



13.02.2020

---

# **Erläuternder Bericht zur Verordnung des UVEK über die Änderung von Anhang 2 Ziffer 11 Absatz 3 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201)**

---

Referenz/Aktenzeichen: S335-1319

## Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage .....	3
2	Grundzüge der Vorlage .....	6
2.1	Allgemeines .....	6
2.2	Organische Pestizide .....	6
2.3	Arzneimittel.....	6
2.4	Stoffgemische.....	6
3	Verhältnis zum europäischen Recht .....	7
4	Erläuterungen zur Tabelle von Anhang 2 Ziffer 11 Absatz 3 GSchV .....	8
5	Auswirkungen .....	9
5.1	Auswirkungen auf den Bund .....	9
5.2	Auswirkungen auf die Kantone.....	9

## 1 Ausgangslage

Das Schweizer Gewässerschutzrecht hat zum Ziel, alle Gewässer (Grundwasser, Bäche, Flüsse, Seen) vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Aus den für die Trinkwassergewinnung genutzten oder dafür vorgesehenen Gewässern soll ohne aufwendige Aufbereitung einwandfreies Trinkwasser gewonnen werden können und die standorttypischen Wasserlebewesen sollen nicht beeinträchtigt werden. Entsprechend muss die Wasserqualität aller Gewässer möglichst naturnah sein. Um dies zu erreichen, enthält die Gewässerschutzgesetzgebung einerseits allgemeingültige Schutzbestimmungen, sowie andererseits – wenn es zum Schutz potenziell möglicher oder effektiver Nutzungen der Gewässer erforderlich ist – weitergehende Vorschriften. Von Bedeutung für den Schutz der Wasserqualität sind insbesondere folgende bereits heute geltenden Vorschriften, die nicht geändert werden:

### **Allgemeine Schutzbestimmungen zum Schutz aller Gewässer vor Verunreinigungen**

Im Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991 (GSchG, SR 814.20) sind die allgemeine Sorgfaltspflicht (Art. 3 GSchG) und das allgemeine Verunreinigungsverbot (Art. 6 GSchG) verankert. Diese Artikel sollen dafür sorgen, dass Gewässerverunreinigungen gar nicht erst entstehen. Jede direkte oder indirekte Einleitung von Stoffen, die das Gewässer verunreinigen können, ist verboten (Art. 6 Abs. 1 GSchG). Ebenfalls müssen die Anforderungen an die Wasserqualität gemäss Anhang 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201) eingehalten werden. Die zitierten Artikel fordern jedoch nicht nur die Einhaltung dieser Anforderungen. Auch wenn z.B. die als konkrete Werte ausgedrückten numerischen Anforderungen im Gewässer eingehalten sind, muss das Zumutbare vorgekehrt werden, um eine Verunreinigung zu vermeiden bzw. möglichst gering zu halten (vgl. Urteil 1C\_43/2007 des Bundesgerichts vom 9. April 2008, E. 2.2). So müssen z.B. Einleiter von Industrieabwasser ihre Emissionen in jedem Fall gemäss dem Stand der Technik minimieren (Anh. 3.2 Ziff. 1 Abs. 2 GSchV).

### **Spezifische Anforderungen an die Wasserqualität der für die Trinkwassergewinnung genutzten oder dafür vorgesehenen Gewässer**

Wird ein Gewässer für die Trinkwassergewinnung genutzt oder ist es dafür vorgesehen, gelten zusätzlich folgende Anforderungen an die Wasserqualität:

Das Wasser **oberirdischer Gewässer** muss nach Anwendung angemessener Aufbereitungsverfahren die Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung erfüllen (Anh. 2 Ziff. 11 Abs. 1 Bst. c GSchV).

Im als **Trinkwasser genutzten Grundwasser** darf kein organisches Pestizid die numerische Anforderung von 0.1 µg/l je Einzelstoff überschreiten (Anh. 2 Ziff. 22 Abs. 2 Tabelle Nr. 11 GSchV). Wenn Wasser aus einem oberirdischen Gewässer ins Grundwasser infiltriert, darf dadurch das Grundwasser nicht verunreinigt werden (Anh. 2 Ziff. 11 Abs. 1 Bst. d GSchV). Geschieht dies trotzdem, liegt ebenfalls eine unzulässige Verunreinigung des oberirdischen Gewässers vor.

Mit der Vorlage werden neue numerische Anforderungen an die Wasserqualität der oberirdischen Gewässer zum Schutz empfindlicher Wasserlebewesen festgelegt:

### **Spezifische Anforderungen an die Wasserqualität der oberirdischen Gewässer zum Schutz empfindlicher Wasserlebewesen**

Die Wasserqualität der oberirdischen Gewässer muss so beschaffen sein, dass Stoffe, die durch menschliche Tätigkeit ins Gewässer gelangen, die Fortpflanzung, Entwicklung und Gesundheit empfindlicher Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen nicht beeinträchtigen (Anh. 2 Ziff. 11 Abs. 1 Bst. f GSchV). Bei der Einführung dieser Anforderung in die GSchV am 1. Januar 2016 hat der Bundesrat im erläuternden Bericht die Festsetzung dementsprechender nu-

merischer Anforderungen für ausgewählte organische Pestizide und andere organische Mikroverunreinigungen angekündigt. Mit dieser Vorlage wird nun eine erste Tranche solcher numerischen Anforderungen für diverse gewässerrelevante organische Mikroverunreinigungen festgelegt.

In den letzten Jahrzehnten ist eine Vielzahl neuer Chemikalien wie Pestizide oder Arzneimittel entwickelt und eingesetzt worden. Ein Teil dieser Stoffe gelangt als Mikroverunreinigungen in die Oberflächengewässer, schädigt Wasserlebewesen oder belastet die Gewässer als Ressourcen für die Trinkwassergewinnung. Als einzige Gruppe von organischen Mikroverunreinigungen waren bis anhin die organischen Pestizide in oberirdischen Gewässern mit einem numerischen Einheitswert von 0.1 µg/l je Einzelstoff geregelt. Dieser Einheitswert war aber mit dem Vorbehalt verbunden, dass er durch spezifische Werte abgelöst werden sollte, wenn die Stoffe aufgrund ihrer Ökotoxizität, d.h. ihrer tatsächlichen Giftigkeit für empfindliche Wasserorganismen, beurteilt werden können.

Heute können numerische Anforderungen für zahlreiche Stoffe wie Pestizide und Arzneimittel auf der Basis ihrer Ökotoxizität festgelegt werden. Es hat sich gezeigt, dass sich die Giftigkeit der verschiedenen Stoffe für die Wasserorganismen sehr stark unterscheiden kann. Einige Stoffe sind für empfindliche Wasserlebewesen derart giftig, dass sie bereits in bis zu 10'000-mal tieferen Konzentrationen als 0.1 µg/l problematisch sind. Somit ist der generelle Wert von 0.1 µg/l für den Schutz der Wasserlebewesen nur bedingt geeignet.

Für die Vernehmlassung dieser Vorlage hatte das Oekotoxzentrum im Auftrag des Bundesamts für Umwelt für 55 Stoffe, die ökotoxikologischen Höchstwerte nach dem international anerkannten Leitfaden der Europäischen Union (EU)<sup>1</sup> hergeleitet und extern begutachten lassen. Der detaillierte Prozess der Herleitung der ökotoxikologischen Werte ist in einem separaten Dokument zusammengefasst<sup>2</sup>.

Die Vernehmlassung hat gezeigt, dass insbesondere eine starke Erhöhung der zulässigen Konzentrationen von Pestiziden in den oberirdischen Gewässern nicht unterstützt wird, da dies als falsches Signal, nämlich zum Auffüllen bis zu diesem Wert, verstanden wird. Das UVEK hat die Vorlage aufgrund der Vernehmlassungsergebnisse angepasst. Damit das Trinkwasser und die Gewässerlebewesen optimal geschützt sind, wird neu zwischen numerischen Anforderungen für Pestizide in oberirdischen Gewässern, die der Trinkwassernutzung dienen und solchen für Pestizide in anderen Gewässern unterschieden.

Für oberirdische Gewässer, die der Trinkwassernutzung dienen, wird der allgemeine Wert von 0.1 µg/l als Obergrenze beibehalten. Somit darf die Pestizidbelastung dieser Gewässer nicht höher sein als im Trinkwasser selber<sup>3</sup>, weil Pestizide nur mit aufwändigen und teuren Aufbereitungsmassnahmen aus dem Rohwasser entfernt werden können. Für 12 besonders risikoreiche Pestizide werden auch in diesen Gewässern tiefere, ökotoxikologisch begründete numerische Anforderungen festgelegt.

In allen übrigen Gewässern, in welchen der Schutz der Wasserlebewesen das Ziel ist, werden für insgesamt 19 risikoreiche Pestizide ökotoxikologische numerische Anforderungen festgelegt. Diese wurden aufgrund ihrer Giftigkeit für Wasserlebewesen ermittelt und liegen daher teilweise über 0.1 µg/l. Für alle anderen Pestizide bleibt der generelle Wert von 0.1 µg/l bestehen.

<sup>1</sup> European Commission (2011), Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Guidance Document No. 27, Technical Guidance for Deriving Environmental Quality Standards, European Commission, S. 203.

<sup>2</sup> Korkaric M., Kase R., Junghans M. und Werner I. (2017), Umweltqualitätskriterien: Herleitung von numerischen Anforderungen für die Gewässerschutzverordnung, Infoblatt. Schweizerisches Zentrum für angewandte Ökotoxikologie, S. 3.

<sup>3</sup> Anhang 2 der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen vom 16. Dezember 2016 (TBDV, SR 817.022.11).

Neu werden in der Verordnung zudem erstmals numerische Anforderungen für drei für Wasserlebewesen besonders risikoreiche Arzneimittel festgelegt (Azithromycin / Clarithromycin / Diclofenac).

Die Festlegung neuer numerischer Anforderungen ist aufgrund der laufenden Entwicklungen bei der Verwendung von Chemikalien und bei den Analysemöglichkeiten eine Daueraufgabe. Der Bund überprüft deshalb laufend das Vorkommen von Mikroverunreinigungen in den Gewässern und wird die Liste mit numerischen Anforderungen für neu als problematisch erkannte Stoffe ergänzen.

---

## **2 Grundzüge der Vorlage**

---

### **2.1 Allgemeines**

Bei vielen Stoffen ist die Dosis, ab welcher Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen geschädigt werden, je nach Dauer der Exposition unterschiedlich hoch: bei nur kurzzeitiger Exposition überstehen sie höhere Konzentrationen ohne Schädigung als bei langfristiger Exposition. Damit sie in den oberirdischen Gewässern sowohl vor kurzzeitigen als auch vor längerfristigen Schädigungen geschützt sind, wurden deshalb für die 22 ausgewählten Stoffe (19 organische Pestizide und drei Arzneimittel) je ein ökotoxikologischer Höchstwert für kurzzeitige (akute Toxizität) und für länger andauernde (chronische Toxizität) Verunreinigungen hergeleitet.

Mit diesen neuen numerischen Anforderungen können die Vollzugsbehörden erkennen, ob ein Stoff in einem Gewässer Wasserlebewesen beeinträchtigt.

### **2.2 Organische Pestizide**

Wie bereits beim Nitrat in allen Gewässern sowie bei den organischen Pestiziden im Grundwasser wird neu auch in den oberirdischen Gewässern für die organischen Pestizide zwischen Gewässern unterschieden, die der Trinkwassernutzung dienen oder dafür vorgesehen sind, und den übrigen Gewässern.

Um alle Gewässer, die der Trinkwassergewinnung dienen oder die dafür vorgesehen sind, so schützen zu können, dass aus ihnen jederzeit und ohne aufwendige Aufbereitungsmassnahmen zur Eliminierung von Stoffen Trinkwasser gewonnen werden kann, wird der Wert von 0.1 µg/l für alle organischen Pestizide explizit als Obergrenze in diesen Gewässern festgelegt. Für 12 Pestizide werden zudem auch in diesen Gewässern die stoffspezifischen tieferen Anforderungen gelten, die zum Schutz der Wasserlebewesen festgelegt werden.

In den Gewässern die nicht der Trinkwassernutzung dienen, werden für insgesamt 19 risikoreiche Pestizide neue ökotoxikologische Höchstwerte als numerische Anforderungen festgelegt.

### **2.3 Arzneimittel**

Da die Lebensmittelgesetzgebung keine Höchstwerte für Arzneimittel im Trinkwasser enthält, wird bei diesen Stoffen nicht zwischen Gewässern unterschieden, die der Trinkwassernutzung dienen oder die dafür vorgesehen sind und den übrigen Gewässern. Für die drei zu regelnden Stoffe gelten die numerischen Anforderungen zum Schutz der Wasserlebewesen somit unterschiedslos in allen oberirdischen Gewässern.

### **2.4 Stoffgemische**

Die Anforderung von Anhang 2 Ziffer 11 Absatz 1 Buchstabe f (keine Schädigung der Wasserorganismen durch Stoffe, die durch menschliche Tätigkeit in die Gewässer gelangen), gilt nicht nur für Einzelstoffe, sondern auch für die Mischung aller Stoffe im Gewässer. Die neuen, ökotoxikologisch begründeten numerischen Anforderungen ermöglichen es, für diese Stoffe das Gesamtrisiko der in einem Gewässer gefundenen Stoffe (Mischungsrisiko) für empfindliche Wasserorganismen zu beurteilen.

### **3 Verhältnis zum europäischen Recht**

---

Seit dem Jahr 2000 ist in der Europäischen Union (EU) die Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Massnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) in Kraft. Sie sieht die Schaffung eines EU-Gemeinschaftsrahmens für den Schutz der Binnen- und Oberflächengewässer, der Übergangs- und Küstengewässer sowie des Grundwassers vor. Die Richtlinie enthält sowohl ein Verschlechterungsverbot für Gewässer wie ein programmatisches Verbesserungsgebot für Gewässer in schlechtem Zustand mit dem Ziel, einen guten chemischen und ökologischen Zustand zu erreichen. Die EU legt auf europäischer Ebene nur für ausgewählte, prioritäre Stoffe mit EU-weitem Risiko, numerische Anforderungen (sogenannte Umweltqualitätsnormen) fest und beauftragt die Mitgliedstaaten, die weiteren notwendigen Umweltqualitätsnormen bedarfsgerecht auf Einzugsgebietsebene festzulegen. Aus der WRRL ergeben sich für die Schweiz keine Verpflichtungen. Die hier vorgeschlagenen Änderungen verfolgen aber dieselbe Stossrichtung wie die WRRL, insbesondere eine Verbesserung des Zustands der Gewässer.

Mit dieser Vorlage werden, ähnlich wie dies in den einzelnen EU-Mitgliedstaaten erfolgt, numerische Anforderungen für Stoffe festgelegt, die besonders für Schweizer Oberflächengewässer relevant sind.

#### **4 Erläuterungen zur Tabelle von Anhang 2 Ziffer 11 Absatz 3 GSchV**

---

Die Tabelle in Anhang 2 Ziffer 11 Abs. 3 mit den numerischen Anforderungen wird für eine bessere Übersicht neu nach verschiedenen Stoffgruppen gegliedert (Stickstoffverbindungen, Schwermetalle, Arzneimittel, organische Pestizide). Damit können auch zukünftige Änderungen so ausgeführt werden, dass z.B. organische Pestizide immer in alphabetischer Reihenfolge unter derselben Nummer aufgeführt sind. Für Stoffe, die für mehrere Verwendungszwecke zugelassen sind oder waren, z.B. als Pflanzenschutzmittel und als Tierarzneimittel, gelten die numerischen Anforderungen unabhängig von der Verwendung des Stoffes.

Die numerischen Anforderungen für Pestizide unterscheiden neu zwischen oberirdischen Gewässern, die der Trinkwassernutzung dienen und anderen Gewässern.

Für jeden Stoff ist eine CAS-Nummer<sup>4</sup> zur Präzisierung des Namens angegeben. Bei Stoffen, die aus mehreren Isomeren bestehen, handelt es sich um die CAS-Nummer des jeweiligen Isomers oder Gemischs aus Isomeren, mit welchem die ökotoxikologischen Tests durchgeführt wurden. Bei diesen Stoffen ist es ausreichend, die im Gewässer auftretenden Isomergemische zu analysieren, d.h. es ist nicht nötig, die einzelnen Isomere separat zu analysieren.

Die numerischen Anforderungen sind Gesamtkonzentrationen. Für Stoffe, die überwiegend in der gelösten Phase auftreten, kann ausschliesslich die gelöste Konzentration bestimmt werden, d.h. der an Partikel gebundene Anteil muss nicht analysiert werden.

Die in der Tabelle von Anhang 2 Ziffer 11 Abs. 3 aufgeführte numerische Anforderung für kurzzeitige Belastungen (akute Toxizität) ist jederzeit einzuhalten, die numerische Anforderung für andauernde Belastungen (chronische Toxizität) darf gemittelt über einen Zeitraum von 14 Tagen nicht überschritten werden.

Für Diclofenac kann zurzeit nur die andauernde (chronische) Anforderung festgelegt werden. Sobald genügend ökotoxikologische Daten zur Erarbeitung der kurzzeitigen (akuten) Anforderung vorliegen, wird auch diese festgelegt.

---

<sup>4</sup> Die CAS-Nummer (Chemical Abstracts Service) ist ein internationaler Standard zur eindeutigen Bezeichnung chemischer Stoffe



---

## **5 Auswirkungen**

---

### **5.1 Auswirkungen auf den Bund**

Der Vollzug der Anforderungen an die Wasserqualität liegt bei den Kantonen. Die neuen numerischen Anforderungen haben entsprechend keine direkten Auswirkungen auf den Bund. Im Rahmen der nationalen Umweltbeobachtung, inklusive der Erfolgskontrolle des Aktionsplans zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, werden die Stoffe mit neuen numerischen Anforderungen bereits untersucht. Dies erfolgt im Rahmen der bestehenden Personalressourcen.

Für die Präzisierung technischer und stoffspezifischer Details bei Probenahme, Analytik und Interpretation der Resultate wird eine Vollzugshilfe erarbeitet werden. Auch dies erfolgt im Rahmen der bestehenden Personalressourcen.

### **5.2 Auswirkungen auf die Kantone**

Stellt ein Kanton eine Überschreitung numerischer Anforderungen fest, ist er verpflichtet, deren Ursachen abzuklären und Massnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität zu verfügen. Dieses Vorgehen entspricht bereits der heutigen rechtlichen Regelung. Die Stoffe mit neuen numerischen Anforderungen werden von vielen Kantone bereits gemessen.