

## **Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter**

Ausgabe **Monat Jahr** (Beilage vom **Tag Monat Jahr**)

**Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)**



# Inhalt

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

<b>1</b>	<b>Allgemeine Parameter</b>	<b>1</b>
	Tabelle 1: Allgemeine Parameter und Zahlenwerte	1
<b>2</b>	<b>Polynomfaktoren und andere Parameter zur Bestimmung der Submersionskorrekturfaktoren <math>KF_{sub, shape}</math> und <math>KF_{sub, axis}</math></b>	<b>6</b>
	Tabelle 2.1: Polynomfaktoren zur Bestimmung des Korrekturfaktors $KF_{sub, shape}$	6
	Tabelle 2.2: Polynomfaktoren zur Bestimmung des Korrekturfaktors $KF_{sub, axis}$	8
<b>3</b>	<b>Inhalation und Ingestion: verschiedene Parameter</b>	<b>10</b>
	Tabelle 3: Inhalation und Ingestion: Atemrate sowie Verzehrsmengen und weitere, für die Lebensmittelgruppen spezifische Parameter	10
<b>4</b>	<b>Nuklidspezifische Parameter</b>	<b>11</b>
	Tabelle 4.1: Dosisfaktoren für Einzelpersonen der Bevölkerung (Aerosole AMAD=1 $\mu$ m)	11
	Tabelle 4.2: Transferfaktoren	35
	Tabelle 4.3: Faktoren zur Berücksichtigung von Tochterprodukten zur Dosis durch das Mutternuklid	37
<b>5</b>	<b>Standardnuklidgemische für Normalbetriebsrechnungen für Siede- und Druckwasserreaktoren für Limitierungsrechnungen</b>	<b>45</b>
	Tabelle 5.1: Edelgase (Abluft)	45
	Tabelle 5.2: Aerosole (Abluft)	45
	Tabelle 5.3: Abgaben mit dem Abwasser (ohne tritiiertes Wasser)	45
<b>6</b>	<b>Vordefinierte Ausbreitungs- und Ablagerungsfaktoren für die schweizerischen Kernkraftwerke im Betrieb für Limitierungsrechnungen</b>	<b>46</b>
	Tabelle 6.1: Ausbreitungsfaktoren	46
	Tabelle 6.2: Fallout- und Washoutfaktoren	46



# 1 Allgemeine Parameter

**Tabelle 1: Allgemeine Parameter und Zahlenwerte**

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetrieb		Potenzielle Strahlenexposition
			Langzeit-abgabe	Kurzzeit-abgabe	
$\dot{A}, \dot{A}_F, \dot{A}_W$	Ablagerungsrate (Total, Fallout, Washout)	Bq/(m <sup>2</sup> ·a)	A1.2	A1.2	A1.2
$A_{BS}(t)$	Zeitabhängige, auf dem Boden abgelagerte Aktivität	Bq/m <sup>2</sup>	A1.3.1	A1.3.1	A1.3.1
$A_{BS,fast}(0)$ $A_{BS,slow}(0)$ $A_{BS,fast}(-Kj)$ $A_{BS,slow}(-Kj)$	Schnell und langsam in den Boden eindringende Anteile der für die Bodenstrahlung massgebenden Aktivität zu Beginn des Kalenderjahres (0) oder des vorangegangenen Kalenderjahres (-Kj)	Bq/m <sup>2</sup>	A1.3.1	A1.3.1	A1.3.1
$C_{Bo}(t)$	Zeitabhängige Aktivitätskonzentration im Wurzelbereich von Pflanzen	Bq/kg	A1.3.2	A1.3.2	A1.3.2
$C_{Bo}(0)$ $C_{Bo}(-Kj)$	Aktivitätskonzentration im Wurzelbereich zu Beginn des Kalenderjahres oder des vorangegangenen Kalenderjahres (-Kj)	Bq/kg	A1.3.2	A1.3.2	A1.3.2
$C_{Pfl,BI}(t)$ $C_{Pfl,L}(t)$ $C_{Pfl,W}(t)$ $C_{Pfl,BI,L}(t)$ $C_{Pfl,W,L}(t)$	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	A1.4	A1.4	A1.4
$e_{BS}$	Bodenstrahlungsdosis(raten)faktor	(Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	<i>Tabelle 4.1 in dieser Beilage</i>		
$e_{ing,(E;10j;KK)}$	Ingestionsdosisfaktor für Erw., 10-jährige und Kleinkinder	Sv/Bq			
$e_{inh,(E;10j;KK),M}$ $e_{inh,(E;10j;KK),Di}$	Inhalationsdosisfaktor für Erw., 10-jährige und Kleinkinder für Mutter resp. Tochternuklid T <sub>i</sub>	Sv/Bq			
$e_{imm,M}$ $e_{imm,Di}$	Immersiondosis(raten)faktor des Mutter resp. Tochternuklides D <sub>i</sub>	(Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )			
$E_{BS}(T_{exp})$	Dosis durch Bodenstrahlung pro Nuklid für die Expositionszeit T <sub>exp</sub>	Sv	A2.3	A2.3	A2.3
$E_{ing,Fi,(E;10j;KK)}(T_{exp})$	Ingestionsdosis für Fleisch pro Nuklid (Luftpfad) für die Expositionszeit T <sub>exp</sub>	Sv	A2.4.3	A2.4.3	A2.4.3
$E_{ing,Mi,(E;10j;KK)}(T_{exp})$	Ingestionsdosis für Milch pro Nuklid (Luftpfad) für die Expositionszeit T <sub>exp</sub>	Sv	A2.4.2	A2.4.2	A2.4.2
$E_{ing,PP,(E;10j;KK)}(T_{exp})$	Ingestionsdosis für pfl. Produkte pro Nuklid (Luftpfad) für die Expositionszeit T <sub>exp</sub>	Sv	A2.4.1	A2.4.1	A2.4.1
$E_{ing,C-14,(E;10j;KK)}$	Ingestionsdosis durch <sup>14</sup> C (Luftpfad)	Sv	A2.5	A2.5	A2.5
$E_{ing,HTO,(E;10j;KK)}$	Ingestionsdosis durch Tritium (Luftpfad)	Sv	A2.6	A2.6	A2.6
$E_{ing,WP,(E;10j;KK)}$	totale Ingestionsdosis pro Nuklid (Wasserpfad)	Sv	A2.7	A2.7	A2.7
$E_{ing,WP,HTO,(E;10j;KK)}$	totale Ingestionsdosis für tritiiertes Wasser (Wasserpfad)	Sv	A2.8	A2.8	A2.8
$E_{inh,(E;10j;KK)}$	Inhalationsdosis pro Nuklid für Erwachsene, 10-jährige und Kleinkinder	Sv	A2.2	A2.2	A2.2
$E_{res,(E;10j;KK)}(T_{exp})$	Resuspensionsdosis pro Nuklid für Erwachsene, 10-jährige und Kleinkinder für die Expositionszeit T <sub>exp</sub>	Sv	A2.2	A2.2	A2.2

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetrieb		Potenzielle Strahlenexposition
			Langzeit-abgabe	Kurzzeit-abgabe	
$E_{sub}$	Submersionsdosis (submersionskorrigierte Immersionsdosis)	Sv	A2.1	A2.1	A2.1
$F_L, F_K$	Langzeit- und Kurzzeitfalloutfaktoren	$m^2$	A1.2.1	A1.2.1	A1.2.1
$f_{abw}$	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	-	0,25	0,125	0,125
$f_{cont,TW}$	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 (lod: 1.0) <sup>1)</sup>	0,3	0,3
$f_F$	Wasseranteil in Milch und Fleisch aus der Tiernahrung	-	0,4	0,4	0,4
$f_{fast}$ $f_{slow}$	Anteil schnell und langsam in den Boden eindringender Aktivität für Bodenstrahlung	-	0,63 0,37	0,63 0,37	0,63 0,37
$f_{iod,el}$ $f_{iod,aer}$ $f_{iod,org}$	Anteile von elementarem, aerosolförmigem und organischem Iod an der Gesamtiodabgabe (Luftpad)	-	0,5 0 0,5	0,5 0 0,5	je nach Quellterm
$f_K$	Kohlenstoff-Massenanteil in der Nahrung		0,125	-	-
$f_{Lu}$ $f_N$	Anteil des Wassers in Pflanzen aus: - Luftfeuchtigkeit - Niederschlägen		0,3 (1) <sup>2)</sup> 0,7 (0) <sup>2)</sup>	Einzelfallbetrachtung	Einzelfallbetrachtung
$f_{Di}$	Verzweungsverhältnis in die Tochter Di (branching fraction)	-	<i>Tabelle 4.3 in dieser Beilage</i>		
$f_{D,BS,...}(T_{exp,Kj})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf den Boden für die Expositionszeit $T_{exp,Kj}$	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )			
$f_{D,ing,Fl,(Bl,W),...}(T_{exp,Kj})$	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 <sup>2</sup> )			
$f_{D,ing,Fl,(Bl,W),...}(T_{exp,Kj})$	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 <sup>2</sup> )			
$f_{D,ing,Fl,(Bl,W),...}(T_{exp,Kj})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf das Blatt oder in den Wurzelbereich für die Expositionszeit $T_{exp,Kj}$ (Ingestion, pfl. Prod.)	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )			
$f_{D,res,(E;10j;Kj)}(T_{exp})$	Dosisbeitrag der Tochternuklide relativ zur Ablagerung der Mutter auf den Boden	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )			
$f_{Wa}$	Mittlerer Gewichtsanteil von Wasser in Nahrungsmitteln	-	0,75	0,75	0,75
$G_t$	Anteil der Abgaben, der aufgrund von Gebäudeinflüssen als Bodenabgabe angenommen wird	-	A1.1	A1.1	A1.1
$H_a, H_{eff}$ $H_{eff,oro}$	Unkorrigierte resp. effektive Abgabehöhe; effektive orographiekorrigierte Höhe der Fahnenachse über dem Gelände	m	A1.1	A1.1	A1.1
$I_N$	Niederschlagsintensität	mm/h	-	2	2
$I_0$	Bezugsintensität	mm/h	1	1	1

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetrieb		Potenzielle Strahlenexposition
			Langzeit-abgabe	Kurzzeit-abgabe	
J	Ungünstige Abflussmenge des jeweiligen Flusses: - KKB/PSI - KKG - KKL - KKM	m <sup>3</sup> /Jahr	1,2·10 <sup>10</sup> 5,6·10 <sup>9</sup> 2,3·10 <sup>10</sup> 2,4·10 <sup>9</sup>	8,2·10 <sup>9</sup> 4,1·10 <sup>9</sup> 1,7·10 <sup>10</sup> 1,4·10 <sup>9</sup>	8,2·10 <sup>9</sup> 4,1·10 <sup>9</sup> 1,7·10 <sup>10</sup> 1,4·10 <sup>9</sup>
K <sub>0</sub> K <sub>e</sub>	Wiederaufwirbelungs-Koeffizienten	m <sup>-1</sup>	- -	- -	10 <sup>-6</sup> 10 <sup>-9</sup>
k <sub>c</sub>	Umrechnungsfaktor Sekunden-Jahr	s/Jahr	3,16·10 <sup>7</sup>	3,16·10 <sup>7</sup>	3,16·10 <sup>7</sup>
k <sub>m</sub>	Umrechnungsfaktor kg zu m <sup>3</sup> für Wasser	kg/m <sup>3</sup>	1000	1000	1000
k <sub>N</sub>	Niederschlags-Umrechnungsfaktor	(kg/m <sup>2</sup> )/mm	1	1	1
k <sub>s</sub>	Faktor für Abschirmung durch partiellen Aufenthalt im Haus	-	0,4	0,4 (Boden) 1 (Submersion)	0,4 (Boden) 1 (Submersion)
k <sub>SPE,(M;D)</sub>	Von der Schwerpunktsenergie SPE der emittierten Gammastrahlung abhängiger Korrekturfaktor für den Immersionsdosisfaktor e <sub>imm,(M;D)</sub>	-	1,0 (für 550 keV ≤ Schwerpunktsenergie SPE) 1,1 (für 350 keV ≤ SPE < 550 keV) 1,2 (für 150 keV ≤ SPE < 350 keV) 1,3 (für SPE < 150 keV) (vgl. Tabelle 4.1)		
L	Immobilisierungskonstante am Boden	Jahr <sup>-1</sup>	-	-	3,7
m <sub>k</sub>	Exponent für die höhenabhängige Windgeschwindigkeitskorrektur	-	A1.1	A1.1	A1.1
P <sub>ijk</sub> P <sub>ijkm</sub>	Wahrscheinlichkeitsfaktoren für eine drei- resp. vierparametrische Wetterstatistik	-	A1.1.2 A1.2.2	- -	- -
P <sub>Pfi</sub> P <sub>PP</sub> P <sub>FP</sub>	Bodenmasse des Wurzelbereiches: - Gemüse und Obst - Futterpflanzen	kg/m <sup>2</sup>	280 (Acker) 120 (Weide)	280 (Acker) 120 (Weide)	280 (Acker) 120 (Weide)
p <sub>y</sub> , p <sub>z</sub> ; q <sub>y</sub> , q <sub>z</sub>	Vogt'sche Parameter zur Berechnung der Ausbreitungsparameter σ <sub>y</sub> und σ <sub>z</sub>	p <sub>y</sub> , p <sub>z</sub> : [m]; q <sub>y</sub> , q <sub>z</sub> : [-]	A1.5	A1.5	A1.5
Q̇	Abgaberate	Bq/Jahr	-	-	-
Q	Gesamtabgabe (im Zeitraum)	Bq	-	-	-
t	Zeit seit Beginn des Kalenderjahres resp. Zeit seit der Abgabe	Jahre	-	-	-
T <sub>exp</sub>	Expositionszeit ab dem Beginn der Freisetzung (Kurzzeit) resp. während des betrachteten Kalenderjahres (Langzeit)	Jahre	T <sub>kj</sub>	1	1
T <sub>n</sub> T <sub>kj</sub>	Zeitraum von n Jahren resp. eines Kalenderjahres (1.1. – 31.12.)	Jahre	-	-	-
T <sub>E</sub>	Zeit zwischen Beginn des Kalenderjahres und Erntebeginn (ca. 1. Mai)	Jahre	0,33	0,33	0,33
T <sub>P</sub>	Zeit zwischen einem Ereignis und dem Ende der nächsten Ernteperiode	Jahre	-	0,167	0,167
T <sub>fz</sub>	Flugzeit bis zum Aufschlagpunkt	Jahre	1,6·10 <sup>-5</sup>	6,3·10 <sup>-6</sup>	Je nach Quellenabstand und Nuklid
T <sub>Fi</sub> T <sub>Fi</sub> T <sub>FMi</sub> T <sub>LMI</sub>	Verarbeitungszeit für Fisch, Fleisch, Frischmilch und gelagerte Milchprodukte	Jahre	A3.2	A3.2	A3.2
T <sub>Pfi</sub> T <sub>PP</sub> T <sub>FP</sub>	Wachstumszeit von Pflanzen: - Gemüse/Obst - Futterpflanzen und Lagerfutter	Jahre	0,167 0,083	0,167 0,083	0,167 0,083
TF <sub>Bo-Pfi</sub> TF <sub>Bo-PP</sub> TF <sub>Bo-FP</sub>	Transferfaktor in die Pflanzen: Boden-Gemüse/Obst Boden-Futterpflanzen	(Bq/kg)/ (Bq/kg)	Tabelle 4.2 dieser Beilage		

Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetrieb		Potenzielle Strahlenexposition
			Langzeit-abgabe	Kurzzeit-abgabe	
$TF_{FP-Mi}$	Transferfaktor Futter-Milch	Tage/kg			
$TF_{FP-Fi}$	Transferfaktor Futter-Fleisch	Tage/kg			
$TF_{Wa-Fi}$	Transferfaktor Wasser-Fisch	m <sup>3</sup> /kg			
$U(H_a), U(0)$	Windgeschwindigkeit in Abgabehöhe und in Bodennähe (10m)	m/s	A1.1	A1.1	A1.1
$U_{Fi,(E;10j;KK)}$	Verzehrrate für Fisch für Erw., 10-jährige und Kleinkinder	kg/Jahr	A3.2	A3.2	A3.2
$U_{Fi,(E;10j;KK)}$	Verzehrrate für Fleisch für Erw., 10-jährige und Kleinkinder	kg/Jahr	A3.2	A3.2	A3.2
$U_{FMI,(E;10j;KK)}$ $U_{LMI,(E;10j;KK)}$	Verzehrrate für Milch für Erw., 10-jährige und Kleinkinder (frisch und Lagerprod.)	kg/Jahr	A3.2	A3.2	A3.2
$U_{PPO,(E;10j;KK)}$ $U_{PPT,(E;10j;KK)}$	Verzehrrate für pfl. Prod für Erw., 10-jährige und Kleinkinder (Oberfläche, Total)	kg/Jahr	A3.2	A3.2	A3.2
$U_{TW,(E;10j;KK)}$	Trinkwasserverbrauch für Erw., 10-jährige und Kleinkinder		A3.2	A3.2	A3.2
$U_{inh,(E;10j;KK)}$	Atemrate für Erwachsene, 10-jährige und Kleinkinder	m <sup>3</sup> /s	A3.2	A3.2	A3.2
$V_{FP}$	Futtermenge für Kühe und Rinder	kg/Tag	65	65	65
$V_{TW}$	Tränkemenge für Kühe und Rinder	m <sup>3</sup> /Tag	0,075	0,075	0,075
$v_g$	Ablagerungsgeschwindigkeit - Aerosole (inkl. aerosolförmiges Iod) - elementares Iod - organisches Iod - ohne vierparametrische Wetterstatistik	m/s	0,0015 0,01 0,0001 (0,017) <sup>3)</sup>	0,0015 0,01 0,0001	0,0015 0,01 0,0001
$W_L, W_K$	Langzeit- und Kurzzeitwashouffaktoren	m <sup>-2</sup>	A1.2.2	A1.2.2	A1.2.2
$Y_{Pfl}$ $Y_{PP}$ $Y_{FP}$	Bewuchsdichte für Pflanzen: - Gemüse/Obst (pflanzl. Produkte) - Futterpflanzen	kg/m <sup>2</sup>	2,2 0,85	2,2 0,85	2,2 0,85
$\kappa$	Korrekturkoeffizient für die Berechnung der Washouffaktoren - Iod, Aerosole - Tritium	-	0,8 1	0,8 1	0,8 1
$\Lambda$	Washouffkoeffizient	s <sup>-1</sup>	A1.2.2	A1.2.2	A1.2.2
$\Lambda_0$	Referenzwashouffkoeffizient für eine Niederschlagsintensität $I_0$ (1 mm/h) - Aerosole und elementares Iod - organisches Iod - tritiiertes Wasser	s <sup>-1</sup>	7·10 <sup>-5</sup> 7·10 <sup>-7</sup> 3,5·10 <sup>-5</sup>	7·10 <sup>-5</sup> 7·10 <sup>-7</sup> 3,5·10 <sup>-5</sup>	7·10 <sup>-5</sup> 7·10 <sup>-7</sup> 3,5·10 <sup>-5</sup>
$\lambda$ $\lambda_{Di}$	Radioaktive Zerfallskonstante der Mutter resp. des Tochternuklids $D_i$	Jahr <sup>-1</sup>			
$\lambda_{fast}$ $\lambda_{slow}$	Nicht-radioaktiver, schneller und langsamer Anteil der Abreicherung für Bodenstrahlung	Jahr <sup>-1</sup>	1,0 7,0·10 <sup>-3</sup>	1,0 7,0·10 <sup>-3</sup>	1,0 7,0·10 <sup>-3</sup>
$\lambda_V$	Nicht-radioaktive Abreicherungskonstante auf Pflanzen für abgelagerte Radionuklide	Jahr <sup>-1</sup>	18	18	18
$\lambda_W$	Nicht-radioaktiver Anteil der Abreicherung aus dem Wurzelbereich von Pflanzen	Jahr <sup>-1</sup>	7,0·10 <sup>-3</sup>	7,0·10 <sup>-3</sup>	7,0·10 <sup>-3</sup>
$\xi_L, \xi_K$ $\xi'_L, \xi'_K$	Totale Lang- und Kurzzeitablagerungsfaktoren auf Boden und Pflanzenoberflächen	m <sup>2</sup>	A1.2.3	A1.2.3	A1.2.3
$\sigma_y, \sigma_z, \sigma_{y,0}, \sigma_{z,0}$	Gauss'sche Ausbreitungsparameter in Abgabehöhe und in Bodennähe	m	A1.1	A1.1	A1.1
$\Phi$	Mittlere absolute Luftfeuchtigkeit	kg/m <sup>3</sup>	9·10 <sup>-3</sup>	9·10 <sup>-3</sup>	9·10 <sup>-3</sup>



Symbol	Bedeutung	Einheit	Normalbetrieb		Potenzielle Strahlenexposition
			Langzeit-abgabe	Kurzzeit-abgabe	
$\chi_L, \chi_K$ $\chi_{L,s}, \chi_{K,s}$	Langzeit- und Kurzzeit-Ausbreitungsfaktoren und submersionskorrigierte Langzeit- und Kurzeitausbreitungsfaktoren	s/m <sup>3</sup>	A1.1	A1.1	A1.1
$\Psi$	Kohlenstoffkonzentration in der Luft	kg/m <sup>3</sup>	1,8·10 <sup>-4</sup>	1,8·10 <sup>-4</sup>	1,8·10 <sup>-4</sup>

- 1) Sofern keine vierparametrische Wetterstatistik vorliegt und der Washout über eine erhöhte Ablagerungsgeschwindigkeit berücksichtigt wird, ist für  $\Gamma_{od}$  ein Ablagerungsanteil auf der Pflanzenoberfläche von 1 anzunehmen.
- 2) Bis zum Vorliegen einer vierparametrischen Wetterstatistik ist für Langzeitabgaben  $f_{Lu} = 1$  und  $f_N = 0$  zu setzen.
- 3) Sofern keine vierparametrische Wetterstatistik für einen Standort vorliegt und somit kein Langzeitwashoutfaktor  $W_L$  bestimmt werden kann, wird der Washout mit Hilfe einer erhöhten Ablagerungsgeschwindigkeit  $v_g$  gemäss Anhang A2.3.2 berücksichtigt.

## 2 Polynomfaktoren und andere Parameter zur Bestimmung der Submersionskorrekturfaktoren $KF_{sub,shape}$ und $KF_{sub,axis}$

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 abgeleitet. 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 zur Bestimmung des Korrekturfaktors  $KF_{sub,shape}$**

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		-3.2622E+00
2	0	2	5.8163E-01
1	1		2.0624E+00
0	2		5.8163E-01
3	0	3	-1.7373E-02
2	1		-3.7776E-01
1	2		-3.7776E-01
0	3		-1.7373E-02
4	0	4	-1.0331E-02
3	1		5.5764E-02
2	2		5.8856E-03
1	3		5.5764E-02
0	4		-1.0331E-02
5	0	5	1.1965E-03
4	1		-4.0578E-03
3	2		6.2405E-04
2	3		6.2405E-04
1	4		-4.0578E-03
0	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  $\sigma_y/\sigma_z$  resp.  $\sigma_z/\sigma_y$  ist auf Werte  $\leq 50$  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 zur Bestimmung des Korrekturfaktors**

***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 <sub>ijk</sub>
0	0	0	0	0.0000E+00
1	0	0	1	-5.7126E-02
0	1	0		1.4115E-01
0	0	1		6.4084E-02
2	0	0	2	-4.9775E-03
1	1	0		-7.9051E-02
1	0	1		2.9851E-01
0	2	0		-3.8140E-02
0	1	1		-8.5250E-02
0	0	2		2.0217E-01
3	0	0	3	1.1986E-03
2	1	0		-2.2501E-03
2	0	1		-2.5426E-02
1	2	0		-2.1731E-02
1	1	1		1.3576E-01
1	0	2		-1.0129E-01
0	3	0		4.8687E-03
0	2	1		6.9311E-03
0	1	2		1.4519E-02
0	0	3		-4.5303E-02
4	0	0	4	-7.5575E-05
3	1	0		-2.1592E-04
3	0	1		1.4908E-03
2	2	0		-1.5983E-03
2	1	1		4.1378E-03
2	0	2		-1.9331E-03
1	3	0		3.3020E-03
1	2	1		-6.3755E-03
1	1	2		-1.0152E-02
1	0	3		1.1329E-02
0	4	0		-1.2206E-04
0	3	1		-8.2472E-04
0	2	2		5.9183E-04
0	1	3		-1.3491E-03
0	0	4	2.7833E-03	

Für die den linearen Abschwächungskoeffizienten  $\mu$  ist ein Wert von 0,01 (m<sup>-1</sup>) entsprechend einer Gamma-Emissionsenergie von 661 keV (<sup>137</sup>Cs/<sup>137m</sup>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 Abwinddistanzen  $x$  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  $\sigma_y$  resp.  $\sigma_z$  sind nach unten auf den höheren Wert von  $y/8, H_{eff,oro}/8$  zu begrenzen, d. h. kleinere Werte für  $\sigma_y$  resp.  $\sigma_z$  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  $e^{-(2.25 \cdot r - 0.21 \cdot r^2)}$  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: Inhalation und Ingestion: Atemrate sowie Verzehrsmengen und weitere, für die Lebensmittelgruppen spezifische Parameter**

Produktgruppe Unterproduktgruppe	Atemrate resp. Verzehrsmenge gemäss [A5] resp. [A6]			Verarbeitungs- zeit [Jahre]	Relevante Transfer-fak- toren (vgl. A3.4)
	Symbol	Einheit	Wert		
<b>Atemluft</b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige Erwachsene - normal - erhöht <sup>1)</sup>	<b>U<sub>inh</sub></b>	m <sup>3</sup> /s	6,4·10 <sup>-5</sup> 1,8·10 <sup>-4</sup> 2,5·10 <sup>-4</sup> 3,5·10 <sup>-4</sup>	-	-
<b>Fisch<sup>2)</sup></b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige und Erwachsene	<b>U<sub>Fi</sub></b>	kg/Jahr	0 3	2,7·10 <sup>-3</sup> (entspr. 1 Tag)	TF <sub>Wa-Fi</sub>
<b>Fleisch und Eier<sup>3)</sup></b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige und Erwachsene	<b>U<sub>Fi</sub></b>	kg/Jahr	11 79	8,2·10 <sup>-2</sup> (entspr. 30 Tagen)	TF <sub>Bo-FP</sub> <sup>4)</sup> TF <sub>FP-Fi</sub>
<b>Milch</b> <b>Frischprodukte<sup>5)</sup>:</b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige und Erwachsene <b>Lagerprodukte<sup>6)</sup>:</b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige und Erwachsene	<b>U<sub>FMI</sub></b>  <b>U<sub>LMI</sub></b>	kg/Jahr	75 190 37 130	1,1·10 <sup>-2</sup> (entspr. 4 Tagen) 8,2·10 <sup>-2</sup> (entspr. 30 Tagen)	TF <sub>Bo-FP</sub> <sup>4)</sup> TF <sub>FP-Mi</sub>
<b>Pflanzliche Produkte</b> <b>Oberflächenpflanzen<sup>7)</sup>:</b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige und Erwachsene <b>Total (inkl Wurzelgemüse<sup>8)</sup>):</b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige und Erwachsene	<b>U<sub>PPO</sub></b>  <b>U<sub>PPT</sub></b>	kg/Jahr	130 310 175 400	0 0	TF <sub>Bo-PP</sub> <sup>2)</sup>
<b>Trinkwasser</b> Kleinkinder (1-jährig) 10-Jährige und Erwachsene	<b>U<sub>TW</sub></b>	m <sup>3</sup> /Jahr	0,22 0,91	0	-

<sup>1</sup> Für Störfallrechnungen wird während den ersten 8 Stunden des Fahndurchganges für die Inhalation von einer erhöhten Atemrate ausgegangen.

<sup>2</sup> nur Süsswasserfisch

<sup>3</sup> konservativ werden für die gesamte Verzehrsmenge von Fleisch und Eiern die Parameter von Rindfleisch verwendet

<sup>4</sup> nur für Wurzeltransfer vom Boden in Futterpflanzen und pflanzliche Produkte

<sup>5</sup> Konsummilch, Quark, Frischkäse, Weichkäse, Rahm, Joghurt, Milchspezialitäten, Butter/tierische Fette

<sup>6</sup> Halbhartkäse, Hartkäse, Dauermilchwaren und Milchproteinprodukte

<sup>7</sup> Oberflächengemüse, Obst und Beeren (ohne exotische Früchte), Getreide (ohne Reis/Mais)

<sup>8</sup> Wurzelgemüse und Kartoffeln

## 4 Nuklidspezifische Parameter

Tabelle 4.1: Dosisfaktoren für Einzelpersonen der Bevölkerung (Aerosole AMAD=1 µm)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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	0	1.3	0	2.7E-10	8.2E-11	4.5E-11	1.2E-10	5.7E-11	4.2E-11
H-3_organisch	5.61E-02	0	1.3	0	1.1E-10	5.5E-11	4.1E-11	1.2E-10	5.7E-11	4.2E-11
H-3_gasförmig	5.61E-02	0	1.3	0	4.8E-15	2.3E-15	1.8E-15	0	0	0
H-3_HTO	5.61E-02	0	1.3	0	4.8E-11	2.3E-11	1.8E-11	4.8E-11	2.3E-11	1.8E-11
HTO	5.61E-02	0	1.3	0	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	1.1E-10	3.3E-11	1.8E-11	1.5E-10	4.3E-11	2.4E-11
C-14	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	0	0	0	0	0	0
N-16	3.07E+06	8.2E-06	1.0	1.1E-07	0	0	0	0	0	0
O-15	1.79E+05	1.5E-06	1.1	3.4E-08	0	0	0	0	0	0
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
F-18_aer	3.32E+03	1.4E-06	1.1	3.2E-08	3.1E-10	1.0E-10	5.9E-11	3.0E-10	9.1E-11	4.9E-11
F-18_org	3.32E+03	1.4E-06	1.1	3.2E-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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	2.90E+00	9.7E-11	1.3	4.2E-13	4.5E-09	2.0E-09	1.4E-09	8.7E-10	2.7E-10	1.3E-10
S-38	2.15E+03	2.7E-06	1.0	4.8E-08	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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-37	7.23E+00	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0
Ar-39	2.58E-03	3.6E-09	1.3	8.0E-11	0	0	0	0	0	0
Ar-41	3.33E+03	1.9E-06	1.0	3.8E-08	0	0	0	0	0	0
K-38	4.77E+04	4.9E-06	1.0	9.4E-08	0	0	0	0	0	0
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	0	1.3	0	2.6E-10	1.7E-10	9.5E-11	5.2E-10	4.8E-10	1.9E-10
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	0	1.3	0	3.4E-10	1.0E-10	5.4E-11	2.2E-10	6.5E-11	3.0E-11

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)



Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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
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	0	1.3	0	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	0	0	0	0	0	0
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter  
 Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ ( $a^{-1}$ )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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-82_aer	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-82_org	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-83_aer	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-83_org	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-84_aer	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-84_org	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	0	0	0	0	0	0
Br-85_aer	1.27E+05	1.3E-07	1.0	5.8E-09	0	0	0	0	0	0
Br-85_org	1.27E+05	1.3E-07	1.0	5.8E-09	0	0	0	0	0	0
Kr-74	3.17E+04	1.5E-06	1.1	3.4E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-75	8.10E+04	1.8E-06	1.1	4.3E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-76	4.16E+02	5.8E-07	1.1	1.3E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-77	4.90E+03	1.5E-06	1.1	3.3E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-79	1.73E+02	3.5E-07	1.1	7.4E-09	0	0	0	0	0	0
Kr-81	3.30E-06	7.7E-09	1.3	5.0E-11	0	0	0	0	0	0
Kr-83m	3.32E+03	7.7E-11	1.3	1.1E-11	0	0	0	0	0	0
Kr-85	6.47E-02	8.1E-09	1.1	3.3E-10	0	0	0	0	0	0
Kr-85m	1.36E+03	2.2E-07	1.2	4.9E-09	0	0	0	0	0	0
Kr-87	4.78E+03	1.2E-06	1.0	2.6E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-88	2.14E+03	3.1E-06	1.0	5.4E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-88/Rb-88	2.14E+03	4.1E-06	1.0	7.8E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-89	1.15E+05	3.0E-06	1.1	5.8E-08	0	0	0	0	0	0
Kr-90	6.80E+05	1.7E-06	1.1	3.3E-08	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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	0	0	0	0	0	0
Rb-90m	8.47E+04	5.2E-06	1.0	9.3E-08	0	0	0	0	0	0
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
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	0	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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ ( $a^{-1}$ )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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	0	0	0	0	0	0
Nb-91m	4.08E+00	3.8E-08	1.1	8.3E-10	0	0	0	0	0	0
Nb-92	1.93E-08	2.2E-06	1.1	4.5E-08	0	0	0	0	0	0
Nb-92m	2.49E+01	1.4E-06	1.1	2.9E-08	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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	0	1.3	0	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
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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	0	0	0	0	0	0
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter  
**Monat Jahr** (Beilage vom **Tag Monat Jahr**) (Fassung für die externe Anhörung)



Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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	0	0	0	0	0	0
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	2.4E-09	2.3E-10	1.0E-10	2.8E-09	7.2E-10	3.4E-10
I-120m	6.88E+03	5.2E-06	1.0	1.1E-07	6.9E-10	1.8E-10	8.8E-11	1.5E-09	4.2E-10	2.1E-10
I-120_aer	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-120m_aer	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-120_org	4.47E+03	4.0E-06	1.0	8.0E-08	2.3E-09	4.8E-10	2.0E-10	2.8E-09	7.2E-10	3.4E-10
I-120m_org	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	2.1E-10	6.0E-11	2.7E-11	5.3E-09	1.7E-10	8.2E-11
I-121_aer	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-121_org	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	0	0	0	0	0	0
I-122_aer	1.01E+05	1.4E-06	1.1	3.3E-08	0	0	0	0	0	0
I-122_org	1.01E+05	1.4E-06	1.1	3.3E-08	0	0	0	0	0	0
I-123	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-123_aer	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-123_org	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
I-124	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-124_aer	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-124_org	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	5.2E-08	2.8E-08	1.4E-08	5.7E-08	3.1E-08	1.5E-08
I-125_aer	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-125_org	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	1.9E-07	6.2E-08	2.6E-08	2.1E-07	6.8E-08	2.9E-08
I-126_aer	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-126_org	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	2.8E-10	1.0E-10	6.5E-11	3.3E-10	8.9E-11	4.6E-11
I-128_aer	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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-128_org	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	2.0E-07	1.7E-07	9.6E-08	2.2E-07	1.9E-07	1.1E-07
I-129_aer	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-129_org	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	1.7E-08	4.3E-09	1.9E-09	1.8E-08	4.6E-09	2.0E-09
I-130_aer	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-130_org	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
I-131	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-131_aer	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-131_org	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	2.3E-09	6.4E-10	3.1E-10	2.4E-09	6.2E-10	2.9E-10
I-132_aer	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-132_org	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	4.1E-08	9.7E-09	4.0E-09	4.4E-08	1.0E-08	4.3E-09
I-133_aer	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-133_org	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	6.9E-10	2.2E-10	1.5E-10	7.5E-10	2.1E-10	1.1E-10
I-134_aer	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-134_org	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	8.5E-09	2.1E-09	9.2E-10	8.9E-09	2.2E-09	9.3E-10
I-135_aer	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-135_org	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	0	0	0	0	0	0
Xe-123	2.92E+03	8.8E-07	1.1	1.9E-08	0	0	0	0	0	0
Xe-125	3.57E+02	3.4E-07	1.2	7.8E-09	0	0	0	0	0	0
Xe-127	6.95E+00	3.5E-07	1.2	8.1E-09	0	0	0	0	0	0
Xe-129m	3.16E+01	3.0E-08	1.2	1.3E-09	0	0	0	0	0	0
Xe-131m	2.13E+01	1.1E-08	1.2	5.2E-10	0	0	0	0	0	0
Xe-133	4.83E+01	4.4E-08	1.3	1.3E-09	0	0	0	0	0	0
Xe-133m	1.16E+02	4.0E-08	1.2	1.1E-09	0	0	0	0	0	0
Xe-135	6.68E+02	3.5E-07	1.2	7.9E-09	0	0	0	0	0	0
Xe-135m	2.38E+04	5.9E-07	1.1	1.3E-08	0	0	0	0	0	0
Xe-137	9.52E+04	3.2E-07	1.1	1.1E-08	0	0	0	0	0	0
Xe-138	2.57E+04	1.8E-06	1.0	3.4E-08	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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	0	0	0	0	0	0
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
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	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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
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	0	1.3	0	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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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
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	0	1.3	0	2.6E-05	1.2E-05	1.1E-05	1.5E-07	7.0E-08	5.4E-08
Sm-147	6.54E-12	0	1.3	0	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
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	0	1.3	0	5.4E-05	2.4E-05	1.9E-05	1.2E-07	5.3E-08	4.1E-08

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ ( $a^{-1}$ )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter  
 Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ ( $a^{-1}$ )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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
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	0	0	0	0	0	0
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	0	1.3	0	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	0	1.3	0	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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)



Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation e <sub>inh</sub>			Ingestion e <sub>ing</sub>		
		e <sub>imm</sub> (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	k <sub>SPE</sub>	e <sub>BS</sub> (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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	0	1.3	0	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	0	0	0	0	0	0
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	0	1.3	0	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	0	0	0	0	0	0
Os-183m	6.13E+02	1.5E-06	1.0	2.9E-08	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0
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
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	1.24E+03	3.5E-07	1.2	7.8E-09	0	0	0	0	0	0
Hg-193	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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
Hg-193m	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	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	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	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	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	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	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
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
Po-209	6.80E-03	8.7E-09	1.2	1.8E-10	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
Po-218+	2.19E+07	8.3E-14	1.2	2.1E-16	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
Rn-220/Po-216	3.91E+05	8.9E-10	1.0	1.9E-11	0	0	0	0	0	0
Rn-222/Po-218	6.62E+01	5.5E-10	1.1	1.2E-11	0	0	0	0	0	0
Fr-221/At-217	7.59E+04	4.0E-08	1.2	8.6E-10	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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-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	0	0	0	0	0	0
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
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

Beilage zur Richtlinie ENSI-G14/deutsch (Original)

Für die Berechnungen nach ENSI-G14 zu verwendende Parameter

Monat Jahr (Beilage vom Tag Monat Jahr) (Fassung für die externe Anhörung)

Nuklid	Zerfalls- konstante $\lambda$ (a <sup>-1</sup> )	Externe Wolkenstrahlung		Externe Bodenstrahlung	Inhalation $e_{inh}$			Ingestion $e_{ing}$		
		$e_{imm}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>3</sup> )	$k_{SPE}$	$e_{BS}$ (Sv/a)/(Bq/m <sup>2</sup> )	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)
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	0	0	0	0	0	0
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
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	0	0	0	0	0	0
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, so ist ein Wert eines chemisch ähnlichen Elementes zu verwenden.

Element	Luftpfad				Wasserpfad TF <sub>Wa-Fi</sub> m <sup>3</sup> /kg
	Transfer Boden-Pflanze		Transfer Pflanze-Tier		
	TF <sub>Bo-FP</sub> (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF <sub>Bo-PP</sub> (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF <sub>FP-Mi</sub> Tage/kg	TF <sub>FP-Fi</sub> Tage/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
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 <sup>1)</sup>	2.0E-02 <sup>1)</sup>	3.0E-03	1.0E-02	0.05

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

Element	Luftpfad				Wasserpfad
	Transfer Boden-Pflanze		Transfer Pflanze-Tier		TF <sub>Wa-Fi</sub> m <sup>3</sup> /kg
	TF <sub>Bo-FP</sub> (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF <sub>Bo-PP</sub> (Bq/kg)/(Bq/kg)	TF <sub>FP-Mi</sub> Tage/kg	TF <sub>FP-Fi</sub> Tage/kg	
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
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	



## Tabelle 4.3: Faktoren zur Berücksichtigung von Tochterprodukten zur Dosis durch das Mutternuklid

### Randbedingungen und Einschränkungen:

- a. 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.
- b. 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 2 Stunden beträgt (Bsp.  $^{137}\text{Cs}/^{137\text{m}}\text{Ba}$ ).
- c. 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.  $^{137}\text{Cs}/^{137\text{m}}\text{Ba}$ ).
- d. Für Bodenstrahlung und Ingestion sind ggf. auch aus inerten Gasen/Edelgasen während eine Stunde nach deren Abgabe gebildete ablagerungsfähige aerosol- oder iodförmige Töchter mit Halbwertszeiten grösser als 1 Tag als eigenständige Abgabe zu berücksichtigen (Bsp.  $^{137}\text{Xe}$ , bei dem pro freigesetztes Bq gleichzeitig eine Abgabe von rund  $2,4 \cdot 10^{-7}$  Bq  $^{137}\text{Cs}$ -137 entsteht).

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

Nuklid	Berücksichtigte Tochterprodukte	Resuspension, Expositionszeit ein Jahr $f_{D,res,\{E;10j;KK\}}(T_{exp} = 1 a)$			Resuspension, Expositionszeit 50 Jahre $f_{D,res,\{E;10j;KK\}}(T_{exp} = 50 a)$			Bodenstrahlung $f_{D,BS,K}(T_{exp})$	
		Kleinkinder (1-jährig)	Kinder (10-jährig)	Erwachsene	Kleinkinder (1-jährig)	Kinder (10-jährig)	Erwachsene	$T_{exp} = 1 a$	$T_{exp} = 50 a$
		Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )
Rb-89	Sr-89	4.38E-17	1.66E-17	1.11E-17	4.39E-17	1.66E-17	1.12E-17	3.22E-14	3.24E-14
Sr-90	Y-90	6.76E-13	2.09E-13	1.13E-13	6.76E-13	2.09E-13	1.13E-13	1.02E-09	1.38E-08
Sr-92	Y-92	0	0	0	0	0	0	2.16E-12	2.16E-12
Zr-95	Nb-95	2.04E-13	8.65E-14	5.90E-14	2.04E-13	8.65E-14	5.90E-14	1.78E-09	1.83E-09
Nb-95m	Nb-95	4.27E-16	1.81E-16	1.23E-16	4.27E-16	1.81E-16	1.23E-16	1.15E-10	1.16E-10
Tc-99m	Tc-99	2.10E-19	9.19E-20	6.45E-20	3.48E-19	1.52E-19	1.07E-19	2.00E-21	4.27E-20
Ru-105	Rh-105	0	0	0	0	0	0	6.79E-13	6.79E-13
Sb-125	Te-125m	1.31E-11	5.72E-12	4.05E-12	1.32E-11	5.75E-12	4.07E-12	3.89E-11	1.4E-10
Sb-126m	Sb-126	6.94E-24	2.72E-24	1.50E-24	6.94E-24	2.72E-24	1.50E-24	2.36E-13	2.36E-13
Sb-127	Te-127/Te-127m	0	0	0	0	0	0	1.87E-12	1.88E-12
Te-129m	Te-129/I-129_aer	3.56E-19	1.05E-19	5.98E-20	3.56E-19	1.05E-19	5.98E-20	1.13E-10	1.13E-10
Te-131	I-131_aer	0	0	0	0	0	0	3.06E-13	3.06E-13
Te-131m	Te-131/I-131_aer	0	0	0	0	0	0	2.84E-11	2.84E-11
Te-132	I-132_aer	0	0	0	0	0	0	3.49E-10	3.49E-10
Te-133	I-133_aer	0	0	0	0	0	0	2.63E-13	2.63E-13
Te-133m	Te-133/I-133_aer	0	0	0	0	0	0	1.56E-12	1.56E-12
Cs-134m	Cs-134	3.65E-15	2.65E-15	3.30E-15	4.97E-15	3.61E-15	4.49E-15	1.93E-12	4.51E-12
La-141	Ce-141	2.07E-17	8.68E-18	6.04E-18	2.07E-17	8.68E-18	6.04E-18	5.22E-13	5.22E-13
Ce-143	Pr-143	2.97E-21	1.13E-21	7.77E-22	2.97E-21	1.13E-21	7.77E-22	1.37E-12	1.37E-12
Nd-147	PM-147	7.21E-13	2.81E-13	2.00E-13	1.01E-12	3.92E-13	2.80E-13	2.58E-15	7.35E-15
U-235	Th-231	5.62E-14	1.72E-14	1.09E-14	5.62E-14	1.72E-14	1.09E-14	1.43E-10	3.07E-09
Np-238	Pu-238	2.89E-09	1.72E-09	1.80E-09	4.74E-09	2.82E-09	2.94E-09	2.06E-14	1.72E-11
Np-239	Pu-239	1.03E-13	6.43E-14	6.70E-14	1.71E-13	1.07E-13	1.11E-13	7.66E-19	1.65E-17
Np-240	Pu-240	6.93E-15	4.32E-15	4.50E-15	1.15E-14	7.17E-15	7.47E-15	9.47E-20	2.01E-18
Np-240m	Pu-240	8.09E-16	5.04E-16	5.25E-16	1.34E-15	8.36E-16	8.71E-16	1.10E-20	2.35E-19
Pu-241	Am-241	5.40E-10	3.13E-10	3.28E-10	8.92E-10	5.17E-10	5.43E-10	1.47E-13	8.15E-11
Cm-242	Pu-238	1.47E-09	8.75E-10	9.14E-10	2.41E-09	1.43E-09	1.50E-09	1.34E-14	5.11E-13
Cm-243	Pu-239	1.10E-11	6.83E-12	7.12E-12	1.82E-11	1.13E-11	1.18E-11	3.74E-17	2.81E-14
Cm-243	Am-243	1.10E-11	6.83E-12	7.12E-12	1.82E-11	1.13E-11	1.18E-11	5.77E-17	4.33E-14
Cm-244	Pu-240	4.01E-11	2.50E-11	2.60E-11	6.64E-11	4.14E-11	4.31E-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 $f_{D,ing,PP,BL\{E;10j;KK\}}(T_P + T_{0,5})$			Wurzeltransfer im ersten Jahr $f_{D,ing,PP,W\{E;10j;KK\}}(T_1)$			Wurzeltransfer zwischen 1 und 50 Jahren $f_{D,ing,PP,W,E}(T_1 \rightarrow T_{50})$ Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	
Rb-89	Sr-89	1.56E-12	5.02E-13	2.25E-13	1.53E-15	4.92E-16	2.21E-16	2.72E-16
Sr-90	Y-90	2.09E-08	6.18E-09	2.83E-09	4.64E-10	1.37E-10	6.26E-11	4.79E-09
Sr-92	Y-92	1.27E-11	3.53E-12	1.73E-12	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	8.04E-10	2.76E-10	1.46E-10	1.54E-13	5.28E-14	2.78E-14	3.86E-14
Nb-95m	Nb-95	9.46E-11	3.25E-11	1.71E-11	6.73E-16	2.31E-16	1.22E-16	1.34E-16
Tc-99m	Tc-99	1.73E-17	4.70E-18	2.31E-18	0	0	0	0
Ru-105	Rh-105	1.42E-11	4.22E-12	1.95E-12	0	0	0	0
Sb-125	Te-125m	3.92E-09	1.18E-09	5.42E-10	6.19E-10	1.87E-10	8.55E-11	1.08E-09
Sb-126m	Sb-126	3.14E-12	1.10E-12	5.38E-13	0	0	0	0
Sb-127	Te-127/Te-127m	1.13E-10	3.38E-11	1.59E-11	0	0	0	0
Te-129m	Te-129/I-129_aer	1.50E-10	4.10E-11	2.15E-11	1.25E-13	3.42E-14	1.79E-14	1.96E-14
Te-131	I-131_aer	4.93E-11	1.43E-11	6.03E-12	0	0	0	0
Te-131m	Te-131/I-131_aer	3.02E-09	8.75E-10	3.70E-10	0	0	0	0
Te-132	I-132_aer	2.01E-10	5.20E-11	2.43E-11	0	0	0	0
Te-133	I-133_aer	1.09E-11	2.49E-12	1.07E-12	0	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	4.92E-11	1.12E-11	4.82E-12	0	0	0	0
Cs-134m	Cs-134	2.55E-12	2.23E-12	3.03E-12	5.74E-15	5.02E-15	6.81E-15	6.31E-14
La-141	Ce-141	8.58E-12	2.52E-12	1.19E-12	2.72E-17	7.99E-18	3.78E-18	4.09E-18
Ce-143	Pr-143	1.78E-10	5.33E-11	2.46E-11	1.09E-19	3.26E-20	1.51E-20	1.51E-20
Nd-147	PM-147	1.83E-11	5.48E-12	2.50E-12	3.14E-15	9.43E-16	4.30E-16	4.98E-15
U-235	Th-231	2.74E-09	8.12E-10	3.73E-10	7.39E-13	2.19E-13	1.01E-13	1.26E-11
Np-238	Pu-238	1.35E-09	8.13E-10	7.79E-10	6.19E-14	3.71E-14	3.56E-14	1.00E-10
Np-239	Pu-239	1.20E-13	7.70E-14	7.13E-14	2.66E-18	1.71E-18	1.58E-18	1.99E-16
Np-240	Pu-240	8.52E-15	5.48E-15	5.07E-15	1.79E-19	1.15E-19	1.06E-19	1.33E-17
Np-240m	Pu-240	9.95E-16	6.40E-16	5.93E-16	2.09E-20	1.34E-20	1.24E-20	1.55E-18
Pu-241	Am-241	2.52E-10	1.50E-10	1.36E-10	9.13E-15	5.43E-15	4.94E-15	8.77E-12
Cm-242	Pu-238	8.69E-10	5.21E-10	5.00E-10	3.46E-14	2.08E-14	1.99E-14	2.88E-12
Cm-243	Pu-239	5.17E-12	3.33E-12	3.08E-12	2.36E-16	1.52E-16	1.40E-16	3.58E-13
Cm-243	Am-243	1.49E-11	8.84E-12	8.03E-12	5.08E-16	3.02E-16	2.75E-16	6.99E-13
Cm-244	Pu-240	1.90E-11	1.22E-11	1.13E-11	8.64E-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 $f_{D,ing,Mi,Bl\{E;10j;KK\}}(T_P + T_{0,5})$			Wurzeltransfer im ersten Jahr $f_{D,ing,Mi,W\{E;10j;KK\}}(T_1)$			Wurzeltransfer zwischen 1 und 50 Jahren $f_{D,ing,Mi,W,E}(T_1 \rightarrow T_{50})$ Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	
Rb-89	Sr-89	8.49E-13	2.74E-13	1.23E-13	3.09E-16	9.97E-17	4.47E-17	6.65E-16
Sr-90	Y-90	1.24E-08	3.65E-09	1.67E-09	8.45E-11	2.49E-11	1.14E-11	4.02E-14
Sr-92	Y-92	1.19E-19	3.30E-20	1.62E-20	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	5.36E-10	1.84E-10	9.72E-11	4.34E-14	1.49E-14	7.87E-15	5.43E-14
Nb-95m	Nb-95	8.90E-11	3.06E-11	1.61E-11	1.90E-16	6.53E-17	3.44E-17	1.38E-15
Tc-99m	Tc-99	5.44E-20	1.47E-20	7.25E-21	3.35E-21	9.07E-22	4.47E-22	1.12E-21
Ru-105	Rh-105	4.84E-12	1.43E-12	6.63E-13	0	0	0	0
Sb-125	Te-125m	8.70E-10	2.62E-10	1.20E-10	1.76E-11	5.32E-12	2.44E-12	4.16E-12
Sb-126m	Sb-126	1.26E-12	4.40E-13	2.15E-13	2.11E-21	7.40E-22	3.62E-22	9.84E-18
Sb-127	Te-127/Te-127m	0	0	0	0	0	0	0
Te-129m	Te-129/I-129_aer	1.55E-11	4.24E-12	2.22E-12	7.32E-15	2.00E-15	1.05E-15	0
Te-131	I-131_aer	2.51E-11	7.25E-12	3.07E-12	2.73E-23	7.89E-24	3.34E-24	2.30E-17
Te-131m	Te-131/I-131_aer	2.38E-13	6.82E-14	3.12E-14	0	0	0	0
Te-132	I-132_aer	4.00E-12	1.03E-12	4.84E-13	0	0	0	0
Te-133	I-133_aer	2.97E-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	3.94E-12	3.45E-12	4.68E-12	3.45E-15	3.02E-15	4.10E-15	1.12E-14
La-141	Ce-141	4.46E-14	1.31E-14	6.20E-15	5.02E-20	1.48E-20	6.99E-21	3.71E-19
Ce-143	Pr-143	8.72E-13	2.61E-13	1.20E-13	1.52E-22	4.54E-23	2.09E-23	2.38E-19
Nd-147	PM-147	1.23E-13	3.69E-14	1.68E-14	7.59E-18	2.28E-18	1.04E-18	2.78E-18
U-235	Th-231	4.73E-10	1.40E-10	6.43E-11	4.32E-13	1.28E-13	5.87E-14	6.64E-17
Np-238	Pu-238	2.92E-13	1.75E-13	1.68E-13	9.50E-17	5.70E-17	5.46E-17	5.55E-18
Np-239	Pu-239	1.49E-17	9.58E-18	8.87E-18	6.50E-24	4.18E-24	3.87E-24	9.67E-24
Np-240	Pu-240	2.85E-19	1.83E-19	1.70E-19	4.36E-25	2.81E-25	2.60E-25	6.50E-25
Np-240m	Pu-240	3.13E-20	2.01E-20	1.86E-20	0	0	0	0
Pu-241	Am-241	1.55E-12	9.19E-13	8.35E-13	2.10E-17	1.25E-17	1.13E-17	1.99E-17
Cm-242	Pu-238	5.77E-13	3.46E-13	3.32E-13	1.54E-18	9.23E-19	8.85E-19	1.23E-19
Cm-243	Pu-239	3.96E-15	2.55E-15	2.36E-15	2.14E-20	1.38E-20	1.28E-20	8.36E-22
Cm-243	Am-243	3.96E-15	2.55E-15	2.36E-15	2.14E-20	1.38E-20	1.28E-20	8.36E-22
Cm-244	Pu-240	1.45E-14	9.32E-15	8.63E-15	7.77E-20	5.00E-20	4.63E-20	3.06E-21

**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 zwischen 1 und 50 Jahren $f_{D,ing,Fl,W,E}(T_1 \rightarrow T_{50})$ Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	
Rb-89	Sr-89	5.23E-14	1.69E-14	7.56E-15	6.20E-18	2.00E-18	8.96E-19	1.33E-17
Sr-90	Y-90	1.04E-09	3.07E-10	1.41E-10	2.35E-12	6.92E-13	3.17E-13	9.80E-12
Sr-92	Y-92	0	0	0	0	0	0	0
Zr-95	Nb-95	1.10E-08	3.78E-09	1.99E-09	2.77E-13	9.51E-14	5.02E-14	3.46E-13
Nb-95m	Nb-95	1.91E-09	6.55E-10	3.46E-10	1.21E-15	4.16E-16	2.19E-16	8.82E-15
Tc-99m	Tc-99	4.83E-17	1.31E-17	6.43E-18	9.79E-19	2.65E-19	1.31E-19	3.26E-19
Ru-105	Rh-105	2.18E-16	6.46E-17	2.99E-17	0	0	0	0
Sb-125	Te-125m	1.66E-08	5.01E-09	2.30E-09	3.47E-10	1.05E-10	4.80E-11	1.13E-10
Sb-126m	Sb-126	8.26E-14	2.89E-14	1.42E-14	4.58E-23	1.60E-23	7.84E-24	2.13E-19
Sb-127	Te-127/Te-127m	2.90E-13	8.71E-14	4.11E-14	0	0	0	0
Te-129m	Te-129/I-129_aer	5.96E-10	1.63E-10	8.53E-11	9.25E-14	2.52E-14	1.32E-14	1.17E-15
Te-131	I-131_aer	7.56E-12	2.18E-12	9.23E-13	3.64E-24	1.05E-24	4.44E-25	3.06E-18
Te-131m	Te-131/I-131_aer	1.88E-09	5.45E-10	2.30E-10	2.04E-22	5.90E-23	2.50E-23	1.72E-16
Te-132	I-132_aer	1.95E-11	5.05E-12	2.36E-12	0	0	0	0
Te-133	I-133_aer	1.05E-18	2.40E-19	1.03E-19	0	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	6.05E-18	1.38E-18	5.92E-19	0	0	0	0
Cs-134m	Cs-134	5.23E-12	4.57E-12	6.20E-12	1.51E-15	1.32E-15	1.79E-15	4.88E-15
La-141	Ce-141	8.50E-13	2.50E-13	1.18E-13	3.15E-19	9.28E-20	4.39E-20	2.33E-18
Ce-143	Pr-143	2.77E-11	8.27E-12	3.82E-12	1.74E-21	5.21E-22	2.40E-22	2.73E-18
Nd-147	PM-147	6.96E-12	2.09E-12	9.52E-13	1.38E-16	4.14E-17	1.89E-17	5.05E-17
U-235	Th-231	8.77E-11	2.60E-11	1.19E-11	2.64E-14	7.80E-15	3.58E-15	5.27E-13
Np-238	Pu-238	3.07E-11	1.84E-11	1.77E-11	1.22E-15	7.30E-16	7.00E-16	2.67E-14
Np-239	Pu-239	2.57E-15	1.65E-15	1.53E-15	1.42E-21	9.15E-22	8.48E-22	2.12E-21
Np-240	Pu-240	1.77E-16	1.14E-16	1.05E-16	9.56E-23	6.15E-23	5.69E-23	1.42E-22
Np-240m	Pu-240	2.06E-17	1.33E-17	1.23E-17	1.12E-23	7.17E-24	6.64E-24	1.66E-23
Pu-241	Am-241	9.40E-12	5.59E-12	5.08E-12	3.87E-17	2.30E-17	2.09E-17	4.84E-17
Cm-242	Pu-238	1.93E-11	1.16E-11	1.11E-11	2.27E-17	1.36E-17	1.30E-17	2.82E-17
Cm-243	Pu-239	1.17E-13	7.53E-14	6.98E-14	1.81E-19	1.16E-19	1.08E-19	1.24E-18
Cm-243	Am-243	5.39E-13	3.20E-13	2.91E-13	2.07E-17	1.23E-17	1.12E-17	8.63E-16
Cm-244	Pu-240	4.29E-13	2.76E-13	2.56E-13	6.62E-19	4.25E-19	3.94E-19	3.62E-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		
		$f_{D,BS,Kj}(T_{Kj})$ Ablagerung im Kalenderjahr Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	$f_{D,BS,Vj}(T_{Kj})$ Ablagerung 100 Vorjahren Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	$f_{D,ing,PP,BI,\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$ Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	$f_{D,ing,PP,W,Vj,\{E;10j;KK\}}(T_{Kj})$ Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )
Rb-89	Sr-89	2.51E-14	2.51E-14	3.06E-13	2.35E-13	1.05E-13	8.02E-14	5.91E-14	2.65E-14
Sr-90	Y-90	4.80E-10	2.01E-08	3.23E-09	2.27E-09	1.04E-09	6.13E-09	4.13E-09	1.89E-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	7.63E-13	5.99E-13	3.16E-13
Nb-95m	Nb-95	9.41E-11	9.72E-11	1.85E-11	1.52E-11	8.00E-12	4.06E-14	3.19E-14	1.68E-14
Tc-99m	Tc-99	9.52E-22	1.02E-21	2.72E-18	1.76E-18	8.65E-19	7.86E-20	4.87E-20	2.40E-20
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	4.63E-09	3.19E-09	1.46E-09
Sb-126m	Sb-126	2.21E-13	2.21E-13	9.25E-14	7.72E-14	3.78E-14	8.38E-19	6.70E-19	3.28E-19
Sb-127	Te-127/Te-127m	1.75E-12	1.81E-12	1.96E-11	1.40E-11	6.62E-12	9.68E-24	6.64E-24	3.14E-24
Te-129m	Te-129/I-129_aer	9.45E-11	1.21E-10	1.92E-11	1.25E-11	6.56E-12	3.36E-14	3.86E-14	2.16E-14
Te-131	I-131_aer	2.92E-13	2.92E-13	1.04E-11	7.15E-12	3.02E-12	1.70E-18	1.12E-18	4.74E-19
Te-131m	Te-131/I-131_aer	6.41E-12	6.47E-12	6.33E-10	4.37E-10	1.84E-10	1.22E-16	8.08E-17	3.42E-17
Te-132	I-132_aer	2.08E-11	2.10E-11	4.22E-11	2.60E-11	1.22E-11	0	0	0
Te-133	I-133_aer	2.72E-11	2.75E-11	2.29E-12	1.24E-12	5.34E-13	0	0	0
Te-133m	Te-133/I-133_aer	3.42E-10	3.51E-10	1.02E-11	5.52E-12	2.38E-12	0	0	0
Cs-134m	Cs-134	2.62E-13	2.62E-13	4.12E-13	8.61E-13	1.17E-12	2.01E-12	4.02E-12	5.45E-12
La-141	Ce-141	1.55E-12	1.55E-12	1.75E-12	1.22E-12	5.79E-13	2.06E-15	1.38E-15	6.54E-16
Ce-143	Pr-143	9.72E-13	9.75E-13	3.75E-11	2.67E-11	1.23E-11	1.13E-16	7.73E-17	3.57E-17
Nd-147	PM-147	4.40E-13	4.41E-13	2.72E-12	1.94E-12	8.87E-13	1.37E-12	9.42E-13	4.30E-13
U-235	Th-231	1.26E-12	1.28E-12	4.27E-10	3.02E-10	1.39E-10	2.27E-11	1.53E-11	7.05E-12
Np-238	Pu-238	1.21E-15	1.60E-15	4.46E-12	6.38E-12	6.11E-12	3.95E-12	5.42E-12	5.19E-12
Np-239	Pu-239	6.79E-11	6.25E-09	1.85E-14	2.83E-14	2.62E-14	2.28E-14	3.36E-14	3.11E-14
Np-240	Pu-240	1.82E-16	2.71E-16	1.34E-15	2.05E-15	1.90E-15	1.53E-15	2.25E-15	2.08E-15
Np-240m	Pu-240	3.60E-19	6.19E-19	1.57E-16	2.40E-16	2.22E-16	1.78E-16	2.62E-16	2.43E-16
Pu-241	Am-241	4.51E-20	4.57E-20	3.07E-11	4.36E-11	3.96E-11	1.32E-09	1.80E-09	1.63E-09
Cm-242	Pu-238	5.27E-21	5.27E-21	1.11E-10	1.59E-10	1.52E-10	2.94E-10	4.04E-10	3.87E-10
Cm-243	Pu-239	4.30E-14	9.99E-11	6.29E-13	9.65E-13	8.93E-13	5.79E-11	8.51E-11	7.88E-11
Cm-243	Am-243	4.42E-15	2.71E-13	5.26E-15	7.46E-15	6.78E-15	3.62E-13	4.92E-13	4.47E-13
Cm-244	Pu-240	1.09E-17	4.10E-14	2.31E-12	3.55E-12	3.29E-12	1.64E-10	2.41E-10	2.23E-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 <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )
Rb-89	Sr-89	2.92E-13	5.68E-14	6.62E-14	9.70E-13	1.88E-13	2.20E-13
Sr-90	Y-90	3.89E-12	6.91E-13	8.23E-13	1.29E-08	2.29E-09	2.73E-09
Sr-92	Y-92	5.76E-23	9.64E-24	1.23E-23	4.93E-20	8.25E-21	1.05E-20
Zr-95	Nb-95	1.72E-10	3.57E-11	4.90E-11	5.92E-11	1.23E-11	1.68E-11
Nb-95m	Nb-95	2.47E-11	5.12E-12	7.02E-12	2.50E-11	5.19E-12	7.11E-12
Tc-99m	Tc-99	1.57E-20	2.56E-21	3.28E-21	2.17E-17	3.55E-18	4.54E-18
Ru-105	Rh-105	1.54E-12	2.75E-13	3.31E-13	1.79E-16	3.19E-17	3.84E-17
Sb-125	Te-125m	1.20E-11	2.17E-12	2.59E-12	1.45E-09	2.63E-10	3.14E-10
Sb-126m	Sb-126	5.85E-14	1.23E-14	1.57E-14	4.19E-13	8.83E-14	1.13E-13
Sb-127	Te-127/Te-127m	1.05E-15	1.91E-16	2.34E-16	1.13E-12	2.04E-13	2.51E-13
Te-129m	Te-129/I-129_aer	7.93E-17	4.13E-17	6.22E-17	5.55E-13	2.84E-13	4.28E-13
Te-131	I-131_aer	8.06E-12	1.40E-12	1.55E-12	5.40E-13	9.40E-14	1.03E-13
Te-131m	Te-131/I-131_aer	4.91E-10	8.56E-11	9.42E-11	3.94E-11	6.86E-12	7.55E-12
Te-132	I-132_aer	1.04E-23	1.62E-24	1.97E-24	4.57E-14	7.11E-15	8.66E-15
Te-133	I-133_aer	9.46E-14	1.30E-14	1.45E-14	6.38E-15	8.74E-16	9.78E-16
Te-133m	Te-133/I-133_aer	4.19E-13	5.74E-14	6.42E-14	2.94E-14	4.02E-15	4.50E-15
Cs-134m	Cs-134	1.17E-12	6.18E-13	2.18E-12	5.59E-11	2.95E-11	1.04E-10
La-141	Ce-141	1.52E-14	2.70E-15	3.33E-15	1.64E-14	2.92E-15	3.59E-15
Ce-143	Pr-143	2.46E-13	4.43E-14	5.32E-14	2.59E-13	4.66E-14	5.60E-14
Nd-147	PM-147	3.10E-14	5.60E-15	6.65E-15	2.53E-12	4.58E-13	5.44E-13
U-235	Th-231	5.32E-14	9.50E-15	1.14E-14	9.21E-11	1.64E-11	1.96E-11
Np-238	Pu-238	2.57E-16	9.28E-17	2.31E-16	2.84E-13	1.03E-13	2.56E-13
Np-239	Pu-239	1.06E-18	4.12E-19	9.93E-19	1.62E-15	6.29E-16	1.52E-15
Np-240	Pu-240	7.72E-20	2.99E-20	7.21E-20	1.09E-16	4.24E-17	1.02E-16
Np-240m	Pu-240	9.02E-21	3.50E-21	8.42E-21	1.28E-17	4.95E-18	1.19E-17
Pu-241	Am-241	3.54E-13	1.27E-13	3.00E-13	2.44E-08	8.73E-09	2.06E-08
Cm-242	Pu-238	6.39E-15	2.31E-15	5.76E-15	2.06E-11	7.44E-12	1.86E-11
Cm-243	Pu-239	3.63E-17	1.41E-17	3.39E-17	4.00E-12	1.55E-12	3.74E-12
Cm-243	Am-243	6.06E-17	2.17E-17	5.14E-17	8.33E-12	2.99E-12	7.06E-12
Cm-244	Pu-240	1.33E-16	5.17E-17	1.24E-16	1.13E-11	4.39E-12	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			Ingestion, Ablagerung im Wurzelbereich über 100 Vorjahre mit konstanter Abgabe pro Jahr		
		$f_{D,ing,Fl,Bl,(E;10j;KK)}(T_{Kj})$			$f_{D,ing,Fl,W,V,j,(E;10j;KK)}(T_{Kj})$		
		Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kleinkinder (1-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Kinder (10-jährig) Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )	Erwachsene Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )
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	7.47E-55	1.49E-54	7.30E-55	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	1.31E-26	2.83E-26	1.34E-26	2.54E-15	5.47E-15	2.58E-15
Te-129m	Te-129/I-129_aer	1.28E-17	7.95E-17	4.60E-17	2.68E-13	7.76E-13	4.27E-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	3.12E-11	6.48E-11	2.74E-11	3.48E-10	7.23E-10	3.06E-10
Te-132	I-132_aer	9.30E-75	1.73E-74	8.07E-75	4.87E-14	9.04E-14	4.23E-14
Te-133	I-133_aer	6.74E-20	1.10E-19	4.73E-20	5.45E-19	8.90E-19	3.83E-19
Te-133m	Te-133/I-133_aer	2.98E-19	4.87E-19	2.09E-19	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	7.34E-17	3.13E-16	2.85E-16	1.35E-11	5.78E-11	5.26E-11
Cm-244	Pu-240	1.94E-14	8.95E-14	8.29E-14	2.45E-09	1.13E-08	1.05E-08



## 5 Standardnuklidgemische für Normalbetriebsrechnungen für Siede- und Druckwasserreaktoren für Limitierungsrechnungen

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

**Tabelle 5.1: Edelgase (Abluft)**

	Siedewasserreaktor	Druckwasserreaktor
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 Vordefinierte Ausbreitungs- und Ablagerungsfaktoren für die schweizerischen Kernkraftwerke im Betrieb für Limitierungsrechnungen

**Tabelle 6.1: Ausbreitungsfaktoren**

**Tabelle 6.1.1: Kurzzeitabgaben (Inhalation, submersionskorrigierte Immersion)**

Kernkraftwerk	$\chi_K[s/m^3]$	$\chi_{K,s}[s/m^3]$	Hauptaufschlagpunkt, Abwinddistanz, Ausbreitungssektor
KKB I/II	$1,6 \cdot 10^{-4}$	$5,0 \cdot 10^{-5}$	500m; 250°/255° (Böttstein)
KKG	$2,0 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	1700 m; 35° (Wohnhaus Bösch)
KKL	$1,5 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	2250 m; 205° (Brühalden)
KKM	$2,7 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	1600 m; 160-170° (WNW Stockeren)

**Tabelle 6.1.2: Langzeitabgaben (Immersion, Inhalation)**

Kernkraftwerk	$\chi_L[s/m^3]$	$\chi_{L,s}[s/m^3]$
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	$6,0 \cdot 10^{-7}$	$6,0 \cdot 10^{-7}$

**Tabelle 6.2: Fallout- und Washoutfaktoren**

**Tabelle 6.2.1: Kurzzeitabgaben (Bodenstrahlung und Ingestion)**

Kernkraftwerk	Iod		Aerosole		Hauptaufschlagpunkt (Abwinddistanz, Ausbreitungssektor)
	$F_K$ [m <sup>-2</sup> ]	$W_K$ [m <sup>-2</sup> ]	$F_K$ [m <sup>-2</sup> ]	$W_K$ [m <sup>-2</sup> ]	
KKB I/II	$4,0 \cdot 10^{-7}$	$3,0 \cdot 10^{-7}$	$6,0 \cdot 10^{-8}$	$3,0 \cdot 10^{-7}$	500 m; 250°/255° (Böttstein)
KKG	0	$6,0 \cdot 10^{-7}$	0	$6,0 \cdot 10^{-7}$	
KKL	0	$6,0 \cdot 10^{-7}$	0	$6,0 \cdot 10^{-7}$	
KKM	0	$6,0 \cdot 10^{-7}$	0	$6,0 \cdot 10^{-7}$	

**Tabelle 6.2.2: Langzeitabgaben (Bodenstrahlung und Immersion)**

Werk	Iod <sup>1)</sup> (elementar)		Aerosole		Tritium
	F <sub>L</sub> [m <sup>-2</sup> ]	W <sub>L</sub> [m <sup>-2</sup> ]	F <sub>L</sub> [m <sup>-2</sup> ]	W <sub>L</sub> [m <sup>-2</sup> ]	W <sub>L</sub> [m <sup>-2</sup> ]
KKB I/II	5,0·10 <sup>-8</sup>	8,5·10 <sup>-8</sup>	7,5·10 <sup>-9</sup>	8,5·10 <sup>-8</sup>	0
KKG	1,2·10 <sup>-8</sup>	2,0·10 <sup>-8</sup>	1,8·10 <sup>-9</sup>	2,0·10 <sup>-8</sup>	0
KKL	9,2·10 <sup>-9</sup>	1,6·10 <sup>-8</sup>	1,4·10 <sup>-9</sup>	1,6·10 <sup>-8</sup>	0
KKM	6,0·10 <sup>-9</sup>	1,0·10 <sup>-8</sup>	9,0·10 <sup>-10</sup>	1,0·10 <sup>-8</sup>	0

<sup>1)</sup> Langzeitfallout- und Washoutfaktoren für organisches Iod dürfen 0 gesetzt werden