

Zeitschrift: Bericht der Eidgenössischen Kommission zur Überwachung der Radioaktivität

Herausgeber: Eidgenössische Kommission zur Überwachung der Radioaktivität

Band: 14 (1970-1971)

Anhang: [Tabellen = Tableaux]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tabellenverzeichnis zum Jahresbericht 1970

- Tab. 1 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität der Luft (Jungfraujoeh, Locarno, Payerne, Weissfluhjoeh)
- Tab. 2 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Luftfiltern in Freiburg und Würenlingen
- Tab. 3 Gamma-Analyse eines Luftfilters aus 12 700 m Höhe
- Tab. 4 Gamma-Analyse von Luftfiltern der südlichen Hemisphäre
- Tab. 5 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität des Regens der Messstellen Arenenberg, Davos Freiburg, Les Hauts-Geneveys Locarno, La Valsainte
- Tab. 6 Totale Beta-Aktivität durch Staubablagerung in Locarno
- Tab. 7 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Schlamm in Zisternen
- Tab. 8 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Abwasser
- Tab. 9a Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Abwasser des EIR, Würenlingen
- Tab. 9b Gamma-Analyse der Abwasserprobe des EIR, Würenlingen
- Tab. 10a Inventar der mit dem Abwasser aus dem Centre Nucléaire Lucens an die Broye abgegebenen Aktivität
- Tab. 10b Abwasserproben des Centre Nucléaire Lucens
- Tab. 11 Wasser aus Kontrolltanks des Atomkraftwerkes Beznau
- Tab. 12 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Plankton und Schwebestoffen, Sedimenten, Fischen und Wasserpflanzen
- Tab. 13 Strontium-90-Aktivität von Bodenproben (EIR, Würenlingen, AKW Beznau, AR Lucens, AKW Mühleberg)
- Tab. 14 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität, Kalium-40 und Strontium-90-Aktivität von Gras, Heu und Emd (EIR, Würenlingen, AKW Beznau, AR Lucens, AKW Mühleberg)
- Tab. 15 K-40, Cs-137 und Sr-90 in den Proben von Arenenberg
- Tab. 16 K-40, Cs-137 und Sr-90 in den Proben von Davos-Stillberg
- Tab. 17 K-40, Cs-137 und Sr-90 in den Proben von Grangeneuve
- Tab. 18 Cs-137 und Sr-90-Aktivität im Futter und in der Milch (Ostschweiz)
- Tab. 19a Spezifische Beta-Aktivität und Sr-90-Aktivität von Milch
- Tab. 19b Spezifische Beta-Aktivität der Oxalatniederschläge von Frischmilch
- Tab. 19c Oxalatniederschlags- und Strontium-90-Aktivität von Futter
- Tab. 20 Sr-90-Gehalt und Aktivität der Oxalate von Milch (Berner Molkerei, Kanton Waadt, Mürren)
- Tab. 21 Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität, Oxalat-Aktivität und Sr-90-Aktivität verschiedener Lebensmittel
- Tab. 22 Strontium-90-Bestimmungen in Knochen Erwachsener
- Tab. 23 Strontium-90-Aktivität von Knochen Erwachsener (1960–1970)
- Tab. 24 Strontium-90-Bestimmungen von Milchzähnen
- Tab. 25 Cs-137-Aktivität und Kaliumgehalt des Körpers von 10 untersuchten Personen in Genf
- Tab. 26 Mittelwerte der Cs-137-Aktivität des Körpers (1963–1970)
- Tab. 27 Cs-137-Aktivität der Milch von Genf (1963–1970)

Liste des tableaux du rapport 1970

- Tabl. 1 Activité spécifique bêta totale de l'air (Jungfraujoeh, Locarno, Payerne, Weissfluhjoeh)
- Tabl. 2 Activité spécifique bêta totale de filtres à air à Fribourg et Würenlingen
- Tabl. 3 Analyse gamma d'un filtre à air de 12 700 m d'altitude
- Tabl. 4 Analyse gamma de filtres à air de l'hémisphère sud
- Tabl. 5 Activité spécifique bêta totale de la pluie des stations Arenenberg, Davos, Fribourg, Les Hauts-Geneveys, Locarno et La Valsainte
- Tabl. 6 Activité bêta totale accumulée au sol par les dépôts de poussière à Locarno
- Tabl. 7 Activité spécifique bêta totale de vase prélevée de citernes
- Tabl. 8 Activité spécifique bêta totale d'eaux résiduaires
- Tabl. 9a Activité spécifique bêta totale d'eaux résiduaires del'IFR, Würenlingen
- Tabl. 9b Analyse gamma de l'eau résiduaire de l'IFR, Würenlingen
- Tabl. 10a Inventaire de l'activité évacuée par voie de l'eau résiduaire du Centre Nucléaire Lucens dans la Broye
- Tabl. 10b Echantillons d'eau résiduaire du Centre Nucléaire Lucens
- Tabl. 11 Eau de réservoirs de contrôle de l'usine atomique de Beznau
- Tabl. 12 Activité spécifique bêta totale de plancton et matières en suspension, de sédiments, de poissons et de plantes aquatiques
- Tabl. 13 Activité en strontium-90 d'échantillons de sol (IFR, Würenlingen, CN Beznau, CN Lucens, CN Mühleberg)
- Tabl. 14 Activité spécifique bêta totale et activité en potassium-40 et strontium-90 d'herbe, de foin et de regain (IFR, Würenlingen, CN Beznau, CN Lucens, CN Mühleberg)
- Tabl. 15 K-40, Cs-137 et Sr-90 dans les échantillons d'Arenenberg
- Tabl. 16 K-40, Cs-137 et Sr-90 dans les échantillons de Davos-Stillberg
- Tabl. 17 K-40, Cs-137 et Sr-90 dans les échantillons de Grangeneuve
- Tabl. 18 Activité de Cs-137 et Sr-90 dans le fourrage et dans le lait (Suisse orientale)
- Tabl. 19a Activité spécifique bêta et activité en Sr-90 dans le lait
- Tabl. 19b Activité spécifique bêta des précipités des oxalates de lait frais
- Tabl. 19c Activité des précipités oxalates et du strontium-90 de fourrage
- Tabl. 20 Teneur en Sr-90 et activité des oxalates du lait de la Berner Molkerei, du canton de Vaud et de Mürren
- Tabl. 21 Activité spécifique bêta totale et activité en Sr-90 dans diverses denrées alimentaires
- Tabl. 22 Dosages de strontium-90 dans les os d'adultes
- Tabl. 23 Activité du strontium-90 dans les os d'adultes (de 1960 à 1970)
- Tabl. 24 Dosages du strontium-90 des dents de lait
- Tabl. 25 Activité du Cs-137 et teneur en potassium naturel de l'organisme de 10 personnes à Genève
- Tabl. 26 Moyennes de l'activité du césium-137 dans l'organisme (de 1963 à 1970)
- Tabl. 27 Activité du Cs-137 dans le lait de Genève (de 1963 à 1970)

TABELLE 1

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität der Luft,
angegeben in pCi/m^3 Luft bei 760 mm Hg
und 0°C (Eichung mit K-40)

mittl. = Monatsmittel

max. = höchstes Tagesmittel

TABLEAU 1

Activité spécifique bêta totale de l'air, en
 pCi/m^3 , à 760 mm Hg et 0°C (étalonnage
K-40)

moy. = moyenne mensuelle

max. = moyenne journalière maximale

Monat Mois 1970	Stationen / Stations							
	Jungfrauoch pCi/m^3		Locarno pCi/m^3		Payerne pCi/m^3		Weissfluhjoch pCi/m^3	
	mittl. moy.	max.	mittl. moy.	max.	mittl. moy.	max.	mittl. moy.	max.
1.	0,3	0,6	0,3	0,5	0,2	0,5	0,3	0,6
2.	0,3	0,7	0,3	0,5	0,2	0,4	0,3	0,4
3.	0,4	0,8	0,4	0,7	0,4	0,9	0,3	0,4
4.	0,5	1,1	0,6	0,9	0,6	1,5	0,2	0,3
5.	0,2	0,4	0,8	1,1	1,4	2,2	0,3	0,5
6.	0,4	0,7	0,7	1,1	1,2	1,8	(0,4	0,5)
7.	0,6	1,2	0,5	0,8	1,1	2,0	—	—
8.	0,6	1,3	0,7	0,9	1,3	2,4	—	—
9.	0,5	0,7	0,8	1,0	1,3	2,4	—	—
10.	0,3	0,4	0,8	0,9	0,8	1,6	—	—
11.	0,4	0,6	0,5	0,7	0,5	1,1	—	—
12.	0,3	0,5	0,5	0,6	0,4	0,9	—	—
Jahresmittel Moyenne annuelle	0,4		0,6		0,8		0,3	

Die Station Weissfluhjoch war vom Juni des Jahres 1970 an ausser Betrieb.

La station de Weissfluhjoch était hors service depuis le mois de juin de l'année 1970.

Werte in Klammern bedeuten, dass die Messungen nur während eines Teils des Monats ausgeführt wurden.

Les valeurs entre parenthèses signifient que les mesures ont été prises seulement pendant une partie du mois.

TABELLE 2

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Luft-
filtern in Freiburg und Würenlingen, an-
gegeben in pCi/m^3 Luft bei 760 mm Hg
und 0°C

TABLEAU 2

Activité spécifique bêta totale de filtres à air
à Fribourg et Würenlingen, en pCi/m^3 d'air,
à 760 mm Hg et 0°C

1970 Monat Mois	Freiburg Fribourg	Würenlingen
1.	0,05	0,05
2.	0,04	0,04
3.	0,09	0,09
4.	0,09	0,18
5.	0,10	0,41
6.	0,22	0,51
7.	0,21	0,37
8.	0,22	0,32
9.	0,07	0,15
10.	0,04	0,07
11.	0,06	0,08
12.	0,10	0,04
Jahresmittel Moyenne annuelle	0,11	0,19

TABELLE 3

Gamma-Analyse eines Luftfilters aus
12 700 m Höhe vom 9. 11. 70

TABLEAU 3

Analyse gamma d'un filtre à air de 12 700 m
d'altitude du 9. 11. 70

Isotop Isotope	HWZ Période	Aktivität pCi/kg Luft bezogen auf Activité en pCi/kg d'air rapportée au		Aus der Analyse berechnete An- zahl Spaltungen von U-238* Nombre de fissions d'U-238, cal- culé d'après l'analyse*
		Messtag	Explosionstag	
		Jour de la mesure 9. 11. 70	Jour de l'explosion 14. 10. 70	
U-237	6,75d	1,43	25	7,8.10 ^{5**}
Mo-99	2,78d	0,018	19	4,2.10 ⁶
I-131	8,07d	0,24	2,65	2,3.10 ⁶
Nd-147	11,1d	0,28	1,6	4,0.10 ⁶
Ba-140	12,8d	0,70	3,2	3,8.10 ⁶
Ce-141	32,5d	0,72	1,3	4,3.10 ⁶
Ru-103	39,8d	0,69	1,14	4,2.10 ⁶
Zr-95	65,2d	0,65	0,85	5,5.10 ⁶
Ce-144	285d	0,35	0,38	14,6.10 ⁶
Be-7	54,5d	0,93		

* Anzahl Spaltungen, welche die Aktivität in 1 kg gesammelte Luft hervorgerufen haben.
Nombre de fissions, qui ont provoqué l'activité dans 1 kg d'air collecté.

** Anzahl Kerne, welche die Aktivität in 1 kg geammelte Luft hervorgerufen haben.
Nombre de noyaux, qui ont provoqué l'activité dans 1 kg d'air collecté.

TABELLE 4

TABLEAU 4

Gamma-Analyse von Luftfiltern der südlichen Hemisphäre

Analyse gamma de filtres à air de l'hémisphère sud

Sammeldatum Date de collection		26.-28. 5. 70	21.-23. 6. 70	13.-15. 8. 70
Messdatum Date de mesure		2. 6. 70	28. 6. 70	23. 8. 70
Bezugsdatum (Explosion) Date de référence		15. 5. 70	30. 5. 70	6. 8. 70
Angenommenes Spaltmaterial Matériel de fission supposé		U-238	U-238	U-235
Isotop Isotope	HWZ Période	Aus der Analyse berechnete Anzahl Spaltungen Nombre de fissions, calculé d'après l'analyse		
Np-239*	2,35d	$1,9 \cdot 10^8$	—	$0,30 \cdot 10^9$
U-237*	6,75d	$0,33 \cdot 10^8$	$0,22 \cdot 10^{10}$	$0,15 \cdot 10^9$
Mo-99	2,78d	$3,5 \cdot 10^8$	$1,6 \cdot 10^{10}$	$4,0 \cdot 10^9$
Te-132	3,25d	$2,2 \cdot 10^8$	$1,4 \cdot 10^{10}$	$3,8 \cdot 10^9$
Xe-133	5,27d	—	$0,17 \cdot 10^{10}$	$0,35 \cdot 10^9$
I-131	8,07d	$1,4 \cdot 10^8$	$0,64 \cdot 10^{10}$	$2,7 \cdot 10^9$
Nd-147	11,1 d	$2,4 \cdot 10^8$	$1,2 \cdot 10^{10}$	$2,8 \cdot 10^9$
Ba-140	12,8 d	$1,8 \cdot 10^8$	$1,2 \cdot 10^{10}$	$3,8 \cdot 10^9$
Ce-141	32,5 d	$4,2 \cdot 10^8$	$1,5 \cdot 10^{10}$	$7,4 \cdot 10^9$
Ru-103	39,8 d	$5,4 \cdot 10^8$	$1,5 \cdot 10^{10}$	$7,7 \cdot 10^9$
Zr-95	65,2 d	$26 \cdot 10^8$	$2,2 \cdot 10^{10}$	$7,7 \cdot 10^9$
Ce-144	285 d	$215 \cdot 10^8$	$12 \cdot 10^{10}$	$17 \cdot 10^9$
Rh-106	368 d	$130 \cdot 10^8$	$8 \cdot 10^{10}$	—
Sb-125	2,71a	$270 \cdot 10^8$	$13 \cdot 10^{10}$	—
Cs-137	30,0 a	$320 \cdot 10^8$	$20 \cdot 10^{10}$	$51 \cdot 10^9$

* Anzahl Kerne, die die gemessene Aktivität hervorgerufen haben.

Nombre de noyaux, qui ont provoqué l'activité mesurée.

TABELLE 5

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität des Regens (spez.). Dem Erdboden durch Niederschlag zugeführte totale Beta-Aktivität (tot.). Angaben: Niederschlagsmenge in mm, spez. Aktivität in pCi/l Niederschlag, totale Aktivität in mCi/km²

TABLEAU 5

Activité spécifique bêta totale de la pluie (spéc.). Activité bêta totale accumulée au sol par les précipitations (tot.). Données: quantité de précipitations en mm, activité spécifique en pCi/l de précipitation, activité totale en mCi/km²

Monat Mois 1970	Arenenberg			Davos			Fribourg			Les Hauts-Geneveys			Locarno			La Valsainte		
	mm	spez. spéc. pCi/l	tot. mCi/km ²	mm	spez. spéc. pCi/l	tot. mCi/km ²	mm	spez. spéc. pCi/l	tot. mCi/km ²	mm	spez. spéc. pCi/l	tot. mCi/km ²	mm	spez. spéc. pCi/l	tot. mCi/km ²	mm	spez. spéc. pCi/l	tot. mCi/km ²
1.	68,3	27	1,85	40,0	47	1,88	92,2	41	3,79	70,3	14	0,97	176,3	7	1,31	103,2	42	4,31
2.	287,4	12	3,36	226,1	7	1,55	100,5	20	2,08	268,2	9	2,37	36,6	21	0,78	225,2	12	2,61
3.	130,9	20	2,57	84,2	10	1,22	72,5	18	1,32	118,6	17	1,97	103,8	16	1,70	139,4	15	3,03
4.	153,9	29	4,49	103,9	14	1,49	50,4	32	1,63	162,2	32	5,15	139,2	12	1,68	251,2	22	5,52
5.	99,9	52	5,21	90,7	29	2,60	55,5	60	3,31	79,1	32	2,55	100,4	34	3,43	112,1	32	3,65
6.	83,8	35	2,92	72,0	32	2,23	62,5	68	4,28	119,5	28	3,39	214,1	27	5,85	270,7	19	5,19
7.	80,3	12	0,98	109,2	15	1,66	80,8	32	2,56	55,8	21	1,17	76,2	14	1,09	135,0	11	1,55
8.	115,7	14	1,60	254,9	11	2,78	126,4	23	2,97	135,3	19	2,52	259,7	10	2,68	238,7	8	1,85
9.	33,1	26	0,87	78,2	34	2,63	67,8	13	0,86	60,5	11	0,67	211,9	11	2,39	84,9	10	0,89
10.	73,6	14	1,01	132,1	33	4,42	53,8	19	1,01	76,8	23	1,79	115,0	10	1,18	111,1	28	3,11
11.	71,0	13	0,92	88,2	16	1,45	50,6	13	0,67	129,9	10	1,36	203,6	9	1,85	138,4	11	1,54
12.	21,6	23	0,49	33,3	21	0,70	61,7	8	0,47	52,4	17	0,91	88,7	6	0,53	49,0	12	0,59
Total	1219,5	22	26,27	1312,8	19	24,61	874,7	28	24,95	1328,6	19	24,82	1725,5	14	24,47	1858,9	18	32,84

TABELLE 6

Dem Erdboden durch Staubablagerung zugeführte totale Beta-Aktivität in Locarno, angegeben in mCi/km²

Monat Mois 1970	Abgelagerte Aktivität Activité accumulée mCi/km ²
1.	0,05
2.	0,10
3.	0,18
4.	0,10
5.	0,11
6.	0,07
7.	0,30
8.	0,09
9.	0,05
10.	0,10
11.	0,10
12.	0,04
Total	1,29

TABLEAU 6

Activité bêta totale accumulée au sol par les dépôts de poussière à Locarno, en mCi/km²

TABELLE 7

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Schlamm in Zisternen (Eichung mit K-40)

Schlammprobe aus der Zisterne Echantillon de vase prélevé de la citerne	Datum der Probeentnahme Date du prélèvement 1970	Spezifische Aktivität in pCi/g Trockengewicht, statist. Zählfehler bei 95% confidence level, dahinter Tag der Messung Activité spécifique en pCi/g poids sec, erreur statistique de comptage (95% confidence level), entre parenthèses: date de la mesure
Sauley BE Hôtel Bellevue	16. 3. 29. 6. 24. 9. 15. 12.	400 ± 20 (18. 3.) 300 ± 10 (1. 7.) 400 ± 20 (26. 9.) 240 ± 20 (8. 1.)

TABLEAU 7

Activité spécifique bêta totale de vase prélevée de citernes (étalonnage K-40)

TABELLE 8

TABLEAU 8

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Abwasser in pCi/l (Eichung mit K-40)

Activité spécifique bêta totale d'eaux résiduaires en pCi/l (étalonnage K-40)

Entnahmeort Lieu du prélèvement	Entnahmedatum Date du prélèvement 1970	Spezifische Aktivität in pCi/l, (95% confidence level). In Klammern: Tag der Messung Activité spécifique en pCi/l (95% confidence level). Entre parenthèses: date de la mesure
Bach mit Abwasser der Leuchtfarbenfabrik Teufen AR	11. 3.	19 ± 2 (13. 3.)
Ruisseau contenant les eaux résiduaires de la fabrique de matières luminescentes Teufen AR	22. 6.	≤ 3 (24. 6.)
	29. 9.	≤ 3 (5. 10.)
	2. 12.	≤ 5 (7. 12.)
Cerberus AG, Männedorf	18. 3.	≤ 4 (20. 3.)
	24. 6.	≤ 5 (27. 6.)
	28. 9.	≤ 4 (30. 9.)
	19. 11.	9 ± 2 (23. 11.)
La Chaux-de-Fonds (Austrittsstelle am Doubs – point de sortie dans le Doubs)	16. 3.	≤ 4 (18. 3.)
	29. 6.	≤ 5 (1. 7.)
	24. 9.	≤ 4 (26. 9.)
	15. 12.	≤ 3 (18. 12.)

TABELLE 9a

TABLEAU 9a

Abwasser des EIR, Würenlingen; spezifische Gesamt-Beta-Aktivität in pCi/l

Eaux résiduaires de l'IFR, Würenlingen; activité spécifique bêta totale en pCi/l

Tag der Entnahme Date du prélèvement	Tag der Messung Date de la mesure	Spezifische Aktivität Activité spécifique
30. 1. 70	15. 2. 70	1.10^5
25. 11. 70	9. 12. 70	500
7. 12. 70	14. 12. 70	500
29. 12. 70	9. 1. 71	1200

Maximal zulässige spezifische Aktivität für ein unbekanntes Isotopengemisch: 100 000 pCi/l im Abwasser.
Activité spécifique d'un mélange de radioisotopes inconnus admissible: 100 000 pCi/l dans l'eau résiduaire.

TABELLE 9b

*Gamma-Analyse der Abwasserprobe des
EIR, Würenlingen, vom 30. 1. 70*

Isotop Isotope	Aktivität im Abwasser Activité de l'eau résiduaire pCi/l	Nach Überwachungsvorschriften zulässige Aktivität Activité admissible d'après les pres- criptions pCi/l
Cs-137	5,9.10 ⁴	2.10 ⁷
Co-60	1,8.10 ⁴	5.10 ⁷
Rh-106	1,1.10 ⁴	1.10 ⁷
Eu-155	8,7.10 ³	2.10 ⁸
Cr-51	7 .10 ³	2.10 ⁹
Cs-134	7 .10 ³	9.10 ⁶
Sb-125	5,6.10 ³	1.10 ⁸
Zn-65	4,7.10 ³	1.10 ⁸
Ce-144	1,2.10 ³	1.10 ⁷

TABLEAU 9b

*Analyse gamma de l'eau résiduaire de
l'IFR, Würenlingen, du 30. 1. 70*

TABELLE 10a

*Inventar der mit dem Abwasser aus dem
Centre Nucléaire Lucens an die Broye
abgegebenen Aktivität*

Monat Mois	Spaltprodukte total Produits de fission total	% der zulässigen Aktivitätsabgabe für unbe- kanntes Gemisch % de l'activité évacuée admissible d'un mélange inconnu
1.	1,0 mCi	2,4%
2.	2,6 mCi	6,3%
3.	1,6 mCi	3,8%
4.	0,7 mCi	1,6%
5.	0,8 mCi	1,8%
6.	1,2 mCi	2,8%
7.	1,2 mCi	2,8%
8.	2,8 mCi	6,7%
9.	0,5 mCi	1,2%
10.	0,5 mCi	1,2%
11.	0,4 mCi	0,9%
12.	1,1 mCi	2,7%
Total	14,4 mCi/a	2,9%

TABLEAU 10a

*Inventaire de l'activité évacuée par voie de
l'eau résiduaire du Centre Nucléaire
Lucens dans la Broye*

Nach den Vorschriften für unbekanntes Gemisch zulässig
Admissible d'après les prescriptions d'un mélange inconnu

500 mCi/a

TABELLE 10b

Abwasserproben des Centre Nucléaire Lucens, erhoben durch die KUER

TABLEAU 10b

Echantillons d'eau résiduaire du Centre Nucléaire Lucens, prélevés par la CFR

Probe Echantillon	Entnahmedatum Date du prélèvement	Gemessene Isotope Isotopes mesurés	Spez. Aktivität in pCi/l Activité spéc. en pCi/l	
Broyewasser unterhalb Abwassereinmündung Eau de la Broye en aval de l'embouchure des eaux résiduaires	4. 6. 70	β -total	CNL	KUER 90 ± 20
	7. 8. 70	β -total		200 ± 50
		Ce + Pr-144		150 ± 60
	27. 10. 70	Cs-137		20 ± 10
	22. 12. 70	β -total		30 ± 10
Wasser aus Kontroll- tank Eau de réservoir de contrôle		β -total		< 10
	2. 2. 69	Cs-137	3 600	
		Tritium	$6,06 \cdot 10^6$	315 ± 60 $(5,55 \pm 0,15) 10^6$ gemessen am EIR mesuré au IFR
	4. 3. 69	β -total	3 200	
		Cs-137		< 100
		Tritium	$5,2 \cdot 10^5$	$(1,3 \pm 0,3) 10^5$ gemessen am EIR mesuré au IFR
	5. 3. 69	β -total	610	
		Cs-137		270 ± 60
		Sr-90		300 ± 100
	9. 7. 69	β -total	14 000	
		Cs-137		6400 ± 400
		Sr-90		1900 ± 200
	2. 9. 69	β -total	9 200	
		Cs-137		2000 ± 200
		Sr-90		300 ± 100
	7. 8. 70	β -total	13 300	
		Ce + Pr-144		6500 ± 600
		Cs-137		3500 ± 300
	27. 10. 70	β -total	2 640	
		Ce + Pr-144		2350 ± 300
		Cs-137		300 ± 100
	22. 12. 70	β -total	4 320	
		Ce + Pr-144		3000 ± 300
		Cs-137		1200 ± 200

Maximal zulässige spezifische Aktivität im Abwasser von Lucens für ein unbekanntes Gemisch von Radionukliden (ohne Ra und Pb-210) oder Sr-90 4000 pCi/l, für Ce-Pr-144 10^5 pCi/l, für Cs-137 $2 \cdot 10^5$ pCi/l, für Tritium $3 \cdot 10^7$ pCi/l, in der Broye 1/20 dieser Werte.

Activité spécifique maximale admissible d'un mélange de radionucléides inconnus (sans Ra et Pb-210) ou Sr-90 4000 pCi/l, de Ce-Pr-144 10^5 pCi/l, de Cs-137 $2 \cdot 10^5$ pCi/l, de tritium $3 \cdot 10^7$ pCi/l dans l'eau résiduaire, 1/20 de ces valeurs dans la Broye.

TABELLE 11

TALBEAU 11

Wasser aus Kontrolltanks des Atomkraft-
werks Beznau; Aktivität in nCi/l

Eau de réservoirs de contrôle de l'usine
atomique de Beznau; activités en nCi/l

Isotop Isotope	Entnahmedatum und Aktivität Date du prélèvement et activité				Im Jahresmittel zulässig* Admissible en moyenne annuelle*
	30. 1. 70	23. 4. 70	7. 12. 70	29. 12. 70	
T	$2,4 \cdot 10^4$	$1,5 \cdot 10^5$	$3,6 \cdot 10^4$	< 50	$1,2 \cdot 10^5$
I-131	$9,2 \cdot 10^3$	$6,5 \cdot 10^3$	830	—	$8 \cdot 10^4$
Cs-137	44	560	22	790	$8 \cdot 10^5$
Cs-134	—	13	5	230	$3,6 \cdot 10^5$
Zr-Nb-95	—	—	460	30	$2,4 \cdot 10^6$
Co-58	—	—	80	13	$4 \cdot 10^6$
Ce-141	—	—	170	—	$3,6 \cdot 10^6$
Ce-144	—	—	250	—	$4 \cdot 10^5$
Co-60	—	—	13	—	$2 \cdot 10^6$
Cr-51	—	—	220	—	$8 \cdot 10^7$
Mn-54	—	—	3	—	$4 \cdot 10^6$
Ru-103	—	—	130	—	$3 \cdot 10^6$
Ru-106	—	—	40	—	$4 \cdot 10^5$
Sb-124	—	—	50	—	$8 \cdot 10^5$

* Bei einer mittlern Abgaberate von 2 m³/Tag

Si le taux d'évacuation est de 2 m³ par jour en moyenne

TABELLE 12

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität von Plankton und Schwebestoffen, Sedimenten, Fischen und Wasserpflanzen, angegeben in pCi/kg Trockensubstanz bei den Plankton- und Schwebestoff-, Sedimentproben und Wasserpflanzen und in pCi/kg Frischgewicht bei den Fischproben (Eichung mit K-40)

TABLEAU 12

Activité spécifique bêta totale de plancton et matières en suspension, de sédiments, de poissons et de plantes aquatiques, en pCi/kg poids sec pour le plancton et matières en suspension, le sédiment et les plantes aquatiques, en pCi/kg poids frais pour les poissons (étalonnage K-40)

Probe Echantillon	Datum der Probeentnahme Date du prélèvement	Spezifische Aktivität in pCi/kg, statist. Zählfehler bei 95% confidence level, dahinter Tag der Messung Activité spécifique en pCi/kg, erreur statistique de comptage (95% confidence level); entre parenthèses: date de la mesure	
		Beta-Total	K-40
Vierwaldstättersee Lac de Lucerne			
Kastanienbaum			
Phyto-Plankton	16. 3.	30 800 ± 3 300 (19. 3.)	—
Phyto-Plankton	4. 8.	27 200 ± 2 200 (14. 8.)	1 300
Zoo-Plankton	4. 8.	13 100 ± 1 700 (14. 8.)	5 100
Region AR Lucens Région du CN Lucens			
<i>Plankton und Schwebestoffe Plancton et matières en suspension</i>			
Broye			
(oberhalb des Abwassereinlaufs des ARL)	17. 3.	36 000 ± 3 200 (19. 3.)	5 700
(en amont de l'embouchure des eaux résiduaires du CN Lucens)	16. 4.	21 600 ± 6 200 (22. 4.)	—
	1. 10.	27 700 ± 2 700 (5. 10.)	2 800
Broye			
(unterhalb des Abwasser- einlaufs des ARL)	25. 2.	27 000 ± 2 700 (4. 3.)	2 400
(en aval de l'embouchure des eaux résiduaires du CN Lucens)	16. 4.	12 200 ± 7 100 (22. 4.)	—
	6. 7.	21 800 ± 4 700 (15. 7.)	1 200
	1. 10.	27 400 ± 2 700 (5. 10.)	7 800
Murtensee – Lac de Morat (Seemitte – au milieu)	30. 10.	14 000 ± 2 100 (7. 11.)	2 200
<i>Sediment</i>			
Broye			
(oberhalb des Abwasser- einlaufs des ARL)	25. 2.	26 900 ± 2 700 (4. 3.)	—
(en amont de l'embouchure des eaux résiduaires du CN Lucens)	16. 4.	20 000 ± 6 800 (20. 4.)	—
	6. 7.	26 100 ± 6 800 (15. 7.)	—
	1. 10.	36 400 ± 3 200 (9. 11.)	—
Broye			
(unterhalb des Abwasser- einlaufs des ARL)	25. 2.	51 400 ± 4 100 (4. 3.)	—
(en aval de l'embouchure des eaux résiduaires du CN Lucens)	16. 4.	≤ 6 200 (20. 4.)	—
	6. 7.	23 100 ± 6 400 (15. 7.)	—
	1. 10.	22 800 ± 2 400 (5. 10.)	—
Murtensee – Lac de Morat	12. 2.	37 900 ± 3 100 (16. 2.)	—
	16. 4.	23 100 ± 6 600 (22. 4.)	—
	6. 7.	13 400 ± 6 500 (15. 7.)	—

Tabelle 12 (Fortsetzung)

Tableau 12 (suite)

Probe Echantillon	Datum der Probeentnahme Date du prélèvement	Spezifische Aktivität in pCi/kg, statist. Zählfehler bei 95% confidence level, dahinter Tag der Messung Activité spécifique en pCi/kg, erreur statistique de comptage (95% confidence level); entre parenthèses: date de la mesure	
	1970	Beta-Total	K-40
<i>Fisch – Poisson</i>			
Broye			
Fleisch – viande	8. 10.	1 900 ± 100 (16. 11.)	1 700
Gräte – arêtes	8. 10.	2 900 ± 400 (16. 11.)	2 400
Murtensee – Lac de Morat			
Fleisch – viande	16. 4.	2 000 ± 200 (6. 5.)	—
	6. 10.	2 200 ± 100 (16. 11.)	2 200
Gräte – arêtes	16. 4.	2 000 ± 800 (6. 5.)	—
	6. 10.	2 800 ± 500 (16. 11.)	2 600
Region AKW Mühleberg Région CN Mühleberg			
<i>Plankton und Schwebestoffe</i> <i>Plancton et matières en suspension</i>			
Wohlensee	20. 8.	19 800 ± 1 900 (25. 8.)	4 700
Stausee Niederried	20. 8.	17 000 ± 1 800 (25. 8.)	5 400
Retenue de Niederried			
<i>Sediment</i>			
Stausee Niederried	15. 4.	25 500 ± 7 300 (21. 4.)	—
Retenue de Niederried	20. 8.	11 800 ± 1 500 (25. 8.)	—
<i>Fisch – Poisson</i>			
Aare, WKW Mühleberg			
Fleisch – viande	15. 4.	2 900 ± 200 (6. 5.)	—
Gräte – arêtes	15. 4.	4 200 ± 500 (6. 5.)	—
<i>Wasserpflanzen</i> <i>Plantes aquatiques</i>			
Stausee Niederried	20. 8.	25 100 ± 1 500 (9. 9.)	—
Retenue de Niederried (Myriophyllum spicatum)			
Region EIR Würenlingen und AKW Beznau Région de IFR Würenlingen et CN Beznau			
<i>Plankton und Schwebestoffe</i> <i>Plancton et matières en suspension</i>			
Limmat, BAG, Turgi	22. 6.	53 700 ± 7 700 (24. 6.)	2 400
	21. 8.	39 900 ± 3 500 (25. 8.)	3 400
	30. 10.	37 300 ± 3 300 (3. 11.)	4 100
Reuss, Gebenstorf	22. 6.	10 800 ± 5 300 (24. 6.)	4 800
	21. 8.	16 800 ± 2 100 (25. 8.)	—
	30. 10.	20 100 ± 2 200 (3. 11.)	3 600
Aare, Kaserne Brugg	22. 6.	15 100 ± 6 800 (24. 6.)	2 200
	21. 8.	28 500 ± 2 500 (25. 8.)	4 500
	30. 10.	16 500 ± 2 100 (3. 11.)	6 300
Aare, EIR	17. 3.	26 400 ± 2 600 (19. 3.)	6 500
rechts – à droite	22. 6.	26 000 ± 6 700 (24. 6.)	3 200
(Würenlingen)	21. 8.	16 100 ± 1 500 (25. 8.)	6 200
	30. 10.	24 400 ± 2 400 (3. 11.)	4 800

Tabelle 12 (Fortsetzung)

Tableau 12 (suite)

Probe Echantillon	Datum der Probeentnahme	Spezifische Aktivität in pCi/kg, statist. Zählfehler bei 95% confidence level, dahinter Tag der Messung	
	Date du prélèvement	Activité spécifique en pCi/kg, erreur statistique de comptage (95% confidence level); entre parenthèses: date de la mesure	
	1970	Beta-Total	K-40
Aare (am Einlauf des Oberwasser- kanals des KW Beznau) (entrée du canal d'eau en amont de la centrale de Beznau)	17. 3. 22. 6. 21. 8. 30. 10.	26 200 ± 2 500 (19. 3.) 21 500 ± 7 900 (24. 6.) 41 200 ± 3 300 (25. 8.) 23 900 ± 2 500 (3. 11.)	2 300 1 500 4 300 6 000
Stausee Klingnau Retenue de Klingnau rechts - à droite	17. 3. 22. 6. 21. 8. 30. 10.	45 800 ± 3 700 (19. 3.) 29 400 ± 7 100 (24. 6.) 29 900 ± 2 700 (25. 8.) 28 200 ± 2 600 (3. 11.)	5 500 2 400 3 300 6 300
Stausee Klingnau Retenue de Klingnau links - à gauche	17. 3. 22. 6. 21. 8. 30. 10.	35 800 ± 3 500 (19. 3.) 39 200 ± 7 400 (24. 6.) 14 600 ± 1 100 (25. 8.) 11 200 ± 2 000 (3. 11.)	6 600 2 700 4 700 5 800
Sediment			
Aare, EIR rechts - à droite (Würenlingen)	17. 3. 21. 8.	16 400 ± 2 400 (19. 3.) 24 700 ± 2 100 (25. 8.)	— —
Aare (am Einlauf des Oberwasser- kanals des KW Beznau) (entrée du canal d'eau en amont de la centrale de Beznau)	17. 3. 21. 8.	21 900 ± 2 900 (19. 3.) 23 400 ± 2 500 (25. 8.)	— —
Stausee Klingnau Retenue de Klingnau links - à gauche	17. 3. 21. 8.	38 300 ± 3 400 (19. 3.) 22 600 ± 2 000 (25. 8.)	— —
Fisch - Poisson			
Stausee Klingnau Retenue de Klingnau Fleisch - viande	17. 3. 21. 8.	1 900 ± 200 (6. 5.) 2 100 ± 100 (29. 9.)	1 900
Gräte - arêtes	17. 3. 21. 8.	3 600 ± 800 (6. 5.) 2 900 ± 300 (29. 9.)	
Wasserpflanzen Plantes aquatiques			
Stausee Klingnau Retenue de Klingnau Ranunculus fluitans	21. 8.	33 800 ± 2 200 (9. 9.)	—
Potamogeton crispus	21. 8.	35 400 ± 2 200 (9. 9.)	—
Region AKW* Leibstadt Région du CN* Leibstadt			
Plankton und Schwebestoffe Plancton et matières en suspension			
Rhein (oberhalb des AKL)	31. 8.	25 300 ± 2 400 (2. 9.)	—
(en amont du CN Leibstadt)	26. 11.	24 700 ± 2 200 (1. 12.)	3 800
(unterhalb des AKL)	31. 8.	23 100 ± 2 200 (2. 9.)	—
(en aval du CN Leibstadt)	26. 11.	28 700 ± 2 500 (1. 12.)	4 900
* Projekt/Projet.			

* Projekt/Projet.

Tabelle 12 (Fortsetzung)

Tableau 12 (suite)

Probe Echantillon	Datum der Probeentnahme Date du prélèvement	Spezifische Aktivität in pCi/kg, statist. Zählfehler bei 95% confidence level, dahinter Tag der Messung Activité spécifique en pCi/kg, erreur statistique de comptage (95% confidence level); entre parenthèses: date de la mesure	
		Beta-Total	K-40
<i>Sediment</i>			
Rhein			
(oberhalb des AKL)	16. 4.	8 300 ± 6 600 (21. 4.)	—
(en amont du CN Leibstadt)	31. 8.	18 600 ± 2 000 (2. 9.)	—
Rhein			
(unterhalb des AKL)	31. 8.	23 100 ± 2 300 (2. 9.)	—
(en aval du CN Leibstadt)			
<i>Fisch – Poisson</i>			
Rhein, Full			
Fleisch – viande	16. 4.	1 400 ± 200 (6. 5.)	—
Gräte – arêtes	16. 4.	5 700 ± 3 600 (6. 5.)	—
<i>Wasserpflanzen</i>			
<i>Plantes aquatiques</i>			
Rhein			
(unterhalb des AKL)			
(en aval du CN Leibstadt)			
Ranunculus fluitans	21. 8.	29 600 ± 1 900 (9. 9.)	—
Region AKW** Kaiseraugst			
Région CN** Kaiseraugst			
<i>Plankton und Schwebestoffe</i>			
<i>Plancton et matières en suspension</i>			
Rhein			
(oberhalb des AKK)	31. 8.	21 000 ± 2 200 (2. 9.)	—
(en amont du CNK)	26. 11.	21 800 ± 2 100 (1. 12.)	3 900
(unterhalb des AKK)	31. 8.	19 800 ± 1 800 (2. 9.)	—
(en aval du CNK)	26. 11.	27 000 ± 2 400 (1. 12.)	1 800
<i>Sediment</i>			
Rhein			
(oberhalb des AKK)	31. 8.	13 000 ± 1 800 (2. 9.)	—
(en amont du CNK)			
(unterhalb des AKK)	16. 4.	≤ 9 500 (21. 4.)	—
(en aval du CNK)	31. 8.	8 500 ± 1 700 (2. 9.)	—
<i>Fisch – Poisson</i>			
Rhein, Kaiseraugst			
Fleisch – viande	16. 4.	2 400 ± 200 (6. 5.)	—
Gräte – arêtes	16. 4.	2 500 ± 800 (6. 5.)	—
<i>Wasserpflanzen</i>			
<i>Plantes aquatiques</i>			
Rhein			
(unterhalb des AKK)			
(en aval du CNK)			
Ranunculus fluitans	21. 8.	15 300 ± 1 200 (9. 9.)	—
** Projekt/Projet.			

TABELLE 13

TABLEAU 13

*Strontium-90-Aktivität von Bodenproben
(Statistischer Zählfehler bei 95% confidence level)*

*Activité en strontium-90 d'échantillons de sol
(Erreur statistique de comptage à 95% confidence level)*

Herkunft, Bodentiefe Provenance, profondeur dans le sol	Datum der Probeentnahme Date du prélèvement 1970	Luft- getrockneter Boden Sol séché à l'air pCi/kg	pCi/g Ca	nCi/m ² = mCi/km ²
Region EIR Würenlingen und AKW Beznau ¹ Région de IFR Würenlingen et CN Beznau ¹				
0– 5 cm	13. 5.	489 ± 30	32 ± 2	20,8 ± 1,3
5–15 cm		222 ± 20	13 ± 1	17,1 ± 1,5
Region AR Lucens ² Région CN Lucens ²				
0– 5 cm	19. 5.	280 ± 48	9 ± 1	12,3 ± 2,1
5–15 cm		173 ± 43	5 ± 1	15,8 ± 3,9
Region AKW Mühleberg ³ Région CN Mühleberg ³				
0– 5 cm	15. 4.	463 ± 29	73 ± 5	10,0 ± 0,6
5–15 cm		298 ± 29	58 ± 6	14,1 ± 1,4

¹ Mischprobe aus fünf Stellen: Naturwiese auf dem Reaktorareal; im Süden von Döttingen; im Westen von Würenlingen; zwischen Villigen und Rüfenach; Leuggern.

Echantillon mélangé de cinq endroits; pré à proximité du réacteur; au sud de Döttingen; à l'ouest de Würenlingen; entre Villigen et Rüfenach; Leuggern.

² Mischprobe aus drei Stellen: im Osten der Zentrale; Lucens; Moudon.

Echantillon mélangé de trois endroits: à l'est de la centrale; Lucens; Moudon.

³ Mischprobe aus drei Stellen: Horn; Niederruntigen; Salvisberg.

Echantillon mélangé de trois endroits: Horn; Niederruntigen; Salvisberg.

TABELLE 14

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität, Kalium-40- und Strontium-90-Aktivität von Gras, Heu und Emd

TABLEAU 14

Activité spécifique bêta totale et activités en potassium-40 et strontium-90 d'herbe, de foin et de regain

Ort der Probeentnahme Endroit du prélèvement	Datum der Probe- entnahme Date du prélèvement 1970	Aktivität in pCi/g bzw. pCi/m ² , statist. Zählfehler bei 95% confidence level Activité en pCi/g, resp. pCi/m ² , erreur statistique de comptage (95% confidence level)									
		Gesamt-Beta-Aktivität ³ Activité bêta totale			Kalium-Aktivität Activité due au potassium			Strontium-90-Aktivität Activité due au strontium-90			
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	d
Region EIR Würenlingen und AKW Beznau ¹ Région de IFR Würenlingen et CN Beznau ¹ Gras – Herbe Heu/Emd – Foin/regain (2:1)	13. 5.	258 ± 30	28 ± 3	4510 ± 480	226	28	4510	6 ± 1	0,7 ± 0,1	113 ± 16	86 ± 14
	30. 10.	256 ± 30	21 ± 3	—	156	13	—	6 ± 1	0,5 ± 0,1	—	95 ± 16
Region AR Lucens ² Région CN Lucens ² Gras – Herbe Heu/Emd – Foin/regain (2:1)	19. 5.	208 ± 26	21 ± 3	—	169	16	—	3 ± 1	0,3 ± 0,1	—	34 ± 12
	30. 10.	277 ± 32	22 ± 3	—	158	12	—	6 ± 1	0,5 ± 0,1	—	78 ± 13
Region AKW Mühleberg ² Région CN Mühleberg ² Heu – Foin	27. 10.	308 ± 33	31 ± 3	—	207	21	—	7 ± 1	0,7 ± 0,1	—	136 ± 19

a = pCi/g Asche – cendres; b = pCi/g Trockensubstanz – matière sèche; c = pCi/m²; d = pCi/g Ca.

¹ Mischprobe aus fünf Stellen (vgl. Tab. 13).
Echantillon mélangé de cinq endroits (comp. tab. 13).

² Mischprobe aus drei Stellen (vgl. Tab. 13).
Echantillon mélangé de trois endroits (comp. tab. 13).

Eichung mit K-40 – étalonnage K-40.

TABELLE 15

K-40, Cs-137 und Sr-90 in den Proben von Arenenberg 1970, Angaben in pCi/kg

Isotop Isotope	K-40		Cs-137		Sr-90	
Entnahmedatum Date de prélèvement	Mai	Oktober	Mai	Oktober	Mai	Oktober
Probe Echantillon						
Erde – Terre 0–5 cm	11 900 ± 5%	13 200 ± 5%	770 ± 10%	830 ± 10%	231 ± 10%	230 ± 12%
Erde – Terre 5–15 cm	14 400 ± 5%	13 200 ± 5%	510 ± 10%	600 ± 10%	198 ± 12%	230 ± 12%
Gras (getrocknet) – Herbe (sèche)	33 700 ± 5%	24 700 ± 5%	590 ± 10%	560 ± 10%	1000 ± 10%	600 ± 15%
Milch – Lait	1 100 ± 5%	1 250 ± 5%	9,6 ± 12%	9,8 ± 12%	6 ± 15%	6 ± 15%

TABLEAU 15

K-40, Cs-137 et Sr-90 dans les échantillons d'Arenenberg 1970, données en pCi/kg

TABELLE 16

K-40, Cs-137 und Sr-90 in den Proben von Davos-Stillberg, August 1970, Angaben in pCi/kg

Probe Echantillon	K-40	Cs-137	Sr-90
Erde – Terre 0,5 cm	19 200 ± 6%	7050 ± 5%	1800 ± 10%
Erde – Terre 5–15 cm	16 500 ± 6%	180 ± 30%	700 ± 20%
Gras – Herbe	26 600 ± 5%	1900 ± 8%	2600 ± 4%
Milch – Lait	940 ± 5%	116 ± 6%	57 ± 10%

TABLEAU 16

K-40, Cs-137 et Sr-90 dans les échantillons de Davos-Stillberg, août 1970, données en pCi/kg

TABELLE 17

K-40, Cs-137 und Sr-90 in den Proben von Grangeneuve 1970, Angaben in pCi/kg

TABLEAU 17

K-40, Cs-137 et Sr-90 dans les échantillons de Grangeneuve 1970, données en pCi/kg

Isotop Isotope	K-40			Cs-137			Sr-90		
Entnahmedatum Date de prélèvement	Mai	Aug.	Okt.	Mai	Aug.	Okt.	Mai	Aug.	Okt.
Probe Echantillon									
Erde – Terre 0–5 cm	15 400	12 800	13 900	1480	1280	1200	373	396	335
Erde – Terre 5–15 cm	13 800	13 400	15 400	670	625	700	286	258	256
Weidegras (getrocknet)* Herbe de pâturage (sèche)*	28 300	38 600	32 800	700	750	476	700	1100	400
Zusatzfutter (getrocknet) Fourrage additionnel (sec)	27 200	—	—	430	—	—	700	—	—
Frischmilch – Lait frais	1 140	1 100	1 120	14,6	19,3	13,1	9	9	9

* Fütterung: $\frac{2}{3}$ Weidegras, $\frac{1}{3}$ Zusatzfutter.
Fourrage: $\frac{2}{3}$ herbe de pâturage, $\frac{1}{3}$ fourrage additionnel.

TABELLE 18

Cs-137- und Sr-90-Aktivität im Futter und in der Milch während des Jahres 1970 (Ostschweiz)

TABLEAU 18

Activité de Cs-137 et Sr-90 dans le fourrage et dans le lait durant l'année 1970 (Suisse orientale)

Monat Mois	Cs-137 in pCi/kg Futter	Cs-137 in pCi/l Milch	Sr-90 in pCi/l Milch	Cs-137/Sr-90 für Milch	Cs-137 Milch
	Cs-137 en pCi/kg fourrage	Cs-137 en pCi/l lait	Sr-90 en pCi/l lait	Cs-137/Sr-90 lait	Cs-137 Futter Cs-137 lait Cs-137 fourrage
1.	260	11,1	9,3	1,2	0,04
2.	540	10,3	8,8	1,2	0,02
3.	320	12,8	9,0	1,4	0,04
4.	370	15,3	9,1	1,7	0,04
5.	300	10,7	9,6	1,1	0,04
6.	640	18,2	10,2	1,8	0,03
7.*	—	—	—	—	—
8.	480	17,8	9,7	1,8	0,04
9.	770	21,5	10,3	2,1	0,03
10.	330	12,1	8,9	1,3	0,04
11.	880	14,4	10,3	1,4	0,02
12.	625	16,0	7,0	2,3	0,03

* Ausgefallen wegen Umorganisation.
Manque pour cause de changement d'organisation.

TABELLE 19a

Spezifische Beta-Aktivität und Sr-90-Aktivität von Milch

TABLEAU 19a

Activité spécifique bêta et activité en Sr-90 dans le lait

Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre d'échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- laboratorium Laboratoire d'analyse
			Total	Oxalat- Niederschlag			
			Totale	Précipité des oxalates			
			pCi/l	pCi/l	pCi/l	SU	
Frischmilch – Lait frais 13 13 11 12 13 13 11 11	Verbandsmolkerei – Laiteries réunies Bern – Berne Mittelwerte – Moyennes	1970					EGA/SFHP* » » » » » » » » » » » » » »
		5. 1.–31. 3.	1187	16,5	11	9	
		6. 4.–29. 6.	1209	25,4	13	11	
		6. 7.–14. 9.	1291	30,0	14	11	
		21. 9.–7. 12.	1221	15,2	9	8	
		1963	1484	117	36	30	
		1964	1403	74	45	36	
		1965	1290 ¹	50	33	26	
		1966	1180	33	23	18	
		1967	1178	24	16	13	
		1968	1208	21	14	11	
		1969	1277	24	12	10	
		1970	1227	22	12	10	
	Mürren Mittelwerte – Moyennes	5. 1.–31. 3.	1264	43,0	29	25	
		6. 4.–29. 6.	1328	49,8	30	26	
		6. 7.–14. 9.	1429	118,1	65	50	
		21. 9.–7. 12.	1238	65,7	43	34	
		1963	1793	187	70	58	
		1964	1800	145	92	70	
		1965	1517 ¹	101	63	53	
		1966	1410	96	60	50	
		1967	1350	73	44	38	
		1968	1327	73	50	39	
		1969	1411	84	46	38	
		1970	1315	70	42	34	
	Rotberg ²	1970					Basel/Bâle » » » » » » »
		20. 1.	1163	22	19	—	
		5. 3.	1252	21	16	—	
		17. 4.	1268	22	20	—	
		27. 5.	1252	34	20	—	
		30. 6.	1312	42	23	—	
		29. 7.	1217	25	19	—	
		26. 8.	1198	37	23	—	

Vollmilchpulver – Lait en poudre entier		6. 10.	1229	21	11	—	»
		9. 11.	1140	17	14	—	»
		1. 12.	1192	14	14	—	»
	Böttstein	10. 6.	1141	22	—	—	»
		4. 11.	1103	15	—	—	»
	Döttingen	10. 6.	1125	19	—	—	»
		4. 11.	1172	14	—	—	»
	Kleindöttingen	10. 6.	1085	33	—	—	»
		4. 11.	1177	19	—	—	»
	Villigen	10. 6.	1133	24	—	—	»
		4. 11.	1080	13	—	—	»
	Würenlingen	10. 6.	1123	13	—	—	»
		4. 11.	1123	17	—	—	»
	Gippingen	10. 6.	1151	25	—	—	»
		4. 11.	1166	20	—	—	»
	Klingnau	10. 6.	1129	28	—	—	»
		4. 11.	1062	15	—	—	»
	Aargau – Argovie**	10. 6.	1148	28	15	—	»
		4. 11.	1186	17	15	—	»
	Kanton Waadt – Canton de Vaud	1970					EGA/SFHP
		21. 1.	1218	18,4	11	8	»
		21. 3.	1250	20,5	11	8	»
		26. 5.	1217	25,4	10	8	»
		29. 6.	1273	33,6	14	12	»
		2. 9.	1241	25,3	12	10	»
		29. 9.	1204	15,8	9	7	»
		16. 10.	1226	22,8	11	9	»
		11. 12.	1327	18,9	13	10	»
	Mittelwerte – Moyennes	1962	1365	59	14	11	»
		1963	1630	114	35	29	»
		1964	1510	84	51	41	»
		1965	1240 ¹	53	34	28	»
		1966	1170	37	23	19	»
		1967	1199	24	16	12	»
		1968	1240	21	16	13	»
		1969	1254	24	12	10	»
		1970	1245	23	11	9	»

* Eidg. Gesundheitsamt – Service fédéral de l'hygiène publique.

** Mischmilch aus – Lait de mélange de: Böttstein, Döttingen, Klein-Döttingen, Gippingen, Klingnau, Villigen und Würenlingen.

¹ Ab 1965: neuer Eichfaktor, siehe Jahresbericht 1966 – Dès 1965: nouveau facteur d'étalonnage, voir rapport 1966.

² Mittelwerte – Moyennes 1970: 1222; 26; 18. 1969: 1275; 26; 14.

TABELLE 19b

Spezifische Beta-Aktivität der Oxalatniederschläge von Frischmilch, gemessen im Kantonslaboratorium Chur

TABLEAU 19b

Activité bêta spécifique des précipités des oxalates de lait frais, mesuré au laboratoire cantonal de Coire

Ort – Lieu	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Chur – Coire	—	—	—	—	14	19	—	—	13	22	10	35
Davos	64	46	42	25	—	86	46	28	87	9	19	58
Pontresina	194	67	14	10	49	40	49	92	41	39	16	19

TABELLE 19c

Oxalatniederschlags- und Strontium-90-Aktivität von Futter, analysiert am Eidg. Gesundheitsamt

TABLEAU 19c

Activité du précipité de oxalates et du strontium-90 de fourrage, analysé au Service fédéral de l'hygiène publique

Bezeichnung der Proben Désignation des échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität des Oxalatniederschlags Activité spécifique bêta du précipité des oxalates pCi/kg	Strontium-90 pCi/kg SU
Heu – Foin	Mürren	1970 6. 10.	5873	2439 212
Gras – Herbe getrocknet – séchée	Mürren	23. 6.	3382	1118 131

TABELLE 20

Sr-90-Gehalt und Aktivität der Oxalate von Milch der Berner Molkerei, aus dem Kanton Waadt und von Mürren (1959 bis 1970)

TABLEAU 20

Teneur en Sr-90 et activité des oxalates du lait de la Berner Molkerei, du canton de Vaud et de Mürren (1959-1970)

Jahr Année	Strontium-90-Aktivität Activité en strontium-90			Aktivität der Oxalate Activité des oxalates			Verhältnis Strontium-90/ Aktivität der Oxalate		
	pCi/l			pCi/l			Rapport: Activité du strontium-90/ activité des oxalates		
	VM	VD	Mü	VM	VD	Mü	VM	VD	Mü
1959	15	14	29	55	50	90	0,27	0,28	0,32
1960	11	11	27	23	30	56	0,48	0,37	0,48
1961	10	10	22	64	54	62	0,16	0,19	0,35
1962	16	14	33	67	59	93	0,24	0,24	0,35
1963	36	35	70	117	114	187	0,31	0,31	0,37
1964	45	51	92	74	84	145	0,61	0,61	0,63
1965	33	34	63	50	53	101	0,66	0,64	0,62
1966	23	23	60	33	37	96	0,70	0,62	0,63
1967	16	16	44	24	24	73	0,67	0,67	0,60
1968	14	16	50	21	21	73	0,66	0,76	0,68
1969	12	12	46	24	24	84	0,50	0,50	0,55
1970	12	11	42	22	23	70	0,55	0,48	0,60

VM = Verbandsmolkerei Bern; VD = Canton de Vaud; Mü = Mürren.

TABELLE 21

Spezifische Gesamt-Beta-Aktivität, Oxalat-Aktivität und Sr-90-Aktivität verschiedener Lebensmittel

TABLEAU 21

Activité spécifique bêta totale, activité des oxalates et activité en Sr-90 diverses denrées alimentaires

Bezeichnung und Anzahl der Proben Désignation et nombre des échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Ca	Untersuchungs- laboratorium Laboratoire d'analyse
			Total	Oxalat- Niederschlag				
			Totale	Précipité des oxalates				
			pCi/kg	pCi/kg	pCi/kg	SU	g/kg	
A. Cerealien – Céréales Weizen – Froment 7 6 7 6 3 6 Entspr. Weissmehl – Farine blanche correspondante 7 6 6 6 6 Entsprech. Back- mehl – Farine bise correspondante 7	Schweiz – Suisse Brunner Düdingen – Guin Huttwil Renens Wil Bellinzona Mittelwerte – Moyennes	Ernte – Récolte 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970	—	102	41	105	0,39	EGA/SFHP » » » » » » » » »
			—	102	46	115	0,40	
			—	99	47	126	0,38	
			—	74	35	87	0,40	
			—	82	36	95	0,37	
			—	112	44	153	0,29	
			4270	—	42	111	0,38	
			4618	317	411	895	0,46	
			3857	213	122	321	0,38	
			3564	196	103	262	0,39	
	Schweiz – Suisse Mittelwerte – Moyennes	1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970	3346	139	81	201	0,40	
			3177	56	32	95	0,33	
			3377	120	62	169	0,41	
			3457	109	49	139	0,36	
			—	95	42	114	0,37	
			—	—	15	67	0,23	
			1587	206	77	308	0,25	
			1447	75	43	159	0,27	
			1219	49	30	131	0,23	
			1059	46	27	111	0,25	
	Schweiz – Suisse Mittelwerte – Moyennes	1962 1963 1964 1965 1966	1283	23	16	61	0,26	
			—	34	18	81	0,22	
			1469	41	20	71	0,29	
			—	—	36	96	0,38	
			2761	371	144	400	0,36	
	Schweiz – Suisse Mittelwerte – Moyennes	1963 1964 1965	3070	182	95	281	0,34	
			1892	92	55	182	0,30	

6		1966	1724	70	36	123	0,29	»
6		1967	1991	34	26	103	0,29	»
6		1968	—	65	26	96	0,27	»
6		1969	2108	63	28	85	0,35	»
Entsprech. Kleie – Son correspondant	Schweiz – Suisse Mittelwerte – Moyennes	1962	—	—	91	108	0,84	»
		1963	12 650	2250	1211	1242	0,98	»
		1964	10 670	652	384	420	0,91	»
7		1965	8382	412	254	300	0,83	»
6		1966	8319	465	179	170	1,04	»
6		1967	7590	161	96	126	0,80	»
6		1968	—	259	143	149	0,96	»
6		1969	8584	240	120	125	1,01	»
Brot – Pain schwarz – noir	Zürich	1970						Zürich Stadt/ Zurich, ville
		9. 4.	789	36	—	—	—	»
		9. 4.	838	33	—	—	—	»
		9. 4.	848	32	—	—	—	»
		9. 4.	1263	50	—	—	—	»
		9. 4.	1220	54	—	—	—	»
					Strontium-90			
					pCi/kg	SU		
B. Früchte – Fruits*		1970						
Äpfel – Pommes (ungew. – non lavées)	Schweiz – Suisse	11. 3.	840	—	3	—		Basel/Bâle
Aprikosen – Abricots	Italien – Italie	15. 7.	2305	—	7	—		»
Trauben – Raisins	Italien – Italie	19. 10.	1061	—	3	—		»
Äpfel – Pommes	Bern – Berne	25. 8.	991	19	2	53		EGA/SFHP
Aprikosen – Abricots	Spanien – Espagne	12. 6.	1930	30	6	28		»
Erdbeeren – Fraises	Wallis – Valais	16. 7.	1375	71	—	—		»
Erdbeeren – Fraises	Italien – Italie	11. 6.	1376	48	8	36		»
C. Gemüse – Légumes*		1970						
Blumenkohl – Chou-fleur	Elsass – Alsace	22. 10.	4008	—	15	—		Basel/Bâle
Kopfsalat – Laitue pommée	Basel – Bâle	18. 11.	2418	—	—	—		»
Kopfsalat – Laitue pommée	Basel – Bâle	16. 12.	2236	—	28	—		»
Spargeln – Asperges	Frankreich – France	9. 6.	1394	—	4	—		»
Spinat – Epinards	Frankreich – France	4. 5.	3673	—	47	—		»

* Wenn nichts vermerkt, handelt es sich um gewaschene Früchte und Gemüse – Sans autre mention, il s'agit de fruits et légumes lavés.

Tabelle 21 (Fortsetzung)

Tableau 21 (suite)

Bezeichnung der Proben Désignation des échantillons	Herkunft Provenance	Datum Date	Spezifische Beta-Aktivität Activité bêta spécifique		Strontium-90		Untersuchungs- laboratorium Laboratoire d'analyse
			Total	Oxalat- Niederschlag			
			Totale	Précipité des oxalates			
			pCi/kg	pCi/kg	pCi/kg	SU	
Karotten – Carottes (ungeschält – non pelées)	Bern – Berne	7. 7.	5532	69	39	105	EGA/SFHP
Kartoffeln – Pommes de terre (ungeschält – non pelées)	Bern – Berne	7. 7.	3188	13	7	65	»
Spinat – Epinards	Bern – Berne	16. 6.	4689	197	60	69	»
D. Verschiedenes – Divers		1970					
Muscheln in Salz- wasser – Moules dans l'eau salée	Italien – Italie	26. 10.	1245	—	3	—	Basel/Bâle
Muscheln in Tomaten- sauce – Moules en sauce tomate	Italien – Italie	26. 10.	2143	—	11	—	»
Steinpilze – Bolets (getrocknet – séchés)	Deutschland – Allemagne	18. 6.	19 697	—	121	—	»

TABELLE 22

Strontium-90-Bestimmungen in Knochen Erwachsener. Mittelwerte der im Jahre 1970 gesammelten Proben, angegeben in Strontium-Einheiten (SU). In Klammern Anzahl der ausgeführten Analysen

TABLEAU 22

Dosages de strontium-90 dans les os d'adultes. Moyenne des échantillons d'os rassemblés en 1970, en unités strontium (SU). Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'analyses effectuées

Region Région	Zeitspanne der Probenerhebung Période de la collection	Wirbel Vertèbres	Rippen Côtes	Mittel, gebildet mit Normalisations- faktor* Moyenne avec facteur de normalisation*
Lausanne	März–Nov. 70 Mars–Nov. 70	$2,40 \pm 0,33$ (14)	$1,65 \pm 0,38$ (8)	$1,38 \pm 0,17$ (22)
Tessin	Juni–Okt. 70 Juin–Oct. 70	$3,23 \pm 0,75$ (7)	$2,97 \pm 0,83$ (3)	$2,05 \pm 0,43$ (10)
St. Gallen St-Gall	Juli–Aug. 70 Juill.-Août 70	$2,40 \pm 0,39$ (16)	$1,77 \pm 0,41$ (5)	$1,38 \pm 0,19$ (21)
Basel Bâle	Juni–Juli 70 Juin–Juill. 70	$2,37 \pm 0,41$ (10)	$1,45 \pm 0,19$ (12)	$1,31 \pm 0,14$ (22)
Total	1970	$2,52 \pm 0,23$ (47)	$1,73 \pm 0,23$ (28)	$1,45 \pm 0,11$ (75)

* Health Physics 2, 62 (1959); vgl. auch 4. Bericht der Kommission, S. 7 – cf. également 4e Rapport de la Commission, p. 34.

TABELLE 23

Strontium-90-Aktivität von Knochen Erwachsener in Strontium-Einheiten (SU) seit 1960

TABLEAU 23

Activité du strontium-90 dans les os d'adultes depuis 1960 en unités strontium (SU)

Jahr der Probensammlung Année de collection	Städte/Region Ville/Région	Resultate berechnet mit Normalisations- faktor Résultats calculés avec facteur de normalisation	Alter (Jahre) – Age (ans)		
			Min.	Max.	Mittel Moy.
1960	Lausanne	$0,35 \pm 0,07$	25	79	54
1961	Lausanne	$0,46 \pm 0,10$	22	81	55
1962	St. Gallen – St-Gall Winterthur	$0,59 \pm 0,16$	18	82	56
		$0,68 \pm 0,17$	43	89	62
1963	Basel – Bâle Bern – Berne Lausanne	$0,55 \pm 0,09$	27	90	69
		$0,61 \pm 0,14$	32	90	66
		$0,83 \pm 0,17$	51	59	54
1964	Lausanne	$1,38 \pm 0,12$	42	80	62
1965	Lausanne Genf – Genève	$1,76 \pm 0,18$	54	81	68
		$1,83 \pm 0,32$	57	85	72
1967	Lausanne Graubünden – Grisons Tessin	$2,43 \pm 0,74$	67	90	78
		$2,19 \pm 0,32$	47	79	62
		$2,96 \pm 0,36$	21	84	50
1968	Lausanne Tessin St. Gallen – St-Gall Basel – Bâle	$2,16 \pm 0,34$	35	85	66
		$2,08 \pm 0,44$	35	78	55
		$1,89 \pm 0,34$	40	92	70
		$1,22 \pm 0,15$	38	88	67
1969	Lausanne Tessin St. Gallen – St-Gall Basel – Bâle	$1,48 \pm 0,20$	42	85	66
		$1,56 \pm 0,26$	23	67	47
		$1,75 \pm 0,24$	29	83	58
		$1,35 \pm 0,17$	33	95	68
1970	Lausanne Tessin St. Gallen – St-Gall Basel – Bâle	$1,38 \pm 0,17$	20	87	56
		$2,05 \pm 0,43$	18	58	44
		$1,38 \pm 0,19$	31	88	61
		$1,31 \pm 0,14$	35	85	71

TABELLE 24

Strontium-90-Bestimmungen von Milchzähnen. Mittelwerte der durchgeführten Analysen, angegeben in Strontium-Einheiten (SU). In Klammern Anzahl der ausgeführten Analysen

TABLEAU 24

Dosages du strontium-90 des dents de lait. Moyennes des analyses effectuées en unités strontium (SU). Entre parenthèses nombre d'analyses effectuées

Region Région	Jahr der Probensammlung Année de collection	Geburtsjahr Année de naissance	Alter Age Jahre/Ans	SU
Lausanne	1967	1960	7	4,18 ± 0,81 (3)
Lausanne	1967	1959	8	3,23 ± 0,18 (4)
Lausanne	1967	1958	9	3,63 ± 0,28 (4)
Lausanne	1967	1957	10	2,86 ± 0,18 (4)
Lausanne	1967	1956	11	2,25 ± 0,11 (3)
Lausanne	1967	1955	12	2,14 (1)
Lausanne	1967	1954	13	1,64 ± 0,14 (2)
Lausanne	1968	1961	7	3,66 ± 0,12 (2)
Lausanne	1968	1960	8	2,74 ± 0,12 (3)
Lausanne	1968	1959	9	3,11 ± 0,32 (4)
Lausanne	1968	1958	10	2,81 ± 0,17 (4)
Lausanne	1968	1957	11	2,76 ± 0,16 (3)
Lausanne	1968	1956	12	2,07 ± 0,12 (4)
Lausanne	1969	1964	5	8,84 (1)
Lausanne	1969	1963	6	10,59 (1)
Lausanne	1969	1962	7	4,78 (1)
Lausanne	1969	1961	8	3,32 ± 0,65 (2)
Lausanne	1969	1960	9	3,32 ± 0,56 (4)
Lausanne	1969	1959	10	3,31 ± 0,24 (3)
Lausanne	1969	1958	11	3,28 ± 0,42 (4)
Lausanne	1969	1957	12	3,17 ± 0,40 (3)

TABELLE 26

Mittelwerte der Caesium-137-Aktivität in pCi pro g Kalium des Körpers für die Jahre 1963 bis 1970, getrennt nach den in Genf untersuchten Männern und Frauen

TABLEAU 26

Moyennes de l'activité du césium-137 en pCi par gramme de potassium dans l'organisme pour les années 1963 à 1970 (résultats de Genève, séparées pour les hommes et les femmes)

Jahr - Année	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Männer - Hommes								
Januar - Janvier	—	186,6	202,7	—	71,6	36,4	27,9	20,8
Februar - Février	—	194,4	194,2	125,3	65,8	34,3	27,1	20,0
März - Mars	—	219,2	190,5	131,2	61,1	36,4	24,6	21,3
April - Avril	81,1	197,2	—	120,9	59,4	30,9	28,1	21,4
Mai - Mai	77,8	210,0	190,0	104,6	55,1	31,5	24,8	19,4
Juni - Juin	89,6	211,9	184,9	116,9	59,7	29,8	24,6	20,0
Juli - Juillet	107,6	226,9	183,9	94,5	52,6	26,9	19,3	20,3
August - Août	128,5	—	—	95,1	48,3	27,8	21,7	21,4
September - Septembre	153,6	213,0	174,7	96,0	47,4	25,5	22,3	21,1
Oktober - Octobre	167,4	203,7	169,7	91,8	42,6	30,2	20,6	20,9
November - Novembre	180,9	210,7	159,2	79,3	41,9	27,3	22,8	24,0
Dezember - Décembre	188,5	195,5	140,5	81,0	40,6	25,9	20,2	23,2
Mittel - Moyenne	130,6	206,3	179,0	103,3	53,8	30,2	23,7	21,2
Frauen - Femmes								
Januar - Janvier	—	146,5	135,4	—	53,0	35,1	21,6	18,0
Februar - Février	—	146,9	135,9	83,7	46,3	27,4	23,6	17,8
März - Mars	—	152,8	124,0	74,9	46,7	28,5	22,4	15,4
April - Avril	62,6	138,3	133,4	69,7	45,4	24,8	15,7	17,8
Mai - Mai	57,7	158,6	133,5	67,5	41,7	27,4	19,0	18,1
Juni - Juin	63,1	135,0	139,5	64,6	42,5	27,7	16,7	14,0
Juli - Juillet	77,8	141,2	131,0	70,3	39,7	19,9	18,3	16,8
August - Août	105,5	—	—	53,8	34,2	24,3	23,0	15,4
September - Septembre	126,0	—	118,0	57,0	35,5	22,1	16,7	17,3
Oktober - Octobre	125,1	128,2	96,3	57,5	40,4	18,6	17,2	20,1
November - Novembre	129,3	123,3	94,8	60,5	40,5	24,6	16,1	25,6
Dezember - Décembre	143,7	122,8	95,1	62,4	30,3	27,2	16,7	21,2
Mittel - Moyenne	99,0	139,4	121,5	65,6	41,3	25,6	18,9	18,1

TABELLE 27

Caesium-137-Aktivität in pCi pro g Kalium der Milch von Genf für die Jahre 1963 bis 1970

TABLEAU 27

Activité du Cs-137 en pCi par gramme de potassium dans le lait de Genève pour les années 1963 à 1970

Jahr - Année	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Januar - Janvier	—	110,8	86,4	—	8,6	2,9	14,7	0
Februar - Février	—	118,2	80,6	—	27,0	0	7,2	10,2
März - Mars	—	117,3	82,3	40,7	8,5	3,5	4,3	7,2
April - Avril	—	121,1	80,0	35,8	19,6	6,8	10,1	17,5
Mai - Mai	76,9	95,8	49,6	20,2	17,1	6,1	0	5,2
Juni - Juin	90,0	106,0	30,4	8,9	6,1	14,5	2,4	1,5
Juli - Juillet	137,4	83,2	25,4	15,0	15,3	11,6	6,8	11,1
August - Août	140,1	—	27,0	21,3	16,2	0	14,9	9,3
September - Septembre	108,2	53,5	22,1	9,8	1,5	7,3	8,0	7,5
Oktober - Octobre	77,2	58,2	20,0	4,9	16,5	1,8	6,1	2,0
November - Novembre	96,2	60,1	17,3	17,1	8,8	5,8	17,8	16,6
Dezember - Décembre	118,8	84,7	30,0	11,1	7,7	3,0	15,9	14,9
Jahresmittel	105,6	91,7	45,9	18,5	12,4	5,3	9,0	8,6