

[Tabellen = Tableaux]

Objekttyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Bericht der Eidgenössischen Kommission zur Überwachung der Radioaktivität**

Band (Jahr): **19 (1975)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Tabelle 1

Gesamt-Beta-Aktivität* des Niederschlags, 1975. Activité bêta totale* des précipitations, 1975.
 Niederschlagsmenge, Aktivitätskonzentration, Quantité de précipitations, activité volumique,
 dem Boden zugeführte Aktivität (FR) activité précipitée au sol (FR)

| Monat Mois | Davos | | | Fribourg | | | Hauts-Geneveys | | | Locarno | | | Valsainte | | |
|---------------|-------|-------------------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------------------|---------|-------------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------------|----------------------------------|
| | mm | $\frac{\text{pCi}}{\text{l}}$ | $\frac{\text{mCi}}{\text{km}^2}$ | mm | $\frac{\text{pCi}}{\text{l}}$ | $\frac{\text{mCi}}{\text{km}^2}$ | mm | $\frac{\text{pCi}}{\text{l}}$ | $\frac{\text{mCi}}{\text{km}^2}$ | mm | $\frac{\text{pCi}}{\text{l}}$ | $\frac{\text{mCi}}{\text{km}^2}$ | mm | $\frac{\text{pCi}}{\text{l}}$ | $\frac{\text{mCi}}{\text{km}^2}$ |
| 1. | 89,6 | 9 | 0,77 | 45,5 | 12 | 0,55 | 125,9 | 7 | 0,86 | 168,1 | 7 | 1,12 | 103,8 | 10 | 1,04 |
| 2. | 6,8 | 10 | 0,07 | 13,8 | 15 | 0,21 | 7,0 | 28 | 0,20 | 51,1 | 6 | 0,30 | 33,9 | 14 | 0,48 |
| 3. | 77,2 | 8 | 0,63 | 40,7 | 17 | 0,70 | 79,0 | 27 | 2,10 | 232,4 | 8 | 1,80 | 129,5 | 15 | 1,95 |
| 4. | 71,1 | 17 | 1,24 | 34,1 | 22 | 0,73 | 73,2 | 19 | 1,41 | 251,5 | 15 | 3,70 | 134,7 | 19 | 2,60 |
| 5. | 60,9 | 8 | 0,49 | 66,0 | 19 | 1,25 | 65,5 | 18 | 1,21 | 286,1 | 14 | 3,90 | 117,0 | 11 | 1,27 |
| 6. | 142,8 | 7 | 0,96 | 95,0 | 5 | 0,46 | 114,6 | 5 | 0,59 | 150,9 | 6 | 0,87 | 196,0 | 9 | 1,74 |
| 7. | 154,5 | 6 | 0,99 | 98,7 | 7 | 0,66 | 93,4 | 8 | 0,77 | 107,1 | 5 | 0,53 | 144,4 | 10 | 1,47 |
| 8. | 132,2 | 8 | 1,07 | 116,6 | 6 | 0,76 | 182,7 | 9 | 1,63 | 87,1 | 5 | 0,48 | 188,4 | 5 | 0,91 |
| 9. | 81,2 | 5 | 0,44 | 136,9 | 4 | 0,53 | 166,3 | 4 | 0,72 | 295,1 | 6 | 1,72 | 154,4 | 7 | 1,02 |
| 10. | 27,5 | 5 | 0,14 | 76,6 | 3 | 0,27 | 32,4 | 1 | 0,03 | 133,4 | 5 | 0,67 | 84,4 | 3 | 0,30 |
| 11. | 90,2 | 3 | 0,24 | 75,8 | 4 | 0,32 | 175,4 | 6 | 1,13 | 253,5 | 5 | 1,18 | 142,9 | 3 | 0,41 |
| 12. | 11,7 | 3 | 0,04 | 48,7 | 2 | 0,08 | 25,3 | 4 | 0,09 | 37,3 | 4 | 0,16 | 12,7 | 4 | 0,05 |
| Total | 945,7 | 7 | 7,08 | 848,4 | 8 | 6,52 | 1140,7 | 9 | 10,74 | 2053,6 | 8 | 16,43 | 1442,1 | 9 | 13,24 |

* ohne Betastrahler mit Energie < 0,15 MeV / sans émetteurs bêta ayant une énergie < 0,15 MeV

Tabelle 2

Tritiumaktivität im Niederschlag, 1975 (EAWAG; BE)
 Activité du tritium dans les précipitations, 1975 (EAWAG; BE)

| Sammelstelle Station de prélèvement | pCi Tritium/ℓ Niederschlag - Précipitations | | | | |
|---|---|-----------------------------------|---------------|------|---------------|
| | gewichtetes Jahresmittel Moyenne annuel- le pondérée | Monatsmittel Moyenne mensuelle | | | |
| | | Min. | Monat Mois | Max. | Monat Mois |
| Bern | 711 | 230 | 1. | 3140 | 2. |
| Davos | 627 | 200 | 10. | 1450 | 5. |
| Fribourg | 674 | 230 | 12. | 1870 | 5. |
| Grimsel | 625 | 238 | 9. | 1743 | 2. |
| Guttannen | 682 | 134 | 11. | 3807 | 2. |
| Les Hauts- Geneveys | 667 | 210 | 1. | 1850 | 2. |
| Locarno | 298 | 98 | 11./12. | 513 | 5. |
| Meiringen | 655 | 200 | 11. | 2903 | 2. |
| La Valsainte | 884 | 140 | 12. | 2610 | 5. |

Tabelle 3

Abgaben aus Kernreaktoren an die Umgebung, 1975 (ASK)
 Rejets des réacteurs nucléaires dans l'environnement, 1975 (ASK)

| Kernanlagen Installations nucléaires | | Art der Abgaben Sorte de rejet | Abgaben Rejets (Ci/a) | Erlaubter Grenzwert nach gültiger Betriebsbewilligung ¹⁾ Limite permise d'après l'autorisation d'exploitation en vigueur ¹⁾ (Ci/a) |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| Beznau I + II | Abluft Effluents gazeux | Xe-133-Äquiv. équiv. J -131 | 4,3.10 ³ 1,7.10 ⁻² | 2,0.10 ⁶ 2,0.10 ¹ |
| | Abwasser Effluents liquides | H - 3 Sr- 90-Äquiv. équiv. | 8,3.10 ² 2,6.10 ⁻¹ | 8,52.10 ⁴ 2,8 |
| Mühleberg | Abluft Effluents gazeux | Xe-133-Äquiv. équiv. J -131 | 2,1.10 ⁵ 2,3.10 ⁻¹ | 9,5.10 ⁶ 5 .10 ¹ |
| | Abwasser Effluents liquides | Sr- 90 | 6,1.10 ⁻¹ ²⁾ | 1,5 |
| EIR | Abluft Effluents gazeux | Xe-133-Äquiv. équiv. J -131 | 1,9.10 ⁶ 5,2.10 ⁻¹ | 1,8.10 ⁷ 1,8.10 ² |
| | Abwasser Effluents liquides | Sr- 90-Äquiv. équiv. | 6,9.10 ⁻² | 2,8 |

1) Für die Berechnung benütze langzeitige Ausbreitungsfaktoren:
 Beznau I + II: $5 \cdot 10^{-6}$ s/m³, EIR Würenlingen: $5 \cdot 10^{-7}$ s/m³
 Coefficients de dispersion à long terme utilisés pour le calcul: Beznau I + II: $5 \cdot 10^{-6}$ s/m³, EIR Würenlingen: $5 \cdot 10^{-7}$ s/m³

2) Als nicht analysiertes Gemisch von Betastrahlern wurde die totale Aktivität dem gefährlichsten Isotop (Sr-90) zugeordnet. Anhand der Abwasser-Stichproben konnte nachgewiesen werden, dass die tatsächliche Radiotoxizität des Abwassers rund 1/100 derjenigen von Sr-90 beträgt. - En tant que mélange non analysé d'émetteurs bêta, l'activité totale a été attribuée à l'isotope le plus dangereux (Sr-90). Les échantillons d'effluents liquides ont permis d'établir que la radiotoxicité réelle de ceux-ci est de l'ordre de 1/100 de celle du Sr-90

Tabelle 4

Gamma-Analysen (FR) von Abgas-Stichproben aus dem Kernkraftwerk Mühleberg, 1975 (entnommen nach Aktivkohleanlage, vor Absolutfilter)

Analyse gamma (FR) d'échantillons de gaz d'échappement de la centrale nucléaire de Mühleberg, 1975 (prélevés après l'installation de filtrage au charbon actif, avant le filtre absolu)

| | | 27. 5.75 | | 6. 6.75 | | 7.11.75 | | 15.12.75 | |
|---------------------|--------------------------|-------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Isotope | Halbwertszeit Période | nCi/ml | mCi/s Xe-133- äquivalent | nCi/ml | mCi/s Xe-133- äquivalent | nCi/ml | mCi/s Xe-133- äquivalent | nCi/ml | mCi/s Xe-133- äquivalent |
| Kr- 87 | 1,3h | 5 + 1 | 0,38 | 1,0 + 0,2 | 0,074 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Kr- 88 | 2,9h | 42 + 4 | 3,1 | 28 + 3 | 2,2 | n.n. | --- | 5 + 2 | 0,25 |
| Kr- 85 ^m | 4,5h | 72 + 7 | 1,1 | 57 + 6 | 0,83 | 3,4 + 0,5 | 0,02 | 30 + 4 | 0,28 |
| Xe-135 | 9,2h | 0,08 + 0,04 | 0,001 | 0,04 + 0,002 | 0,001 | n.n. | --- | 0,9 + 0,3 | 0,083 |
| Xe-133 ^m | 2,3d | 5,8 + 0,7 | 0,05 | 5 + 0,8 | 0,04 | 1,2 + 0,2 | 0,0035 | 2,1 + 0,2 | 0,01 |
| Xe-133 | 5,3d | 540 + 50 | 2,7 | 390 + 40 | 1,94 | 400 + 40 | 0,78 | 640 + 60 | 1,94 |
| Xe-131 | 11,9d | n.n. | --- | n.n. | --- | 7,2 + 2 | 0,01 | n.n. | --- |
| Kr- 85 | 10,6a | 0,4 + 0,2 | 0,001 | 0,3 + 0,2 | 0,001 | 4 + 1 | 0,005 | n.g. | n.g. |
| Total | | | 7,33 | | 5,1 | | 0,82 | | 2,6 |

Erlaubt im Jahresmittel maximal 300 mCi/s Xe-133-Aquivalent
 Permis en moyenne annuelle au maximum 300 mCi/s équivalent Xe-133

n.n. = nicht nachweisbar - non décelable
 n.g. = nicht gemessen - non mesuré

Tabelle 5a

Analyse von abgabereitem Gebäudeabwasser aus dem KKW Mühleberg
 Analyse d'effluents liquides, prêts au rejet, du bâtiment de la centrale nucléaire de Mühleberg
 1975 (FR)

| Isotop Isotope | Halbwerts- zeit Période d | 20. 2. | | 27. 5. | | 7.11. | | 15.12. | |
|-------------------|------------------------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|-------|-------------------------|--------|-------------------------|
| | | nCi/ℓ | Anzahl Nombre MPC | nCi/ℓ | Anzahl Nombre MPC | nCi/ℓ | Anzahl Nombre MPC | nCi/ℓ | Anzahl Nombre MPC |
| H - 3* | 4500 | 1200 | 0,04 | 1900 | 0,063 | 1400 | 0,046 | 1300 | 0,043 |
| Mn- 54 | 312 | 2,2 | 0,002 | 5,8 | 0,006 | 39 | 0,039 | 5,2 | 0,005 |
| Fe- 59 | 45,6 | n.n. | --- | n.n. | --- | 5,5 | 0,011 | n.n. | --- |
| Co- 58 | 71,3 | 0,53 | <0,001 | 0,60 | <0,001 | 5,2 | 0,005 | n.n. | --- |
| Co- 60 | 1924 | 4,6 | 0,015 | 14 | 0,047 | 29 | 0,097 | 4,9 | 0,016 |
| Zn- 65 | 245 | 12 | 0,012 | 16 | 0,016 | 21 | 0,021 | 3,7 | 0,004 |
| Sr- 90* | 10100 | 0,21 | 0,21 | 0,63 | 0,63 | 0,27 | 0,27 | 0,2 | 0,2 |
| Zr- 95 | 65,2 | n.n. | --- | n.n. | --- | 1,5 | 0,003 | n.n. | --- |
| Nb- 95 | 35 | n.n. | --- | n.n. | --- | 3,5 | 0,004 | n.n. | --- |
| J -131 | 8,1 | 0,96 | 0,048 | 2,6 | 0,13 | n.n. | --- | 3,9 | 0,195 |
| Cs-134 | 747 | 80 | 0,9 | 310 | 3,5 | 350 | 3,9 | 64 | 0,71 |
| Cs-136 | 13 | n.n. | --- | n.n. | --- | 0,9 | 0,001 | n.n. | --- |
| Cs-137 | 10950 | 130 | 0,65 | 540 | 2,7 | 510 | 2,55 | 110 | 0,55 |
| Ba-140 | 12,8 | 0,68 | 0,003 | 2,4 | 0,012 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Total MPC | | | 1,88 | | 7,1 | | 6,95 | | 1,72 |
| Abgaberate | | | 2,8 | | 3 | | 3,3 | | 3,3 |
| Taux de rejet ℓ/s | | | 5,3 | | 21 | | 23 | | 5,7 |
| MPC.ℓ/s | | | | | | | | | |

Höchstzulässige Abgabe gemäss Betriebswilligung 2500 MPC.ℓ/s

MPC = maximal permissible concentration = höchstzulässige Konzentration im Trinkwasser für beruflich strahlenexponierte Personen

* Gemessen an EIR / EAWAG - n.n. = nicht nachweisbar

(texte français cf. tabl. 5b)

Tabelle 5b

Gammaanalyse von abgabebereitem Wäschereiabwasser aus dem KKW Mühleberg
 Analyse gamma d'eaux usées, prêtes au rejet, de la buanderie de la centrale nucléaire de Mühleberg
 1975 (FR)

| Isotop Isotope | Halbwertszeit Période d | 27. 5. | | 7.11. | | 15.12. | |
|--|-------------------------------|--------|-----------------------------|-------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| | | nCi/ℓ | Anzahl MPC Nombre de MPC | nCi/ℓ | Anzahl MPC Nombre de MPC | nCi/ℓ | Anzahl MPC Nombre de MPC |
| Cr- 51 | 27,5 | n.n. | --- | n.n. | --- | 3,2 | <0,001 |
| Mn- 54 | 312 | 16 | 0,016 | 1,6 | 0,002 | 42 | 0,042 |
| Fe- 59 | 45,6 | n.n. | --- | 0,4 | <0,001 | 3,6 | 0,007 |
| Co- 58 | 71,3 | 0,45 | <0,001 | 0,6 | <0,001 | 2,7 | 0,003 |
| Co- 60 | 1924 | 19 | 0,063 | 3,3 | 0,011 | 24 | 0,08 |
| Zn- 65 | 245 | 7,3 | 0,007 | 2,2 | 0,002 | 13 | 0,013 |
| Zr- 95 | 65,2 | 0,37 | <0,001 | n.n. | --- | 0,9 | 0,002 |
| Nb- 95 | 35 | n.n. | --- | n.n. | --- | 1,6 | 0,002 |
| Mo- 99 | 2,8 | n.n. | --- | n.n. | --- | 0,5 | 0,001 |
| Ru-103 | 39,8 | n.n. | --- | n.n. | --- | 0,78 | 0,001 |
| Ag-110 ^m | 255 | 0,53 | 0,002 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Sn-113 | 112 | n.n. | --- | n.n. | --- | 0,5 | <0,001 |
| J -131 | 8,1 | 0,11 | 0,006 | n.n. | --- | 2,3 | 0,115 |
| Cs-134 | 747 | 1 | 0,011 | 2 | 0,022 | 3,7 | 0,041 |
| Cs-137 | 10950 | 1,8 | 0,009 | 2,7 | 0,014 | 5,1 | 0,025 |
| Ba-140 | 12,8 | n.n. | --- | n.n. | --- | 1,1 | 0,006 |
| Ce-144 | 285 | 2 | 0,02 | n.n. | --- | 1,2 | 0,012 |
| Total MPC | | | 0,14 | | 0,05 | | 0,35 |
| Abgaberate Taux de rejet MPC.ℓ/s | ℓ/s | | 1 | | 1,7 | | 1,7 |
| | | | 0,14 | | 0,09 | | 0,6 |

Rejet maximum admissible d'après l'autorisation d'exploitation 2500 MPC.ℓ/s
 MPC = maximal permissible concentration = concentration maximale admissible dans l'eau potable pour
 les personnes professionnellement exposées aux rayonnements
 n.n. = non décelable (Deutscher Text s. Tab. 5a)

Tabelle 6

Kernkraftwerke Beznau I und II - Flüssige Abgaben an die Aare *) ,
 1975 (ASK)
 Centrales nucléaires Beznau I et II - Rejets liquides dans
 l'Aar *) , 1975 (ASK)

| Nuklide Nucléides | Abgaben - Rejets | | Hypothetisch**) verursachte Dosis Dose hypothétique **) occasionnée urem/Jahr - an |
|--|------------------|--------------------------------------|--|
| | Ci/Jahr-an | Ci/Jahr-an Sr-90-Äquiv. équiv. | |
| H - 3 | 826 | 0,028 | 8,43 |
| Cr- 51 | 0,21 | <0,001 | 0,003 |
| Mn- 54 | 0,17 | <0,001 | 0,053 |
| Co- 58 | 1,01 | 0,001 | 0,3 |
| Co- 60 | 1,60 | 0,003 | 0,98 |
| Zr- 95+Nb- 95 | 0,24 | <0,001 | 0,07 |
| J -131 | 1,86 | 0,093 | 28,0 |
| Cs-134+Cs-136 | 1,08 | 0,003 | 0,81 |
| Cs-137 | 2,00 | 0,010 | 2,8 |
| Ce-141 | 0,02 | <0,001 | 0,01 |
| Ce-144 | 0,20 | 0,002 | 0,62 |
| Andere identifi- zierte - Autres nucléides iden- tifiés | 0,78 | 0,027 | 8,0 |
| Nicht identifi- zierte - Non identifiés | 0,11 | <u>0,109</u> | <u>32,7</u> |
| Total | | 0,28 | 82,8 |

Total in die Aare abgegeben: 24'000 m³ Abwasser
 Total rejeté dans l'Aar: 24'000 m³ d'eaux usées

*) Mittlere jährliche Wasserführung am Standort der Kernkraft-
 werke Beznau I und II: 550 m³/s
 Débit d'eau annuel moyen à l'endroit des centrales nucléai-
 res Beznau I et II: 550 m³/s

**) Unter der Annahme, dass das Trinkwasser ein ganzes Jahr direkt
 von der Aare entnommen wird
 Dans l'hypothèse que l'eau potable est prélevée directement
 de l'Aar durant toute une année

Tabelle 7

Analysen (FR) von abgabebereitem Abwasser der KKW Beznau I und II, 1975 (Abgabe mit 1 l/s)

Analyses (FR) d'effluents liquides, prêts au rejet, des centrales nucléaires Beznau I et II, 1975 (taux de rejet 1 l/s)

| Isotop Isotope | Halbwerts- zeit Période d | 6. 3. KKB II | | 20. 6. KKB I | |
|---------------------|------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| | | nCi/l | Anzahl Nombre MPC | nCi/l | Anzahl Nombre MPC |
| H - 3* | 4500 | 71000 | 2,37 | 34000 | 1,13 |
| Cr- 51 | 27,5 | n.n. | --- | 440 | 0,022 |
| Mn- 54 | 312 | 70 | 0,07 | 25 | 0,025 |
| Fe- 59 | 45,6 | n.n. | --- | 8 | 0,016 |
| Co- 57 | 270 | 4 | 0,001 | n.n. | --- |
| Co- 58 | 71,3 | 95 | 0,095 | 230 | 0,23 |
| Co- 60 | 1924 | 480 | 0,96 | 200 | 0,4 |
| Zn- 65 | 245 | 5 | 0,005 | 6 | 0,006 |
| Sr- 90* | 10100 | 0,7 | 0,7 | 0,3 | 0,3 |
| Zr- 95 | 65,2 | 8 | 0,013 | 90 | 0,15 |
| Nb- 95 | 35 | n.n. | --- | 150 | 0,15 |
| Mo- 99 | 2,8 | 2 | 0,001 | n.n. | --- |
| Ru-103 | 39,8 | n.n. | --- | 100 | 0,125 |
| Rh-106 | 368 | n.n. | --- | 130 | 1,3 |
| Ag-110 ^m | 255 | 44 | 0,15 | 5 | 0,016 |
| Sb-122 | 2,8 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Sb-124 | 60,4 | n.n. | --- | 810 | 4,05 |
| Sb-125 | 989 | n.n. | --- | 55 | 0,055 |
| Te-132 | 3,2 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| J -131 | 8,1 | 160 | 8 | 2 | 0,1 |
| Cs-134 | 747 | 420 | 4,67 | 5 | 0,055 |
| Cs-136 | 13 | 9 | 0,01 | n.n. | --- |
| Cs-137 | 10950 | 860 | 4,3 | 29 | 0,145 |
| Ba-140 | 12,8 | n.n. | --- | 1 | 0,003 |
| Ce-141 | 32,5 | n.n. | --- | 17 | 0,019 |
| Ce-144 | 285 | n.n. | --- | 90 | 0,9 |
| Nd-147 | 11,1 | n.n. | --- | 6 | 0,01 |
| Total MPC | | 21,4 | | 9,2 | |

(Fussnoten siehe folgende Seite)
(Voir notes au bas de la page suivante)

Tabelle 7 (Fortsetzung-suite)

| Isotop Isotope | Halbwerts- zeit Période d | 27. 6. KKB II | | 17.12. KKB I | |
|---------------------|------------------------------------|---------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| | | nCi/ℓ | Anzahl Nombre MPC | nCi/ℓ | Anzahl Nombre MPC |
| H - 3* | 4500 | 40000 | 1,33 | 96000 | 3,2 |
| Cr- 51 | 27,5 | n.n. | --- | 720 | 0,036 |
| Mn- 54 | 312 | 8 | 0,008 | 170 | 0,17 |
| Fe- 59 | 45,6 | n.n. | --- | 56 | 0,112 |
| Co- 57 | 270 | 0,7 | --- | n.n. | --- |
| Co- 58 | 71,3 | 32 | 0,032 | 3800 | 3,8 |
| Co- 60 | 1924 | 85 | 0,17 | 690 | 1,38 |
| Zn- 65 | 245 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Sr- 90* | 10100 | 0,5 | 0,5 | 7 | 7 |
| Zr- 95 | 65,2 | n.n. | --- | 91 | 0,152 |
| Nb- 95 | 35 | n.n. | --- | 170 | 0,17 |
| Mo- 99 | 2,8 | n.n. | --- | 160 | 0,08 |
| Ru-103 | 39,8 | n.n. | --- | 170 | 0,21 |
| Rh-106 | 368 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Ag-110 ^m | 255 | 9 | 0,03 | n.n. | --- |
| Sb-122 | 2,8 | n.n. | --- | 200 | 0,67 |
| Sb-124 | 60,4 | n.n. | --- | 930 | 4,65 |
| Sb-125 | 989 | 7 | 0,007 | 36 | 0,036 |
| Te-132 | 3,2 | n.n. | --- | 46 | 0,153 |
| J -131 | 8,1 | 6 | 0,3 | 150 | 7,5 |
| Cs-134 | 747 | 140 | 1,55 | 53 | 0,59 |
| Cs-136 | 13 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Cs-137 | 10950 | 350 | 1,75 | 460 | 2,3 |
| Ba-140 | 12,8 | n.n. | --- | 290 | 0,97 |
| Ce-141 | 32,5 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Ce-144 | 285 | n.n. | --- | 37 | 0,37 |
| Nd-147 | 11,1 | n.n. | --- | n.n. | --- |
| Total MPC | | | 5,7 | | 33,6 |

* Gemessen an EIR / EAWAG - Mesuré à EIR /EAWAG

n.n. = nicht nachweisbar - non décelable

Grenzwert in der Aare (bei 180 m³/s) gemäss Betriebsbewilligung 1/20 MPC, entsprechend 9000 MPC im Abwasser bei Abgabe mit 1 ℓ/s

D'après l'autorisation d'exploitation, la limite permise dans l'Aar (pour un débit de 180 m³/s) et de 1/20 MPC, ce qui correspond à 9000 MPC dans les effluents liquides à un taux de rejet de 1 ℓ/s

Tabelle 8

Analyse von Wasser aus der Kontrollkammer des EIR, 1975 (FR)
 Analyse d'eau de la chambre de contrôle de l'EIR, 1975 (FR)

| Isotop Isotope | Halbwertszeit Période d | Aktivitäten in pCi/l - Activités en pCi/l | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | 6. 3. | 20. 6. | 17.12. |
| | | Abgaberate Taux de rejet 11 l/s | Abgaberate Taux de rejet 8 l/s | Abgaberate Taux de rejet 3 l/s |
| Na- 22 | 950 | n.n. | n.n. | 6 \pm 3 |
| Mn- 54 | 312 | n.n. | 1,5 \pm 0,5 | n.n. |
| Co- 60 | 1924 | 18 \pm 6 | 13 \pm 5 | 25 \pm 5 |
| Se- 75 | 120 | 120 \pm 20 | n.n. | n.n. |
| Sr- 90* | 10100 | 16 \pm 3 | n.g. | 390 \pm 20 |
| Mo- 99 | 2,8 | n.n. | 70 \pm 10 | 220 \pm 20 |
| Ru-103 | 39,8 | n.n. | n.n. | 250 \pm 30 |
| Rh-106 | 368 | n.n. | n.n. | 28 \pm 5 |
| Sb-120B | 5,8 | n.n. | n.n. | 54 \pm 8 |
| Sb-125 | 989 | n.n. | n.n. | 9 \pm 3 |
| Te-119 ^m | 4,7 | n.n. | n.n. | 8 \pm 3 |
| Te-121 | 17 | n.n. | n.n. | 58 \pm 10 |
| Te-123 ^m | 117 | 820 \pm 80 | 4 \pm 2 | 80 \pm 10 |
| J -124 | 4,2 | n.n. | n.n. | 40 \pm 10 |
| J -126 | 12,8 | n.n. | n.n. | 170 \pm 20 |
| J -131 | 8,1 | 21 \pm 5 | n.n. | 56 \pm 8 |
| Cs-134 | 750 | 33 \pm 6 | 12 \pm 5 | 33 \pm 5 |
| Cs-137 | 10950 | 80 \pm 10 | 200 \pm 20 | 1600 \pm 100 |
| Ba-140 | 12,8 | n.n. | n.n. | 15 \pm 4 |
| Ce-144 | 285 | n.n. | 25 \pm 7 | n.n. |
| Au-198 | 2,7 | n.n. | n.n. | 6 \pm 2 |
| Anzahl MPC total (berechnet aus der Analyse) Nombre total de MPC (calculé d'après l'analyse) | | 0,018 | 0,002 | 0,48 |

Für ein nicht analysiertes Gemisch von Betastrahlern höchstzulässig 100 MPC
 Admissible au maximum 100 MPC pour un mélange non analysé d'émetteurs bêta

n.n. = nicht nachweisbar - non décelable

n.g. = nicht gemessen - non mesuré

*) Gemessen an der EAWAG - Mesuré à l'EAWAG

Tabelle 9

Tritiumaktivität von Niederschlag und Gewässern im Raum
La Chaux-de-Fonds, 1975 (EAWAG)

Teneurs en tritium des précipitations et des eaux de la région
de La Chaux-de-Fonds, 1975 (EAWAG)

| Entnahmestelle Lieu de prélèvement | Anzahl Proben Nombre d'échantillons | pCi H-3/l (+5% ... +13%) Min. Max. | |
|--|---|---|--------|
| <u>Niederschlag</u> <u>Précipitations</u> | | | |
| 1 La Chaux-de-Fonds | 8 | 900 | 1800 |
| 2 Les Hauts-Geneveys | 12 | 200 | 1850 |
| 3 Citerne à la Brévine | 3 | 500 | 950 |
| <u>Oberflächenwasser</u> <u>Eaux superficielles</u> | | | |
| 4 Sources ("La Dou"; "Les Rasses") | 5 | 500 | 1000 |
| 5 Doubs en amont de La Chaux-de-Fonds | 6 | 450 | 1300 |
| 6 Doubs près de "La Rasse" | 2 | 950 | 1750 |
| 7 Doubs en aval de La Chaux-de-Fonds | 4 | 1350 | 2800 |
| 8 "Les Rasses", embouchure dans le Doubs | 1 | 37000 | 37000 |
| 9 La Ronde près "Le Fief" | 1 | 51000 | 51000 |
| 10 La Ronde près "Biaufond" | 3 | 2100 | 6300 |
| 11 Suze-Schüss, en divers points | 3 | 650 | 1000 |
| <u>Abwasser</u> <u>Eaux usées</u> | | | |
| 12 Sortie de la station d'épuration | 4 | 2300 | 117000 |
| 13 Point d'entrée dans le Doubs | 4 | 10000 | 98000 |