töchter mit einer Halbwertszeit kleiner 1 Stunde über eine Addition der jeweiligen Dosisfaktoren der Mutter und der Tochter berücksichtigt werden, sofern die Halbwertszeit der Mutter mindestens 12 Stunden beträgt (Bsp. $^{137}\text{Cs}/^{137\text{m}}\text{Ba}$).
- Für Bodenstrahlung und Ingestion sind ggf. auch aus inerten Gasen/Edelgasen während eine Stunde nach deren Abgabe gebildete ablagerungsfähige aerosol- oder ioförmige Töchter mit Halbwertszeiten grösser als 1 Tag als eigenständige Abgabe zu berücksichtigen (Bsp. ^{137}Xe , bei dem pro freigesetztes Bq gleichzeitig eine Abgabe von rund $2,4 \cdot 10^{-7}$ Bq ^{137}Cs -137 entsteht).

Tabelle 4.3.1: Kurzzeitabgaben, Beitrag von Tochternukliden zur Resuspension und zur Bodenstrahlung

Nuklid	Berücksichtigte Tochterprodukte	Resuspension, Expositionszeit ein Jahr $f_{D,res,\{E;10j;KK\}}(T_{exp} = 1 \text{ a})$			Resuspension, Expositionszeit 50 Jahre $f_{D,res,\{E;10j;KK\}}(T_{exp} = 50 \text{ a})$			Bodenstrahlung $f_{D,BS,K}(T_{exp})$	
		Kleinkinder (1-jährig)	Kinder (10-jährig)	Erwachsene	Kleinkinder (1-jährig)	Kinder (10-jährig)	Erwachsene	$T_{exp} = 1 \text{ a}$	$T_{exp} = 50 \text{ a}$
		Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)
Rb-89	Sr-89	1.17E-15	1.24E-15	1.16E-15	1.17E-15	1.24E-15	1.16E-15	3.22E-14	3.24E-14
Sr-90	Y-90	4.30E-12	3.74E-12	2.80E-12	4.89E-12	4.25E-12	3.18E-12	1.02E-09	1.38E-08
Sr-92	Y-92	1.08E-15	8.34E-16	5.97E-16	1.08E-15	8.34E-16	5.97E-16	2.16E-12	2.16E-12
Zr-95	Nb-95	9.08E-13	1.08E-12	1.02E-12	9.10E-13	1.08E-12	1.03E-12	1.78E-09	1.83E-09
Nb-95m	Nb-95	9.23E-14	1.10E-13	1.04E-13	9.23E-14	1.10E-13	1.04E-13	1.15E-10	1.16E-10
Tc-99m	Tc-99	0	0	0	0	0	0	0	0
Ru-105	Rh-105	2.46E-15	2.27E-15	1.97E-15	2.46E-15	2.27E-15	1.97E-15	6.79E-13	6.79E-13
Sb-125	Te-125m	6.78E-13	8.33E-13	8.19E-13	7.21E-13	8.85E-13	8.71E-13	3.89E-11	1.40E-10
Sb-126m	Sb-126	1.63E-16	1.79E-16	1.37E-16	1.63E-16	1.79E-16	1.37E-16	2.36E-13	2.36E-13
Sb-127	Te-127/Te-127m	3.60E-15	3.33E-15	2.50E-15	3.60E-15	3.33E-15	2.50E-15	1.87E-12	1.88E-12
Te-129m	Te-129/I-129_aer	2.86E-14	2.40E-14	1.89E-14	2.86E-14	2.40E-14	1.89E-14	1.15E-10	1.15E-10
Te-131	I-131_aer	8.94E-15	6.63E-15	3.59E-15	8.94E-15	6.63E-15	3.59E-15	3.06E-13	3.06E-13
Te-131m	Te-131/I-131_aer	8.94E-15	6.63E-15	3.59E-15	8.94E-15	6.63E-15	3.59E-15	3.06E-13	3.06E-13
Te-132	I-132_aer	2.38E-14	1.54E-14	9.12E-15	2.38E-14	1.54E-14	9.12E-15	3.49E-10	3.49E-10
Te-133	I-133_aer	1.23E-15	7.30E-16	4.00E-16	1.23E-15	7.30E-16	4.00E-16	2.63E-13	2.63E-13
Te-133m	Te-133/I-133_aer	9.36E-16	5.58E-16	3.06E-16	9.36E-16	5.58E-16	3.06E-16	1.56E-12	1.56E-12
Cs-134m	Cs-134	5.77E-16	1.18E-15	2.04E-15	5.93E-16	1.21E-15	2.09E-15	1.93E-12	4.51E-12
La-141	Ce-141	9.75E-15	1.15E-14	1.11E-14	9.75E-15	1.15E-14	1.11E-14	5.22E-13	5.22E-13
Ce-143	Pr-143	7.56E-14	8.10E-14	7.73E-14	7.56E-14	8.10E-14	7.73E-14	1.37E-12	1.37E-12
Nd-147	Pm-147	8.92E-14	9.76E-14	9.68E-14	9.25E-14	1.01E-13	1.00E-13	2.58E-15	7.35E-15
U-235	Th-231	8.95E-13	7.70E-13	6.79E-13	1.09E-12	9.35E-13	8.24E-13	1.43E-10	3.07E-09
Np-238	Pu-238	2.59E-12	4.33E-12	6.29E-12	3.07E-12	5.13E-12	7.45E-12	3.86E-16	7.03E-15
Np-239	Pu-239	1.07E-14	1.87E-14	2.71E-14	1.30E-14	2.28E-14	3.30E-14	0	1.65E-17
Np-240	Pu-240	7.41E-16	1.30E-15	1.88E-15	8.97E-16	1.57E-15	2.28E-15	0	2.01E-18
Np-240m	Pu-240	8.65E-17	1.52E-16	2.19E-16	1.05E-16	1.84E-16	2.66E-16	0	0
Pu-241	Am-241	1.44E-11	2.35E-11	3.42E-11	1.56E-10	2.55E-10	3.72E-10	1.47E-13	8.15E-11
Cm-242	Pu-238	5.68E-11	9.49E-11	1.38E-10	9.18E-11	1.53E-10	2.23E-10	1.34E-14	5.11E-13
Cm-243	Pu-239	2.89E-13	5.07E-13	7.34E-13	4.20E-12	7.36E-12	1.06E-11	3.74E-17	2.81E-14
Cm-243	Am-243	1.12E-12	1.89E-12	2.69E-12	1.63E-11	2.74E-11	3.90E-11	9.51E-17	7.14E-14
Cm-244	Pu-240	1.07E-12	1.87E-12	2.70E-12	1.31E-11	2.30E-11	3.33E-11	2.50E-16	1.59E-13

Tabelle 4.3.2: Kurzzeitabgaben, Beitrag von Tochternukliden zur Ingestion durch pflanzliche Produkte

Nuklid	Berücksichtigte Tochterprodukte	Blattablagerung im ersten Jahr $f_{D,ing,PP,BI,\{E;10j;KK\}}(T_P + T_{0,5})$			Wurzeltransfer im ersten Jahr $f_{D,ing,PP,W,\{E;10j;KK\}}(T_1)$			Wurzeltransfer ($T_1 \rightarrow T_{50}$) $f_{D,ing,PP,W,E}$
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)
Rb-89	Sr-89	7.15E-13	5.50E-13	2.46E-13	6.68E-16	4.92E-16	2.21E-16	2.72E-16
Sr-90	Y-90	9.65E-09	6.79E-09	3.11E-09	2.03E-10	1.37E-10	6.26E-11	4.79E-09
Sr-92	Y-92	5.82E-12	3.85E-12	1.89E-12	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	3.72E-10	3.05E-10	1.61E-10	6.72E-14	5.28E-14	2.78E-14	3.86E-14
Nb-95m	Nb-95	4.26E-11	3.49E-11	1.84E-11	2.88E-16	2.27E-16	1.19E-16	1.31E-16
Tc-99m	Tc-99	7.99E-18	5.16E-18	2.54E-18	0	0	0	0
Ru-105	Rh-105	6.51E-12	4.60E-12	2.13E-12	0	0	0	0
Sb-125	Te-125m	4.16E-10	2.99E-10	1.37E-10	6.23E-11	4.29E-11	1.97E-11	2.47E-10
Sb-126m	Sb-126	2.01E-13	1.68E-13	8.23E-14	0	0	0	0
Sb-127	Te-127/Te-127m	4.27E-11	3.06E-11	1.44E-11	0	0	0	0
Te-129m	Te-129/I-129_aer	8.62E-11	5.89E-11	2.92E-11	3.45E-14	2.15E-14	1.13E-14	1.23E-14
Te-131	I-131_aer	2.26E-11	1.55E-11	6.58E-12	0	0	0	0
Te-131m	Te-131/I-131_aer	2.26E-11	1.55E-11	6.58E-12	1.07E-18	2.10E-18	1.22E-18	9.64E-17
Te-132	I-132_aer	9.20E-11	5.67E-11	2.65E-11	0	0	0	0
Te-133	I-133_aer	5.00E-12	2.71E-12	1.17E-12	0	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	2.22E-11	1.20E-11	5.18E-12	0	0	0	0
Cs-134m	Cs-134	1.18E-12	2.45E-12	3.33E-12	2.51E-15	5.02E-15	6.81E-15	6.31E-14
La-141	Ce-141	3.94E-12	2.76E-12	1.31E-12	1.19E-17	7.99E-18	3.78E-18	4.09E-18
Ce-143	Pr-143	8.16E-11	5.82E-11	2.68E-11	0	0	0	0
Nd-147	Pm-147	8.42E-12	6.02E-12	2.75E-12	1.38E-15	9.43E-16	4.30E-16	4.98E-15
U-235	Th-231	1.26E-09	8.92E-10	4.10E-10	3.23E-13	2.19E-13	1.01E-13	1.26E-11
Np-238	Pu-238	1.33E-11	1.90E-11	1.82E-11	2.78E-16	3.82E-16	3.66E-16	3.85E-14
Np-239	Pu-239	5.52E-14	8.46E-14	7.84E-14	1.16E-18	1.71E-18	1.58E-18	1.99E-16
Np-240	Pu-240	3.93E-15	6.02E-15	5.57E-15	0	0	0	1.33E-17
Np-240m	Pu-240	4.59E-16	7.03E-16	6.51E-16	0	0	0	1.55E-18
Pu-241	Am-241	1.16E-10	1.65E-10	1.50E-10	4.01E-15	5.44E-15	4.95E-15	8.77E-12
Cm-242	Pu-238	4.01E-10	5.73E-10	5.50E-10	1.51E-14	2.08E-14	1.99E-14	2.88E-12
Cm-243	Pu-239	2.38E-12	3.65E-12	3.38E-12	1.03E-16	1.51E-16	1.40E-16	3.57E-13
Cm-243	Am-243	2.40E-12	3.68E-12	3.41E-12	1.04E-16	1.52E-16	1.41E-16	3.59E-13
Cm-244	Pu-240	8.74E-12	1.34E-11	1.24E-11	3.78E-16	5.55E-16	5.14E-16	1.11E-12

Tabelle 4.3.3: Kurzzeitabgaben, Beitrag von Tochternukliden zur Ingestion durch Milch und Milchprodukte

Nuklid	berücksichtigte Tochterprodukte	Blattablagerung im ersten Jahr $f_{D,ing,Mi,BI,\{E;10j;KK\}}(T_P + T_{0,5})$			Wurzeltransfer im ersten Jahr $f_{D,ing,Mi,W,\{E;10j;KK\}}(T_1)$			Wurzeltransfer ($T_1 \rightarrow T_{50}$) $f_{D,ing,Mi,W,E}$
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)
Rb-89	Sr-89	3.05E-13	2.74E-13	1.23E-13	1.11E-16	9.97E-17	4.47E-17	6.65E-16
Sr-90	Y-90	4.53E-09	3.65E-09	1.67E-09	3.10E-11	2.49E-11	1.14E-11	4.02E-14
Sr-92	Y-92	0	0	0	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	1.80E-10	1.84E-10	9.72E-11	1.46E-14	1.49E-14	7.87E-15	5.43E-14
Nb-95m	Nb-95	3.09E-11	3.00E-11	1.58E-11	6.60E-17	6.40E-17	3.38E-17	1.36E-15
Tc-99m	Tc-99	0	0	0	0	0	0	0
Ru-105	Rh-105	1.91E-12	1.43E-12	6.63E-13	0	0	0	0
Sb-125	Te-125m	6.64E-11	6.04E-11	2.76E-11	1.34E-12	1.22E-12	5.60E-13	9.58E-13
Sb-126m	Sb-126	6.68E-14	6.16E-14	3.02E-14	0	0	0	1.38E-18
Sb-127	Te-127/Te-127m	0	0	0	0	0	0	0
Te-129m	Te-129/I-129_aer	1.85E-12	1.33E-12	7.00E-13	8.74E-16	6.29E-16	3.30E-16	0
Te-131	I-131_aer	9.72E-12	7.25E-12	3.07E-12	0	0	0	2.30E-17
Te-131m	Te-131/I-131_aer	1.16E-11	8.58E-12	3.77E-12	8.74E-16	6.29E-16	3.30E-16	2.30E-17
Te-132	I-132_aer	1.58E-12	1.03E-12	4.84E-13	0	0	0	0
Te-133	I-133_aer	1.17E-13	6.75E-14	2.90E-14	0	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	0	0	0	0	0	0	0
Cs-134m	Cs-134	1.38E-12	3.45E-12	4.68E-12	1.21E-15	3.02E-15	4.10E-15	1.12E-14
La-141	Ce-141	1.62E-14	1.31E-14	6.20E-15	0	0	0	0
Ce-143	Pr-143	3.29E-13	2.61E-13	1.20E-13	0	0	0	0
Nd-147	Pm-147	4.09E-14	3.69E-14	1.68E-14	2.53E-18	2.28E-18	1.04E-18	2.78E-18
U-235	Th-231	1.76E-10	1.40E-10	6.43E-11	1.60E-13	1.28E-13	5.87E-14	6.64E-17
Np-238	Pu-238	1.19E-15	2.07E-15	1.99E-15	0	0	0	0
Np-239	Pu-239	5.14E-18	9.58E-18	8.87E-18	0	0	0	0
Np-240	Pu-240	0	0	0	0	0	0	0
Np-240m	Pu-240	0	0	0	0	0	0	0
Pu-241	Am-241	5.04E-13	9.19E-13	8.35E-13	6.84E-18	1.25E-17	1.13E-17	1.99E-17
Cm-242	Pu-238	1.89E-13	3.46E-13	3.32E-13	0	0	0	0
Cm-243	Pu-239	1.29E-15	2.54E-15	2.35E-15	0	0	0	0
Cm-243	Am-243	2.58E-15	5.08E-15	4.70E-15	0	0	0	0
Cm-244	Pu-240	4.73E-15	9.32E-15	8.63E-15	0	0	0	0

Tabelle 4.3.4: Kurzzeitabgaben, Beitrag von Tochternukliden zur Ingestion durch Fleisch, Fleischprodukte und Eier

Nuklid	berücksichtigte Tochterprodukte	Blattablagerung im ersten Jahr $f_{D,ing,FL,Bl,\{E;10j;KK\}}(T_P + T_{0,5})$			Wurzeltransfer im ersten Jahr $f_{D,ing,FL,W,\{E;10j;KK\}}(T_1)$			Wurzeltransfer ($T_1 \rightarrow T_{50}$) $f_{D,ing,FL,W,E}$
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Sv/(Bq/m ²)
Rb-89	Sr-89	7.05E-15	1.63E-14	7.31E-15	2.52E-18	5.84E-18	2.62E-18	1.42E-17
Sr-90	Y-90	1.61E-10	3.41E-10	1.56E-10	1.10E-12	2.33E-12	1.07E-12	1.21E-11
Sr-92	Y-92	0	0	0	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	1.44E-09	3.55E-09	1.87E-09	1.06E-13	2.62E-13	1.38E-13	3.47E-13
Nb-95m	Nb-95	2.40E-10	5.92E-10	3.12E-10	4.54E-16	1.12E-15	5.90E-16	8.69E-15
Tc-99m	Tc-99	7.48E-18	1.45E-17	7.16E-18	0	0	0	0
Ru-105	Rh-105	0	0	0	0	0	0	0
Sb-125	Te-125m	5.44E-10	1.18E-09	5.40E-10	3.31E-11	7.17E-11	3.28E-11	2.83E-11
Sb-126m	Sb-126	1.02E-15	2.58E-15	1.26E-15	0	0	0	0
Sb-127	Te-127/Te-127m	7.14E-15	1.54E-14	7.26E-15	0	0	0	0
Te-129m	Te-129/I-129_aer	7.48E-11	1.46E-10	7.69E-11	2.22E-14	4.35E-14	2.28E-14	7.33E-16
Te-131	I-131_aer	4.85E-13	1.01E-12	4.25E-13	0	0	0	3.08E-18
Te-131m	Te-131/I-131_aer	4.85E-13	1.01E-12	4.26E-13	0	2.40E-18	1.39E-18	7.97E-18
Te-132	I-132_aer	3.44E-13	6.38E-13	2.98E-13	0	0	0	0
Te-133	I-133_aer	0	0	0	0	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	0	0	0	0	0	0	0
Cs-134m	Cs-134	8.02E-13	5.04E-12	6.84E-12	6.98E-16	4.39E-15	5.95E-15	5.94E-15
La-141	Ce-141	1.06E-13	2.24E-13	1.06E-13	0	0	0	2.30E-18
Ce-143	Pr-143	2.54E-12	5.46E-12	2.52E-12	0	0	0	1.99E-18
Nd-147	Pm-147	1.10E-12	2.37E-12	1.08E-12	6.41E-17	1.38E-16	6.30E-17	6.16E-17
U-235	Th-231	1.36E-11	2.89E-11	1.33E-11	1.24E-14	2.64E-14	1.21E-14	6.50E-13
Np-238	Pu-238	9.57E-14	4.12E-13	3.95E-13	0	0	0	0
Np-239	Pu-239	3.98E-16	1.84E-15	1.70E-15	0	0	0	0
Np-240	Pu-240	2.74E-17	1.26E-16	1.17E-16	0	0	0	0
Np-240m	Pu-240	3.20E-18	1.48E-17	1.37E-17	0	0	0	0
Pu-241	Am-241	1.52E-12	6.50E-12	5.91E-12	1.82E-17	7.77E-17	7.06E-17	6.69E-17
Cm-242	Pu-238	3.12E-12	1.34E-11	1.29E-11	1.09E-17	4.71E-17	4.51E-17	3.53E-17
Cm-243	Pu-239	1.90E-14	8.78E-14	8.13E-14	0	0	0	2.18E-18
Cm-243	Am-243	2.70E-14	1.22E-13	1.12E-13	0	0	0	7.28E-18
Cm-244	Pu-240	6.98E-14	3.22E-13	2.99E-13	0	1.51E-18	1.40E-18	6.30E-18

Tabelle 4.3.5: Langzeitabgaben, Bodenstrahlung und Ingestion von pflanzlichen Produkten über ein Kalenderjahr

Nuklid	berücksichtigte Tochterprodukte	Bodenstrahlung mit konstanter Abgabe		Ingestion, Ablagerung aufs Blatt im Kalenderjahr mit konstanter Abgabe			Ingestion, Ablagerung im Wurzelbereich über 100 Vorjahre mit konstanter Abgabe pro Jahr		
		$f_{D,BS,Kj}(T_{Kj})$	$f_{D,BS,Vj}(T_{Kj})$	$f_{D,ing,PP,BL\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$			$f_{D,ing,PP,W,Vj\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$		
		Ablagerung im Kalender-jahr Sv/(Bq/m ²)	Ablagerung aus 100 Vorjahren Sv/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)
Rb-89	Sr-89	2.51E-14	2.51E-14	3.06E-13	2.35E-13	1.05E-13	1.04E-13	7.62E-14	3.42E-14
Sr-90	Y-90	4.80E-10	2.01E-08	3.23E-09	2.27E-09	1.04E-09	7.91E-09	5.33E-09	2.44E-09
Sr-92	Y-92	2.15E-12	2.16E-12	2.67E-12	1.77E-12	8.66E-13	0	0	0
Zr-95	Nb-95	1.07E-09	1.77E-09	1.29E-10	1.06E-10	5.59E-11	9.84E-13	7.73E-13	4.08E-13
Nb-95m	Nb-95	9.41E-11	9.72E-11	1.85E-11	1.52E-11	8.00E-12	5.24E-14	4.12E-14	2.17E-14
Tc-99m	Tc-99	0	0	2.72E-18	1.76E-18	0	0	0	0
Ru-105	Rh-105	6.72E-13	6.73E-13	2.98E-12	2.11E-12	9.75E-13	0	0	0
Sb-125	Te-125m	1.52E-11	1.49E-10	1.22E-10	8.79E-11	4.03E-11	5.98E-09	4.12E-09	1.89E-09
Sb-126m	Sb-126	2.21E-13	2.21E-13	9.25E-14	7.72E-14	3.78E-14	1.08E-18	0	0
Sb-127	Te-127/Te-127m	1.75E-12	1.81E-12	1.96E-11	1.40E-11	6.62E-12	0	0	0
Te-129m	Te-129/I-129_aer	9.45E-11	1.21E-10	1.92E-11	1.25E-11	6.56E-12	4.33E-14	4.98E-14	2.80E-14
Te-131	I-131_aer	2.92E-13	2.92E-13	1.04E-11	7.15E-12	3.02E-12	2.19E-18	1.45E-18	0
Te-131m	Te-131/I-131_aer	2.72E-11	2.75E-11	6.33E-10	4.37E-10	1.84E-10	1.58E-16	1.04E-16	4.41E-17
Te-132	I-132_aer	3.42E-10	3.51E-10	4.22E-11	2.60E-11	1.22E-11	0	0	0
Te-133	I-133_aer	2.62E-13	2.62E-13	2.29E-12	1.24E-12	5.34E-13	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	1.55E-12	1.55E-12	1.02E-11	5.52E-12	2.38E-12	0	0	0
Cs-134m	Cs-134	9.72E-13	9.75E-13	4.12E-13	8.61E-13	1.17E-12	2.59E-12	5.18E-12	7.03E-12
La-141	Ce-141	4.40E-13	4.41E-13	1.75E-12	1.22E-12	5.79E-13	2.65E-15	1.78E-15	8.44E-16
Ce-143	Pr-143	1.26E-12	1.28E-12	3.75E-11	2.67E-11	1.23E-11	1.46E-16	9.97E-17	4.60E-17
Nd-147	Pm-147	1.21E-15	1.60E-15	2.72E-12	1.94E-12	8.87E-13	1.77E-12	1.22E-12	5.54E-13
U-235	Th-231	6.79E-11	6.25E-09	4.27E-10	3.02E-10	1.39E-10	2.93E-11	1.98E-11	9.10E-12
Np-238	Pu-238	1.82E-16	2.71E-16	4.46E-12	6.38E-12	6.11E-12	5.10E-12	6.99E-12	6.70E-12
Np-239	Pu-239	0	0	1.85E-14	2.83E-14	2.62E-14	2.95E-14	4.33E-14	4.01E-14
Np-240	Pu-240	0	0	1.34E-15	2.05E-15	1.90E-15	1.97E-15	2.90E-15	2.68E-15
Np-240m	Pu-240	0	0	1.57E-16	2.40E-16	2.22E-16	2.30E-16	3.38E-16	3.13E-16
Pu-241	Am-241	4.30E-14	9.99E-11	3.07E-11	4.36E-11	3.96E-11	1.71E-09	2.32E-09	2.11E-09
Cm-242	Pu-238	4.42E-15	2.71E-13	1.11E-10	1.59E-10	1.52E-10	3.80E-10	5.21E-10	4.99E-10
Cm-243	Pu-239	1.09E-17	4.10E-14	6.29E-13	9.65E-13	8.93E-13	7.48E-11	1.10E-10	1.02E-10
Cm-243	Am-243	2.77E-17	1.04E-13	6.34E-13	9.72E-13	9.00E-13	7.53E-11	1.11E-10	1.03E-10
Cm-244	Pu-240	7.30E-17	2.10E-13	2.31E-12	3.55E-12	3.29E-12	2.12E-10	3.11E-10	2.88E-10

Tabelle 4.3.6: Langzeitabgaben, Ingestion von Milch und Milchprodukten

Nuklid	berücksichtigte Tochterprodukte	Ingestion, Ablagerung aufs Blatt im Kalenderjahr mit konstanter Abgabe			Ingestion, Ablagerung im Wurzelbereich über 100 Vorjahre mit konstanter Abgabe pro Jahr		
		$f_{D,ing,Mi,Bl,\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$			$f_{D,ing,Mi,W,Vj,\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$		
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)
Rb-89	Sr-89	1.60E-13	1.48E-13	6.62E-14	5.32E-13	4.90E-13	2.20E-13
Sr-90	Y-90	2.13E-12	1.80E-12	8.23E-13	7.07E-09	5.96E-09	2.73E-09
Sr-92	Y-92	0	0	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	9.46E-11	9.29E-11	4.90E-11	3.25E-11	3.19E-11	1.68E-11
Nb-95m	Nb-95	1.35E-11	1.33E-11	7.02E-12	1.37E-11	1.35E-11	7.11E-12
Tc-99m	Tc-99	0	0	0	1.19E-17	9.23E-18	4.54E-18
Ru-105	Rh-105	8.46E-13	7.16E-13	3.31E-13	9.81E-17	8.30E-17	3.84E-17
Sb-125	Te-125m	6.56E-12	5.66E-12	2.59E-12	7.95E-10	6.85E-10	3.14E-10
Sb-126m	Sb-126	3.21E-14	3.21E-14	1.57E-14	2.30E-13	2.30E-13	1.13E-13
Sb-127	Te-127/Te-127m	5.79E-16	4.96E-16	2.34E-16	6.19E-13	5.31E-13	2.51E-13
Te-129m	Te-129/I-129_aer	5.79E-16	4.96E-16	2.34E-16	6.26E-13	5.36E-13	2.54E-13
Te-131	I-131_aer	4.43E-12	3.65E-12	1.55E-12	2.96E-13	2.45E-13	1.03E-13
Te-131m	Te-131/I-131_aer	4.43E-12	3.65E-12	1.55E-12	5.93E-13	9.79E-13	5.28E-13
Te-132	I-132_aer	0	0	0	2.51E-14	1.85E-14	8.66E-15
Te-133	I-133_aer	5.19E-14	3.37E-14	1.45E-14	3.50E-15	2.27E-15	9.78E-16
Te-133m	Te-133/I-133_aer	2.30E-13	1.49E-13	6.42E-14	1.61E-14	1.05E-14	4.50E-15
Cs-134m	Cs-134	6.43E-13	1.61E-12	2.18E-12	3.07E-11	7.67E-11	1.04E-10
La-141	Ce-141	8.36E-15	7.03E-15	3.33E-15	9.03E-15	7.59E-15	3.59E-15
Ce-143	Pr-143	1.35E-13	1.15E-13	5.32E-14	1.42E-13	1.21E-13	5.60E-14
Nd-147	Pm-147	1.70E-14	1.46E-14	6.65E-15	1.39E-12	1.19E-12	5.44E-13
U-235	Th-231	2.92E-14	2.47E-14	1.14E-14	5.06E-11	4.28E-11	1.96E-11
Np-238	Pu-238	1.41E-16	2.41E-16	2.31E-16	1.56E-13	2.67E-13	2.56E-13
Np-239	Pu-239	0	1.07E-18	9.93E-19	8.91E-16	1.64E-15	1.52E-15
Np-240	Pu-240	0	0	0	6.01E-17	1.10E-16	1.02E-16
Np-240m	Pu-240	0	0	0	7.01E-18	1.29E-17	1.19E-17
Pu-241	Am-241	1.94E-13	3.30E-13	3.00E-13	1.34E-08	2.27E-08	2.06E-08
Cm-242	Pu-238	3.51E-15	6.02E-15	5.76E-15	1.13E-11	1.94E-11	1.86E-11
Cm-243	Pu-239	1.99E-17	3.66E-17	3.39E-17	2.20E-12	4.04E-12	3.74E-12
Cm-243	Am-243	5.32E-17	9.31E-17	8.53E-17	6.77E-12	1.18E-11	1.08E-11
Cm-244	Pu-240	7.32E-17	1.34E-16	1.24E-16	6.22E-12	1.14E-11	1.06E-11

Tabelle 4.3.7: Langzeitabgaben, Ingestion von Fleisch, Fleischprodukten und Eiern

Nuklid	berücksichtigte Tochterprodukte	Ingestion, Ablagerung aufs Blatt im Kalenderjahr mit konstanter Abgabe $f_{D,ing,Fl,Bl,\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$			Ingestion, Ablagerung im Wurzelbereich über 100 Vorjahre mit konstanter Abgabe pro Jahr $f_{D,ing,Fl,W,Vj,\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$		
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m ²)	Erwachsene Sv/(Bq/m ²)
Rb-89	Sr-89	3.89E-15	9.00E-15	4.03E-15	5.79E-14	1.34E-13	6.00E-14
Sr-90	Y-90	4.86E-13	1.03E-12	4.71E-13	1.04E-11	2.21E-11	1.01E-11
Sr-92	Y-92	0	0	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	7.28E-10	1.80E-09	9.48E-10	2.38E-10	5.87E-10	3.09E-10
Nb-95m	Nb-95	1.04E-10	2.57E-10	1.36E-10	1.38E-10	3.42E-10	1.80E-10
Tc-99m	Tc-99	3.04E-18	5.91E-18	2.91E-18	8.37E-16	1.63E-15	8.02E-16
Ru-105	Rh-105	1.31E-17	2.79E-17	1.29E-17	1.52E-17	3.23E-17	1.49E-17
Sb-125	Te-125m	2.15E-10	4.65E-10	2.13E-10	1.92E-09	4.17E-09	1.91E-09
Sb-126m	Sb-126	8.40E-16	2.11E-15	1.03E-15	5.78E-15	1.45E-14	7.11E-15
Sb-127	Te-127/Te-127m	0	0	0	2.54E-15	5.47E-15	2.58E-15
Te-129m	Te-129/I-129_aer	0	0	0	2.12E-13	4.15E-13	2.18E-13
Te-131	I-131_aer	5.12E-13	1.06E-12	4.50E-13	4.10E-12	8.50E-12	3.60E-12
Te-131m	Te-131/I-131_aer	5.12E-13	1.06E-12	4.50E-13	4.16E-12	8.87E-12	3.81E-12
Te-132	I-132_aer	0	0	0	4.87E-14	9.04E-14	4.23E-14
Te-133	I-133_aer	0	0	0	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	0	0	0	2.51E-18	4.10E-18	1.76E-18
Cs-134m	Cs-134	3.39E-13	2.13E-12	2.89E-12	1.37E-11	8.58E-11	1.16E-10
La-141	Ce-141	6.35E-14	1.34E-13	6.35E-14	6.19E-14	1.31E-13	6.18E-14
Ce-143	Pr-143	1.87E-12	4.02E-12	1.86E-12	8.74E-13	1.87E-12	8.65E-13
Nd-147	Pm-147	3.74E-13	8.06E-13	3.67E-13	3.14E-11	6.77E-11	3.09E-11
U-235	Th-231	4.90E-18	1.04E-17	4.79E-18	1.85E-13	3.93E-13	1.80E-13
Np-238	Pu-238	3.73E-14	1.61E-13	1.54E-13	5.27E-11	2.27E-10	2.18E-10
Np-239	Pu-239	1.55E-16	7.14E-16	6.61E-16	3.19E-13	1.47E-12	1.36E-12
Np-240	Pu-240	1.12E-17	5.18E-17	4.80E-17	2.13E-14	9.85E-14	9.12E-14
Np-240m	Pu-240	1.31E-18	6.05E-18	5.60E-18	2.49E-15	1.15E-14	1.06E-14
Pu-241	Am-241	4.29E-13	1.83E-12	1.67E-12	4.32E-08	1.85E-07	1.68E-07
Cm-242	Pu-238	9.29E-13	4.00E-12	3.84E-12	3.94E-09	1.70E-08	1.63E-08
Cm-243	Pu-239	5.27E-15	2.43E-14	2.25E-14	8.78E-10	4.05E-09	3.75E-09
Cm-243	Am-243	5.34E-15	2.46E-14	2.28E-14	8.92E-10	4.11E-09	3.80E-09
Cm-244	Pu-240	1.94E-14	8.95E-14	8.29E-14	2.45E-09	1.13E-08	1.05E-08

5 Standardnuklidgemische

Die folgenden Angaben gelten für Limitierungsrechnungen für Siede- und Druckwasserreaktoren im Normalbetrieb.

Angegeben ist der Prozentsatz des jeweiligen Nuklids an der Gesamtaktivität der Nuklidgruppe.

Tabelle 5.1: Edelgase (Abluft)

	Siedewasserreaktoren	Druckwasserreaktoren
Kr-85m	2 %	2 %
Kr-85	2 %	2 %
Kr-87	1 %	1 %
Kr-88	3 %	3 %
Kr-89	3 %	
Xe-131m	2 %	1 %
Xe-133	70 %	80 %
Xe-135m	2 %	
Xe-135	2 %	10 %
Xe-137	8 %	
Xe-138	5 %	1 %

Tabelle 5.2: Aerosole (Abluft)

	Leichtwassergekühlte Reaktoren
Co-58	10 %
Co-60	40 %
Cs-134	15 %
Cs-137	34 %
Sr-90	1 %

Tabelle 5.3: Abgaben mit dem Abwasser (ohne tritiiertes Wasser)

	Leichtwassergekühlte Reaktoren
Co-58	19 %
Co-60	20 %
Sr-90	1 %
I-131	10 %
Cs-134	20 %
Cs-137	30 %

6

Ausbreitungs- und Ablagerungsfaktoren

Die folgenden vordefinierten Ausbreitungs- und Ablagerungsfaktoren für Limitierungsrechnungen im Betrieb gelten für die schweizerischen Kernkraftwerke.

Tabellen 6.1: Ausbreitungsfaktoren

Tabelle 6.1.1: Kurzzeitabgaben (Inhalation, submersionskorrigierte Immersion)

Abgabezeitraum 0 – 8 Stunden: unkorrigierte Faktoren			
Kernkraftwerk	$\chi_K \text{ (s/m}^3\text{)}$	$\chi_{K,S} \text{ (s/m}^3\text{)}$	Distanz des Ortes maximaler Wolkendosis zum Abgabeort; Ausbreitungssektor (Wetterkategorie) mit maximaler Totaldosis
KKB I/II	$3,5 \cdot 10^{-8}$	$7,7 \cdot 10^{-5}$	200 m; 240° (E)
KKG	$6,9 \cdot 10^{-18}$	$9,5 \cdot 10^{-5}$	200 m; 300° (D)
KKL	~0	$1,1 \cdot 10^{-4}$	200 m; 300° (D)
KKM	~0	$1,1 \cdot 10^{-4}$	200 m; 80° (D)
Abgabezeitraum 8 – 24 Stunden: unkorrigierte Faktoren			
Kernkraftwerk	$\chi_K \text{ (s/m}^3\text{)}$	$\chi_{K,S} \text{ (s/m}^3\text{)}$	Distanz des Ortes maximaler Bodenstrahlungsdosis zum Abgabeort; Ausbreitungssektor (Wetterkategorie) mit maximaler Totaldosis
KKB I/II	$9,8 \cdot 10^{-5}$	$3,4 \cdot 10^{-5}$	500 m; 240°(E)
KKG	$1,2 \cdot 10^{-7}$	$4,1 \cdot 10^{-5}$	500 m; 300° (D)
KKL	~0	$4,1 \cdot 10^{-5}$	600 m; 300° (D)
KKM	$8,6 \cdot 10^{-8}$	$2,7 \cdot 10^{-5}$	900 m; 80°(D)
Korrigierte Faktoren für einen Abgabezeitraum von 24 Stunden (Kurzzeitabgabelimittierung)			
Kernkraftwerk	$\chi_K \text{ (s/m}^3\text{)}$	$\chi_{K,S} \text{ (s/m}^3\text{)}$	Die Ausbreitungsfaktoren sind aufgrund der unkorrigierten Werte so angepasst, dass sie für den bei der Kurzzeit-Abgabelimittierung angenommenen Abgabezeitraum von 24 Stunden die Vorgaben für die repräsentativen Personen (Annahmen für den Aufenthalt und für die Abschirmfaktor k_s der Wolkenstrahlung am Wohnort) direkt berücksichtigen.
KKB I/II	$6,6 \cdot 10^{-5}$	$3,5 \cdot 10^{-5}$	
KKG	$8,0 \cdot 10^{-8}$	$4,2 \cdot 10^{-5}$	
KKL	~0	$4,7 \cdot 10^{-5}$	
KKM	$5,7 \cdot 10^{-8}$	$4,4 \cdot 10^{-5}$	

Tabelle 6.1.2: Langzeitabgaben (Immersion, Inhalation)

Kernkraftwerk	$\chi_L \text{ (s/m}^3\text{)}$	$\chi_{L,S} \text{ (s/m}^3\text{)}$
KKB I/II	$5,0 \cdot 10^{-6}$	$5,0 \cdot 10^{-6}$
KKG	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$
KKL	$9,2 \cdot 10^{-7}$	$9,2 \cdot 10^{-7}$
KKM	$6,0 \cdot 10^{-7}$	$6,0 \cdot 10^{-7}$

Tabellen 6.2: Fallout- und Washoutfaktoren

Tabelle 6.2.1: Kurzzeitabgaben (Bodenstrahlung und Ingestion)

unkorrigierte Fallout- und Washoutfaktoren					Distanz des bewohnten oder landwirtschaftlich genutzten Orts maximaler Dosis aus abgelagerter Aktivität; Ausbreitungsektor (Wetterkategorie) mit maximaler Totaldosis
Kernkraftwerk	Iod		Aerosole		
	F _K (m ⁻²)	W _K (m ⁻²)	F _K (m ⁻²)	W _K (m ⁻²)	
KKB I/II	9,8·10 ⁻⁷	5,3·10 ⁻⁷	1,5·10 ⁻⁷	5,3·10 ⁻⁷	500 m; 240° (E)
KKG	1,2·10 ⁻⁹	7,4·10 ⁻⁷	1,8·10 ⁻¹⁰	7,4·10 ⁻⁷	500 m; 300° (D)
KKL	~0	7,3·10 ⁻⁷	~0	7,3·10 ⁻⁷	600 m; 300° (D)
KKM	~0	8,5·10 ⁻⁷	~0	8,5·10 ⁻⁷	500 m; 80° (D)
Korrigierte Faktoren für einen Abgabezeitraum von 24 Stunden (Kurzzeitabgabelimitierung)					Die Fallout- und Washoutfaktoren sind aufgrund der unkorrigierten Werte so angepasst, dass sie für den bei der Kurzzeit-Abgabelimitierung angenommenen Abgabezeitraum von 24 Stunden die Reduktion nach 8 Stunden (Halbierung der Faktoren und der Regenmenge) direkt berücksichtigen.
Kernkraftwerk	Iod		Aerosole		
	F _K (m ⁻²)	W _K (m ⁻²)	F _K (m ⁻²)	W _K (m ⁻²)	
KKB I/II	6,6·10 ⁻⁷	2,8·10 ⁻⁷	9,8·10 ⁻⁸	2,8·10 ⁻⁷	
KKG	8,0·10 ⁻¹⁰	3,9·10 ⁻⁷	1,2·10 ⁻¹⁰	3,9·10 ⁻⁷	
KKL	~0	3,8·10 ⁻⁷	~0	3,8·10 ⁻⁷	
KKM	~0	4,5·10 ⁻⁷	~0	4,5·10 ⁻⁷	

Tabelle 6.2.2: Langzeitabgaben (Bodenstrahlung und Ingestion)

Kernkraftwerk	Iod (elementar) ¹		Aerosole		Tritium
	F_L (m^{-2})	W_L (m^{-2})	F_L (m^{-2})	W_L (m^{-2})	W_L (m^{-2})
KKB I/II	$5,0 \cdot 10^{-8}$	$8,5 \cdot 10^{-8}$	$7,5 \cdot 10^{-9}$	$8,5 \cdot 10^{-8}$	0
KKG	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	$1,8 \cdot 10^{-9}$	$2,0 \cdot 10^{-8}$	0
KKL	$9,2 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$	0
KKM	$6,0 \cdot 10^{-9}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	$9,0 \cdot 10^{-10}$	$1,0 \cdot 10^{-8}$	0

¹ Langzeitfallout- und Washoutfaktoren für organisches Iod dürfen 0 gesetzt werden.