



**Auszüge von gesetzlichen Bestimmungen, weiteren Vorschriften
sowie Vollzugshilfen und Merkblättern**

Januar 2019



Beilage zum Schutzzonenreglement

(Stand am 28. Januar 2019)

Eidgenössische Erlasse

- Beilage 1.1: Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991
(SR 814.20; Gewässerschutzgesetz, abgekürzt GSchG)
- Beilage 1.2: Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998
(SR 814.201; abgekürzt GSchV)
- Beilage 1.3: Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983
(SR 814.01; Umweltschutzgesetz, abgekürzt USG)
- Beilage 1.4: Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen vom 18. Mai 2005
(SR 814.81; Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, abgekürzt ChemRRV)
- Beilage 1.5: Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015
(SR 814.600; Abfallverordnung, abgekürzt VVEA)
- Beilage 1.6: Verordnung über den Wald vom 30. November 1992
(SR 921.01; abgekürzt WaV)
- Beilage 1.7: Verordnung über tierische Nebenprodukten vom 25. Mai 2011
(SR 916.441.22; abgekürzt VTNP)
- Beilage 1.8: Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlichen Bädern und Duschanlagen (Auszüge)
SR 817.022.11; abgekürzt TBDV)
- Beilage 1.9: Bundesgesetz über Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstände vom 20. Juni 2014
(SR 817.02; abgekürzt LMG)
- Beilage 1.10: Verordnung des EDI über Fremd- und Inhaltsstoffe in Lebensmitteln vom 26. Juni 1995
(SR 817.021.23; abgekürzt FIV), aufgehoben per 1. Mai 2017
- Beilage 1.11: Hygieneverordnung des EDI vom 16. Dezember 2016
(SR 817.024.1; abgekürzt HyV)
- Beilage 1.12: Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten vom 26. August 1998
(SR 814.680; Altlasten-Verordnung, abgekürzt AltIV)



Beilage 1.13: Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt vom 10. September 2008
(SR 814.911; Freisetzungsverordnung, FrSV)

Kantonale Erlasse

Beilage 2.1: Gesetz über die Einführung der Bundesgesetze über den Umweltschutz und über den Schutz der Gewässer vom 16. Februar 2004
(bGS 814.0; Umwelt- und Gewässerschutzgesetz; abgekürzt UGsG)

Beilage 2.2: Verordnung über die Einführung der Bundesgesetze über den Umweltschutz und über den Schutz der Gewässer vom 16. August 2005
(bGS 814.01; abgekürzt Umwelt- und Gewässerschutzverordnung; abgekürzt UGsV)

Beilage 2.3: Verordnung über den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen vom 24. August 2010
(GOV; bGS 814.01.3)

Beilage 2.4: Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt vom 10. September 2008
(Freisetzungsverordnung; FrSV: bGS 814.911)

Weitere Unterlagen

Beilage 3: Ergänzende Richtlinien, Empfehlungen und Merkblätter

Beilage 4: Fachbegriffe



BEILAGE 1.1

Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG)

vom 24. Januar 1991

2. Abschnitt: Behandlung des Abwassers und Verwertung des Hofdüngers

Art. 15 Erstellung und Kontrolle von Anlagen und Einrichtungen

¹ Die Inhaber von Abwasseranlagen, Lagereinrichtungen und technischen Aufbereitungsanlagen für Hofdünger und flüssiges Gärgut sowie von Raufuttersilos sorgen dafür, dass diese sachgemäss erstellt, bedient, gewartet und unterhalten werden. Die Funktionstüchtigkeit von Abwasser- und Düngeraufbereitungsanlagen muss regelmässig überprüft werden.

² Die kantonale Behörde sorgt dafür, dass die Anlagen periodisch kontrolliert werden.

4. Abschnitt: Planerischer Schutz

Art. 19 Gewässerschutzbereiche

¹ Die Kantone teilen ihr Gebiet nach der Gefährdung der ober- und der unterirdischen Gewässer in Gewässerschutzbereiche ein. Der Bundesrat erlässt die erforderlichen Vorschriften.

² In den besonders gefährdeten Bereichen bedürfen die Erstellung und die Änderung von Bauten und Anlagen sowie Grabungen, Erdbewegungen und ähnliche Arbeiten einer kantonalen Bewilligung, wenn sie die Gewässer gefährden können.

Art. 20 Grundwasserschutzzonen

¹ Die Kantone scheiden Schutzzonen für die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen aus; sie legen die notwendigen Eigentumsbeschränkungen fest.

² Die Inhaber von Grundwasserfassungen müssen:

- a. die notwendigen Erhebungen für die Abgrenzung der Schutzzonen durchführen;
- b. die erforderlichen dinglichen Rechte erwerben;
- c. für allfällige Entschädigungen von Eigentumsbeschränkungen aufkommen.



Art. 21 Grundwasserschutzareale

¹ Die Kantone scheiden Areale aus, die für die künftige Nutzung und Anreicherung von Grundwasservorkommen von Bedeutung sind. In diesen Arealen dürfen keine Bauten und Anlagen erstellt oder Arbeiten ausgeführt werden, die künftige Nutzungs- und Anreicherungsanlagen beeinträchtigen könnten.

² Die Kantone können Entschädigungen von Eigentumsbeschränkungen auf die späteren Inhaber von Grundwasserfassungen und Anreicherungsanlagen überwälzen.

5. Abschnitt: Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten

Art. 22 Allgemeine Anforderungen

¹ Die Inhaber von Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten müssen dafür sorgen, dass die zum Schutz der Gewässer erforderlichen baulichen und apparativen Vorrichtungen erstellt, regelmässig kontrolliert und einwandfrei betrieben und gewartet werden. Bewilligungspflichtige Lageranlagen (Art. 19 Abs. 2) müssen mindestens alle zehn Jahre kontrolliert werden; je nach Gefährdung der Gewässer legt der Bundesrat Kontrollintervalle für weitere Anlagen fest.

² Bei Lageranlagen und Umschlagplätzen müssen Flüssigkeitsverluste verhindert, sowie auslaufende Flüssigkeiten leicht erkannt und zurückgehalten werden.

³ Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten dürfen nur von Personen erstellt, geändert, kontrolliert, befüllt, gewartet, entleert und ausser Betrieb gesetzt werden, die auf Grund ihrer Ausbildung, Ausrüstung und Erfahrung gewährleisten, dass der Stand der Technik eingehalten wird.

⁴ Wer Anlageteile herstellt, muss prüfen, ob diese dem Stand der Technik entsprechen und die Prüfergebnisse dokumentieren.

⁵ Werden Lageranlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten erstellt, geändert oder ausser Betrieb gesetzt, so müssen die Anlageinhaber dies dem Kanton nach dessen Anordnungen melden.

⁶ Stellen der Inhaber einer Anlage mit wassergefährdenden Flüssigkeiten oder die mit dem Betrieb oder der Wartung betrauten Personen einen Flüssigkeitsverlust fest, so melden sie dies unverzüglich der Gewässerschutzpolizei. Sie treffen von sich aus alle Massnahmen, die ihnen zugemutet werden können, um drohende Gewässerverunreinigungen zu verhindern.

⁷ Die Absätze 2–5 gelten nicht für Anlagen, welche die Gewässer nicht oder nur in geringem Masse gefährden können.



3. Kapitel: Verhinderung und Behebung anderer nachteiliger Einwirkungen auf Gewässer

Art. 44 Ausbeutung von Kies, Sand und anderem Material

¹ Wer Kies, Sand oder anderes Material ausbeuten oder vorbereitende Grabungen dazu vornehmen will, braucht eine Bewilligung.

² Die Bewilligung für solche Arbeiten darf nicht erteilt werden:

- a. in Grundwasserschutzzonen;
- b. unterhalb des Grundwasserspiegels bei einem Grundwasservorkommen, das sich nach Menge und Qualität für die Wassergewinnung eignet;
- c. in Fließgewässern, wenn der Geschiebehaushalt nachteilig beeinflusst wird.

³ Bei einem Grundwasservorkommen, das sich nach Menge und Qualität für die Wassergewinnung eignet, kann die Ausbeutung oberhalb des Grundwasserspiegels bewilligt werden, wenn über dem höchstmöglichen Grundwasserspiegel eine schützende Materialschicht belassen wird. Diese ist nach den örtlichen Gegebenheiten zu bemessen.

5. Titel: Strafbestimmungen

Art. 70 Vergehen

¹ Mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe wird bestraft, wer vorsätzlich:
(...)

- g. ohne Bewilligung oder entgegen den Bedingungen einer erteilten Bewilligung Kies, Sand oder anderes Material ausbeutet oder vorbereitende Grabungen dazu vornimmt (Art. 44).

² Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe Geldstrafe bis zu 180 Tagessätzen.

Art. 71 Übertretungen

¹ Mit Busse bis zu 20 000 Franken wird bestraft, wer vorsätzlich:

- a. in anderer Weise diesem Gesetz zuwiderhandelt;
- b. einer unter Hinweis auf die Strafandrohung dieses Artikels an ihn gerichteten Einzelverfügung zuwiderhandelt.

² Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe Busse.

³ Gehilfenschaft ist strafbar.



BEILAGE 1.2

Gewässerschutzverordnung (GSchV)

vom 28. Oktober 1998

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

Art. 2 Geltungsbereich

¹ Diese Verordnung regelt:

(...)

h.¹ die Verhinderung und Behebung anderer nachteiliger Einwirkungen auf Gewässer;

(...)

2. Kapitel: Abwasserbeseitigung

1. Abschnitt: Abgrenzung zwischen verschmutztem und nicht verschmutztem Abwasser

Art. 3 Sorgfaltspflicht

(...)

² Bei der Versickerung von Abwasser berücksichtigt sie ausserdem, ob:

(...)

b. das Abwasser im Boden ausreichend gereinigt wird;

(...)

³ Von bebauten oder befestigten Flächen abfliessendes Niederschlagswasser gilt in der Regel als nicht verschmutztes Abwasser, wenn es:

(...)

b.¹ von Strassen, Wegen und Plätzen stammt, auf denen keine erheblichen Mengen von Stoffen, die Gewässer verunreinigen können, umgeschlagen, verarbeitet und gelagert werden, und wenn es bei der Versickerung im Boden ausreichend gereinigt wird; bei der Beurteilung, ob Stoffmengen erheblich sind, muss das Risiko von Unfällen berücksichtigt werden;

¹ Fassung gemäss Ziff.I der V vom 4. Mai 2011, in Kraft seit 1. Juni 2011 (AS 2011 1955)



- c.¹ von Gleisanlagen stammt, bei denen langfristig sichergestellt ist, dass auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verzichtet wird, oder wenn Pflanzenschutzmittel bei der Versickerung durch eine biologisch aktive Bodenschicht ausreichend zurückgehalten und abgebaut werden

5. Kapitel: Planerischer Schutz der Gewässer

Art. 29 Bezeichnung von Gewässerschutzbereichen sowie Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und -arealen

¹ Die Kantone bezeichnen bei der Einteilung ihres Gebiets in Gewässerschutzbereiche (Art. 19 GSchG) die besonders gefährdeten und die übrigen Bereiche. Die in Anhang 4 Ziffer 11 beschriebenen besonders gefährdeten Bereiche umfassen:

- a. den Gewässerschutzbereich A_u zum Schutz nutzbarer unterirdischer Gewässer;
- b. den Gewässerschutzbereich A_o zum Schutz der Wasserqualität oberirdischer Gewässer, wenn dies zur Gewährleistung einer besonderen Nutzung eines Gewässers erforderlich ist;
- c. den Zuströmbereich Z_u zum Schutz der Wasserqualität bei bestehenden und geplanten, im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen, wenn das Wasser durch Stoffe verunreinigt ist, die nicht genügend abgebaut oder zurückgehalten werden, oder wenn die konkrete Gefahr einer Verunreinigung durch solche Stoffe besteht;
- d.² den Zuströmbereich Z_o zum Schutz der Wasserqualität oberirdischer Gewässer, wenn das Wasser durch abgeschwemmte Pflanzenschutzmittel oder Nährstoffe verunreinigt ist.

² Sie scheiden zum Schutz der im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen die in Anhang 4 Ziffer 12 umschriebenen Grundwasserschutzzonen (Art. 20 GSchG) aus. Sie können Grundwasserschutzzonen auch für geplante, im öffentlichen Interesse liegende Fassungen und Anreicherungsanlagen ausscheiden, deren Lage und Entnahmemenge feststehen.

³ Sie scheiden zum Schutz von zur Nutzung vorgesehenen unterirdischen Gewässern die in Anhang 4 Ziffer 13 umschriebenen Grundwasserschutzareale (Art. 21 GSchG) aus.

⁴ Sie stützen sich bei der Bezeichnung von Gewässerschutzbereichen sowie bei der Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und -arealen auf die vorhandenen hydrogeologischen Kenntnisse; reichen diese nicht aus, sorgen sie für die Durchführung der erforderlichen hydrogeologischen Abklärungen.

Art. 30 Gewässerschutzkarten

¹ Die Kantone erstellen Gewässerschutzkarten und passen diese nach Bedarf an. Die Gewässerschutzkarten enthalten mindestens:

- a. die Gewässerschutzbereiche;
- b. die Grundwasserschutzzonen;

² Fassung gemäss Ziff. II 9 der V vom 18. Mai 2005 über die Aufhebung und Änderung von Verordnungen im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten des Chemikaliengesetzes, in Kraft seit 1. Aug. 2005 (AS **2005** 2695)



- c. die Grundwasserschutzareale;
- d. die Grundwasseraustritte, -fassungen und -anreicherungsanlagen, die für die Wasserversorgung von Bedeutung sind.

² Die Gewässerschutzkarten sind öffentlich zugänglich. Die Kantone stellen dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) und den betroffenen Nachbarkantonen die Gewässerschutzkarten und jährlich deren Aktualisierungen in digitaler Form zu. ¹

Art. 31 Schutzmassnahmen

¹ Wer in den besonders gefährdeten Bereichen (Art. 29 Abs. 1) sowie in Grundwasserschutzzonen und -arealen Anlagen erstellt oder ändert oder wer dort andere Tätigkeiten, die eine Gefahr für die Gewässer darstellen, ausübt, muss die nach den Umständen gebotenen Massnahmen zum Schutz der Gewässer treffen; insbesondere muss er:

- a. die Massnahmen nach Anhang 4 Ziffer 2 treffen;
- b. die erforderlichen Überwachungs-, Alarm- und Bereitschaftsdispositive erstellen.

² Die Behörde sorgt dafür, dass:

- a. bei bestehenden Anlagen in den Gebieten nach Absatz 1, bei denen die konkrete Gefahr einer Gewässerverunreinigung besteht, die nach den Umständen gebotenen Massnahmen zum Schutz der Gewässer, insbesondere diejenigen nach Anhang 4 Ziffer 2, getroffen werden;
- b. bestehende Anlagen in den Grundwasserschutzzonen S1 und S2, die eine Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage gefährden, innert angemessener Frist beseitigt werden und bis zur Beseitigung der Anlagen andere Massnahmen zum Schutz des Trinkwassers, insbesondere Entkeimung oder Filtration, getroffen werden.

Art. 32 Bewilligungen für Anlagen und Tätigkeiten in den besonders gefährdeten Bereichen

² In den besonders gefährdeten Bereichen (Art. 29) ist eine Bewilligung nach Artikel 19 Absatz 2 GSchG insbesondere erforderlich für:

- a. Untertagebauten;
- b. Anlagen, die Deckschichten oder Grundwasserstauer verletzen;
- c. Grundwassernutzungen (einschliesslich Nutzungen zu Heiz- und Kühlzwecken);
- d. dauernde Entwässerungen und Bewässerungen;
- e. Freilegungen des Grundwasserspiegels;
- f. Bohrungen;
- g.³ Lageranlagen für flüssige Hofdünger und flüssiges Gärgut;
- h. Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen Wasser verunreinigen können, mit einem Nutzvolumen von mehr als 2000 l je Lagerbehälter;

¹ Fassung gemäss Ziff. I der V vom 4. Nov. 2015, in Kraft seit 1. Jan. 2016 (AS **2015** 4791)

³ Eingefügt durch Ziff. I der V vom 18. Okt. 2006 (AS **2006** 4291). Fassung gemäss Anhang 9 Ziff. 2 der Direktzahlungsverordnung vom 23. Okt. 2006, in Kraft seit 1. Jan. 2014 (AS **2013** 4145).



- i. Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten in Grundwasserschutzzonen und -arealen mit einem Nutzvolumen von mehr als 450 l;
- j. Umschlagplätze für wassergefährdende Flüssigkeiten.

³ Ist eine Bewilligung erforderlich, müssen die Gesuchsteller nachweisen, dass die Anforderungen zum Schutze der Gewässer erfüllt sind, und die dafür notwendigen Unterlagen (gegebenenfalls hydrogeologische Abklärungen) beibringen.

⁴ Die Behörde erteilt eine Bewilligung, wenn mit Auflagen und Bedingungen ein ausreichender Schutz der Gewässer gewährleistet werden kann; sie legt dabei auch die Anforderungen an die Stilllegung der Anlagen fest.

Art. 32a¹ Kontrolle von Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten

¹ Bei Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten, für die es eine Bewilligung braucht, ist von den Inhabern alle zehn Jahre von aussen eine Sichtkontrolle auf Mängel hin durchführen zu lassen².

² Eine solche Sichtkontrolle ist alle zehn Jahre von innen durchführen zu lassen bei:

- a. Lagerbehältern mit mehr als 250 000 l Nutzvolumen ohne Schutzbauwerk oder ohne doppelwandigen Boden;
- b. erdverlegten einwandigen Lagerbehältern.

³ Die Funktionstüchtigkeit der Leckanzeigesysteme von Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten ist von den Inhabern bei doppelwandigen Behältern und Rohrleitungen alle zwei Jahre, bei einwandigen Behältern und Rohrleitungen einmal jährlich kontrollieren zu lassen.

Art. 47 Vorgehen bei verunreinigten Gewässern

¹ Stellt die Behörde fest, dass ein Gewässer die Anforderungen an die Wasserqualität nach Anhang 2 nicht erfüllt oder dass die besondere Nutzung des Gewässers nicht gewährleistet ist, so:

- a. ermittelt und bewertet sie die Art und das Ausmass der Verunreinigung;
- b. ermittelt sie die Ursachen der Verunreinigung;
- c. beurteilt sie die Wirksamkeit der möglichen Massnahmen;
- d. sorgt sie dafür, dass gestützt auf die entsprechenden Vorschriften die erforderlichen Massnahmen getroffen werden.

² Sind mehrere Quellen an der Verunreinigung beteiligt, so sind die bei den Verursachern erforderlichen Massnahmen aufeinander abzustimmen.

Übergangsbestimmung zur Änderung vom 18. Oktober 2006

Anlagen und Anlageteile, die vor Inkrafttreten dieser Änderung vorschriftsgemäss erstellt worden sind, dürfen weiterbetrieben werden, wenn sie funktionstüchtig sind und die Gewässer nicht konkret gefährden; erdverlegte einwandige Lagerbehälter für wassergefährdende Flüssigkeiten können längstens bis zum 31. Dezember 2014 weiterbetrieben werden.

¹ Eingefügt durch Ziff. I der V vom 18. Okt. 2006, in Kraft seit 1. Jan. 2007 (AS **2006** 4291).

² Fassung gemäss Ziff. I der V vom 4. Nov. 2015, in Kraft seit 1. Jan. 2016 (AS **2015** 4791).



Anhang 2²

(Art. 6, 8, 13 und 47)

Anforderungen an die Wasserqualität

2 Unterirdische Gewässer

21 Allgemeine Anforderungen

¹ Die Konzentration von Stoffen, für die Ziffer 22 numerische Anforderungen enthält, darf im Grundwasser nicht stetig zunehmen.

² Die Qualität des Grundwassers muss so beschaffen sein, dass es bei Exfiltration oberirdische Gewässer nicht verunreinigt.

³ Die Temperatur des Grundwassers darf durch Wärmeeintrag oder -entzug gegenüber dem natürlichen Zustand um höchstens 3 °C verändert werden; vorbehalten sind örtlich eng begrenzte Temperaturveränderungen.

⁴ Durch die Versickerung von Abwasser darf sich im Wasser unterirdischer Gewässer:

- a. der Geruch gegenüber dem natürlichen Zustand nicht störend verändern;
- b. kein sauerstoffarmer Zustand und kein nachteiliger pH-Wert ergeben;
- c. keine Trübung und keine Verfärbung ergeben, ausgenommen bei Festgesteinsgrundwasser.

⁵ Durch Versickerungsanlagen, Wasserentnahmen und andere bauliche Eingriffe dürfen die schützende Deckschicht möglichst nicht verletzt und die Hydrodynamik nicht derart verändert werden, dass sich nachteilige Auswirkungen auf die Wasserqualität ergeben.

22 Zusätzliche Anforderungen an Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt wird oder dafür vorgesehen ist

¹ Die Wasserqualität muss so beschaffen sein, dass das Wasser nach Anwendung einfacher Aufbereitungsverfahren die Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung einhält.

² Es gelten die nachfolgenden numerischen Anforderungen; vorbehalten bleiben besondere natürliche Verhältnisse. Für Stoffe, die von belasteten Standorten stammen, gelten diese Anforderungen nicht im Abstrombereich, in dem der grösste Teil dieser Stoffe abgebaut oder zurückgehalten wird.

² Bereinigt gemäss Anhang 2 Ziff. 4 der Pflanzenschutzmittel-Verordnung vom 23. Juni 1999 (SR **916.161**) und Ziff. II 9 der V vom 18. Mai 2005 über die Aufhebung und Änderung von Verordnungen im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten des Chemikaliengesetzes, in Kraft seit 1. Aug. 2005 (AS **2005** 2695)



| Nr. | Parameter | Anforderung |
|-----|--|---|
| 1 | Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC) | 2 mg/l C |
| 2 | Ammonium (Summe von NH_4^+ - N und NH_3 - N) | bei oxidischen Verhältnissen: 0,08 mg/l N (entspricht 0,1 mg/l Ammonium) bei anoxischen Verhältnissen: 0,4 mg/l N (entspricht 0,5 mg/l Ammonium) |
| 3 | Nitrat (NO_3^- - N) | 5,6 mg/l N (entspricht 25 mg/l Nitrat) |
| 4 | Sulfat (SO_4^{2-}) | 40 mg/l SO_4^{2-} |
| 5 | Chlorid (Cl^-) | 40 mg/l Cl^- |
| 6 | Aliphatische Kohlenwasserstoffe | 0,001 mg/l je Einzelstoff |
| 7 | Monocyclische aromatische Kohlenwasserstoffe | 0,001 mg/l je Einzelstoff |
| 8 | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | 0,1 µg/l je Einzelstoff |
| 9 | Flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (FHKW) | 0,001 mg/l je Einzelstoff |
| 10 | Adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX) | 0,01 mg/l X |
| 11 | Organische Pestizide (Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel) | 0,1 µg/l je Einzelstoff Vorbehalten bleiben andere Werte auf Grund von Einzelstoffbeurteilungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens. |



Anhang 4¹

(Art. 29 und 31)

Planerischer Schutz der Gewässer

1 Bezeichnung der besonders gefährdeten Gewässerschutzbereiche sowie Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und –arealen

12 Grundwasserschutzzonen

121 Allgemeines

¹ Grundwasserschutzzonen bestehen aus den Zonen S1 und S2 und:

- a. bei Lockergesteins- und schwach heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern: der Zone S3;
- b. bei stark heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern: den Zonen S_n und S_m; die Zone S_m muss nicht ausgeschieden werden, wenn durch die Bezeichnung eines Zuströmbereichs Z_u ein gleichwertiger Schutz gewährleistet ist.

² Für die Dimensionierung der Grundwasserschutzzonen bei Förderbrunnen ist von der Wassermenge, die höchstens entnommen werden darf, auszugehen.

³ Für die Dimensionierung der Grundwasserschutzzonen bei Karst- und Kluftgesteinsgrundwasser ist die Vulnerabilität im Einzugsgebiet der Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage massgebend. Die Vulnerabilität wird auf Grund folgender Kriterien bestimmt:

- a. Ausbildung des oberflächennahen Felsbereichs, wie Epikarst und Auflockerungszone;
- b. Ausbildung der Deckschicht;
- c. Versickerungsverhältnisse;
- d. Ausbildung des Karstsystems oder der Trennflächensysteme.

122 Zone S1

¹ Die Zone S1 soll verhindern, dass Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen sowie deren unmittelbare Umgebung beschädigt oder verunreinigt werden.

² Bei stark heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern soll sie zudem verhindern, dass die unmittelbare Umgebung geologischer Strukturen verunreinigt wird, bei denen Oberflächenwasser konzentriert in den Untergrund gelangt (Schluckstellen) und bei denen eine Gefährdung der Trinkwassernutzung besteht.

¹ Bereinigt gemäss Anhang 2 Ziff. 4 der Pflanzenschutzmittel-Verordnung vom 23. Juni 1999 (AS 1999 2045), Ziff. II 9 der V vom 18. Mai 2005 über die Aufhebung und Änderung von Verordnungen im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten des Chemikaliengesetzes (AS 2015 4791).



³ Sie umfasst die Grundwasserfassung oder –anreicherungsanlage sowie deren unmittelbare Umgebung. Bei stark heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern umfasst sie zudem die unmittelbare Umgebung von Schluckstellen, bei denen eine Gefährdung der Trinkwassernutzung besteht.

123 Zone S2

¹ Die Zone S2 soll verhindern, dass:

- a. das Grundwasser durch Grabungen und unterirdische Arbeiten nahe von Grundwasserfassungen und –anreicherungsanlagen verunreinigt wird; und
- b. der Zufluss zur Grundwasserfassung durch unterirdische Anlagen behindert wird.

² Bei Lockergesteins- und schwach heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern soll sie zudem verhindern, dass Krankheitserreger sowie Stoffe, die das Wasser verunreinigen können, in solchen Mengen in die Grundwasserfassung gelangen, dass sie die Trinkwassernutzung gefährden.

³ Sie wird um Grundwasserfassungen und – anreicherungsanlagen ausgeschieden und so dimensioniert, dass:

- a. der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2 in Zuströmrichtung mindestens 100m beträgt; er kann kleiner sein, wenn durch hydrogeologische Untersuchungen nachgewiesen ist, dass die Grundwasserfassung oder –anreicherungsanlage durch wenig durchlässige und nicht verletzte Deckschichten gleichwertig geschützt ist; und
- b. bei Lockergesteins- und schwach heterogenen Karst- und Kluft- Grundwasserleitern die Fließdauer des Grundwassers vom äusseren Rand der Zone S2 bis zur Grundwasserfassung oder – anreicherungsanlage mindestens 10 Tage beträgt.

124 Zone S3

¹ Die Zone S3 soll gewährleisten, dass bei unmittelbar drohenden Gefahren (z.B. bei Unfällen mit Stoffen, die Wasser verunreinigen können) ausreichend Zeit und Raum für die erforderlichen Massnahmen zur Verfügung stehen.

² Der Abstand vom äusseren Rand der Zone S2 bis zum äusseren Rand der Zone S3 ist in der Regel mindestens so gross wie der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2.

125 Zonen S_h und S_m

¹ Die Zonen S_h und S_m sollen verhindern, dass:

- a. das Grundwasser durch Bau und Betrieb von Anlagen und das Ausbringen von Stoffen verunreinigt wird; und
- b. die Hydrodynamik des Grundwassers durch bauliche Eingriffe beeinträchtigt wird.

² Die Zone S_h umfasst Gebiete von hoher Vulnerabilität im Einzugsgebiet einer Grundwasserfassung.



³ Die Zone S_m umfasst die Gebiete von mindestens mittlerer Vulnerabilität im Einzugsgebiet einer Grundwasserfassung

⁴ Die Vulnerabilität wird aufgrund der Beschaffenheit der Überdeckung (Boden und Deckschicht) und des Karst- und Kluftsystems sowie der Versickerungsverhältnisse bestimmt.

13 Grundwasserschutzareale

Die Grundwasserschutzareale werden so ausgeschieden, dass die Standorte der Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen zweckmässig festgelegt und die Grundwasserschutzzone entsprechend ausgeschieden werden können.

2 Massnahmen zum Schutz der Gewässer

22 Grundwasserschutzzone

221 Weitere Schutzzone (Zone S3)

¹ In der Zone S3 sind nicht zulässig:

- a. industrielle und gewerbliche Betriebe, von denen eine Gefahr für das Grundwasser ausgeht;
- b. Einbauten, die das Speichervolumen oder den Durchflussquerschnitt des Grundwasserleiters verringern; die Behörde kann aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann;
- c. Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser (Art. 3 Abs. 3) über eine biologisch aktive Bodenschicht;
- d. nachteilige Verminderungen der schützenden Überdeckung (Boden und Deckschicht);
- e. Rohrleitungen, die dem Rohrleitungsgesetz vom 4. Oktober 1963² unterstehen; ausgenommen sind Gasleitungen;
- f. Kreisläufe, die Wärme dem Untergrund entziehen oder an den Untergrund abgeben;
- g. erdverlegte Lagerbehälter und Rohrleitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten;
- h. Lagerbehälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit mehr als 450 l Nutzvolumen je Schutzbauwerk; ausgenommen sind freistehende Lagerbehälter mit Heiz- oder Dieselöl zur Energieversorgung von Gebäuden oder Betrieben für längstens zwei Jahre; das gesamte Nutzvolumen darf höchstens 30 m³ je Schutzbauwerk betragen;
- i. Betriebsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit mehr als 2000 l Nutzvolumen, ausgenommen sind Anlagen die gemäss Artikel 7 Absatz 2 der Schwachstromverordnung vom 30. März 1994³ oder Artikel 7 Absatz 2 der Starkstromverordnung vom 30. März 1994⁴ in der Zone S3 zugelassen sind

² SR 746.1

³ SR 734.1

⁴ SR 734.2



² Für die Verwendung von Holzschutzmitteln, Pflanzenschutzmitteln und Düngern gelten die Anhänge 2.4 Ziffer 1, 2.5 und 2.6 ChemRRV.

221^{bis} Zone S_m

¹ In der Zone S_m sind nicht zulässig:

- a. industrielle und gewerbliche Betriebe, von denen eine Gefahr für das Grundwasser ausgeht;
- b. bauliche Eingriffe, die nachteilige Auswirkungen auf die Hydrodynamik des Grundwassers haben;
- c. Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser (Art. 3 Abs. 3) über eine biologisch aktive Bodenschicht sowie von verschmutztem kommunalem Abwasser aus Kleinkläranlagen unter Einhaltung der Anforderungen von Artikel 8 Absatz 2, wenn der Aufwand für eine Ableitung des kommunalen Abwassers aus der Schutzzone unverhältnismässig wäre und eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann;
- d. nachteilige Verminderungen der schützenden Überdeckung (Boden und Deckschicht);
- e. Rohrleitungen, die dem Rohrleitungsgesetz vom 4. Oktober 1963⁶ unterstehen; ausgenommen sind Gasleitungen;
- f. Kreisläufe, die Wärme dem Untergrund entziehen oder an den Untergrund abgeben;
- g. erdverlegte Lagerbehälter und Rohrleitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten;
- h. Lagerbehälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit mehr als 450 l Nutzvolumen je Schutzbauwerk; ausgenommen sind freistehende Lagerbehälter mit Heiz- oder Dieselöl zur Energieversorgung von Gebäuden oder Betrieben für längstens zwei Jahre; das gesamte Nutzvolumen darf höchstens 30 m³ je Schutzbauwerk betragen;
- i. Betriebsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit mehr als 2000 l Nutzvolumen; ausgenommen sind Anlagen die gemäss Artikel 7 Absatz 2 der Schwachstromverordnung vom 30. März 1994⁷ oder Artikel 7 Absatz 2 der Starkstromverordnung vom 30. März 1994⁸ in der Zone S3 zugelassen sind.

² Für die Verwendung von Holzschutzmitteln, Pflanzenschutzmitteln und Düngern gelten die Anhänge 2.4 Ziffer 1, 2.5 und 2.6 ChemRRV.

221^{ter} Zone S_h

¹ In der Zone S_h gelten die Anforderungen nach Ziffer 221^{bis}; überdies sind nicht zulässig:

- a. Anlagen und Tätigkeiten, welche die Trinkwassernutzung gefährden;
- b. Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser (Art. 3 Abs. 3) über eine biologisch aktive Bodenschicht.

² Für die Verwendung von Holzschutzmitteln, Pflanzenschutzmitteln und Düngern gelten Anhänge 2.4 Ziffer 1, 2.5 und 2.6 ChemRRV.



222 Zone S2

¹ In der Zone S2 gelten die Anforderungen nach Ziffer 221; überdies sind unter Vorbehalt des Absatzes 2 nicht zulässig:

- a. das Erstellen von Anlagen; die Behörde kann aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann;
- b. Grabungen, welche die schützende Überdeckung (Boden und Deckschicht) nachteilig verändern;
- c. Versickerung von Abwasser;
- d. andere Tätigkeiten, welche die Trinkwassernutzung gefährden.

² Für die Verwendung von Holzschutzmitteln, Pflanzenschutzmitteln und Düngern gelten die Anhänge 2.4 Ziffer 1, 2.5 und 2.6 ChemRRV.

223 Zone S1

In der Zone S1 sind nur bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten zulässig, welche der Trinkwassernutzung dienen.

23 Grundwasserschutzareale

¹ Für bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten in Grundwasserschutzarealen gelten die Anforderungen nach Ziffer 222 Absatz 1.

² Sind Lage und Ausdehnung der künftigen Schutzzonen bekannt, so gelten für die entsprechenden Flächen die Anforderungen.



BEILAGE 1.3

Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG)

vom 7. Oktober 1983,

5. Titel: Strafbestimmungen

Art. 60 Vergehen

¹ Mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe wird bestraft, wer vorsätzlich¹;

(...)

- d. mit Stoffen entgegen den Anweisungen so umgeht, dass sie, ihre Folgeprodukte oder Abfälle die Umwelt oder mittelbar den Menschen gefährden können (Art. 28);
 - e.² Vorschriften über Stoffe oder Organismen verletzt (Art. 29, 29b Abs. 2, 29f, 30a Bst. b und 34 Abs.1);
 - f.³ mit Organismen so umgeht, dass die Grundsätze von Artikel 29a Absatz 1 verletzt werden;
 - g.⁴ beim Umgang mit pathogenen Organismen nicht alle notwendigen Einschliessungsmassnahmen trifft (Art. 29b Abs. 1);
 - h.⁵ pathogene Organismen ohne Bewilligung im Versuch freisetzt oder für Verwendungen in der Umwelt in Verkehr bringt (Art. 29c Abs. 1 und 29d Abs. 3 und 4);
 - i.⁶ Organismen, von denen er weiss oder wissen muss, dass bei bestimmten Verwendungen die Grundsätze von Artikel 29a Absatz 1 verletzt werden, in Verkehr bringt (Art. 29d Abs. 1);
 - j.⁷ Organismen in Verkehr bringt, ohne den Abnehmer entsprechend zu informieren und anzuweisen (Art. 29e Abs. 1);
 - k.⁸ mit Organismen entgegen den Anweisungen umgeht (Art. 29e Abs. 2);
- (...)

² Handelt der Täter fahrlässig, ist die Strafe Geldstrafe bis zu 180 Tagessätzen⁹.

¹ Fassung gemäss Ziff. II 1 des BG vom 19. März 2010, in Kraft seit 1. Aug. 2010 (AS **2010** 3233; BBI **2009** 5435).

² Fassung gemäss Anhang Ziff. 4 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003, in Kraft seit 1. Jan. 2004 (AS **2003** 4803; BBI **2000** 2391).

³ Fassung gemäss Anhang Ziff. 4 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003, in Kraft seit 1. Jan. 2004 (AS **2003** 4803; BBI **2000** 2391).

⁴ Fassung gemäss Anhang Ziff. 4 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003, in Kraft seit 1. Jan. 2004 (AS **2003** 4803; BBI **2000** 2391).

⁵ Fassung gemäss Anhang Ziff. 4 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003, in Kraft seit 1. Jan. 2004 (AS **2003** 4803; BBI **2000** 2391).

⁶ Fassung gemäss Anhang Ziff. 4 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003, in Kraft seit 1. Jan. 2004 (AS **2003** 4803; BBI **2000** 2391).

⁷ Fassung gemäss Anhang Ziff. 4 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003, in Kraft seit 1. Jan. 2004 (AS **2003** 4803; BBI **2000** 2391).

⁸ Fassung gemäss Anhang Ziff. 4 des Gentechnikgesetzes vom 21. März 2003, in Kraft seit 1. Jan. 2004 (AS **2003** 4803; BBI **2000** 2391).

⁹ Fassung gemäss Ziff. II 1 des BG vom 19. März 2010, in Kraft seit 1. Aug. 2010 (AS **2010** 3233; BBI **2009** 5435).



Art. 61 Übertretungen

¹ Mit Busse bis zu 20 000 Franken wird bestraft, wer vorsätzlich¹:

(...)

e. mit Stoffen, denen keine Informationen oder Anweisungen beiliegen, so umgeht, dass sie, ihre Folgeprodukte oder Abfälle die Umwelt oder mittelbar den Menschen gefährden können (Art. 28);

(...)

² Handelt der Täter fahrlässig, so ist die Strafe Busse.

³ Versuch und Gehilfenschaft sind strafbar.



BEILAGE 1.4

Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV)

vom 18. Mai 2005,

2. Kapitel: Umgang mit Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen

1. Abschnitt: Einschränkungen, Verbote und Ausnahmegewilligungen

Art. 3

¹ Die Einschränkungen und Verbote des Umgangs mit bestimmten Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen sowie die Ausnahmegewilligungen dazu sind in den Anhängen geregelt.

² Ausnahmegewilligungen nach den Anhängen werden nur Personen erteilt, die ihren Wohn- oder Geschäftssitz in der Schweiz haben.

Anhang 2.4¹

Art. 3

Biozidprodukte

1 Holzschutzmittel

(...)

1.4 Verwendung in Grundwasserschutzzonen

¹ In den Zonen S1, S2 und S_h von Grundwasserschutzzonen ist verboten:

- a. die Verwendung von Holzschutzmitteln;
- b. die Lagerung von Holz, das mit Holzschutzmitteln behandelt worden ist.

² Wer in der Zone S3 und S_m von Grundwasserschutzzonen und in der Nähe von Gewässern Holzschutzmittel verwenden oder damit behandeltes Holz lagern will, muss bauliche Massnahmen gegen das Versickern und das Abschwemmen der Mittel treffen.

¹ Bereinigt gemäss Ziff. I 3 der V vom 29. Juni 2011 (AS 2011 3379), Ziff. II Abs. 3 der V vom 7. Nov. 2012 (AS 2012 6161) und Anhang 9 Ziff. 1 der Direktzahlungsverordnung vom 23. Okt. 2013 (AS 2013 4145) und Anhang Ziff. 2 der V vom 4. Nov. 2015, in Kraft seit 1. Jan. 2016 (AS 2015 4791).



Anhang 2.5¹

Art. 3

Pflanzenschutzmittel

1 Verwendung

1.1 Verbote und Einschränkungen

¹ Pflanzenschutzmittel dürfen nicht verwendet werden:

- a. in Gebieten, die gestützt auf eidgenössisches oder kantonales Recht unter Naturschutz stehen, soweit die dazugehörigen Vorschriften nichts anderes bestimmen;
- b. in Riedgebieten und Mooren;
- c. in Hecken und Feldgehölzen sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von Hecken und Feldgehölzen;
- d. im Wald sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang der Bestockung;
- e. in oberirdischen Gewässern und in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von oberirdischen Gewässern, wobei der Streifen bei Fliessgewässern, für die ein Gewässerraum nach Artikel 41a GSchV² festgelegt wurde oder bei denen nach Artikel 41a Absatz 5 GSchV ausdrücklich auf die Festlegung eines Gewässerraums verzichtet wurde, ab der Uferlinie und bei den übrigen Fliessgewässern sowie bei stehenden Gewässern ab der Böschungsoberkante gemäss Pufferstreifenmerkblatt „Pufferstreifen richtig messen und bewirtschaften“, KIP/PIOCH 2009,³ gemessen wird;
- f. in der Zone S1 von Grundwasserschutzzonen;
- g. auf und an Gleisanlagen in der Zone S2 und S_h von Grundwasserschutzzonen.

² Pflanzenschutzmittel, die dazu bestimmt sind, unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile zu vernichten oder auf ein unerwünschtes Pflanzenwachstum Einfluss zu nehmen, dürfen zudem nicht verwendet werden:

- a. auf Dächern und Terrassen;
- b. auf Lagerplätzen
- c. auf und an Strassen, Wegen und Plätzen;
- d. auf Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen

³ Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in den Zonen S2 und S_h von Grundwasserschutzzonen gilt die Pflanzenschutzmittelverordnung vom 12. Mai 2010⁴.

⁴ Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in den Zuströmbereichen Z_u und Z_o legen die Kantone, unter Berücksichtigung der Ausnahmen nach Ziffer 1.2 Absätze 2, 4 und 5, über die Absätze 1 und 2 hinausgehende Einschränkungen fest, soweit dies zum Schutz der Gewässer erforderlich ist. Insbesondere schränken sie die Verwendung eines Pflanzenschutzmittels im Zuströmbereich Z_u ein, wenn dieses in einer Trinkwasserfassung festgestellt wird und die Anforderungen an genutztes oder zur Nutzung vorgesehenes Grundwasser wiederholt nicht erfüllt werden.

² SR 814.201

³ Das Merkblatt kann bei Agridea, 8315 Lindau, bezogen werden.

⁴ SR 916.161



⁵ Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln auf und an Gleisanlagen ausserhalb der Zonen S1, S2 und S_n von Grundwasserschutzzonen legt das Bundesamt für Verkehr die zum Schutz der Umwelt erforderlichen Einschränkungen und Verbote fest. Es berücksichtigt dabei die örtlichen Verhältnisse und hört vor dem Entscheid die betroffenen Kantone an.

1.2 Ausnahmen

¹ Von den Verboten nach Ziffer 1.1 Absatz 1 Buchstaben a und b ausgenommen ist die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, die dazu bestimmt sind, Erntegüter in geschlossenen Anlagen oder Gebäuden zu konservieren, soweit durch Schutzvorkehrungen sichergestellt ist, dass die Mittel oder ihre Abbauprodukte nicht abgeschwemmt werden oder in das Erdreich versickern.

² Von den Verboten nach Ziffer 1.1 Absatz 1 Buchstabe c und d, soweit Buchstabe d bestockte Weiden sowie den Streifen von 3 Metern Breite entlang der Bestockung betrifft, ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen, sofern diese mit anderen Massnahmen, wie regelmässiges Mähen, nicht erfolgreich bekämpft werden können.

³ Können im Wald Pflanzenschutzmittel nicht durch Massnahmen ersetzt werden, welche die Umwelt weniger belasten, erteilt die zuständige kantonale Behörde in Abweichung vom Verbot nach Ziffer 1.1 Absatz 1 Buchstabe d und unter Vorbehalt von Ziffer 1.1 Absätze 1 Buchstaben a, b, e und f sowie 2 und 4 eine Bewilligung nach den Artikeln 4–6 für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln:

- a. zur Behandlung von Holz im Wald, von dem in der Folge von Naturereignissen Waldschäden ausgehen können, und gegen die Erreger von Waldschäden selbst, wenn dies für die Erhaltung des Waldes unerlässlich ist;
- b. zur Behandlung von geschlagenem Holz mit Insektiziden, die gestützt auf die Pflanzenschutzverordnung für die Kultur «Liegendes Rundholz im Wald und auf Lagerplätzen» zugelassen sind, auf dazu geeigneten Plätzen, sofern das Holz nicht rechtzeitig abgeführt werden kann, diese Plätze nicht in Grundwasserschutzzonen S1, S2 und S_n liegen und wirksame Massnahmen gegen das Versickern und das Abschwemmen der Mittel getroffen werden;
- c. in forstlichen Pflanzgärten ausserhalb der Zonen S1, S2, S3 und S_n von Grundwasserschutzzonen;
- d. zur Behebung von Wildschäden in natürlichen Verjüngungen sowie bei Wieder- oder Neuanpflanzungen, wenn dies für die Erhaltung des Waldes unerlässlich ist.

^{3bis} Das Bundesamt für Verkehr erteilt im Einzelfall im Einvernehmen mit dem BAFU in Abweichung vom Verbot nach Ziffer 1.1 Absatz 1 Buchstabe g eine Bewilligung für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den Zonen S2 und S_n von Grundwasserschutzzonen, wenn:

- a. die Gleisanlage in einer dichten Wanne liegt;
- b. das fallende Abwasser ausserhalb der Zonen S2 oder S_n von Grundwasserschutzzonen beseitigt wird; und
- c. der Ersatz von Pflanzenschutzmitteln durch andere Massnahmen, welche die Umwelt weniger belasten, unverhältnismässig wäre.



⁴ Vom Verbot nach Ziffer 1.1 Absatz 2 Buchstabe c ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen, sofern diese mit anderen Massnahmen, wie regelmässiges Mähen, nicht erfolgreich bekämpft werden können.

⁵ Vom Verbot nach Ziffer 1.1 Absatz 2 Buchstabe d ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen, sofern diese mit anderen Massnahmen, wie regelmässiges Mähen, nicht erfolgreich bekämpft werden können.

Anhang 2.6¹

Art. 3

Dünger

3 Verwendung

3.1 Grundsätze

¹ Wer Dünger verwendet, muss berücksichtigen:

- a. die im Boden vorhandenen Nährstoffe und den Nährstoffbedarf der Pflanzen (Düngungsempfehlungen);
- b. den Standort (Pflanzenbestand, Topografie und Bodenverhältnisse);
- c. die Witterung;
- d. Beschränkungen, die nach der Gewässerschutz-, der Natur- und Heimatschutz- oder der Umweltschutzgesetzgebung angeordnet oder vereinbart worden sind.

² Wer über Hofdünger verfügt, darf Recycling- und Mineraldünger nur verwenden, wenn der Hofdünger nicht ausreicht oder sich nicht eignet, um den Nährstoffbedarf der Pflanzen zu decken.

³ Schadstoffeinträge in landwirtschaftlich genutzte Böden sind soweit wie möglich zu vermeiden.

3.2 Einschränkungen

3.2.1 Stickstoffhaltige und flüssige Dünger

¹ Stickstoffhaltige Dünger dürfen nur zu Zeiten ausgebracht werden, in denen die Pflanzen den Stickstoff aufnehmen können. Erfordern besondere Bedürfnisse des Pflanzenbaus ausserhalb dieser Zeiten dennoch eine Düngung, so dürfen solche Dünger nur ausgebracht werden, wenn keine Beeinträchtigung der Gewässer zu befürchten ist.

² Flüssige Dünger dürfen nur ausgebracht werden, wenn der Boden saug- und aufnahmefähig ist. Sie dürfen vor allem dann nicht ausgebracht werden, wenn der Boden wassergesättigt, gefroren, schneebedeckt oder ausgetrocknet ist.



3.2.2 Kompost und Gärgut

¹ Auf einer Hektare dürfen innert drei Jahren bis zu 25 t Kompost und festes Gärgut (bezogen auf die Trockensubstanz) oder 200 m³ flüssiges Gärgut zu Düngezwecken verwendet werden, wenn dadurch der Bedarf der Pflanzen an Stickstoff und Phosphor nicht überstiegen wird.

² Auf einer Hektare dürfen innert zehn Jahren nicht mehr als 100 t organische und organisch-mineralische Bodenverbesserungsmittel, Kompost oder festes Gärgut als Bodenverbesserer, als Substrat, als Erosionsschutz, für Rekultivierungen oder für künstliche Kulturerden verwendet werden.

3.2.3 Rückstände aus kleinen Abwasserreinigungsanlagen und aus nichtlandwirtschaftlichen Abwassergruben ohne Abfluss

¹ Rückstände aus nichtlandwirtschaftlichen Abwasserreinigungsanlagen mit höchstens 200 Einwohnerwerten und aus nichtlandwirtschaftlichen Abwassergruben ohne Abfluss dürfen mit Bewilligung der kantonalen Behörde auf Futterflächen in weit abgelegenen oder verkehrstechnisch schlecht erschlossenen Gebieten verwendet werden.

² Sie dürfen nicht auf Gemüseflächen verwendet und in Güllengruben eingefüllt werden; vorbehalten bleiben ausserdem die Vorschriften von Ziffer 3.3.

3.3 Verbote und Ausnahmen

3.3.1 Verbote

¹ Dünger dürfen nicht verwendet werden:

- a. in Gebieten, die gestützt auf eidgenössisches oder kantonales Recht unter Naturschutz stehen, soweit die massgebenden Vorschriften oder Vereinbarungen nichts anderes bestimmen;
- b. in Riedgebieten und Mooren, soweit für diese nicht bereits Regelungen nach Buchstabe a gelten;
- c. in Hecken und Feldgehölzen sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von Hecken und Feldgehölzen;
- d. in oberirdischen Gewässern und in einem Streifen von drei Metern Breite entlang von oberirdischen Gewässern, wobei der Streifen bei Fliessgewässern, für die ein Gewässerraum nach Artikel 41a GschV festgelegt wurde oder bei denen nach Artikel 41a Absatz 5 GSchV ausdrücklich auf die Festlegung eines Gewässerraums verzichtet wurde, ab der Uferlinie und bei den übrigen Fliessgewässern sowie bei stehenden Gewässern ab der Böschungsoberkante gemäss Pufferstreifenmerkblatt «Pufferstreifen richtig messen und bewirtschaften», KIP/PIOCH 2009,² gemessen wird;
- e. in der Zone S1 von Grundwasserschutz zonen.

¹ Bereinigt gemäss Anhang der V vom 14. Nov. 2007 (AS 2007 6295), Anhang 9 Ziff. 1 der Direktzahlungsverordnung vom 23. Okt. 2013 (AS 2013 4145), Anhang Ziff. 2 der V vom 4. Nov. 2015 (AS 2015 4791) und Anhang 6 Ziff. 11 der Abfallverordnung vom 4. Dez. 2015, in Kraft seit 1. Jan. 2016 (AS 2015 5699).

² SR 916.171



² Flüssige Hof- und Recyclingdünger dürfen in der Zone S₂ und S_n von Grundwasserschutzzonen nicht verwendet werden.

³ Für die Verwendung von Düngern in den Zuströmbereichen Z_u und Z_o legt die kantonale Behörde über die Absätze 1 und 2 hinausgehende Einschränkungen fest, soweit dies zum Schutz der Gewässer erforderlich ist.

⁴ Klärschlamm darf nicht verwendet werden.

⁵ Die Verwendung von Düngern im Wald sowie in einem Streifen von drei Metern Breite entlang der Bestockung ist verboten.

3.3.2 Ausnahmen

¹ Die kantonale Behörde kann in Abweichung vom Verbot nach Ziffer 3.3.1 Absatz 2 gestatten, dass flüssige Hof- und Recyclingdünger in der Zone S₂ von Grundwasserschutzzonen pro Vegetationsperiode bis dreimal in angemessenen Abständen in einer Menge von höchstens 20 m³ pro ha ausgebracht werden dürfen, wenn aufgrund der Bodenbeschaffenheit gewährleistet ist, dass keine pathogenen Mikroorganismen in die Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage gelangen.

² In Abweichung vom Verbot nach Ziffer 3.3.1 Absatz 5 und unter Vorbehalt von Ziffer 3.3.1 Absätze 1–4 kann die Anwendung von Düngern im Wald und in einem Streifen von drei Metern Breite entlang der Bestockung ausserhalb von Grundwasserschutzzonen bewilligt werden (Art. 4–6) für:

- a. die Verwendung von Kompost, festem Gärgut und Mineraldüngern:
 1. in forstlichen Pflanzgärten,
 2. bei Wieder- und Neuanpflanzungen sowie für Ansaaten,
 3. zur Förderung der Begrünung von Waldstrassenböschungen sowie im Lebendverbau,
 4. auf kleinen Flächen im Rahmen wissenschaftlicher Versuche;
- b. das Ausbringen von Hofdüngern, Kompost, festem Gärgut und nicht stickstoffhaltigen Mineraldüngern auf bestockten Weiden.

(...)



BEILAGE 1.5

Technische Verordnung über Abfälle (TVA; Aufhebung per 1. Januar 2016)

**Ersetzt durch:
Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen
(Abfallverordnung, VVEA)**

vom 4. Dezember 2015,

4. Kapitel: Abfallanlagen

2. Abschnitt: Zwischenlager

Art.29 Errichtung

¹ Zwischenlager dürfen errichtet werden, wenn:

- a. sie auf einer wasserundurchlässigen Oberfläche errichtet werden oder in ihnen ausschliesslich unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial gelagert wird;
- b. zum höchstmöglichen Grundwasserspiegel ein Abstand von 2m eingehalten wird;
- c. die baulichen Einrichtungen gewährleisten, dass das Abwasser von wasserundurchlässigen Oberflächen gesammelt, abgeleitet und nötigenfalls behandelt werden kann.

Art. 36 Standort und Bauwerk von Deponien

¹ Für den Standort und das Bauwerk von Deponien gelten die Anforderungen nach Anhang 2.

³ Sofern eine Umlegung eines Fließgewässers für die Errichtung einer Deponie nach den Vorschriften der Gewässerschutzgebung zulässig ist, muss:

- a. das Gewässer um die Deponie herum geleitet werden;
- b. sichergestellt werden, dass kein Wasser in die Deponie eindringen kann.

Art. 40 Betriebsbewilligung

(...)

³ Die Behörde legt in der Betriebsbewilligung fest:

- (...)
- e. die Überwachung des gefassten Sickerwassers und gegebenenfalls des Grundwasser nach Art 41
- (...)



Art. 41 Überwachung des gefassten Sickerwassers und des Grundwassers

¹ Die Inhaberinnen und Inhaber von Deponien müssen das gefasste Sickerwasser mindestens zweimal jährlich untersuchen.

² Sie müssen auch das Grundwasser mindestens zweimal jährlich untersuchen, wenn eine Überwachung zum Schutz der Gewässer aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse erforderlich ist. Für Deponien des Typs A ist eine Überwachung des Grundwassers nur erforderlich, wenn sie über nutzbaren unterirdischen Gewässern oder in den zu deren Schutz notwendigen Randgebieten liegen.

³ Ist eine Überwachung des Grundwassers gemäss Absatz 2 erforderlich, so müssen sie in der unmittelbaren Umgebung der Deponie oder des Kompartiments Möglichkeiten zur Entnahme von Grundwasserproben schaffen, und zwar wenn möglich an drei Stellen im Abstrom- und an einer Stelle im Oberstrombereich.

⁴ Sie müssen die Untersuchungen dokumentieren und der Behörde zustellen.

Art. 43 Nachsorge

(...)

² Die Inhaberin oder der Inhaber einer Deponie oder eines Kompartiments muss während der gesamten Nachsorgephase dafür sorgen, dass:

- b. das Grundwasser, das gefasste Sickerwasser und die Deponiegase kontrolliert werden, soweit Kontrollen gemäss Artikel 41 und Artikel 53 Absatz 5 erforderlich sind.

(...)

Anhang 2

Anforderung an Standort und Bauwerk von Deponien

1 Deponiestandort

1.1 Gewässerschutz und Naturgefahren

1.1.1 Deponien dürfen nicht in Grundwasserschutz-zonen und Grundwasserschutz-arealen errichtet werden.

(...)



1.1.3 Deponien und Kompartimente der Typen B, C, D und E dürfen nicht über nutzbaren unterirdischen Gewässern und den zu ihrem Schutz notwendigen Randgebieten liegen. Vorbehalten bleibt die Errichtung einer Deponie oder eines Kompartimentes des Typs B im Randgebiet von nutzbaren unterirdischen Gewässern.

1.1.4 Deponien und Kompartimente der Typen A und B, die über nutzbaren unterirdischen Gewässern oder in den zu ihrem Schutz notwendigen Randgebieten liegen, müssen mindestens 2m über dem natürlichen, zehnjährigen Grundwasserhöchstspiegel liegen. Liegt bei einer Grundwasseranreicherung der Grundwasserspiegel höher, so ist dieser massgebend.

1.2 Untergrund

(...)

1.2.2 Bei Deponien und Kompartimenten des Typs B im Randgebiet von nutzbaren unterirdischen Gewässern sowie der Typen C, D und E müssen die Mächtigkeit, die Homogenität und das Schadstoffrückhaltevermögen des Untergrunds und der Umgebung, allenfalls unter Einbezug technischer Massnahmen zu deren Verbesserung, Gewähr dafür bieten, dass das Grundwasser langfristig nicht beeinträchtigt wird. Es gelten dafür folgende Mindestanforderungen:

- a. Bei Deponien und Kompartimenten des Typs B muss eine 2 m mächtige, weitgehend homogene, natürliche geologische Barriere mit einem mittleren Durchlässigkeitsbeiwert (k) von $1,0 \times 10^{-7}$ m/s vorhanden sein oder der Untergrund nach den Regeln des Erdbaus durch 3 lagenweise geschüttete, homogene, mineralische Einbauschichten mit einem mittleren k von $1,0 \times 10^{-8}$ m/s, welche zusammen 60 cm mächtig sind, ergänzt werden. Für eine Ergänzung des Untergrunds darf nur Material verwendet werden, das die Anforderungen nach Anhang 3 Ziffer 1 einhält.
- b. Bei Deponien der Typen C, D und E muss eine 7 m mächtige, weitgehend homogene, natürliche geologische Barriere mit einem mittleren k von $1,0 \times 10^{-7}$ m/s vorhanden sein oder eine 2 m mächtige, weitgehend homogene, natürliche geologische Barriere mit einem mittleren k von $1,0 \times 10^{-7}$ m/s, die nach den Regeln des Erdbaus durch 3 lagenweise geschüttete, homogene, mineralische Einbauschichten mit einem mittleren k von $1,0 \times 10^{-9}$ m/s, welche zusammen 60 cm mächtig sind, ergänzt wird. Für die Ergänzung des Untergrunds darf nur Material verwendet werden, das die Anforderungen nach Anhang 3 Ziffer 1 einhält.

(...)



BEILAGE 1.6

Verordnung über den Wald (Waldverordnung, WaV)

vom 30. November 1992,

3. Abschnitt: Verwendung umweltgefährdender Stoffe

Art. 25¹

Die ausnahmsweise Verwendung von umweltgefährdenden Stoffen im Wald richtet sich nach der Chemikalien-Risikoreduktions - Verordnung vom 18. Mai 2005².

¹Fassung gemäss Ziff. II 21 der V vom 18. Mai 2005 über die Aufhebung und Änderung von Verordnungen im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten des Chemikaliengesetzes, in Kraft seit 1. Aug. 2005 (AS **2005** 2695).

²SR **814.81**



BEILAGE 1.7

Verordnung über tierische Nebenprodukte (VTNP)

vom 25. Mai 2011

4. Abschnitt: zulässige Entsorgungsarten

Art. 25 Vergraben von tierischen Nebenprodukten

¹ Vergraben werden dürfen:

- a. Tierkörper, die aus schwer zugänglichen Orten nicht in eine Anlage verbracht werden können;
- b. Tierkörper, die mit Fremdkörpern vermengt sind und deshalb nicht in einer Anlage entsorgt werden können;
- c. Tierkörper, die infolge einer Seuche oder Katastrophe anfallen, und die nicht in einer Anlage entsorgt werden können;
- d. einzelne kleine Tiere bis zu einem Gewicht von zehn Kilogramm auf Privatgrund;
- e. Heimtiere auf Tierfriedhöfen;

² Die Anforderungen an Plätze, die zum Vergraben von Tierkörpern nach Absatz 1 Buchstaben b, c und e vorgesehen sind, und die beim vergraben auf diesen Plätzen zu beachtenden Schutzmassnahmen sind in Anhang 7 festgelegt.

Anhang 7

Art. 25 Abs. 2

Anforderungen an Plätze zum Vergraben von Tierkörpern und Schutzmassnahmen beim Vergraben

1 Standort

- 11 Plätze zum Vergraben von Tierkörpern dürfen nicht in Grundwasserschutzzonen und in Grundwasserschutzarealen liegen. Werden grosse Mengen von Tierkörpern vergraben, so darf der Platz nicht in den besonders gefährdeten Bereichen nach Artikel 29 Absatz 1 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998¹ liegen.

¹ SR 814.201



- 12 Sie dürfen nicht in Gebieten mit vernässtem Boden liegen oder in Gebieten, die überschwemmungs-, steinschlag-, rutsch- oder besonders erosionsgefährdet sind.
- 13 Tierkörper dürfen nicht im Einzugsgebiet von Quellen und in Gebieten vergraben werden, die für die Trinkwassergewinnung von Bedeutung sind.

2 Schutzmassnahmen

- 21 Die vergrabenen Tierkörper müssen mindestens 2 m über dem Grundwasserspiegel liegen und mit einer Erdschicht von mindestens 1,2 m Dicke überdeckt werden.
- 22 Werden grosse Mengen von Tierkörpern vergraben, so muss der Platz während mindestens zweier Jahre eingezäunt werden. Die Kantonstierärztin oder der Kantonstierarzt kann diese Frist verlängern, wenn die geplante Nutzung ein Risiko für die Gesundheit von Menschen und Tieren darstellt.
- 23 Tierfriedhöfe müssen eingezäunt oder sonst in geeigneter Weise von der Umgebung abgegrenzt sein.



BEILAGE 1.8

Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (Auszüge) (SR 817.022.11; abgekürzt TBDV), insbesondere Art. 6 ff., 10 und 23

vom 16. Dezember 2016

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art.1 Gegenstand und Geltungsbereich

¹ Diese Verordnung regelt die Aufbereitung, die Bereitstellung und die Qualität von Trinkwasser als Lebensmittel und von Wasser als Gebrauchsgegenstand.

² Sie legt insbesondere die Anforderungen fest in Bezug auf:

- a. Trinkwasser;
- (...)

2. Abschnitt: Trinkwasser

Art. 2 Begriffe

In diesem Abschnitt bedeuten:

- a. *Trinkwasser*: Wasser im Naturzustand oder nach der Aufbereitung, das zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Lebensmitteln oder zur Reinigung von Bedarfsgegenständen nach Artikel 5 Buchstabe a des Lebensmittelgesetzes vom 20. Juni 2014¹ vorgesehen, bereitgestellt oder verwendet wird;
- b. *Warmwasser*: Trinkwasser, dessen Temperatur durch Wärmezufuhr erhöht worden ist;
- c. *Wasserversorger*: Anbieterin oder Anbieter, die oder der Zwischen- oder Endabnehmerinnen und -abnehmer mit Trinkwasser versorgt;
- d. *Wasserversorgungsanlage*: Anlage zum Fassen, Aufbereiten, Speichern und Verteilen von Trinkwasser;
- e. *Fassung*: bauliche Einrichtung, mit der ein Wasservorkommen zur Trinkwassernutzung erschlossen wird;
- f. *Verteilnetz*: Leitungen bis zur Schnittstelle mit den Hausinstallationen, bestehend aus Transport-, Zubringer-, Haupt- und Versorgungsleitungen zum Transportieren und Verteilen von Trinkwasser;
- g. *Hausinstallation*: Leitungen bis zur Schnittstelle mit dem Verteilnetz, bestehend aus hausinternen Trinkwasserleitungen mit den dazugehörigen Armaturen und den Hauszuleitungen



Art. 3 Anforderungen an Trinkwasser

¹ Trinkwasser muss hinsichtlich Geruch, Geschmack und Aussehen unauffällig sein und darf hinsichtlich Art und Konzentration der darin enthaltenen Mikroorganismen, Parasiten sowie Kontaminanten keine Gesundheitsgefährdung darstellen.

² Trinkwasser muss die Mindestanforderung nach den Anhängen 1-3 erfüllen.

³ Die Betreiberin oder der Betreiber einer Trinkwasserversorgungsanlage führt zudem unter Berücksichtigung der Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 im Rahmen der gesamtbetrieblichen Gefahrenanalyse periodisch eine Analyse der Gefahren für Wasserressourcen durch.

Art. 4 Anforderungen an Wasserversorgungsanlagen

⁵ Für den Bau oder Umbau sowie beim Betrieb der Trinkwasserversorgungsanlage sind Trinkwassermaterialien zu verwenden, deren Eignung zum Fassen, Aufbereiten, Transportieren und Speichern von Trinkwasser nach anerkannten Prüf- und Bewertungsverfahren ermittelt wurde. Diese Materialien dürfen Stoffe nur in Mengen ins Trinkwasser abgeben, die:

- a. gesundheitlich unbedenklich sind;
- b. technisch unvermeidbar sind; und
- c. keine Veränderung der Zusammensetzung oder der organoleptischen Eigenschaften herbeiführen.

Anhang 1¹

Art. 3 Abs. 2

Mikrobiologische Anforderungen an Trinkwasser

| | <u>Produkt</u> | <u>Parameter</u> | <u>Höchstwerte</u> <u>KBE²</u> | <u>Analytische Re-</u> <u>ferenzmethode</u> | <u>Bemerkungen</u> |
|----------|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|---|
| 1 | Trinkwasser | | | | |
| 1.1 | an der Fas- sung unbe- handelt | Aerobe me- sophile Kei- me | 100/ml | EN/ISO 6222 | Bebrütungstemperatur: 30°C: Bebrütungszeit: 72 Stunden |
| | | Escherichia coli | nn ³ /100ml | EN/ISO 9308-1 | |
| | | Enterokokken | Nn/100 ml | EN/ISO 7899-2 | |
| 1.2 | nach der Be- handlung | Aerobe me- sophile Kei- me | 20/ml | EN/ISO 6222 | Bebrütungstemperatur: 30°C Bebrütungszeit: 72 Stunden |

¹ Fassung gemäss Ziff. I. Abs. 2 der V des BLV vom 12. März 2018, in Kraft seit 1. Mai 2018 (AS **2018** 1325)

² KBE: kolonienbildende Einheiten

³ nn: nicht nachweisbar



| | | | | | |
|-----|--|------------------------|----------|---------------|---|
| | | | | | Gilt unmittelbar nach der Aufbereitung oder der Behandlung des Wassers |
| | | Escherichia coli | nn/100ml | EN/ISO 9308-1 | |
| | | Enterokokken | nn/100ml | EN/ISO 7899-2 | |
| 1.3 | im Verteilnetz, behandelt oder unbehandelt | Aerobe mesophile Keime | 300/ml | EN/ISO 6222 | Bebrütungstemperatur: 30°C Bebrütungszeit: 72 Stunden |
| | | Escherichia coli | nn/100ml | EN/ISO 9308-1 | |
| | | Enterokokken | nn/100ml | EN/ISO 7899-2 | |

Anhang 2¹

Art. 3 Abs. 2

Mikrobiologische Anforderungen an Trinkwasser

| Parameter | Höchstwerte | Einheiten | Bemerkungen |
|------------------------------------|-------------|-----------|--|
| Acrylamid | 0,1 | µg/l | Der Parameterwert bezieht sich auf den Restmonomergehalt im Wasser, berechnet gemäss den Spezifikationen für den maximalen Migrationswert des betreffenden Polymers bei Wasserkontakt. |
| Aluminium | 0,2 | mg/l | |
| Ammonium | 0,5 | mg/l | Für Trinkwasser vom reduzierten Typus; berechnet als NH ₄₊ . |
| Ammonium | 0,1 | mg/l | Für Trinkwasser vom oxidierten Typus; berechnet als NH ₄₊ . |
| Antimon | 5 | µg/l | |
| Arsen | 10 | µg/l | |
| Benzen (Benzol) | 1 | µg/l | Siehe ebenfalls BTEX |
| Benzo[a]pyren | 0,01 | µg/l | |
| Blei | 10 | µg/l | Proben ab Hausinstallationen sind nach einem Vorlauf von 500ml zu entnehmen |
| Bor | 1 | mg/l | |
| Bromat | 10 | µg/l | Aus Trinkwasseraufbereitung stammend, ohne Beeinträchtigung der Desinfektion. |
| BTEX | 3 | µg/l | Summe von Benzen, Methylbenzen, Ethylbenzen und Dimethylbenzen. |
| Cadmium | 3 | µg/l | |
| Chlorat | 0,2 | mg/l | Aus Trinkwasseraufbereitung stammend, ohne Beeinträchtigung der Desinfektion. |
| Chlor (freies) | 0,1 | mg/l | |
| Chlordioxid | 0,05 | mg/l | |
| Chlorit | 0,2 | mg/l | Aus Trinkwasseraufbereitung stammend, ohne Beeinträchtigung der Desinfektion. |
| Chlormethyloxiran (Epichlorhydrin) | 0,1 | µg/l | Der Parameterwert bezieht sich auf den Restmonomergehalt im Wasser, berechnet gemäss den Spezifikationen für den maximalen Migrationswert des |

¹ Bereinigt gemäss Ziff. I. Abs. 1 der V des BLV vom 12. März 2018, in Kraft seit 1. Mai 2018 (AS **2018** 1325 1755)



| | | | |
|--|-----|------|--|
| Chlorethen (Vynilchlorid) | 0,5 | µg/l | betreffenden Polymers bei Wasserkontakt. Der Parameterwert bezieht sich auf den Restmonomergehalt im Wasser, berechnet gemäss den Spezifikationen für den maximalen Migrationswert des betreffenden Polymers bei Wasserkontakt. |
| Chrom | 50 | µg/l | |
| Chrom (VI) | 20 | µg/l | |
| Cyanid | 50 | µg/l | Gesamtes Cyanid, alle Formen, berechnet als Cyanid |
| Dichlorethan 1,2- | 20 | µg/l | Siehe auch „Halogenkohlenwasserstoffe, flüchtige“ |
| Dioxan, 1,4- | 6 | µg/l | |
| Eisen | 0,2 | mg/l | Total |
| Ethylendiamintetraacetat (EDTA) | 0,2 | mg/l | |
| ETBE + MTBE | 5 | µg/l | Summe von 2-Methoxy- 2-methylpropan und 2-Ethoxy-2-methylpropan. Gilt im Verteilnetz (ausgenommen Hausinstallationen). |
| Fluorid | 1,5 | mg/l | |
| Halogenkohlenwasserstoffe, flüchtige: Summe aller halogenierten Substanzen mit einem Grundgerüst von 1-3 C-Atomen und keinen weiteren funktionellen Gruppen | 10 | µg/l | Aus Umweltkontamination stammend. |
| Kohlenwasserstoffe, polycyclische, aromatische | 0,1 | µg/l | Summe von Benzo[b]fluoranthen, Benzo[k]fluoranthen, Benzo [ghi] perylen, Indeno [1, 2, 3,-cd] pyren. |
| Kohlenwasserstoff-Index _{x10} – C ₄₀ | 20 | µg/l | Bestimmung mit einer Methode analog zur Methode ISO 9377-2, jedoch mit tieferer Bestimmungsgrenze. |
| Kupfer | 1 | mg/l | Proben ab Hausinstallationen sind nach einem Vorlauf von 500 ml zu entnehmen. |
| Quecksilber | 1 | µg/l | |
| Mangan | 50 | µg/l | |
| Natrium | 200 | mg/l | |
| Nickel | 20 | µg/l | Proben ab Hausinstallationen sind nach einem Vorlauf von 500 ml zu entnehmen. |
| Nitrilotriessigsäure (NTA) | 0,2 | mg/l | |



| | | | |
|---|-----|------|---|
| Nitrat | 40 | mg/l | |
| Nitrit | 0,1 | mg/l | |
| Organische chemische Verbindung mit unbekannter Toxizität, aber bekannter chemischer Struktur, mit strukturelle Hinweise auf ein genotoxisches Potenzial | 0,1 | µg/l | Gilt für alle organischen Verbindungen, für die keine ausreichende Datenbasis zur Toxizität vorliegt und die der Kategorie „Substanzen mit genotoxischem Potenzial“ zugeordnet werden. Ausgenommen sind aflatoxiähnliche Verbindungen, Azoxy-Verbindungen und N-Nitroso-Verbindungen. Weiter sind ausgenommen: nicht-essentielle Metalle und metallhaltige Verbindungen, Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen, Steroide und Proteine. |
| Organische chemische Verbindung mit unbekannter Toxizität, aber bekannter chemischer Struktur, ohne strukturelle Hinweise auf ein genotoxisches Potenzial | 10 | µg/l | Gilt für alle organischen Verbindungen, für die keine ausreichende Datenbasis zur Toxizität vorliegt und die einer der folgenden vier Kategorie zugeordnet werden: „Substanzen ohne genotoxisches Potenzial“ mit hoher, mittlerer, geringer Toxizität (Cramer Strukturklassen I, II, III) und rganophosphate. Ausgenommen: nicht-essentielle Metalle und metallhaltige Verbindungen, Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen, Steroide und Proteine. |
| Ozon | 50 | µg/l | |
| Perfluoroctansulfonat (PFOS) | 0,3 | µg/l | |
| Perfluorhexansulfonat (PFHxS) | 0,3 | µg/l | |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | 0,5 | µg/l | |
| Pestizide | 0,1 | µg/l | Als Pestizide gelten die in Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe a der Verordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH) definierten Wirkstoffe sowie die für das Trinkwasser relevanten Metaboliten. Der Höchstwert gilt für jedes einzelne Pestizid. Für Aldrin, Dieldrin, Heptachlor und Heptachlorepoxid gilt ein Höchstwert von 0,030 µg/l. |
| Pestizide (Total) | 0,5 | µg/l | Als Pestizide gelten die in Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe a VPHR definierten Wirkstoffe sowie die für das Trinkwasser |



| | | | |
|--|--------|------|---|
| Phosphat | 1 | mg/l | relevanten Metaboliten. Der Begriff Pestizide (Total) bezeichnet die Gesamtheit aller im Rahmen des Kontrollverfahrens ermittelten und quantifizierten Pestizide. Nur in warmem Trinkwasser; berechnet als Phosphor |
| Selen | 10 | µg/l | |
| Silber | 0,1 | mg/l | |
| Silikat | 5 | mg/l | Berechnet als Silizium |
| Silikat | 10 | mg/l | Zugesetzt, während höchstens 3 Monaten zur Schutzschichtbildung; berechnet als Silizium. |
| Stoffe, gemäss Anhang 2 der Bedarfsgegenständeverordnung des EDI vom 16. Dezember 2016 | LMS/20 | mg/l | Die Migrationsgrenzwerte (SMLs) dieser Stoffe dürfen die Werte in Anhang 2 der Bedarfsgegenständeverordnung des EDI geteilt durch 20 ($SML_{Was-ser} = SML_{Lebensmittel} / 20$) nicht übersteigen, jedoch keinesfalls den Wert von 0,5 mg/l ausgedrückt als gesamter organischer Kohlenstoff (s. Anhang 3, Gesamter organischer Kohlenstoff). Dieser Wert (0,5 mg/l) kommt auch bei Stoffen zur Anwendung, für die in Anhang 2 der Bedarfsgegenständeverordnung keine spezifischen Migrationsgrenzwerte vorgesehen sind. |
| Tetra- und Trichlorethylen | 10 | µg/l | Total Konzentrationen der spezifizierten Parameter. |
| Tetrachlormethan | 2 | µg/l | |
| Trihalomethane (Total) THM | 50 | µg/l | Total von Chloroform, Bromoform, Dibromchlormethan und Bromdichlormethan. Eine Untersuchung des Trinkwassers im Verteilnetz ist nicht erforderlich, wenn die THM- Konzentration nach abgeschlossener Aufbereitung maximal 10 µg/l beträgt. |
| Uran | 30 | µg/l | |
| Zink | 5 | mg/l | |



Anhang 3

Art. 3 Abs.2

Weitere Anforderungen an Trinkwasser

| Parameter | Richtwerte | Einheiten | Anmerkungen |
|--|------------|-----------|---|
| 1 Spezifische Anforderungen | | | |
| Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC, total organic carbon) | | mg/l | Keine ungewöhnlichen Veränderungen. Die Erhöhung der Konzentration des ins Haus eintretenden Wassers darf höchstens 0,5 mg C/l entsprechen. |
| Trübung | | NTU | Im Verteilnetz |
| 2 Radioaktivität | | | |
| Radon | 00 | Bq/l | Die Überwachung von Radon, Tritium oder der Gesamtdosis (RD) ist nicht notwendig, wenn mittels eines anderen repräsentativen Überwachungsprogramms oder anderer verlässlicher Untersuchungen gezeigt werden kann, dass die Werte von Radon, Tritium oder die RD nicht überschritten werden. |
| Tritium | 00 | Bq/l | Erhöhte Tritiumwerte können auf das Vorhandensein anderer künstlicher Radionuklide hindeuten. Liegt die Tritiumkonzentration über dem für sie festgelegten Parameterwert, so ist eine Analyse im Hinblick auf das Vorhandensein anderer künstlicher Radionuklide erforderlich. |
| Richtwert Gesamtdosis (RD) | ≤ 0,1 | mSv/Jahr | Effektive Folgedosis (für die Aufnahme während eines Jahres) durch alle im Trinkwasser nachgewiesenen künstlichen und natürlichen Radionuklide von Tritium, Kalium-40, Radon und kurzlebigen Zerfallsprodukten von Radon. |



BEILAGE 1.9

Bundesgesetz über Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstände vom 20. Juni 2014 (SR 817.02; abgekürzt LMG)

vom 20. Juni 2014

3. Kapitel: Kontrolle

1. Abschnitt: Untersuchungsverfahren

Art. 25

¹ Die zuständige Bundesbehörde veröffentlicht Empfehlungen zum Verfahren der Probennahme und der Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen.

2 Der Bundesrat kann gewisse Verfahren bei der Probennahme und der Untersuchung für verbindlich erklären.

1. Abschnitt: Pflichten der Unternehmen

Art. 26 Selbstkontrolle

¹ Wer Lebensmittel oder Gebrauchsgegenstände herstellt, behandelt, lagert, transportiert, in Verkehr bringt, ein-, aus- oder durchführt, muss dafür sorgen, dass die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden. Er oder sie ist zur Selbstkontrolle verpflichtet.

² Die amtliche Kontrolle entbindet nicht von der Pflicht zur Selbstkontrolle.

(...)

3. Abschnitt: Amtliche Kontrolle

Art. 30 Kontrolle und Probenerhebung

¹ Auf jeder Stufe der Produktion, der Verarbeitung und des Vertriebs von Lebensmitteln, von für die Lebensmittelproduktion gehaltenen Tieren und von Gebrauchsgegenständen werden risikobasierte amtliche Kontrollen durchgeführt.

² Die Vollzugsbehörden überprüfen die Einhaltung der lebensmittelrechtlichen Bestimmungen. Insbesondere überprüfen sie, ob:



- a. die Vorschriften der Selbstkontrolle eingehalten werden und die Personen, die mit Lebensmitteln oder Gebrauchsgegenständen umgehen, die Hygienevorschriften beachten und die nötigen Fachkenntnisse besitzen;
- b. die Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände, Räume, Einrichtungen, Fahrzeuge, Herstellungsverfahren, Tiere, Pflanzen und landwirtschaftlich genutzten Böden den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen entsprechen.



BEILAGE 1.10

**Verordnung des EDI vom 26. Juni 1995 über Fremd- und Inhaltsstoffe in Lebensmitteln
(SR 817.021.23; Fremd- und Inhaltsstoffverordnung, abgekürzt FIV)**

Die FIV wurde per 1. Mai 2017 aufgehoben.



BEILAGE 1.11

Hygieneverordnung des EDI (SR 817.024.1; abgekürzt HyV), insbesondere Art. 3 in Verbindung mit Anhang 1 und Anhang 2 Bst. B

vom 16. Dezember 2016

Art. 3 Sorgfaltspflicht

¹ Die verantwortliche Person muss Sorge dafür tragen, dass auf allen Herstellungs-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen die Hygienevorschriften dieser Verordnung eingehalten werden.

Sie muss sicherstellen, dass:

- a. die Temperaturvorschriften für Lebensmittel eingehalten werden und die Kühlkette nicht unterbrochen wird;
- b. die in Anhang 1 festgelegten mikrobiologischen Kriterien eingehalten werden.



Beilage 1.12

Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten, insbesondere Art. 9 und Art. 15

vom 26. August 1998

Art. 9 Schutz des Grundwassers

¹ Ein belasteter Standort ist unter Vorbehalt von Absatz 1^{bis} hinsichtlich des Schutzes des Grundwassers überwachungsbedürftig, wenn:

- a. im Eluat des Materials des Standortes ein Konzentrationswert nach Anhang 1 überschritten ist;
- b. bei Grundwasser im Gewässerschutzbereich A_u: im Abstrombereich unmittelbar beim Standort die Konzentration von Stoffen, die vom Standort stammen, 10 Prozent eines Konzentrationswertes nach Anhang 1 überschreitet; oder
- c. bei Grundwasser ausserhalb des Gewässerschutzbereichs A_u: im Abstrombereich unmittelbar beim Standort die Konzentration von Stoffen, die vom Standort stammen, 40 Prozent eines Konzentrationswertes nach Anhang 1 überschreitet.¹

^{1bis} Steht bei einem Standort nach mehrjähriger Überwachung fest, dass aufgrund des Verlaufs der Schadstoffkonzentration und der Standorteigenschaften mit grosser Wahrscheinlichkeit kein Sanierungsbedarf nach Absatz 2 zu erwarten ist, so ist der Standort nicht mehr überwachungsbedürftig.²

² Ein belasteter Standort ist hinsichtlich des Schutzes des Grundwassers sanierungsbedürftig, wenn:

- a. bei Grundwasserfassungen, die im öffentlichen Interesse liegen, vom Standort stammende Stoffe festgestellt werden, die Gewässer verunreinigen können, in Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze festgestellt werden;
- b.¹ bei Grundwasser im Gewässerschutzbereich A_u²: im Abstrombereich unmittelbar beim Standort die Konzentration von Stoffen, die vom Standort stammen, die Hälfte eines Konzentrationswertes nach Anhang 1 überschreitet;
- c.³ bei Grundwasser ausserhalb des Gewässerschutzbereichs A_u: im Abstrombereich unmittelbar beim Standort die Konzentration von Stoffen, die vom Standort stammen, das Zweifache eines Konzentrationswertes nach Anhang 1 überschreitet; oder
- d. er nach Absatz 1 Buchstabe a überwachungsbedürftig ist und wegen eines ungenügenden Rückhalts oder Abbaus von Stoffen, die vom Standort stammen, eine konkrete Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers besteht.

¹ Fassung gemäss Anhang 5 Ziff. 5 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Okt. 1998, in Kraft seit 1. Jan. 1999 (SR 814.201).

² Nach Artikel 29 Absatz 1 Buchstabe a der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201)

³ Fassung gemäss Anhang 5 Ziff. 5 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Okt. 1998, in Kraft seit 1. Jan. 1999 (SR 814.201).



Art. 15 Ziele und Dringlichkeit der Sanierung

¹ Ziel der Sanierung ist die Beseitigung der Einwirkungen oder der konkreten Gefahr solcher Einwirkungen, die zur Sanierungsbedürftigkeit nach den Artikeln 9–12 geführt haben.

² Bei der Sanierung zum Schutz des Grundwassers wird vom Ziel abgewichen, wenn:

- a. dadurch die Umwelt gesamthaft weniger belastet wird;
- b. sonst unverhältnismässige Kosten anfallen würden; und
- c. ⁴ die Nutzbarkeit von Grundwasser im Gewässerschutzbereich A_u gewährleistet ist, oder wenn oberirdische Gewässer, die mit Grundwasser ausserhalb des Gewässerschutzbereichs A_u in Verbindung stehen, die Anforderungen der Gewässerschutzgesetzgebung an die Wasserqualität erfüllen.

⁴ Fassung gemäss Anhang 5 Ziff. 5 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Okt. 1998, in Kraft seit 1. Jan. 1999 (SR 814.201).



BEILAGE 1.13

Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt, insbesondere Artikel 8 Absatz 1 und Absatz 2

vom 10. September 2008

Art. 8 Schutz besonders empfindlicher oder schützenswerter Lebensräume und Landschaften vor gentechnisch veränderten Organismen

¹ In besonders empfindlichen oder schützenswerten Lebensräumen und Landschaften ist der direkte Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen nur zulässig, wenn er zur Verhinderung oder Behebung von Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von Menschen, Tieren und Umwelt oder der biologischen Vielfalt und deren nachhaltiger Nutzung dient. Vorbehalten bleiben in Gebieten nach Absatz 2 Buchstaben a, e und f abweichende Bestimmungen, die in den jeweiligen Schutzvorschriften enthalten sind.

² Besonders empfindliche Gebiete oder schützenswerte Lebensräume und Landschaften sind:

- a. Gebiete, die nach eidgenössischem oder kantonalem Recht unter Naturschutz stehen;
- b. Oberirdische Gewässer und ein 3 m breiter Streifen entlang solcher Gewässer;
- c.¹ unterirdische Gewässer und die Zone S1 sowie für Mikroorganismen die Zonen S2 und S_h von Grundwasserschutzzonen;
- d. Wald;
- e. Schutzgebiete nach Artikel 11 des Jagdgesetzes vom 20. Juni 1986²
- f. Gebiete, die nach eidgenössischem oder kantonalem Recht unter Landschaftsschutz stehen.

¹ Fassung gemäss Anhang Ziff. 3 der V vom 4. Nov. 2015, in Kraft seit 1. Jan. 2016 (AS 2015 4791)

² SR 922



BEILAGE 2.1

Gesetz über die Einführung der Bundesgesetze über den Umweltschutz und über den Schutz der Gewässer (Umwelt- und Gewässerschutzgesetz; UGsG; bGS 814.0)

vom 16. Februar 2004

III. Planerischer Schutz

(...)

Art. 71 Grundwasserschutzzonen und –areale

¹ Für die im öffentlichen Interesse liegenden Grund- und Quellwasserfassungen sind die erforderlichen Schutzzonen und -areale (Schutzzonen S) auszuscheiden.

² Die Fassungseigentümerinnen oder die Fassungseigentümer führen die notwendigen Erhebungen für die Abgrenzung der Schutzzonen durch, erarbeiten die Schutzzonenreglemente, erwerben die erforderlichen dinglichen Rechte und kommen für allfällige Entschädigungen von Eigentumsbeschränkungen auf.

³ Die Schutzzonenpläne und -reglemente werden von den von den Schutzzonen betroffenen Gemeinden während 30 Tagen aufgelegt. Die Auflage ist öffentlich bekannt zu geben. Die betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer sind schriftlich zu benachrichtigen. Innerhalb der Auflagefrist können schriftliche Einsprachen beim Departement Bau und Umwelt mit bestimmten Begehren und begründet eingereicht werden.

⁴ Die Departement Bau und Umwelt erlässt die Schutzzonen S.

Art. 72 Änderung der Pläne

¹ Die Gewässerschutzkarte und die Schutzzonenpläne sind anzupassen, wenn die bisherige Abgrenzung der Bereiche und Zonen den tatsächlichen Verhältnissen nicht mehr entspricht.

² Wer ein schutzwürdiges Interesse hat, kann beim Departement Bau und Umwelt eine Überprüfung beantragen. Die erforderlichen Nachweise sind vom Gesuchsteller beizubringen.

³ Die Änderung der Gewässerschutzkarte und der Schutzzonenpläne erfolgt im gleichen Verfahren wie deren Erstellung.



Art. 73 Fristen

¹ Für Quellen, Grundwasserfassungen und Anreicherungsanlagen, die der öffentlichen Wasserversorgung dienen, sind die Schutzzonen S bis spätestens 5 Jahre nach Inkrafttreten des Gesetzes auszuscheiden.

Art. 74 Kosten und Entschädigungen

Die aus der Ausscheidung erwachsenden Kosten und Entschädigungen trägt bei Grundwasserfassungen die Fassungseigentümerin oder der Fassungseigentümer resp. die oder der Nutzungsberechtigte, bei Grundwasserschutzarealen das Gemeinwesen, in dessen Interesse die Ausscheidung vorgenommen wurde. Es kann die Kosten und Entschädigungen auf spätere Inhaberinnen oder Inhaber von Grundwasserfassungen und Anreicherungsanlagen überwälzen.

Art. 75 Provisorische Grundwasserschutzzonen

¹ Liegt ein Vorhaben, das nach Art. 79ff. bewilligungspflichtig ist, in einem Gebiet, für welches die Grundwasserschutzzonen und -areale erst provisorisch ausgeschieden sind und kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben dem Grundwasserschutz widerspricht, erlässt der Gemeinderat eine Planungszone gemäss Baugesetz.¹

² Die zuständigen Stellen, in deren Interesse die provisorische Schutzzone ausgeschieden worden ist, prüfen, ob das Gebiet aus dem Schutz entlassen werden kann. Ist dies nicht möglich, so ist unverzüglich das für einen definitiven Schutz erforderliche Verfahren nach Art. 71 einzuleiten.

(...)

V. Bewilligungen

Art. 79 Grundsatz

(...)

² Die Gesuche werden unter Vorbehalt von Art. 80 und 81 durch die Gemeinden behandelt. Baubewilligungen dürfen nur erteilt werden, wenn die Liegenschaft abwassertechnisch saniert ist. Die abwassertechnische Sanierung einer Liegenschaft mittels Einzelreinigungsanlage oder Stapelung/Abfuhr des Abwassers bedarf der Zustimmung des Amtes für Umwelt.

³ Werden mit einer Bewilligung nach Abs. 1 und 2 Bedingungen und Auflagen verknüpft, kontrolliert deren Einhaltung, wer sie verfügt hat.

¹ Art. 54 f (bGS 721.1)



Art. 80 Bewilligungen durch den Kanton

(...)

² Das Amt für Umwelt ist im Weiteren zuständig für die Bewilligung von Bauten und Anlagen sowie von weiteren Arbeiten

(...)

- b) in den zur Ausscheidung vorgesehenen Grundwasserschutzzonen und -arealen;
- c) in den rechtskräftig ausgeschiedenen Grundwasserschutzzonen und -arealen (Schutzzone S).

Art. 84 Anmerkung im Grundbuch

¹ Die für die Erteilung einer Bewilligung nach diesem Gesetz zuständige Behörde kann Bedingungen und Auflagen auf Kosten der Gesuchstellerin oder des Gesuchstellers im Grundbuch anmerken lassen.

² Auf Kosten des Kantons werden im Grundbuch ferner angemerkt die im Kataster der belasteten Standorte aufgeführten sowie die in einer rechtskräftigen Grundwasserschutzzone S liegenden Grundstücke.

Art. 85 Strafbestimmungen

¹ Wer den bundesrechtlichen Vorschriften über den Umwelt- und Gewässerschutz^{2 3}, diesem Gesetz oder den darauf gestützten Verordnungen oder Verfügungen zuwiderhandelt, wird, soweit keine anderen Strafbestimmungen zur Anwendung kommen, mit Busse bis zu Fr. 100 000.– bestraft

² Versuch und Helferschaft sind strafbar.

³ Art. 6 und 7 des Bundesgesetzes vom 22. März 1974 über das Verwaltungsstrafrecht⁴ sind sinngemäss anwendbar.

² USG (SR 814.01)

³ GSchG (SR 814.20)

⁴ VStR (SR 313.0)



BEILAGE 2.2

Verordnung zum Gesetz über die Einführung der Bundesgesetze über den Umweltschutz und über den Schutz der Gewässer (Umwelt- und Gewässerschutzverordnung; UGSV; bGS 814.01)

vom 16. August 2005

(...)

II. Planerischer Schutz: Fassungen im öffentlichen Interesse

Art. 35

¹ Im öffentlichen Interesse liegen insbesondere Grundwasser- und Quelfassungen,

- a) die dazu dienen, Aufgaben der öffentlichen Wasserversorgung zu erfüllen,
- b) deren Wasser Verwendungszwecken dient, für welche eine gesetzliche Vorschrift zur Verwendung einwandfreien Trinkwassers besteht oder
- c) welche dazu dienen, die öffentliche Wasserversorgung durch Substitution von Wassermengen zu entlasten.

² Von öffentlichem Interesse sind in jedem Fall:

- a) Quelfassungen mit einer Quellschüttung von mindestens 10 l/min in guter Qualität;
- b) Quelfassungen mit einer Quellschüttung von mindestens 100 l/min in beliebiger Qualität.

Als Wasser von guter Qualität gilt Wasser im Sinne von Anhang 4 Ziffer 111 der Gewässerschutzverordnung¹.

III. Koordination im Bereich Wassernutzung und Gewässerschutz

Art. 36

¹ Das Amt für Umwelt

- a) ist Anlaufstelle für Behörden und Private für alle Fragen und Anliegen im Zusammenhang mit der Nutzung und dem Schutz des Grund- und Quellwassers sowie der Oberflächengewässer;
- b) sorgt für die Koordination der Tätigkeiten aller kantonalen Stellen, die Aufgaben im Zusammenhang mit der Nutzung und dem Schutz des Grund und Quellwassers sowie der Oberflächengewässer erfüllen;
- c) beobachtet den Zustand der Oberflächengewässer und der Grund- und Quellwasservorkommen in quantitativer und qualitativer Hinsicht und informiert die Öffentlichkeit darüber.

¹ GSchV (SR 814.201)



BEILAGE 2.3

Verordnung über den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen (GOV; bGS 814.01.3)

vom 24. August 2010

Art. 1 Zweck

¹ Diese Verordnung bezweckt den Schutz der Menschen, der Tiere und der Umwelt sowie der biologischen Vielfalt und deren Nutzung vor schädlichen Auswirkungen einer Ausbreitung invasiver gebietsfremder Organismen.

Art. 2 Zuständigkeiten

¹ Das Landwirtschaftsamt ist zuständig für:

- a) die Anordnung und Durchführung von Massnahmen zur Bekämpfung invasiver gebietsfremder Organismen und zur Verhinderung ihres Auftretens;
- b) die Überwachung von Standorten mit invasiven gebietsfremden Organismen;
- c) die Kontrolle der angeordneten Bekämpfungsmassnahmen;
- d) die Ausbildung und Beratung der für Bekämpfungsmassnahmen zuständigen Behörden und Personen

² Das Amt für Umwelt ist zuständig für:

- a) die Information der Öffentlichkeit über den Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen;
- b) das Erfassen der mit invasiven gebietsfremden Organismen befallenen Standorte in einem öffentlichen Verzeichnis sowie die Dokumentation der angeordneten Bekämpfungsmassnahmen;
- c) die Information der zuständigen Bundesbehörden über das Auftreten und die Bekämpfung invasiver gebietsfremder Organismen;
- d) Anordnungen zum Umgang mit Bodenaushub, der mit invasiven gebietsfremden Organismen belastet ist.

³ Für den Vollzug können die zuständigen Behörden Dritte beiziehen. Diesen können namentlich Bekämpfungs-, Kontroll- und Überwachungsaufgaben übertragen werden.

Art. 6 b) durch den Kanton

¹ Das Landwirtschaftsamt bekämpft invasive gebietsfremde Organismen, soweit die Bekämpfung im besonderen öffentlichen Interesse liegt, namentlich:



- a) in besonders empfindlichen oder schützenswerten Lebensräumen;
- b) wenn eine unmittelbare Gefährdung besonders empfindlicher oder schützenswerter Lebensräume besteht.

² Eigentümerinnen und Eigentümer, Besitzerinnen und Besitzer sowie Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter von Grundstücken sind verpflichtet, das Wiederaufkommen von invasiven gebietsfremden Organismen an Standorten nach Abs. 1 zu verhindern.

Art. 7 Zutrittsrecht

¹ Eigentümerinnen und Eigentümer, Besitzerinnen und Besitzer sowie Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter von Grundstücken haben Abklärungen und Bekämpfungsmassnahmen des Kantons auf ihrem Grundstück in der Regel nach Absprache zu dulden.



BEILAGE 2.4

Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung; FrSV; bGS 814.911)

vom 10. September 2008

Art. 8 Schutz besonders empfindlicher oder schützenswerter Lebensräume und Landschaften vor gentechnisch veränderten Organismen

¹ In besonders empfindlichen oder schützenswerten Lebensräumen und Landschaften ist der direkte Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen nur zulässig, wenn er zur Verhinderung oder Behebung von Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von Menschen, Tieren und Umwelt oder der biologischen Vielfalt und deren nachhaltiger Nutzung dient. Vorbehalten bleiben in Gebieten nach Absatz 2 Buchstaben a, e und f abweichende Bestimmungen, die in den jeweiligen Schutzvorschriften enthalten sind.

² Besonders empfindliche oder schützenswerte Lebensräume und Landschaften sind:

(...)

- b. oberirdische Gewässer und ein 3 m breiter Streifen entlang solcher Gewässer;
- a. unterirdische Gewässer und die Zone S1 sowie für Mikroorganismen die Zonen S2 und S_h von Grundwasserschutz zonen

(...)



BEILAGE 3

Ergänzende Richtlinien, Empfehlungen und Merkblätter

- a. Wegleitung Grundwasserschutz; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern; 2004
- b. Schweizerisches Lebensmittelbuch, Kapitel 27 A (in Überarbeitung)
- c. Regenwasserentsorgung, Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten; Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich; 2002, ausverkauft ; wird ersetzt durch: Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter (VSA), Zürich; 2019

Wohin mit dem Regenwasser? Beispiele aus der Praxis (BUWAL), Bern; 2000

Ordner Regenwasserbewirtschaftung Appenzell A.Rh. / Appenzell I.Rh.; Amt für Umwelt AR, Herisau
- d. Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonaufbruch, Mischabbruch); herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL); 2. aktualisierte Auflage, 2006
- e. Merkblatt „Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen (Zone S)“; Ämter für Umweltschutz von Appenzell I.Rh. und A.Rh., 2007

Merkblatt „Umweltschutz auf der Baustelle“, Ämter für Umweltschutz von Appenzell I.Rh. und A.Rh., 2013
- f. SIA-Norm 190, Kanalisation; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA); Ausgabe 2000

Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592000); VSA / Suissetec, 2012

Abwasser im ländlichen Raum (VSA), Zürich, 2017

„Erhaltung von Kanalisationen“ des VSA(2207/2009/2014); Ordner mit Richtlinien 1-5, insbesondere:
 - Betriebliche Unterhalt von Entwässerungsanlagen; Ausgabe 2014;
 - Dichtheitsprüfungen an Abwasseranlagen, Richtlinie; in Überarbeitung
Merkblatt „Dichtheitsprüfung in Grundwasserschutzzonen“, Amt für Umwelt Appenzell Ausserrhoden, 2008



- g. Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft, ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft; Bundesamt für Umwelt BAFU, Bundesamt für Landwirtschaft; Bern 2011, Stand Mai 2012

Tabelle Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft:

http://www.ur.ch/dl.php/de/526fae361f4b5/Tabelle_Baulicher_Umweltschutz_in_der_Landwirtschaft.pdf

Merkblatt für die Landwirtschaft „Mistlagerung“, Amt für Umwelt AR, Juni 2011

Merkblatt landwirtschaftlicher Gewässerschutz „Erstellung und Benützung von Laufhöfen“, Amt für Umwelt, Juni 2016

Merkblatt „Pferdestallungen und Reitplätze“, Amt für Umwelt AR, November 2018

Merkblatt „Bodenschutz bei Tiefbauarbeiten“, Amt für Umwelt AR, Januar 2001

Merkblatt „Rekultivieren in der Landwirtschaft, Amt für Umwelt AR, Januar 2001

- h. Bodenschutz in der Landwirtschaft, ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft; Bundesamt für Umwelt BAFU, Bundesamt für Landwirtschaft, Bern 2013

Grundlagen für die Düngung im Acker- und Futterbau; hrsg. von den Eidgenössischen landwirtschaftlichen Forschungsanstalten; Ausgabe 2001; Vertrieb: Landwirtschaftliche Beratungszentrale (LBL), 8315 Lindau

Biodiversitätsförderung auf dem Landwirtschaftsbetrieb – Wegleitung, Grundanforderungen und Qualitätsstufen-Voraussetzungen – Auflagen – Beiträge, Herausgeberin: AGRIDEA, 8315 Lindau, 6. Auflage 2018

Merkblatt „Düngen im Winter?“ Amt für Umwelt AR, November 2009

Nährstoffe und Verwendung von Düngern in der Landwirtschaft. Ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft; Bundesamt für Umwelt BAFU, Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bern; 2012

Tabelle Nährstoffe und Verwendung von Düngern in der Landwirtschaft

<http://www.bafu.admin.ch/grundwasser/12140/12751/index.html?lang=de>

- i. Pflanzenschutzmittelverzeichnis; Herausgeber: Bundesamt für Landwirtschaft LW, 3003 Bern

Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in der Grundwasserschutzzone S2 bzw. S2 und S_n; Bundesamt für Landwirtschaft, 3003 Bern;

01. Dezember 2017(aktuelle Liste unter

<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/suche.html#grundwasserschutzzone S2>)

Merkblatt Grundwasserschutz im Wald; Vollzug Umwelt, BUWAL: Bern 2005



Merkblatt Herbizide in der Landwirtschaft, Amt für Umwelt AR, Dezember 2008

Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft. Ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bern; 2013

- k. Liste „Klassierung wassergefährdender Flüssigkeiten“ des Bafu, Stand 9. März 2009
Merkblatt „Betriebssichere Kleintankanlagen und Fasslager“, Amt für Umwelt AR, Dezember 2006
Merkblatt Gebindelager, Amt für Umwelt AR, April 2013
- l. Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen, Wegleitung; BUWAL, Bern; 2002

Richtlinie Garagen und Abstellflächen für Motorfahrzeuge, , Amt für Umwelt, Januar 2006

Merkblatt „Anforderungen an Fahrzeugabstellplätze“, Amt für Umwelt AR, Dezember 2009
- m. Vollzugshilfe „Wärmenutzung aus Boden und Untergrund“, BAFU 2009

SIA-Norm 384/6, Erdwärmesonden; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA); Ausgabe 2010
- n. Merkblatt „Dichtheitsprüfung bestehender Hofdüngerlager“, Amt für Umwelt AR, Dezember 2012



BEILAGE 4

Fachbegriffe

| | |
|--------------------------------------|---|
| Abwasser | Durch häuslichen, industriellen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch verändertes Wasser, ferner das in der Kanalisation stetig damit abfliessende Wasser sowie das von bebauten und befestigten Flächen abfliessende Niederschlagswasser. |
| - verschmutztes | Abwasser, das ein Gewässer, in das es gelangt, verunreinigen kann. |
| - nicht verschmutztes | Von bebauten oder befestigten Flächen abfliessendes Niederschlagswasser (z.B. Wasser von Dachflächen oder von Strassen, Wegen und Plätzen ohne Umschlag, Verarbeitung und Lagerung von Stoffen, die Gewässer verunreinigen können). |
| Abirrschutz | Bauliche Massnahme, die verhindert, dass Fahrzeuge von der Fahrbahn abkommen (z.B. Leitplanke). |
| Anlagen (im Sinne der GSchV) | Bauten, Verkehrswege und andere ortsfeste Einrichtungen sowie Terrainveränderungen. Den Anlagen gleichgestellt sind Geräte, Maschinen, Fahrzeuge, Schiffe und Luftfahrzeuge. |
| Aquifer | Gesteinskörper, der aufgrund seines Gehaltes an Hohlräumen in der Lage ist, Grundwasser aufzunehmen und weiterzuleiten. |
| Boden | Oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können. |
| Deckschicht | Boden und nicht wassergesättigter Untergrund, die das Grundwasser überdecken. |
| Deponien | Abfallanlagen, in denen Abfälle endgültig und kontrolliert abgelagert werden (Hinweis: Unverschmutztes Aushub- und Abraummateriale gilt als Bauabfall.). |
| Flüssigkeiten (wassergefährdende) | Flüssigkeiten, die Wasser physikalisch, chemisch oder biologisch nachteilig verändern können. Sie werden eingeteilt in die <i>Klasse 1</i> , wenn sie in kleinen Mengen Wasser nachteilig verändern können (z.B. Heizöl, Benzin), und in die <i>Klasse 2</i> , wenn sie in grossen Mengen Wasser nachteilig verändern können (z.B. Essigsäure); siehe auch Beilage 3: Bst. k. |



| | |
|--|--|
| Grundwasser | Wasser, das Hohlräume des Untergrundes (z.B. Poren, Klüfte) zusammenhängend ausfüllt und hauptsächlich der Schwerkraft und nicht den Kapillarkräften unterliegt. |
| Grundwasserleiter | Teil des Aquifers, der beim höchstmöglichen Grundwasserspiegel wassergesättigt ist. |
| Hofdünger | Gülle und Mist aus der Nutztierhaltung, Silosäfte. |
| Holzschutzmittel | Erzeugnisse und Gegenstände, die zum Schutz von Holz verwendet werden und zu diesem Zweck Stoffe gegen holzerstörende und holzverfärbende Organismen, gegen Feuer und andere Beeinträchtigungen enthalten. Mittel zur Behandlung von Bäumen gegen Schädlinge und Krankheiten und Mittel, die an geschlagenem Holz im Wald verwendet werden, gelten als Pflanzenschutzmittel. |
| Pflanzenschutzmittel | Erzeugnisse und Gegenstände, die Pflanzen und ihr Vermehrungsmaterial vor Krankheiten, Schädlingen usw. schützen. Ihnen gleichgestellt sind Mittel, die an geschlagenem Holz im Wald verwendet werden. |
| Quelle | Örtlich begrenzter, natürlicher Grundwasseraustritt, auch nach erfolgter Fassung. Quellwasser gilt deshalb als Grundwasser. |
| Rohwasser | Unbehandeltes Grund- oder Quellwasser, direkt in der Fassung bzw. deren Ableitung beprobt. |
| Schmutzwasser | Siehe Abwasser, verschmutztes. |
| Schmutzwasserleitungen | Leitungen für verschmutztes Abwasser. |
| Standorte (belastete) | Orte, deren Belastung von Abfällen stammt und die eine beschränkte Ausdehnung aufweisen (z.B. stillgelegte oder noch in Betrieb stehende Deponien und andere Abfallablagerungen; Standorte, deren Belastung von stillgelegten oder noch in Betrieb stehenden Anlagen oder Betrieben stammt; Unfallstandorte). |
| Stoffe, die Gewässer verunreinigen können | Wassergefährdende Flüssigkeiten (gemäss VWF), Abgänge aus der Landwirtschaft, Schmutzwasser usw. |
| Unkrautvertilgungsmittel | Erzeugnisse und Gegenstände zur Beseitigung unerwünschter Pflanzen. |
| Wasseraufbereitung | Verfahren zur Aufbereitung von Rohwasser zu Trinkwasser (z.B. durch Entkeimung oder Filtration). |