

753-1-16

1

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Verordnung

über die Umsetzung der Richtlinie 78/659/EWG des Rates vom 18. Juli 1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten (Süßwasserqualitätsverordnung – SüWaQuaV)

Vom 20. September 1997*

Auf Grund des § 112 a des Berliner Wassergesetzes in der Fassung vom 3. März 1989 (GVBl. S. 605), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Oktober 1995 (GVBl. S. 695), wird verordnet:

§ 1

Zweck

(1) Diese Verordnung regelt die Umsetzung der Richtlinie 78/659/EWG des Rates vom 18. Juli 1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig

ist, um das Leben von Fischen zu erhalten (ABl. EG Nr. L

222 S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang I Buchstabe c) der Richtlinie 91/692/EWG des Rates vom 23. Dezember 1991 zur Vereinheitlichung und zweckmäßigen Gestaltung der Berichte über die Durchführung bestimmter Umweltschutzrichtlinien (ABl. EG Nr. L 377 S. 48).

(2) Mit dieser Verordnung wird bezweckt, die Qualität von solchem fließendem und stehendem Süßwasser zu schützen oder zu verbessern, in dem das Leben von Fischen folgender Arten erhalten wird oder, falls die Verschmutzung verringert oder beseitigt wird, erhalten werden könnte:

1. einheimischer Arten, die eine natürliche Vielfalt aufweisen, oder
2. Arten, deren Vorkommen von der zuständigen Behörde als für die Wasserwirtschaft wünschenswert erachtet wird.

§ 2

Anwendungsbereich, Begriffsbestimmung

(1) Diese Verordnung gilt für die in der Anlage 1 aufgeführten schutz- und verbesserungsbedürftigen Cyprinidengewässer. Sie gilt nicht für Gewässer in natürlichen oder künstlichen Becken, die für die intensive Fischzucht genutzt werden.

(2) Cyprinidengewässer sind Gewässer, in denen das Leben von Fischarten wie Cypriniden (Cyprinidae) oder anderen Arten wie Hechten (*Esox lucius*), Barschen (*Perca fluviatilis*) und Aalen (*Anguilla anguilla*) erhalten wird oder erhalten werden könnte.

(3) Neben den in Anlage 1 aufgeführten Cyprinidengewässern können zu einem späteren Zeitpunkt weitere Gewässer als schutz- und verbesserungsbedürftig bezeichnet werden. Die Bezeichnung bestimmter Gewässer kann auf Grund von zum Zeitpunkt der Bezeichnung unvorhergesehenen Faktoren ganz oder teilweise geändert werden, wobei dem Grundsatz des § 7 Abs. 1 Rechnung zu tragen ist.

Datum: Verk. am 2. 10. 1997, GVBl. S. 471

753-1-16

2

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

(4) Andere Rechtsvorschriften über die Qualität der in Absatz 1 Satz 1 genannten Gewässer bleiben unberührt.

§ 3

Anforderungen an die Gewässerbenutzung

- (1) Die in der Anlage 1 bezeichneten Gewässer müssen mindestens den Qualitätsanforderungen der Spalte I der Anlagen 2 und 3 entsprechen. Eine Einhaltung der Richtwerte der Spalte G der Anlagen 2 und 3 ist nach dem jeweiligen Stande der Technik anzustreben.
- (2) Eine Erlaubnis oder Bewilligung zur Benutzung der in der Anlage 1 bezeichneten Gewässer darf nur erteilt werden, wenn die Werte für die in den Anlagen 2 und 3 aufgeführten chemisch-physikalischen Parameter eingehalten werden.
- (3) Andere Rechtsvorschriften über die Benutzung der Gewässer bleiben unberührt.

§ 4

Überwachung

- (1) Die in Anlage 1 genannten Gewässer gelten als den Qualitätsanforderungen entsprechend, wenn die Proben, die mindestens mit der Regelhäufigkeit nach Anlage 2 über einen Zeitraum von zwölf Monaten an derselben Schöpfstelle entnommen werden, ergeben, daß sie
 1. den Qualitätsanforderungen bei 95 % der Proben im Falle der Parameter pH, BSB5, nicht ionisiertes Ammonium, Ammonium insgesamt, Nitrite, Restchlor insgesamt, Zink insgesamt und gelöstes Kupfer entsprechen; werden weniger Proben als eine Probe im Monat entnommen, so müssen alle Proben den Qualitätsanforderungen entsprechen;
 2. den in Anlage 2 angegebenen Prozentsätzen bei den Parametern Temperatur und gelöster Sauerstoff entsprechen;
 3. der festgelegten Durchschnittskonzentration bei dem Parameter Schwebstoffe entsprechen.
- (2) Abweichungen von den Qualitätsanforderungen bleiben bei der Berechnung der in Absatz 1 und Anlage 2 genannten Prozentsätze unberücksichtigt, wenn sie durch Hochwasser oder andere Naturkatastrophen bedingt sind.

§ 5

Ausnahmen

Von den Anforderungen des § 3 kann nur abgewichen werden

1. bei den Parametern, die in Anlage 2 mit (0) gekennzeichnet sind, wenn außergewöhnliche meteorologische oder besondere geographische Verhältnisse vorliegen;
2. wenn die Gewässer eine natürliche Anreicherung mit bestimmten Stoffen über die in der Anlage 2 festgelegten Grenzwerte hinaus erfahren; unter natürlicher Anreicherung ist ein Prozeß zu verstehen, durch den ein bestimmtes Wasservolumen ohne Eingriff des Menschen gewisse im Boden enthaltene Stoffe aufnimmt.

753–1–16

3

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

§ 6

Probenahme- und Analyseverfahren

- (1) Die Probenahmen und Messungen sind unter Einhaltung der in der Anlage 2 festgesetzten Kriterien von der für die Wasserwirtschaft zuständigen Behörde durchzuführen. Die zuständige Behörde kann die Häufigkeit der Probenahmen verringern, wenn die Qualität der Gewässer merklich über der Qualität liegt, die sich bei Anwendung der festgesetzten Werte sowie bei Einhaltung

der Bemerkungen in den Spalten G und I der Anlage 2 ergeben würde. Besteht keine Verschmutzung oder Gefahr einer Verschlechterung dieser Qualität, kann auf eine Probenahme verzichtet werden.

(2) Die Analysen sind nach den in der Anlage 2 genannten normierten Methoden durchzuführen. Werden andere Verfahren angewendet, muß gewährleistet sein, daß die erzielten Ergebnisse mit den in den Anlagen 2 und 3 angegebenen Ergebnissen gleichwertig oder mit ihnen vergleichbar sind.

(3) Die in der Anlage 2 genannten DIN- und DIN EN-Normen sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, erschienen. Die DEV-Normen (Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung) werden bei der Fachgruppe Wasserchemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Verlag-Chemie, Weinheim (Bergstraße) herausgegeben. Die in Satz 1 und 2 genannten Normen sind bei dem Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

(4) Der genaue Ort der Probenahmen, die Entfernung dieses Ortes von der nächstgelegenen Einleitungsstelle sowie die Tiefe, in der die Proben zu entnehmen sind, werden von der zuständigen Behörde insbesondere unter Berücksichtigung der örtlichen Umweltbedingungen festgelegt.

(5) Zeigt sich bei einer Probenahme, daß ein festgelegter Wert oder eine Bemerkung in den Spalten G und I der Anlage 2 nicht eingehalten wird, stellt die zuständige Behörde fest, ob dies zufallsbedingt oder auf eine Naturerscheinung oder eine Verschmutzung zurückzuführen ist, und trifft die geeigneten Maßnahmen.

§ 7

Verschlechterungsverbot

(1) Die auf Grund dieser Verordnung getroffenen Maßnahmen dürfen keinesfalls eine unmittelbare oder mittelbare Zunahme der Verschmutzung des Süßwassers zur Folge haben.

(2) Für die in Anlage 1 bezeichneten Gewässer können jederzeit strengere als die in den Anlagen 2 und 3 aufgeführten Grenzwerte festgelegt werden sowie die dort aufgeführten Parameter erweitert werden.

§ 8

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung im Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin in Kraft.

753-1-16

4

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

A n l a g e 1 : Bezeichnung der Cyprinidengewässer

(zu § 2 Abs. 1 und 3, § 3 Abs. 1 und 2, § 4 Abs. 1 und § 7 Abs. 2)

01 Oberhavel von der Landesgrenze bis zu km 0,0

02 Tegeler See

03 Unterhavel von km 0,0 bis zur Landesgrenze

04 Großer Wannsee

05 Müggelspree von der Landesgrenze bis zu km 0,0

06 Spree von km 32,8 bis zur Mündung

07 Dahme von km 45,0 bis zu km 32,8

08 Großer Müggelsee

09 Seddinsee

10 Schlachtensee

11 Krumme Lanke

- 12 Grunewaldsee
- 13 Hundekehlesee
- 14 Heiligensee
- 15 Weißer See

Die Kilometrierung bei Spree und Dahme erfolgt als Stromkilometer der Spree-Oder-Wasserstraße

Name des Gewässers Gewässerstrecke

753–1–16

5

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Anlage 2 (entspricht Anhang I der Richtlinie 78/659/EWG): Liste der chemisch-physikalischen Parameter

(zu § 3 Abs. 1 und 2, § 4 Abs. 1 und 2, § 5, § 6 Abs. 1, 2, 3 und 5, § 7 Abs. 2)

Parameter

Cyprinidengewässer

Analyse- oder

Kontrollverfahren

Regelhäufigkeit

der Probenahmen

und Messungen

Bemerkungen

GI

1. Temperatur (°C) 1. Die unterhalb einer Abwärmeeinleitungsstelle (und zwar an der Grenze der Mischungszone) gemessene Temperatur darf die Werte für die nichtbeeinträchtigte Temperatur nicht um mehr als

3 °C

überschreiten.

Die Mitgliedstaaten können unter bestimmten Bedingungen geographisch begrenzte Ausnahmeregelungen beschließen, sofern die zuständige Behörde nachweisen kann, daß sich daraus keine nachteiligen Folgen für die ausgewogene Entwicklung des Fischbestands ergeben.

2. Außerdem darf die Abwärme nicht dazu führen, daß die Temperatur in der Zone unterhalb der Einleitungsstelle (an der Grenze der Mischungszone) folgende Werte überschreitet:

28 (0)

10 (0)

Der Temperaturgrenzwert von 10 °C gilt nur für die Laichzeit solcher Arten, die für die Fortpflanzung kaltes Wasser benötigen, und nur für Gewässer, welche sich für solche Arten eignen.

Die Temperaturgrenzwerte dürfen jedoch in 2 % der Fälle zeitlich überschritten werden.

Temperaturmessung

gemäß DIN 38 404 –

Teil 4

Wöchentlich, sowohl

oberhalb als

auch unterhalb der

Abwärmeeinleitungsstelle

Zu plötzliche Temperaturerhöhungen

sind zu
vermeiden.

753-1-16

6

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Parameter

Cyprinidengewässer

Analyse- oder

Kontrollverfahren

Regelhäufigkeit

der Probenahmen

und Messungen

Bemerkungen

G I

2. Gelöster Sauerstoff

(mg/l O₂)

50 %³ 8

100 %³ 5

50 %³ 7

Sinkt der Sauerstoffgehalt

unter 4 mg/l,

so wenden die

Mitgliedstaaten

Artikel 7

Absatz 3 an.

Die zuständige

Behörde

muß nachweisen,

daß die

ausgewogene

Entwicklung

des Fischbestands

hierdurch

nicht

beeinträchtigt

wird.

Winkler-Methode

oder spezifische

Elektroden (elektrochemisches

Verfahren)

gemäß DIN

38 408 – Teil 21

bzw. G 22 nach DIN

EN 25814 (1992)

Monatlich mindestens

eine Probe, die

repräsentativ für

niedrigen Sauerstoffgehalt

am Tag der

Probenahme ist.

Wenn jedoch stärkere

tägliche Änderungen
vermutet
werden, sind täglich
mindestens zwei Proben
zu entnehmen.

3. pH 6 – 9 (0)

(1)

Elektrometrisches
Verfahren gemäß
DIN 38 404 – Teil 5;
Eichung mittels
zweier Pufferlösungen
mit bekanntem
pH-Wert in der Nähe
und vorzugsweise
beiderseits des zu
messenden pH-Werts

Monatlich

(1) Die künstlichen Änderungen des pH-Wertes gegenüber den nicht beeinträchtigten Werten dürfen im Bereich zwischen 6,0 und 9,0 nicht mehr als $\pm 0,5$ pH-Einheiten betragen, vorausgesetzt, daß durch diese Änderungen die Schädlichkeit anderer im Wasser vorhandener Stoffe nicht erhöht wird.

753–1–16

7

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Parameter

Cyprinidengewässer

Analyse- oder

Kontrollverfahren

Regelhäufigkeit

der Probenahmen

und Messungen

Bemerkungen

G I

4. Schwebstoffe

(mg/l)

£ 25 (0) Filtration über Filtermembran

0,45 mm

oder Zentrifugieren

(Mindestzeit 5 Minuten,

durchschnittliche

Beschleunigung

2800 – 3200 g).

Trocknen bei 105 °C

und Wiegen gemäß

DIN 38 409 – Teil 2

Die angegebenen Werte

sind durchschnittliche

Konzentrationen und gelten

nicht für Schwebstoffe

mit schädlichen

chemischen Eigenschaften.

Bei Hochwasser

kann mit besonders

hohen Konzentrationen

gerechnet werden.

5. BSB5 (mg/l O₂) § 6 Bestimmung des O₂

nach der Winkler-

Methode oder mit

spezifischen Elektroden

vor und nach

fünftägiger Inkubation

bei völliger

Dunkelheit bei 20 °C

± 1 °C (die Nitrifikation

sollte nicht verhindert

werden)

gemäß DIN 38 409 –

Teil 51/Teil 52

6. Gesamtphosphor

(mg/l P)

Molekulare Absorptionsspektrophotometrie

gemäß DIN

38 405 – Teil 11 oder

automatisches Analysegerät

nach entsprechendem

Aufschluß (z. B.

nach Koroleff)

Im Falle von Seen mit

einer Durchschnittstiefe

von 18 bis 300 Metern

könnte folgende Formel

angewandt werden:

$L \pm 10 (1 + \text{ÖTw})$

Zm

Tw

753–1–16

8

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Parameter

Cyprinidengewässer

Analyse- oder

Kontrollverfahren

Regelhäufigkeit

der Probenahmen

und Messungen

Bemerkungen

G I

L = Belastung, ausgedrückt

in mg P

pro Quadratmeter

Seeoberfläche pro

Jahr

Zm = Mittlere Tiefe des
Sees in Metern

Tw = Theoretische
Austauschzeit des
Wassers des Sees
in Jahren

In anderen Fällen können
Grenzwerte von
0,4 mg/l bei Cyprinidengewässern
(ausgedrückt
in PO₄) als Richtwerte
zur Verringerung der
Eutrophierung angesehen
werden.

7. Nitrite (mg/l NO₂) £ 0,03 Molekulare Absorptionsspektrophotometrie
gemäß DIN

EN 26777 (1993)

8. Phenolhaltige
Verbindungen
(mg/l C₆H₅OH)

(2) Geschmacks- oder
Geruchsprüfung nach
DEV B 1/2 bzw.

Bestimmung des
Phenolindex gemäß
DIN 38 409 – Teil 16
Eine Geschmacksprüfung
wird nur dann vorgenommen
oder der

Phenolindex wird nur
dann bestimmt, wenn
vermutet wird, daß phenolhaltige
Verbindungen
vorhanden sind.

753–1–16

9

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Parameter

Cyprinidengewässer

Analyse- oder

Kontrollverfahren

Regelhäufigkeit

der Probenahmen

und Messungen

Bemerkungen

G I

9. Ölkohlenwasserstoffe

(3) Visuelle Prüfung,

Geschmacksprüfung

nach DEV B 1/2 oder

Bestimmung von
Kohlenwasserstoffen

gemäß DIN

38 409 – Teil 18

Monatlich Eine visuelle Prüfung

wird regelmäßig einmal

im Monat vorgenommen;

eine Geschmacksprüfung

oder eine

Bestimmung von Kohlenwasserstoffen

mittels

IR-Spektroskopie erfolgt

nur dann, wenn vermutet

wird, daß Kohlenwasserstoffe

vorhanden sind.

10. Nicht ionisiertes

Ammonium

(mg/l NH₃)

£ 0,005 £ 0,025 Molekulare Absorptionsspektrophotometrie

unter

Anwendung von

Indophenolblau oder

Nessler-Methode

gemäß DIN 38 406 –

Teil 5 bzw. DIN

38 406 – Teil 23 in

Verbindung mit der

Bestimmung des pH-Wertes

und der Temperatur

Monatlich Bei nicht ionisiertem

Ammonium können kleinere

Erhöhungen im

Laufe eines Tages hingenommen

werden. Zur Verringerung der Gefahr der Toxizität durch nicht

ionisiertes Ammonium, des Sauerstoffverbrauchs durch

Nitrifikation und der Eutrophierung dürfen die Gesamtammoniumkonzentrationen

folgende Werte nicht überschreiten:

11. Ammonium

insgesamt

(mg/l NH₄)

£ 0,2 (4)

£ 1

(2) Die phenolhaltigen Verbindungen dürfen nicht in solchen Konzentrationen vorhanden sein, daß sie den Wohlgeschmack des Fisches beeinträchtigen.

(3) Die Ölkohlenwasserstoffe dürfen im Wasser nicht in solchen Mengen vorhanden sein, daß sie:

– an der Wasseroberfläche einen sichtbaren Film bilden oder das Bett der Wasserläufe und Seen

mit einer Schicht überziehen;

– den Fischen einen wahrnehmbaren Kohlenwasserstoff-Geschmack geben;

– bei den Fischen Schäden verursachen.

(4) Bei besonderen geographischen oder klimatischen Verhältnissen, insbesondere im Falle niedriger Wassertemperaturen und einer verminderten Nitrifikation, oder wenn die zuständige Behörde nachweisen kann, daß sich keine schädlichen Folgen für die ausgewogene Entwicklung des Fischbestandes ergeben, können höhere Werte als 1 mg/l festgesetzt werden. Bei Wassertemperaturen von $\geq 10^\circ\text{C}$ beträgt der Wert 3 mg/l NH_4 , wenn sich dadurch keine schädlichen Folgen für die ausgewogene Entwicklung des Fischbestands ergeben.

753-1-16

10

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Parameter

Cyprinidengewässer

Analyse- oder

Kontrollverfahren

Regelhäufigkeit

der Probenahmen

und Messungen

Bemerkungen

G I

12. Restchlor

insgesamt

(mg/l HOCl)

$\leq 0,005$ DPD-Methode

(Diäthyl-p-Phenylendiamin)

gemäß

DIN 38 408 – Teil 4

Monatlich Die I-Werte entsprechen

$\text{pH} = 6$. Höhere Gesamtlorkonzentrationen

können bei höheren pH-Werten

akzeptiert werden.

13. Gesamtzink

(mg/l Zn)

$\leq 1,0$ Atomabsorptionsspektrometrie

gemäß

DIN 38 406 – Teil 8

bzw. DIN 38 406 –

Teil 22

Monatlich Die I-Werte entsprechen

einer Härte des Wassers

von 100 mg/l CaCO_3 . Für

Härtegrade zwischen 10

und 500 mg/l siehe entsprechende

Grenzwerte

in Anlage 3.

14. Gelöstes Kupfer

(mg/l Cu)

$\leq 0,04$ Atomabsorptionsspektrometrie

gemäß

DIN 38 406 – Teil 7

bzw. DIN 38 406 –

Teil 22

Die G-Werte entsprechen
einer Härte des
Wassers von 100 mg/l
CaCO₃. Für Härtegrade
zwischen 10 und
300 mg/l siehe entsprechende
Grenzwerte in
Anlage 3.

Allgemeine Bemerkung

Es wird darauf hingewiesen, daß bei der Festlegung der Werte der Parameter davon ausgegangen wurde, daß die in dieser Anlage in Betracht gezogenen bzw. nicht in Betracht gezogenen anderen Parameter günstig sind. Das bedeutet insbesondere, daß die Konzentrationen an sonstigen schädlichen Stoffen sehr schwach sind.

Treten gleichzeitig zwei oder mehrere schädliche Stoffe als Gemisch auf, so können gemeinsame Wirkungen (additive, synergetische oder antagonistische Wirkungen) von Bedeutung sein.

Abkürzungen:

G = Richtwert

I = Imperativer Wert

(0) = Abweichungen gemäß § 5 sind möglich.

753-1-16

11

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

Anlage 3 :

(zu § 3 Abs. 1 und 2, § 6 Abs. 2 und § 7 Abs. 2)

Besondere Angaben für Gesamtzink und gelöstes Kupfer

Gesamtzink

(Siehe Anlage 2, Nummer 13, Spalte „Bemerkungen“)

Zinkkonzentrationen (mg/l Zn) je nach den verschiedenen Wasserhärtegraden zwischen 10 und 500 mg/l CaCO₃:

Gelöstes Kupfer

(Siehe Anlage 2, Nummer 14, Spalte „Bemerkungen“)

Konzentrationen an gelöstem Kupfer (mg/l Cu) je nach den verschiedenen Wasserhärtegraden zwischen

10 und 300 mg/l CaCO₃:

Wasserhärte (mg/l CaCO₃)

10 50 100 500

Cyprinidengewässer (mg/l Zn) 0,3 0,7 1,0 2,0

Wasserhärte (mg/l CaCO₃)

10 50 100 500

mg/l Cu 0,005(1) 0,022 0,04 0,112

(1) Das Vorhandensein von Fischen in Gewässern mit höheren Kupferkonzentrationen kann auf ein Vorherrschen

gelöster organischer Kupferkomplexe hindeuten.

753-1-16

12

62. Erg.Lfg. (Oktober 1997)

– Leerseite –