

Bundesland	Jahr	Sr-90 (Bq/l)		Cs-137 (Bq/l)	
		N	Mittelwert (Bereich)	N	Mittelwert (Bereich)
Schleswig-Holstein	2008	16	0,03	88	<0,14
	2009	18	0,03	93	<0,13
	2010	12	0,04 (0,03 - 0,05)	88	<0,15 (0,09 - 0,39)
Thüringen	2008	12	0,02	36	<0,10
	2009	12	0,01	36	<0,10
	2010	12	0,01 (0,01 - 0,02)	36	<0,09 (<0,07 - <0,11)
Bundesrepublik (gesamt)	2008	309	<0,03	1123	<0,17
	2009	288	<0,03	1128	<0,19
	2010	219	<0,03 (<0,01 - 0,14)	1128	<0,17 (<0,01 - 5,8)

Tabelle 2.4.3-2 Bereiche der radioaktiven Kontamination von Milch und Milchprodukten im Jahr 2010
(Areas of radioactive contamination of milk and milk products in the year 2010)

Produkt	N	Cs-134 (Bq/kg)		Cs-137 (Bq/kg)	
		max. Wert	min. Wert	max. Wert	min. Wert
Rohmilch	1128	<0,6	<0,01	5,8	<0,01
Käse	6	<0,19	<0,08	<0,26	<0,09
Lakenkäse	1	<0,08		<0,1	
Sauermilcherzeugnisse	5	<0,2	<0,04	<0,24	<0,04
Importe					
Käse	60	<0,2	<0,05	<0,42	0,05
Frischkäse	5	<0,3	<0,05	0,3	<0,06
Schafskäse	5	<0,19	<0,06	<0,26	<0,07
Ziegenkäse	1	<0,05		<0,05	
Lakenkäse	2	<0,13	<0,04	<0,15	<0,04

2.4.4 Milch in der Umgebung kerntechnischer Anlagen
(Milk from the surroundings of nuclear facilities)

Wie bei Boden und Bewuchs ist die Situation in der Umgebung kerntechnischer Anlagen nach wie vor durch die zurückliegenden Depositionen nach den Kernwaffenversuchen der sechziger Jahre und nach dem Tschernobylunfall im Jahre 1986 geprägt. Die aktuellen Aktivitätskonzentrationen liegen auf einem sehr niedrigen Niveau. Die Ergebnisse der Überwachung nach der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen sind in Tabelle 2.4.4-1 zusammengefasst. Die vorliegenden Messwerte lassen im Vergleich mit Orten, die nicht in der Umgebung kerntechnischer Anlagen liegen, in der Bundesrepublik keine Erhöhung der Radioaktivität erkennen.

Tabelle 2.4.4-1 Radioaktive Kontamination der Milch aus unmittelbarer Nähe kerntechnischer Anlagen
(Radioactive contamination of milk from the close vicinity of nuclear power plants)

LAND/ Kerntechnische Anlage	Nuklid / Mess- verfahren	Aktivität in Bq/l			
		2009		2010	
		N	Mittelwert (Bereich)	N	Mittelwert (Bereich)
BADEN-WÜRTTEMBERG					
FZ Karlsruhe	Cs-137	2	0,02	2	<0,08 (<0,03 - 0,13)
	Sr-90	2	0,02	2	0,04 (0,03 - 0,04)
	I-131 (nur Bereich)	1	<0,04	2	<0,14 - <0,27
KWO Obrigheim	Cs-137	4	<0,05	4	<0,05 (<0,04 - <0,06)
	Sr-90	4	0,02	4	0,02 (0,01 - 0,02)

LAND/ Kerntechnische Anlage	Nuklid / Mess- verfahren	Aktivität in Bq/l			
		2009		2010	
		N	Mittelwert (Bereich)	N	Mittelwert (Bereich)
GKN Neckarwestheim	I-131 (nur Bereich)	10	<0,005 - <0,009	10	<0,003 - <0,008
	Cs-137	4	<0,05	4	<0,03 (<0,03 - <0,04)
	Sr-90	4	0,02	4	0,02 (0,02 - 0,02)
	I-131 (nur Bereich)	10	<0,005 - <0,009	10	<0,003 - <0,009
KKP Philippsburg	Cs-137	4	<0,02	4	<0,07 (<0,02 - <0,16)
	Sr-90	4	0,02	4	0,02 (0,01 - 0,03)
	I-131 (nur Bereich)	11	<0,05 - <0,01	11	<0,005 - <0,008
KKW Beznau/Leibstadt (Schweiz)	Cs-137	5	<0,03	8	<0,11 (0,01 - 0,61)
	Sr-90	5	0,03	5	0,03 (0,02 - 0,05)
	I-131 (nur Bereich)	11	<0,003 - <0,009	12	<0,004 - <0,008
KKW Fessenheim (Frankreich)	Cs-137	8	<0,03	5	<0,03 (0,01 - <0,04)
	Sr-90	4	0,03	4	0,02 (0,02 - 0,03)
	I-131 (nur Bereich)	10	<0,005 - <0,011	8	<0,005 - <0,011
BAYERN					
KRB Gundremmingen	Cs-137	6	0,02	6	<0,02 (<0,01 - 0,03)
	Sr-90	6	<0,01	6	<0,01 (<0,01 - <0,01)
	I-131 (nur Bereich)	18	<0,004 - <0,009	18	<0,003 - <0,007
KKI Isar	Cs-137	4	0,07	4	0,05 (0,04 - 0,09)
	Sr-90	4	<0,01	4	<0,01 (0,01 - 0,01)
	I-131 (nur Bereich)	12	<0,004 - <0,007	12	<0,004 - <0,008
KKG Grafenrheinfeld	Cs-137	6	<0,14	6	<0,18 (<0,16 - <0,19)
	Sr-90	6	<0,02	6	<0,02 (<0,02 - <0,04)
	I-131 (nur Bereich)	18	<0,004 - <0,010	18	<0,004 - <0,008
FRM II	Cs-137	2	<0,11	2	<0,08 (0,06 - <0,09)
	Sr-90	2	<0,02	2	<0,02 (0,01 - <0,02)
BRANDENBURG					
KKR Rheinsberg	Cs-137	4	<0,08	4	<0,09 (<0,08 - 0,1)
	Sr-90	4	0,01	4	0,03 (0,02 - 0,04)
	I-131 (nur Bereich)	a		4	<0,08 - <0,10
HESSEN					
KWB Biblis	Cs-137	10	<0,07	8	<0,09 (<0,02 - <0,17)
	Sr-90	10	0,02	8	0,01 (0,01 - 0,02)
	I-131 (nur Bereich)	30	<0,004 - <0,01	24	<0,004 - <0,008
MECKLENBURG-VORPOMMERN					
KGR Greifswald	Cs-137	4	<0,14	2	0,11 (0,05 - 0,18)

LAND/ Kerntechnische Anlage	Nuklid / Mess- verfahren	Aktivität in Bq/l			
		2009		2010	
		N	Mittelwert (Bereich)	N	Mittelwert (Bereich)
	Sr-90 I-131 (nur Bereich)	4	<0,03	2	0,02 (0,02 - 0,02)
NIEDERSACHSEN					
KKS Stade	Cs-137	a		a	
	Sr-90	a		a	
	I-131 (nur Bereich)	a		a	
KKU Unterweser	Cs-137	4	<0,07	4	<0,12 (<0,05 - 0,29)
	Sr-90	4	0,03	4	0,03 (0,03 - 0,03)
	I-131 (nur Bereich)	12	<0,005 - <0,082	12	<0,002 - <0,012
KWG Grohnde	Cs-137	4	<0,07	4	<0,07 (<0,06 - <0,07)
	Sr-90	4	0,03	4	0,03 (0,02 - 0,03)
	I-131 (nur Bereich)	12	<0,006 - <0,018	12	<0,005 - <0,011
KKE Emsland	Cs-137	4	<0,07	4	<0,06 (<0,04 - 0,09)
	Sr-90	4	<0,04	4	0,03 (0,02 - 0,05)
	I-131 (nur Bereich)	12	<0,005 - <0,019	12	<0,004 - <0,017
Zwischenlager Gorleben	Cs-137	24	0,27	24	0,27 (0,07 - 0,45)
	Sr-90	12	<0,04	12	0,03 (0,02 - 0,05)
	I-129 (µBq/l)	a		a	
Schacht Konrad II ^b	Cs-137	a		a	
	Sr-90	a		a	
	I-131 (nur Bereich)	a		a	
NORDRHEIN-WESTFALEN					
FZ Jülich	Cs-137	4	<0,07	4	<0,05 (<0,02 - <0,07)
	Sr-90	4	0,03	4	0,03 (0,02 - 0,03)
	I-131 (nur Bereich)	40	<0,005 - <0,01	32	<0,005 - <0,010
KWW Würgassen	Cs-137	a		a	
	Sr-90	a		a	
THTR Uentrop	Cs-137	a		a	
	Sr-90	a		a	
UAG Gronau	Uran (Bq/l)	12	<0,23	12	<0,23 (<0,23 - <0,023)
	Fluor (mq/l)	12	<0,42	12	<0,42 (<0,42 - <0,42)
RHEINLAND-PFALZ					
KMK Mülheim-Kärlich	Cs-137	2	<0,09	2	<0,07 (<0,06 - <0,07)
	Sr-90	a		a	
	I-131 (nur Bereich)	a		a	

LAND/ Kerntechnische Anlage	Nuklid / Mess- verfahren	Aktivität in Bq/l			
		2009		2010	
		N	Mittelwert (Bereich)	N	Mittelwert (Bereich)
KKW Cattenom	Cs-137	a		6	<0,02 (<0,02 - <0,02)
	Sr-90	a		6	<0,03 (<0,01 - 0,05)
	I-131 (nur Bereich)	a		12	<0,006 - <0,009
SACHSEN					
VKTA Rossendorf	Cs-137	2	<0,09	2	<0,08 (0,07 - <0,09)
	Sr-90	2	0,03	2	0,02 (0,02 - 0,02)
	I-131 (nur Bereich)	1	<0,084	2	<0,078 - <0,079
SACHSEN-ANHALT					
Endlager Morsleben	Cs-137	2	<0,12	2	0,39 (0,37 - 0,41)
	Sr-90	a		a	
SCHLESWIG-HOLSTEIN					
GKSS Geesthacht	Cs-137	4	<0,12	4	<0,13 (<0,12 - <0,14)
	Sr-90	4	0,04	4	0,03 (0,03 - 0,04)
	I-131 (nur Bereich)	12	<0,005 - <0,008	12	<0,003 - <0,008
KKB Brunsbüttel	Cs-137	4	<0,08	4	0,04 (0,02 - 0,05)
	Sr-90	4	0,03	4	0,03 (0,03 - 0,04)
	I-131 (nur Bereich)	32	<0,008 - <0,010	32	<0,007 - <0,010
KKK Krümmel	Cs-137	8	<0,07	8	<0,06 (0,03 - 0,13)
	Sr-90	8	0,03	8	0,03 (0,02 - 0,05)
	I-131 (nur Bereich)	24	<0,007 - <0,01	24	<0,008 - <0,010
KBR Brokdorf	Cs-137	8	<0,05	8	<0,06 (<0,02 - 0,08)
	Sr-90	8	0,03	8	0,03 (0,02 - 0,04)
	I-131 (nur Bereich)	24	<0,008 - <0,010	24	<0,007 - <0,010

a Messwerte liegen nicht vor

b Der Planfeststellungsbeschluss für das Endlagerprojekt Konrad liegt vor. Das Messprogramm nach REI beginnt zwei Jahre vor Inbetriebnahme

2.4.5 Fische und Produkte des Meeres und der Binnengewässer (*Fish and seafood and fish from inland water*)

Im Folgenden werden Messergebnisse über Radionuklidkonzentrationen in Fischen, Krusten- und Schalentieren der Binnengewässer und der Meere für das Jahr 2010 dargestellt. Bei der Auswertung der Daten wird im Allgemeinen nicht zwischen Fischarten unterschieden. Die Aktivitätsangaben in Bq/kg beziehen sich, wo es nicht ausdrücklich angeführt wird, immer auf die Feuchtmasse (FM). Soweit nicht anders ausgewiesen, werden bei Fischen, Krusten- und Schalentieren die Aktivitätswerte im Fleisch bestimmt. Die statistische Auswertung wird nach dem Verfahren nach „Helsel und Cohn“ [1] unter Einbeziehung der unterhalb der Nachweisgrenze liegenden, nicht-signifikanten Messwerte durchgeführt. Wegen der im Vergleich zur Normalverteilung oft größeren Ähnlichkeit der gefundenen Verteilungen zu Lognormalverteilungen wurde (ab 1995) der Medianwert als repräsentativer Mittelwertschätzer verwendet. Die hier angegebenen Gesamtanzahlen N von Messwerten umfassen auch die nicht nachgewiesenen (nn) unterhalb der Nachweisgrenze (NWG) liegenden Werte. Ermittelte statistische Kennzahlen sind neben den Anzahlen N und nn der Medianwert, minimaler und maximaler Wert.

Für die Auswertung der Daten aus dem Süßwasserbereich nach dem IMIS-Routinemessprogramm werden jeweils mehrere Bundesländer zu Regionen zusammengefasst: Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen,