# Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 75/440/EWG des Rates vom 16. Juni 1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten- ABl. EG Nr. L 194 S. 34 - sowie der Richtlinie 79/869/EWG des Rates vom 9. Oktober 1979 über die Meßmethoden sowie über die Häufigkeit der Probeentnahmen und der Analysen des Oberflächenwassers für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten - ABl. EG Nr. 271 S. 44 - QOTV

vom 29. April 1997

***Aufgehoben durch Fristablauf am 23.12.2007.***

[Link zur Vorschrift im SGV. NRW. 77](https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&gld_nr=7&ugl_nr=77&bes_id=3771&aufgehoben=J&menu=1&sg=0):

**Inhalt:**

[QOTV 1](#_Toc465263625)

[§ 1 Zweck der Verordnung 1](#_Toc465263626)

[§ 2 Anwendungsbereich 1](#_Toc465263627)

[§ 3 Zulässigkeit von Wasserentnahmen 1](#_Toc465263628)

[§ 4 Ausnahmen 2](#_Toc465263629)

[§ 5 Überwachung 2](#_Toc465263630)

[§ 6 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten 3](#_Toc465263631)

[Anlage 1 zu § 3 Abs. 1 Nr. 1 4](#_Toc465263632)

[Anlage 2 zu § 3 Abs. 1 Nr. 2 6](#_Toc465263633)

[Anlage 3 zu § 5 Abs. 2 9](#_Toc465263634)

[Anlage 4 zu § 5 Abs. 3 16](#_Toc465263635)

Auf Grund des § 2 a des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz -LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995 (GV. NW. S. 926) sowie hinsichtlich des § 5 Abs. 6 auch auf Grund des § 50 Abs. 2 LWG wird verordnet:

### § 1 Zweck der Verordnung

Zweck dieser Verordnung ist es, die sich aus der Richtlinie 75/440/EWG sowie der Richtlinie 79/869/EWG

1. ergebenen Voraussetzungen für die Erteilung der Erlaubnis und der Bewilligung bei Entnahme von Wasser aus oberirdischen Gewässern zum Zwecke der Trinkwasserversorgung zu bestimmen,

2. die dabei bestehenden Pflichten zur Untersuchung und Überwachung zu regeln.

### § 2 Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für oberirdische Gewässer, die für die direkte Entnahme von Wasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzt werden. Sie gilt nicht für Entnahmen zum Zwecke der künstlichen Grundwasseranreicherung.

(2) Andere Rechtsvorschriften über die Entnahme von Wasser aus Gewässern bleiben unberührt.

### § 3 Zulässigkeit von Wasserentnahmen

(1) Eine Erlaubnis oder eine Bewilligung für die Entnahme von Wasser aus Gewässern im Sinne des § 2 Abs. 1 darf nur erteilt werden, wenn die Gewässer

1. in der Anlage 1 zu dieser Verordnung unter einer der drei Kategorien A 1, A 2 oder A 3 aufgeführt sind und

2. mindestens den für die jeweilige Kategorie als verbindlich bezeichneten Parametern der mit I bezeichneten Spalten (Imperativwert) der Anlage 2 zu dieser Verordnung entsprechen.

(2) Bei bereits zugelassenen Wasserentnahmen ist das Recht oder die Befugnis mit nachträglichen Auflagen zu versehen, soweit sie auf §§ 5, 7, 12 und 15 WHG oder auf einem im Recht oder in der Befugnis selbst enthaltenen Vorbehalt gestützt werden können.

### § 4 Ausnahmen

(1) Abweichungen von den Anforderungen des § 3 sind nur zulässig,

1. wenn das entnommene Wasser durch Mischung oder Aufbereitung eine Qualität erhält, die den Anforderungen für Trinkwasser entspricht,

2. für die in Anlage 2 mit "(0)" gekennzeichneten Parameter, wenn außergewöhnliche meteorologische oder geographische Verhältnisse vorliegen,

3. wenn die in der Anlage 2 festgelegten Werte auf Grund natürlicher Anreicherungen überschritten werden,

4. bei Seen mit einer Tiefe bis zu 20 m, in denen die Erneuerung des Wassers mehr als ein Jahr in Anspruch nimmt und in die keine Abwässer eingeleitet werden, für die in Anlage 2 mit "\*" gekennzeichneten Parameter,

5. bei Überschwemmungen oder Naturkatastrophen.

(2) Abweichungen gemäß Absatz 1 entbinden in keinem Falle von den zwingenden Erfordernissen zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung.

### § 5 Überwachung

(1) Oberflächenwasser entspricht den in Anlage 2 angegebenen Parametern, wenn die in regelmäßigen Abständen an ein und derselben Schöpfstelle vorgenommene Probenahme des zur Trinkwassergewinnung verwendeten Wassers erweist, daß die Werte der Parameter für die betreffende Wasserqualität

a) bei 95% der Proben im Falle der Parameter, die mit den in den Spalten I der Anlage 2 angegebenen Parametern übereinstimmen,

b) bei 90% der Proben in allen anderen Fällen

erreicht werden,

und wenn im Falle des Buchstaben a) bei 5% und im Falle des Buchstaben b) bei 10% der Proben, die jeweils unter diesen Werten liegen,

1. die Meßwerte nicht mehr als 50% vom Wert der betreffenden Parameter abweichen, mit Ausnahme der Temperatur, des pH-Wertes, des gelösten Sauerstoffs und der mikrobiologischen Parameter,

2. sich daraus keine Gefahr für die Gesundheit der Bevölkerung ergeben kann,

3. aufeinanderfolgende Wasserproben, die in statistisch brauchbarer Zeitfolge entnommen werden, nicht von den betreffenden Parametern abweichen.

Ein Überschreiten der Werte wird bei der Aufstellung der in Satz 1 genannten Hundertsätze nicht berücksichtigt, wenn es sich aus Überschwemmungen, Naturkatastrophen oder außergewöhnlichen Wetterbedingungen ergibt. Unter Schöpfstelle ist der Ort zu verstehen, an dem das Oberflächenwasser vor der Aufbereitung entnommen wird.

(2) Die Analysen der entnommenen Wasserproben erstrecken sich auf die in Anlage 2 aufgeführten Parameter, denen Imperative und/oder Werte der mit G bezeichneten Spalten (Richtwerte) zugeordnet sind. Die in Anlage 3 genannten Referenzmethoden werden soweit wie möglich angewandt. Werden andere Referenzmethoden angewandt, müssen die erzielten Ergebnisse den gemäß den Referenzmethoden nach Anlage 3 erzielten Ergebnissen gleichwertig oder mit ihnen vergleichbar sein. Abweichungen von der angegebenen Methodik sind zu dokumentieren. Die Werte für die Erfassungsgrenze, die Genauigkeit und die Richtigkeit der Meßmethoden zur Kontrolle der in Anlage 3 genannten Parameter müssen eingehalten werden.

(3) Die jährliche Mindesthäufigkeit der Probenahmen und der Analysen in bezug auf die einzelnen Parameter ist in Anlage 4 festgelegt. Die Entnahme der Proben muß, soweit möglich, so auf des Jahr verteilt sein, daß man ein repräsentatives Bild von der Wasserqualität erhält. Die Oberflächenwasserproben müssen für die Wasserqualität an der in Abs. 1 Satz 3 definierten Schöpfstelle repräsentativ sein.

(4) Die Behälter, in die die Proben abgefüllt werden, die Reagenzien oder Verfahren zur Konservierung einer Teilprobe für die Analyse eines oder mehrere Parameter, der Transport und die Aufbewahrung der Proben sowie die Vorbereitung der Proben zur Analyse dürfen keine mögliche Ursache für eine nennenswerte Änderung der Analyseergebnisse sein.

(5) Die jährliche Mindesthäufigkeit der Probenahmen und der Analysen ergibt sich aus der Anlage 4. Enthält Anlage 4 keine Angaben zur Häufigkeit, ist diese von der für die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung zuständigen Behörde festzulegen.

(6) Die Ermittlung im Sinne dieser Vorschrift sind Gegenstand der Verpflichtung zur Selbstüberwachung gemäß § 50 LWG.

### § 6 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft. Sie tritt mit Ablauf des 23. Dezember 2007 außer Kraft.

## Anlage 1 zu § 3 Abs. 1 Nr. 1

**Verzeichnis der eingestuften Gewässer oder Gewässerteile**

**1. Oberirdische Gewässer der Kategorie A 1**

Entnahmestelle (Gewässer) Geographische Lage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Breite | Länge | Rechtswert | Hochwert |
| Genkeltalsperre | N 510354 | E 073742 | 3403860 | 5659640 |
| Wiehtalsperre | N 505617 | E 073958 | 3406250 | 5645460 |
| Große Dhünn-Talsperre | N 510409 | E 071120 | 2583328 | 5659885 |
| Rur bei Obermaubach | N504305 | E 062659 | 2531760 | 5620240 |
| Obersee | N 503626 | E 062320 | 2527520 | 5607890 |
| Kalltalsperre | N 503948 | E 061352 | 2516340 | 5614070 |
| Dreilägerbachtalsperre | N 503935 | E 061234 | 2514810 | 5613690 |
| Wehebachtalsperre | N 504527 | E 062034 | 2524190 | 5624600 |
| Perlenbachtalsperre | N 503225 | E 061429 | 2517100 | 5600400 |
| Wahnbachtalsperre | N 504820 | E 071714 | 2590731 | 5630659 |
| Oleftalsperre | N 502946 | E 062518 | 2992500 | 9555000 |
| Herbringhauser Talsperre | N 511354 | E 071638 | 2589200 | 5678060 |
| Eschbachtalsperre | N 510914 | E 071308 | 2585250 | 5670260 |
| Sengbachtalsperre | N 510816 | E 070731 | 2578740 | 5667420 |
| Aabachtalsperre | N 512956 | E 084318 | 3480677 | 5707025 |
| Breitenbachtalsperre | N 505860 | E 080450 | 3435450 | 5650050 |
| Obernautalsperre | N 505504 | E 080838 | 3439800 | 5642700 |
| Listertalsperre | N 510544 | E 075018 | 3418631 | 5662780 |
| Fuelbecketalsperre | N 511505 | E 073942 | 3406575 | 5680332 |
| Haspertalsperre | N 511801 | E 072451 | 2598621 | 5685863 |
| Jubachtalsperre | N 510946 | E 073633 | 3402715 | 5670540 |
| Versetalsperre | N 511137 | E 074111 | 3408190 | 5673860 |
| Ennepetalsperre | N 511433 | E 072436 | 2598450 | 5679432 |
| Fürwiggetalsperre | N 510906 | E 074120 | 3408280 | 5669200 |
| Kerspetalsperre | N 510725 | E 072940 | 2604760 | 5666380 |
| Heilenbecketalsperre | N 511530 | E 072225 | 2595760 | 5681200 |
| Schmalabach | N 511873 | E 083410 | 3469900 | 5686349 |
| Nieringser Bach | N 512150 | E 074840 | 3417140 | 5692570 |

**2. Oberirdische Gewässer der Kategorie A 2**

Entnahmestelle (Gewässer) Geographische Lage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Breite | Länge | Rechtswert | Hochwert |
| Sorpetalsperre | N 512107 | E 075807 | 3428180 | 5691200 |
| Eickelborn (Lippe) | N 513956 | E 081322 | 3446100 | 5725200 |

**3. Oberirdische Gewässer der Kategorie A 3**

Entfällt. In Nordrhein-Westfalen sind derzeit keine oberirdischen Gewässer in die Kategorie A3 eingestuft.

## Anlage 2 zu § 3 Abs. 1 Nr. 2

Qualitäten von zur Trinkwassergewinnung bestimmten Oberflächenwasser

| Nr. | Parameter | | A1 | A1 | A2 | A2 | A3 | A3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| G | I | G | I | G | I |
| 1 | pH |  | 6,5 - 8,5 |  | 5,5 - 9 |  | 5,5 - 9 |  |
| 2 | Färbung (nach einfachem Filtern) | mg/l Pt-Skala | 10 | 20 (O) | 50 | 100 (O) | 50 | 200 (O) |
| 3 | Suspendierte Stoffe insgesamt | mg/l MFS | 25 |  |  |  |  |  |
| 4 | Temperatur | °C | 22 | 25 (O) | 22 | 25 (O) | 22 | 25 (O) |
| 5 | Leitfähigkeit | µS/cm à 20 ° | 1.000 |  | 1.000 |  | 1.000 |  |
| 6 | Geruch | (Verdünnungsfaktor bei 25 °C) | 3 |  | 10 |  | 20 |  |
| 7\* | Nitrate | mg/l NO3 | 25 | 50 (O) |  | 50 (O) |  | 50 (O) |
| 8 (1) | Fluoride | mg/l F | 0,7/1 | 1,5 | 0,7/1,7 |  | 0,7/1,7 |  |
| 9 | Gesamtes extrahierbares organisches Chlor | mg/l Cl |  |  |  |  |  |  |
| 10\* | Eisen (gelöst) | mg/l Fe | 0,1 | 0,3 | 1 | 2 | 1 |  |
| 11\* | Mangan | mg/l Mn | 0,05 |  | 0,1 |  | 1 |  |
| 12 | Kupfer | mg/l Cu | 0,02 | 0,05 (O) | 0,05 |  | 1 |  |
| 13 | Zink | mg/l Zn | 0,5 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 |
| 14 | Bor | mg/l B | 1 |  | 1 |  | 1 |  |
| 15 | Beryllium | mg/l Be |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Kobalt | mg/l Co |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Nickel | mg/l Ni |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Vanadium | mg/l V |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Arsen | mg/l As | 0,01 | 0,05 |  | 0,05 | 0,05 | 0,1 |
| 20 | Cadmium | mg/l Cd | 0,001 | 0,005 | 0,001 | 0,005 | 0,001 | 0,005 |
| 21 | Chrom gesamt | mg/l Cr |  | 0,05 |  | 0,05 |  | 0,05 |
| 22 | Blei | mg/l Pb |  | 0,05 |  | 0,05 |  | 0,05 |
| 23 | Selen | mg/l Se |  | 0,01 |  | 0,01 |  | 0,01 |
| 24 | Quecksilber | mg/l Hg | 0,0005 | 0,001 | 0,0005 | 0,001 | 0,0005 | 0,001 |
| 25 | Barium | mg/l Ba |  | 0,1 |  | 1 |  | 1 |
| 26 | Zyanide | mg/l Cn |  | 0,05 |  | 0,05 |  | 0,05 |
| 27 | Sulfate | mg/l SO4 | 150 | 250 | 150 | 250 (O) | 150 | 250 (O) |
| 28 | Chloride | mg/l Cl | 200 |  | 200 |  | 200 |  |
| 29 | Grenzflächenaktive Stoffe (Methylen blauaktiv) | mg/l (Laurylsulfat) | 0,2 |  | 0,2 |  | 0,5 |  |
| 30\* (2) | Phosphate | mg/l P2O5 | 0,4 |  | 0,7 |  | 0,7 |  |
| 31 | Phenole (Phenolzahl) p-Nitroanilin 4 Aminoantipyrin | mg/l C6H5HO |  | 0,001 | 0,001 | 0,005 | 0,01 | 0,1 |
| 32 | Gelöste oder emulgierte Kohlenwasserstoffe (nach Extraktion durch Petroläther) | mg/l |  | 0,05 |  | 0,2 | 0,5 | 1 |
| 33 | Polycyclische Aromate | mg/l |  | 0,0002 |  | 0,0002 |  | 0,001 |
| 34 | Pestizide - gesamt (Parathion, HCH, Dieldrin) | mg/l |  | 0,001 |  | 0,0025 |  | 0,005 |
| 35\* | Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l O2 |  |  |  |  | 30 |  |
| 36\* | Sättigung mit gelöstem Sauerstoff | % O2 | > 70 |  | > 50 |  | > 30 |  |
| 37\* | Biochemischer Sauerstoffbedarf bei 20 °C ohne Nitrierung (BSB5) | mg/l O2 | < 3 |  | < 5 |  | < 7 |  |
| 38 | Kjeldahl-Stickstoff (außer NO3) | mg/l N | 1 |  | 2 |  | 3 |  |
| 39 | Ammonium | mg/l NH4 | 0,05 |  | 1 | 1,5 | 2 | 4 (O) |
| 40 | Chloroformextrahierbare Stoffe | mg/l SEC | 0,1 |  | 0,2 |  | 0,5 |  |
| 41 | Organischer Kohlenstoff gesamt | mg/l C |  |  |  |  |  |  |
| 42 | Organischer Kohlenstoff nach Flockung und Membranfiltration (5 µm) TOC | mg/l C |  |  |  |  |  |  |
| 43 | Gesamt-Coli 37 °C | /100 ml | 50 |  | 5.000 |  | 50.000 |  |
| 44 | Coli faec. | /100 ml | 20 |  | 2.000 |  | 20.000 |  |
| 45 | Streptococcus faec. | /100 ml | 20 |  | 1.000 |  | 10.000 |  |
| 46 | Salmonellen |  | nicht nachweisbar in 5.000 ml |  |  | nicht nachweisbar in 1.000 ml |  |  |
| I = Imperativwert  G = Richtwert  (O) = außergewöhnliche klimatische oder geographische Verhältnisse  \* = Siehe § 4 Nr. 4 dieser Verordnung  (1) Die angegebenen Werte stellen entsprechend der durchschnittlichen Jahrestemperatur festgelegte Höchstgrenzen dar (hohe und niedrige Temperatur)  (2) Dieser Parameter wird aufgenommen, um den ökologischen Erfordernissen bestimmter Umweltmedien zu genügen. | | | | | | | | |

## Anlage 3 zu § 5 Abs. 2

**Referenzmethoden zur Bestimmung der Parameter-Werte I und/oder G gemäß Anlage 2**

|  | (A) | (B) Parameter | (C) Erfassungsgrenze | (D) Genauigkeit +/- | (E) Richtigkeit +/- | (F) Referenzmeßmethoden (1) | (G) Empfohlenes Behältermaterial |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH-Wert | Einheit pH | - | 0,1 | 0,2 | - Elektrometrie Die Messung erfolgt an Ort und Stelle bei der Probenahme ohne Probenvorbehandlung |  |
| 2 | Färbung (nach einfachem Filtern) | mg Pt/l | 5 | 10 % | 20 % | - Filtration durch Glasfibermembrane Photometrische Methode nach den Eichwerten der Platin-Kobalt-Skala |  |
| 3 | Suspendierte Stoffe insgesamt | mg/l | - | 5 % | 10 % | - Membranfiltration (0,45 µm), Trocknen bei 105 °C und Wiegen  - Zentrifugieren (mindestens 5 min., mittlere Bescheunigung 2.800 bis 3.200 g), Trocknen bei 105 °C und Wiegen |  |
| 4 | Temperatur | °C | - | 0,5 | 1 | - Temperaturmessung Messung an Ort und Stelle bei der Probenahme ohne Probenvorbehandlung |  |
| 5 | Leitfähigkeit bei 20 °C | µS/cm | - | 5 % | 10 % | - Elektrometrie |  |
| 6 | Geruch | Verdünnungsfaktor bei 25 °C | - | - | - | - Feststellung durch Verdünnungsreihe | Glas |
| 7 | Nitrate | mg/l NO3 | 2 | 10 % | 20 % | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 8 | Fluoride | mg/l f | 0,05 | 10 % | 20 % | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie, nötigenfalls nach Destillation  - ionensensitive Elektroden |  |
| 9 | Gesamtes extrahierbares organisches Chlor | mg/l Cl |  |  |  |  |  |
| 10 | Eisen (gelöst) | mg/l Fe | 0,02 | 10 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie nach Membranfiltration (0,45 µm)  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie nach Membranfiltration (0,45 µm) |  |
| 11 | Mangan | mg/l Mn | 0,01 (2) | 10 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie |  |
| 0,02 (3) | 10 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |
| 12 | Kupfer | mg/l Cu | 0,005 | 10 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie  - Polarographie |  |
| 0,02 (4) | 10 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie  - Polarographie |
| 13 | Zink (10) | mg/l Zn | 0,01 (2) | 10 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie |  |
| 0,02 | 10 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |
| 14 | Bor (10) | mg/l B | 0,1 | 10 % | 20 % | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie  - Atomabsorptionsspektrometrie | Material, das keine erhebliche Mengen Bor enthält |
| 15 | Beryllium | mg/l Be |  |  |  |  |  |
| 16 | Kolbalt | mg/l Co |  |  |  |  |  |
| 17 | Nickel | mg/l Ni |  |  |  |  |  |
| 18 | Vanadium | mg/l V |  |  |  |  |  |
| 19 | Arsen (10) | mg/l As | 0,002 (2) | 20 % | 20 % | - Atomabsorptionsspektrometrie |  |
| 0,01 (5) |  |  | - Atomabsorptionsspektrometrie  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |
| 20 | Cadmium (10) | mg/l Cd | 0,0002 | 30 % | 30 % | - Atomabsorptionsspektrometrie |  |
| 0,001 (5) |  |  | - Polarographie |
| 21 | Chrom gesamt (10) | mg/l Cr | 0,01 | 20 % | 30 % | - Atomabsorptionsspektrometrie  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 22 | Blei (10) | mg/l Pb | 0,01 | 20 % | 30 % | - Atomabsorptionsspektrometrie  - Polarographie |  |
| 23 | Selen (10) | mg/l Se | 0,005 |  |  | - Atomabsorptionsspektrometrie |  |
| 24 | Quecksilber (10) | mg/l Hg | 0,0001 | 30 % | 30 % | - Atomabsorptionsspektrometrie |  |
| 0,0002 (5) |  |  | (Kaltdampfmethode) |
| 25 | Barium (10) | mg/l Ba | 0,02 | 15 % | 30 % | - Atomabsorptionsspektrometrie |  |
| 26 | Cyanide | mg/l CN | 0,01 | 20 % | 30 % | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 27 | Sulfate | mg/l SO4 | 10 | 10 % | 10 % | - Gravimetrie  - Komplexometrie mit Äthylendiamintetra­essigsäure  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 28 | Chloride | mg/l Cl | 10 | 10 % | 10 % | - Titrimetrie (Mohrsche Methode)  - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 29 | Grenzflächenaktive Stoffe (methylen-blauaktiv) | (mg/l (Laurylsulfat) | 0,05 | 20 % |  | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 30 | Phosphate | mg/P2O5 | 0,02 | 10 % | 20 % | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 31 | Phenole (Phenolzahl) | mg/l C6H5OH | 0,0005 | 0,0005 | 0,0005 | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie, 4 Amoniantipyrin-Methode | Glas |
| 0,001 (4) | 30 % | 50 % | - p-Nitroanilin-Methode |  |
| 32 | Gelöste oder emulgierte Kohlenwasserstoffe | mg/l | 0,01 | 20 % | 30 % | - Infrarot-Spektrometrie nach Extraktion mit Tetrachlorkohlenstoff  - Gravimetrie nach Extraktion durch Petroläther | Glas |
| 0,04 (3) |
| 33 | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (10) | mg/l | 0,00004 | 50 % | 50 % | - Messung der Fluoreszenzintensität im UV-Licht nach Dünnschichtchromatographie  - Vergleichsmessung zu einer Mischung von 6 Standardsubstanzen mit derselben Konzentration (8) | Glas oder Aluminium |
| 34 | Pestizide - gesamt (Parathion, Hexachlorcyclohexan Dieldrin) (10) | mg/l | 0,0001 | 50 % | 50 % | - Glas oder Flüssigkeitschromatographie nach Extraktion mit geeignetem Lösungsmittel und Reinigung. Identifizierung der Mischungsbestandteile, quantitative Bestimmung (9) | Glas |
| 35 | Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l O2 | 15 | 20 % | 20 % | - Kaliumdichromatmethode |  |
| 36 | Sauerstoffsättigungsindex | % | 5 | 10 % | 10 % | - Winkler-Methode  - Elektrochemische Methode | Glas |
| 37 | Biochemischer Sauerstoffbedarf bei 20 °C ohne Nitrifizierung (BSB5) | mg/l O2 | 2 | 1,5 | 2 | - Bestimmung des gelösten O2 vor und nach fünftägiger Bebrütung bei 20 ± 1 °C im Dunkeln. Zusatz eines Nitrifizierungs­inhibitors |  |
| 38 | Kjeldahl-Stickstoff (außer NO2- und NO3-Stickstoff) | mg/l N | 0,5 | 0,5 | 0,5 | - Mineralisierung und Destillation nach dem Kjeldahl-Verfahren, Ammoniumbestimmung durch Molekularabsorptionsspektrophotometrie oder Titrimetrie |  |
| 39 | Ammonium | mg/l NH4 | 0,01 (2) | 0,03 (2) | 0,03 (2) | - Molekularabsorptionsspektrophotometrie |  |
| 0,1 (3) | 10 % (3) | 20 % (3) |
| 40 | Chloroformextrahierbare Stoffe | mg/l | (11) | - | - | - Extraktion bei pH 7 mit gereinigtem Chloroform, Vakuumverdampfung bei Umgebungstemperatur, Wägen des Rückstands | Glas |
| 41 | Gesamter organischer Kohlenstoff | mg/l C |  |  |  |  |  |
| 42 | Organischer Kohlenstoff nach Flockung und Membranfiltration (5 µm) | mg/l C |  |  |  |  |  |
| 43 | Gesamtcoliforme | /100 ml | 5 (2) |  |  | - Kultur bei 37 °C auf zu diesem Zweck geeignetem spezifischen festen Nährboden (Milchzucker-Tergitol-Agar, Endo-Agar, 0,4%iges Teepol-Agar), mit (2) oder ohne (7) Filtrieren und Auszählen der Kolonien. Die Proben müssen verdünnt oder ggf. so konzentriert sein, dass sie 10 bis 100 Kolonien enthalten. Erforderlichenfalls durch Gasbildung zu identifizieren. | Sterilisiertes Glas |
| 500 (7) |
| 5 (2) | - Verdünnungsmethode mit Fermentation in flüssigen Substraten in mindestens 3 Ansätzen in 3 Verdünnungen. Bei positivem Ausfall Überführen in Nachweismilieu. Auszählen auf wahrscheinlichste Zahl. Bebrütungstemperatur 37 ± 1 °C. |
| 500 (7) |
| 44 | Fäkalcoliforme | /100 ml | 2 (2) |  |  | - Kultur bei 44 °C auf zu diesem Zweck geeignetem spezifischen festen Nährboden (Milchzucker-Tergitol-Agar, Endo-Agar, 0,4%iges Teepol-Agar), mit (2) oder ohne (7) Filtrieren und Auszählen der Kolonien. Die Proben müssen verdünnt oder ggf. so konzentriert sein, dass sie 10 bis 100 Kolonien enthalten. Erforderlichenfalls durch Gasbildung zu identifizieren. | Sterilisiertes Glas |
| 200 (7) |
|  |  |  | 2 (2) |  |  | - Verdünnungsmethode mit Fermentation in flüssigen Substraten in mindestens 3 Ansätzen in 3 Verdünnungen. Bei positivem Ausfall Überführen in Nachweismilieu. Auszählen auf wahrscheinlichste Zahl. Bebrütungstemperatur 44 ± 0,5 °C. |  |
| 200 (7) |
| 45 | Fäkalstreptokokken | /100 ml | 2 (2) |  |  | - Kultur bei 37 °C auf zu diesem Zweck geeignetem spezifischen festen Nährboden (Natriumazid), mit (2) oder ohne (7) Filtrieren und Auszählen der Kolonien. Die Proben müssen verdünnt oder ggf. so konzentriert sein, dass sie 10 bis 100 Kolonien enthalten. | Sterilisiertes Glas |
| 200 (7) |
| 2 (2) | - Verfahren der Verdünnung in Natriumazidbrühe in mindestens 3 Ansätzen mit 3 Verdünnungen. Auszählen auf wahrscheinlichste Zahl. |
| 200 (7) |
| 46 | Salmonellen (12) | 1/5.000 ml |  |  |  | - Konzentration durch Filtrieren (über Membrane oder geeigneten Filter); Impfung auf vorangereichertem Nährboden. Anreicherung, Überführen auf Isolierungs-Agar-Agar, Identifizierung | Sterilisiertes Glas |
| 1/1.000 ml |
| (1) Die an der Schöpfstelle entnommenen Proben von Oberflächenwasser werden nach Siebung (Maschennetz) zur Entfernung darin schwimmender Rückstände wie Holz, Kunststoff usw. analysiert und gemessen.  (2) Für Wasser der Kategorie A1 Wert G.  (3) Für Wasser der Kategorien A2 und A3.  (4) Für Wasser der Kategorie A3.  (5) Für Wasser der Kategorien A1, A2, A3 Wert I.  (6) Für Wasser der Kategorien A2 Wert 1 und A3.  (7) Für Wasser der Kategorien A2 und A3 Wert G.  (8) Mischung von sechs Standardsubstanzen mit derselben Konzentration: Fluoranthen; 3,4-Benzofluoranthen; 11,12 Benzofluoranthen; 3,4-Benzopyren; 1,12-Benzoperylen; 1.2.3-cd/Indenopyren.  (9) Mischung von drei Substanzen mit derselben Konzentration: Parathion, Hexachlorcyclohexan, Dieldrin.  (10) Enthalten die Proben einen so hohen Anteil an suspendierten Stoffen, dass eine besondere Probenvorbehandlung erforderlich ist, können die Meßgenauigkeitswerte der Spalte E ausnahmsweise überschritten werden und stellen dann einen Zielwert dar. Diese Proben müssen so behandelt werden, dass möglichst viele der zu messenden Stoffe zur Analyse kommen.  (11) Da diese Methode nicht in allen EG-Mitgliedstaaten üblich ist, ist es nicht gewährleistet, dass der Wert der Erfassungsgrenze, der zur Kontrolle der in Anlage 2 dieser Verordnung festgesetzten Werte erforderlich ist, erreicht werden kann.  (12) Nicht nachweisbar in 5.000 ml (A1, G) und nicht nachweisbar in 1.000 ml (A2, G). | | | | | | | |

## Anlage 4 zu § 5 Abs. 3

**Jährliche Mindesthäufigkeit der Probenahmen und der Analysen  
in bezug auf die einzelnen Parameter der Anlage 2**

Bevölkerung

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A1 (\*) | | | A2 (\*) | | | A3 (\*) | | |
| I (\*\*) | II (\*\*) | III (\*\*) | I (\*\*) | II (\*\*) | III (\*\*) | I (\*\*) | II (\*\*) | III (\*\*) |
| ≤ 10.000 | (\*\*\*) | (\*\*\*) | (\*\*\*) | (\*\*\*) | (\*\*\*) | (\*\*\*) | 2 | 1 | 1 |
| > 10.000- | 1 | 1 | (\*\*\*) | 2 | 1 | (\*\*\*) | 3 | 1 | 1 |
| ≤ 30.000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| > 30.000- | 2 | 1 | (\*\*\*) | 4 | 2 | 1 | 6 | 2 | 1 |
| ≤ 100.000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| > 100.000 | 3 | 2 | (\*\*\*) | 8 | 4 | 1 | 12 | 4 | 1 |
| (\*) Qualität des Oberflächenwassers, Anlage 2 dieser Verordnung.  (\*\*) Einstufung der Parameter nach der Häufigkeit.  (\*\*\*) Von den zuständigen Behörden gem. § 5 Abs. 5 dieser Verordnung festzulegende Häufigkeit. | | | | | | | | | |

**Gruppen**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I Parameter | | II Parameter | | III Parameter | |
| 1 | pH-Wert | 10 | Eisen (gelöst) | 8 | Fluoride |
| 2 | Färbung | 11 | Mangan | 14 | Bor |
| 3 | Suspendierte Stoffe insgesamt | 12 | Kupfer | 19 | Arsen |
| 4 | Temperatur | 13 | Zink | 20 | Cadmium |
| 5 | Leitfähigkeit | 27 | Sulfate | 21 | Chrom gesamt |
| 6 | Geruch | 29 | Grenzflächenaktive Stoffe | 22 | Blei |
| 7 | Nitrate | 31 | Phenol | 23 | Selen |
| 28 | Chloride | 38 | Kjeldahl-Stickstoff | 24 | Quecksilber |
| 30 | Phosphate | 43 | Gesamtcoliforme | 25 | Barium |
| 35 | Chemischer Sauerstoffbedarf | 44 | Fäkalcoliforme | 26 | Cyanide |
| 36 | Sauerstoffsättigungsindex |  |  | 32 | Gelöste oder emulgierte Kohlenwasserstoffe |
| 37 | Biochemischer Sauerstoffbedarf |  |  | 33 | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe |
|  |  |  |  | 34 | Pestizide – gesamt |
|  |  |  |  | 40 | Chloroformextrahierbare Stoffe |
|  |  |  |  | 45 | Fäkalstreptokokken |
|  |  |  |  | 46 | Salmonellen |

Suchworte: Oberflächengewässerverordnung OgewV Oberflächengewässerv