

Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die Qualität von Fischgewässern (Fischgewässerverordnung)

Vom 28. Juli 1997 (GBl. S. 340)

Auf Grund von § 14 a des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung vom 1. Juli 1988 (GBl. S. 269), eingefügt durch Gesetz vom 13. November 1995 (GBl. S. 773), wird verordnet:

§ 1

Zweck der Verordnung

Diese Verordnung dient der 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 Art. 2 Ic) der Richtlinie 91/692/EWG des Rates vom 23. Dezember 1991 zur Vereinfachung und zweckmäßigen Gestaltung der Berichte über die Durchführung bestimmter Umweltschutzrichtlinien (ABl. EG Nr. L 377 S.48). Zweck dieser Verordnung ist die Festlegung der sich aus Satz 1 ergebenden Qualitätsanforderungen für Fischgewässer.

§ 2

Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen

(1) Diese Verordnung gilt für die Qualität von Süßwasser, Gewässern oder Gewässerteilen, die in Anlage 1 als schutz- und verbesserungsbedürftig bezeichnet werden, um das Leben von Fischen zu erhalten. Diese Verordnung gilt nicht für Gewässer in natürlichen oder künstlichen Becken, die für intensive Fischzucht genutzt werden.

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

(3) Salmonidengewässer sind Gewässer, in denen das Leben der Fische solcher Art wie Lachse (*Salmo salar*), Forellen (*Salmo trutta*), Äschen (*Thymallus thymallus*) und Renken (*Coregonus*) erhalten wird oder erhalten werden könnte.

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

§ 3

Qualitätsanforderungen, Anforderungen an Gewässerbenutzungen

(1) Die in der Anlage 1 bezeichneten Gewässer müssen mindestens den Qualitätsanforderungen der Spalte I der Anlage 2 entsprechen. Die Einhaltung der Richtwerte der Spalte G ist nach dem jeweiligen Stand der Technik anzustreben.

(2) Sofern die Qualitätsanforderungen nach Absatz 1 nicht eingehalten sind, stellt die Wasserbehörde fest, ob dies zufallsbedingt oder auf eine Naturerscheinung oder eine Verschmutzung zurückzuführen ist. Sind Überschreitungen auf eine Verschmutzung zurückzuführen, trifft die zuständige Behörde die erforderlichen Maßnahmen zur Einhaltung der Qualitätsanforderungen.

(3) Eine Erlaubnis oder Bewilligung zur Benutzung der in der Anlage 1 bezeichneten Gewässer darf nur erteilt werden, wenn von der beabsichtigten Gewässerbenutzung keine nachteiligen Auswirkungen auf die Einhaltung der Grenzwerte für die in Anlage 2 aufgeführten chemischen und physikalischen Parameter zu erwarten sind.

(4) Andere Rechtsvorschriften über die Benutzung der Gewässer bleiben unberührt.

§ 4

Zulässige Abweichungen

Abweichungen von den Anforderungen des § 3 sind zulässig,

1. bei den Parametern, die in Anlage 2 mit „(0)“ gekennzeichnet sind, wenn außergewöhnliche meteorologische oder besondere geographische Verhältnisse vorliegen;

WassR 2.3.7

2. wenn in den nach Anlage 1 bezeichneten Gewässern die in der Anlage 2 festgelegten Grenzwerte aufgrund natürlicher Anreicherungen überschritten werden.

§ 5

Probenahme- und Analyseverfahren, Überwachung

(1) Die Analyse- oder Kontrollverfahren und die Regelmäßigkeit der Probenahmen und Messungen der Parameter sind in der Anlage 2 festgelegt. Abweichend von den hier genannten Verfahren können andere Verfahren angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass die Ergebnisse gleichwertig oder vergleichbar sind.

(2) Die Qualitätsanforderungen nach § 3 Absatz 1 sind erfüllt, wenn bei den in der festgelegten Regelmäßigkeit entnommenen Proben über einen Zeitraum von zwölf Monaten

- die für die Parameter in Anlage 2 Nr. 1 und 2 genannten Prozentsätze und
- die in Anlage 2 Nr. 4 genannte Durchschnittskonzentration eingehalten werden, sowie
- bei 95% der Proben die Werte der Parameter in Anlage 2 Nr. 3, 5, 7, 10 bis 14 eingehalten werden; wird weniger als eine Probe monatlich entnommen, müssen alle Proben diesen Qualitätsanforderungen entsprechen.

(3) Abweichungen bleiben bei der Berechnung der in Absatz 2 und Anlage 2 genannten Prozentsätze unberücksichtigt, wenn sie durch Hochwasser oder Naturkatastrophen bedingt sind.

(4) Die in der Anlage 2 festgelegte Häufigkeit der Probenahme soll von der Wasserbehörde eingeschränkt werden, wenn die Qualität des betreffenden Gewässers nicht nur unwesentlich über den Festlegungen der Anlage 2 liegt. Die Wasserbehörde kann auf die Probenahme verzichten, wenn keine Gefahr der Verschmutzung oder der Verschlechterung der Qualität des Gewässers besteht.

(5) Für die Überwachung gilt § 82 Abs. 1 und 2 WG.

§ 6

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft.

Hinweis der ZSV:

Diese Verordnung ist am 13. August 1997 in Kraft getreten.

Anlage 1
zu § 2 Abs. 1

Liste der bezeichneten Fischgewässer

Erläuterung: Cyp = Cyprinidengewässer
Sal = Salmonidengewässer
M = Mündung

1. Fließgewässer

Name des Gewässers	Gewässerstrecke		Bemerkung
	von	bis	
Argen/Untere Argen/ Obere Argen	Landesgrenze Bayern an der Un- teren Argen; Landesgrenze Bayern an der Oberen Argen	M der Argen in den Bodensee so- weit auf Landesgebiet	Sal
Breg	Quelle	obere Gemarkungsgrenze Hüfin- gen	Sal
Donau	Zusammenfluss Brigach und Breg Bettelmannsfels	obere Gemarkungsgrenze Immen- dingen Donaubrücke Ehingen-Berg	Sal
Donau	Donaubrücke Ehingen-Berg	Landesgrenze Bayern bei Ulm/Neu-Ulm, soweit auf Landes- gebiet	Cyp
Dreisam/Rotbach	Quelle	Zusammenfluss mit der Elz	Sal
Elsenz	Einmündung des Buckelbächle	M in den Neckar	Cyp
Elz	Quelle	Zusammenfluss mit der Dreisam	Sal
Enz/Große Enz	Quelle der Großen Enz	Einmündung der Nagold	Sal
Enz	Einmündung der Nagold	M in den Neckar	Cyp
Eyach	Einmündung der Stunzach	M in den Neckar	Cyp
Große Lauter	Quelle	M in die Donau	Sal
Hauensteiner Alb/ Menzenschwander Alb	Quelle	M in den Rhein	Sal
Iller	Landesgrenze Bayern	M in die Donau, soweit auf Lan- desgebiet	Sal
Jagst	Quelle	Jagstzell	Sal
Jagst	Jagstzell	M in den Neckar	Cyp
Kanzach	Quelle	M in die Donau	Sal
Kinzig	Quelle	Einmündung des Offenburger Mühlbachs	Sal
Kinzig	Einmündung des Offenburger Mühlbachs	M in den Rhein	Cyp
Kocher	Leinmündung bei Abtsgmünd	M in den Neckar	Cyp
Lauchert	Quelle	M in die Donau	Sal
Murg	Quelle	Einmündung des Sasbachs	Sal

WassR 2.3.7

Name des Gewässers	Gewässerstrecke		Bemerkung
	von	bis	
Murr	Quelle	Backnang	Sal
Murr	Backnang	M in den Neckar	Cyp
Nagold	Quelle	Einmündung des Reichenbachs	Sal
Neckar	Einmündung der Itter	M in den Rhein, soweit auf Landesgebiet	Cyp
Radolfzeller Aach	Quelle (Aachtopf)	M in Bodensee	Sal
Rems	Quelle	Wieslaufmündung	Sal
Rems	Wieslaufmündung	M in den Neckar	Cyp
Rench/Wilde Rench	Quelle	Ausleitungsstelle Oberkircher Gewerbekanal	Sal
Rhein	Wehr Märkt bei Weil am Rhein	obere Gemarkungsgrenze Breisach, soweit auf Landesgebiet	Sal
Rhein	obere Gemarkungsgrenze Breisach	Landesgrenze Hessen, soweit auf Landesgebiet	Cyp
Riß	Quelle	Zusammenfluss mit dem Ingerkingen Rotbach	Sal
Riß	Zusammenfluss mit dem Ingerkingen Rotbach	M in die Donau	Cyp
Rotach	Quelle	M in den Bodensee	Sal
Schussen	Zusammenfluss mit der Wolfegger Ach	M in den Bodensee	Cyp
Tauber	Zusammenfluss mit dem Vorbach (Weikersheim)	M in den Main	Cyp
Wehra	Quelle	M in den Rhein	Sal
Wiese	Quelle Tumringer Wehr	Haagener Wehr Grenze zur Schweiz	Sal
Würm	Einmündung des Welzgrabens	M in die Nagold	Sal
Wutach/ Gutach/Seebach	Seebachquelle	M in den Rhein, ausgenommen Grenzabschnitte mit der Schweiz	Sal

2. Seen

Name des Gewässers	Gewässerstrecke		Bemerkung
	von	bis	
keine			

Anlage 2

zu § 3 Abs. 1 und 3, § 4 Abs. 1 und 2, § 5 Abs. 1, 2, 3 und 4

Chemische und physikalische Qualitätsanforderungen für die Fischgewässer

Teil 1

Parameter	Salmonidengewässer		Cyprinidengewässer		Analyse- oder Kontrollverfahren	Regelhäufigkeit der Probenahmen und Messungen	Bemerkungen						
	G	I	G	I									
1. Temperatur (°C)	<p>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</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 50%;">1,5</td> <td style="width: 50%;">3</td> </tr> </table> <p>überschreiten.</p> <p>Im Hinblick auf besondere geographische und hydrologische Verhältnisse kann die Höhere Wasserbehörde geographisch begrenzte Ausnahmeregelungen zulassen, sofern sich daraus keine nachteiligen Folgen für die ausgewogene Entwicklung des Fischbestands ergeben.</p> <p>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:</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; width: 50%;">21,5 (0)</td> <td style="width: 50%;">28 (0)</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">10 (0)</td> <td>10 (0)</td> </tr> </table> <p>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.</p> <p>Die Temperaturgrenzwerte dürfen jedoch in 2 % der Fälle zeitlich überschritten werden.</p>				1,5	3	21,5 (0)	28 (0)	10 (0)	10 (0)	DIN 38404-C4 (Ausgabe Dezember 1976)	Wöchentlich, sowohl oberhalb als auch unterhalb der Abwärmeeinleitungsstelle	Zu plötzliche Temperaturerhöhungen sind zu vermeiden
1,5	3												
21,5 (0)	28 (0)												
10 (0)	10 (0)												

Parameter	Salmonidengewässer		Cyprinidengewässer		Analyse- oder Kontrollverfahren	Regelhäufigkeit der Probenahmen und Messungen	Bemerkungen
	G	I	G	I			
2. Gelöster Sauerstoff (mg/l O ₂)	50 % ≥ 9 100 % ≥ 7	50 % ≥ 9 Sinkt der Sauerstoffgehalt unter 6 mg/l, so ist Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie anzuwenden. Die zuständige Behörde muss nachweisen, dass die ausgewogene Entwicklung des Fischbestands hierdurch nicht beeinträchtigt wird.	50 % ≥ 8 100 % ≥ 5	50 % ≥ 7 Sinkt der Sauerstoffgehalt unter 4 mg/l, so ist Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie anzuwenden. Die zuständige Behörde muss nachweisen, dass die ausgewogene Entwicklung des Fischbestands hierdurch nicht beeinträchtigt wird.	DIN EN 25813 (Ausgabe Januar 1993) DIN EN 25814 (Ausgabe November 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)		6 – 9 (0) (¹)	DIN 38404-C5 (Ausgabe Januar 1984)	Monatlich	
4. Schwebstoffe = Abfiltrierbare Stoffe (mg/l)	≤ 25 (0)		≤ 25 (0)		DIN 38409-H2 (Ausgabe März 1987) DIN EN 872 (Ausgabe März 1996)		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 O ₂)	≤ 3		≤ 6		DIN 38409-H52 (Ausgabe November 1987)		

VSGA 04/2001

Parameter	Salmonidengewässer		Cyprinidengewässer		Analyse- oder Kontrollverfahren	Regelhäufigkeit der Probenahmen und Messungen	Bemerkungen
	G	I	G	I			
6. Gesamtphosphor (mg/l P)					DIN 38045-D11 (Ausgabe Oktober 1983) bzw. DIN 38406-E22 (Ausgabe März 1988)		<p>Im Falle von Seen mit einer Durchschnittstiefe von 18 bis 300 Metern könnte folgende Formel angewandt werden</p> $L < 10 \frac{\bar{Z}}{T_w} (1 + \sqrt{T_w})$ <p>L = Belastung, ausgedrückt in mg P pro Quadratmeter Seeoberfläche pro Jahr \bar{Z} = Mittlere Tiefe des Sees in Metern T_w = Theoretische Austauschzeit des Wassers des Sees in Jahren</p> <p>In anderen Fällen können Grenzwerte von 0,2 mg/l bei Salmonidengewässern und 0,4 mg/l bei Cyprinidengewässern (ausgedrückt in PO₄) als Richtwerte zur Verringerung der Eutrophierung angesehen werden.</p>
7. Nitrit (mg/l NO ₂)	≤ 0,01		≤ 0,03		DIN EN 26777 (Ausgabe April 1993)		

Parameter	Salmonidengewässer		Cyprinidengewässer		Analyse- oder Kontrollverfahren	Regelhäufigkeit der Probenahmen und Messungen	Bemerkungen
	G	I	G	I			
8. Phenolhaltige Verbindungen (mg/l C ₆ H ₅ OH)		(²)		(²)	DEV B 1/2 (Ausgabe 1971)		Eine Geschmacksprüfung wird nur dann vorgenommen, wenn vermutet wird, dass phenolhaltige Verbindungen vorhanden sind.
9. Ölkohlenwasserstoffe		(³)		(³)	Visuelle Prüfung DEV B 1/2 (Ausgabe 1971)	Monatlich	Eine visuelle Prüfung wird regelmäßig einmal im Monat vorgenommen; eine Geschmacksprüfung erfolgt nur, wenn vermutet wird, dass Kohlenwasserstoffe vorhanden sind.
10. Nicht ionisiertes Ammonium = Ammoniak (mg/l NH ₃)	≤ 0,005	≤ 0,025	≤ 0,005	≤ 0,025	DIN 38406-E5-1 bzw. DIN 38406-E5-2 (Ausgabe Oktober 1983) 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.

VSGA 04/2001

Parameter	Salmonidengewässer		Cyprinidengewässer		Analyse- oder Kontrollverfahren	Regelhäufigkeit der Probenahmen und Messungen	Bemerkungen
	G	I	G	I			
11. Ammonium insgesamt (mg/l NH ₄)	Zur Verringerung der Gefahr der Toxizität durch nicht ionisiertes Ammonium, des Sauerstoffverbrauchs durch Nitrifikation und der Eutrophierung dürfen die Gesamtammoniumkonzentrationen folgende Werte nicht überschreiten:						
	≤ 0,04	≤ 1 ⁽⁴⁾	≤ 0,2	≤ 1 ⁽⁴⁾	DIN 38406-E5-1 bzw. DIN 38406-E5-2 (Ausgabe Oktober 1983) DIN 38406-E23 (Ausgabe Dezember 1993) in Verbindung mit der Bestimmung des pH-Wertes und der Temperatur	Monatlich	
12. Restchlor insgesamt (mg/l HOCl)		≤ 0,005		≤ 0,005	DIN 38408-G4-2 (Ausgabe Juni 1984)	Monatlich	Die I-Werte entsprechen pH = 6. Höhere Gesamtklorkonzentrationen können bei höheren pH-Werten akzeptiert werden.
13. Gesamtzink (mg/l Zn)		≤ 0,3		≤ 1,0	DIN 38406-E8-1 (Ausgabe Oktober 1980) bzw. DIN 38406-E22 (Ausgabe März 1988) bzw. ICP/MS	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 Teil 2

Parameter	Salmonidengewässer		Cyprinidengewässer		Analyse- oder Kontrollverfahren	Regelhäufigkeit der Probenahmen und Messungen	Bemerkungen
	G	I	G	I			
14. Gelöstes Kupfer (mg/l Cu)	≤ 0,004		≤ 0,04		DIN 38406-E71 (Ausgabe September 1991) bzw. DIN 38406-E22 (Ausgabe März 1988) bzw. ICP/MS		Die G-Werte entsprechen einer Härte des Wassers von 100 mg/l CaCO ₃ . Für Härtegrade zwischen 10 und 500 mg/l siehe entsprechende Grenzwerte in Teil 2

- ⁽¹⁾ Die künstlichen Änderungen des pH-Wertes gegenüber den nicht beeinträchtigten Werten dürfen im Bereich zwischen 6,0 und 9,0 nicht mehr als ± 0,5 pH-Einheiten betragen, vorausgesetzt, dass durch diese Änderungen die Schädlichkeit anderer im Wasser vorhandener Stoffe nicht erhöht wird.
- ⁽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 Wassertemperaturen von weniger als 10 °C beträgt der Wert 3 mg/l NH₄, wenn die zuständige Behörde nachweisen kann, dass sich keine schädlichen Folgen für die ausgewogene Entwicklung des Fischbestands ergeben können.

Allgemeine Bemerkung:

Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Festlegung der Werte der Parameter davon ausgegangen wurde, dass die in diesem Anhang in Betracht gezogene bzw. nicht in Betracht gezogenen anderen Parameter günstig sind. Das bedeutet insbesondere, dass die Konzentration 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 = (guide value) = Leitwert (diese Werte sind anzustreben)
- I = (imperative value) = zwingender Wert
- (0) = Abweichungen gemäß § 4 sind möglich.

Die genannten DIN-Normen sind beim 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 genannten Normen sind bei dem Deutschen Patentamt München archivmäßig gesichert hinterlegt.

Besondere Angaben für Gesamtzink und gelöstes Kupfer

Gesamtzink

(siehe Teil 1 Nummer 13, Spalte „Bemerkungen“)

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

	Wasserhärte (mg/l Ca CO ₃)			
	10	50	100	500
Salmonidengewässer (mg/l Zn)	0,03	0,2	0,3	0,5
Cyprinidengewässer (mg/l Zn)	0,3	0,7	1,0	2,0

Gelöstes Kupfer

(siehe Teil I, Nummer 14, Spalte „Bemerkungen“)

Konzentrationen an gelöstem Kupfer (mg/l Cu) je nach verschiedenen Wasserhärtegraden zwischen 10 und 300 mg/l Ca CO₃

	Wasserhärte (mg/l Ca CO ₃)			
	10	50	100	300
mg/l Cu	0,005 ⁽¹⁾	0,022	0,04	0,112

⁽¹⁾ Das Vorhandensein von Fisch in Gewässern mit höheren Kupferkonzentrationen kann auf ein Vorherrschen gelöster Kupferkomplexe hindeuten.