

---

## **Auszug aus den einschlägigen eidgenössischen und kantonalen Erlassen, welche im Bereich von Grundwasserschutzzonen gelten**

---

### **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 1.4: Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01; Umweltschutzgesetz, abgekürzt USG)
- Beilage 1.5: 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 1.6: Technische Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (SR 814.600; abgekürzt TVA)
- Beilage 1.6a: Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten vom 23. Juni 2004 (SR 916.441.22; abgekürzt VTNP)
- Beilage 1.7: Verordnung über den Wald vom 30. November 1992 (SR 921.01; abgekürzt WaV)
- Beilage 1.8: Weitere Erlasse

### **Kantonale Erlasse**

- Beilage 2.1: Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung vom 11. April 1996 (sGS 752.2; abgekürzt GSchVG)
- Beilage 2.2: Verordnung zum Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung vom 21. Januar 1997 (sGS 752.21; abgekürzt GSchVV)

### **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<sup>1</sup>

1 Die Inhaber von Abwasseranlagen, Lagereinrichtungen und technischen Aufbereitungsanlagen für Hofdünger 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 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.<sup>1</sup>

##### **Art. 20** Grundwasserschutzzonen

1 Die Kantone scheidern 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 scheidern 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 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<sup>1</sup>** 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.

---

<sup>1</sup> Fassung gemäss Ziff. I des BG vom 24. März 2006, in Kraft seit 1. Jan. 2007 (AS **2006** 4287 4288; BBl **2005** 937).

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 Gewässerunreinigungen 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 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<sup>2</sup>**

#### **Art. 70** Vergehen

1 Mit Gefängnis oder mit Busse 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 Gefängnis bis zu sechs Monaten oder Busse.

#### **Art. 71** Übertretungen

1 Mit Haft oder 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.

4 Eine Übertretung verjährt in einem Jahr, die Strafe einer Übertretung in zwei Jahren.

---

<sup>2</sup> Ab 1. Jan. 2007 sind die angedrohten Strafen und die Verjährungsfristen in Anwendung von Art. 333 Abs. 2-6 des Strafgesetzbuches (SR **311.0**) in der Fassung des BG vom 13. Dez. 2002 (AS **2006** 3459) zu interpretieren beziehungsweise umzurechnen.

---

## BEILAGE 1.2

---

### Gewässerschutzverordnung (GSchV)

vom 28. Oktober 1998

---

#### 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<sub>u</sub> zum Schutz nutzbarer unterirdischer Gewässer;
- b. den Gewässerschutzbereich A<sub>o</sub> zum Schutz der Wasserqualität oberirdischer Gewässer, wenn dies zur Gewährleistung einer besonderen Nutzung eines Gewässers erforderlich ist;
- c. den Zuströmbereich Z<sub>u</sub> 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.<sup>1</sup> den Zuströmbereich Z<sub>o</sub> 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;
- 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<sup>2</sup> (Bundesamt) und den betroffenen Nachbarkantonen je ein Exemplar der Gewässerschutzkarten (einschliesslich der Änderungen) zu.

##### 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.

---

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Die Bezeichnung der Verwaltungseinheit wurde in Anwendung von Art. 16 Abs. 3 der Publikationsverordnung vom 17. Nov. 2004 (SR **170.512.1**) angepasst. Die Anpassung wurde im ganzen Text vorgenommen.

2 Die Behörde sorgt dafür, dass:

- a. bei bestehenden Anlagen in den Gebieten nach Absatz 1, bei denen die konkrete Gefahr einer Gewässer-  
verunreinigung 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

1 *Aufgehoben*<sup>3</sup>

2 In den besonders gefährdeten Bereichen (Art. 29) ist eine Bewilligung nach Artikel 19 Absatz 2 GSchG  
insbesondere erforderlich für:<sup>4</sup>

- a. Untertagebauten;
- b. Anlagen, die Deckschichten oder Grundwasserstauer verletzen;
- c. Grundwassernutzungen (einschliesslich Nutzungen zu Heiz- und Kühlzwecken);
- d. dauernde Entwässerungen oder Bewässerungen,
- e. Freilegungen des Grundwasserspiegels;
- f. Bohrungen;
- g.<sup>4</sup> Lageranlagen für flüssige Hofdünger;
- h.<sup>4</sup> Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen Wasser verunreinigen können, mit  
einem Nutzvolumen von mehr als 2000 l je Lagerbehälter;
- i.<sup>4</sup> Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten in Grundwasserschutzzonen und -arealen mit einem  
Nutzvolumen von mehr als 450 l;
- j.<sup>4</sup> 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) bei-  
bringen.

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. 32a**<sup>5</sup> Kontrolle von Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten

1 Bei Lageranlagen, für die es eine Bewilligung braucht (Art. 32 Abs. 2 Bst. h und i.), ist von den Inhabern alle  
10 Jahre von aussen eine Sichtkontrolle auf Mängel hin durchführen zu lassen.

2 Eine solche Sichtkontrolle ist alle 10 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 Mass-  
nahmen aufeinander abzustimmen.

<sup>3</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V vom 18. Okt. 2006, mit Wirkung seit 1. Jan. 2007 (AS **2006** 4291).

<sup>4</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 18. Okt. 2006, in Kraft seit 1. Jan. 2007 (AS **2006** 4291).

<sup>5</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V vom 18. Okt. 2006, in Kraft seit 1. Jan. 2007 (AS **2006** 4291).

Anhang 2<sup>6</sup>  
(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.

Nr.	Parameter	Anforderung
1	Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	2 mg/l C
2	Ammonium (Summe von $\text{NH}_4^+$ - N und $\text{NH}_3$ - N)	bei oxischen 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 ( $\text{NO}_3^-$ - N)	5,6 mg/l N (entspricht 25 mg/l Nitrat)
4	Sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	40 mg/l $\text{SO}_4^{2-}$
5	Chlorid ( $\text{Cl}^-$ )	40 mg/l $\text{Cl}^-$
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.

<sup>6</sup> Bereinigt gemäss Anhang 2 Ziff. 4 der Pflanzenschutzmittel-Verordnung vom 23. Juni 1999 (AS 1999 2045) 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).

*Anhang 4<sup>7</sup>*  
(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 dem Fassungsbereich (Zone S1), der Engeren Schutzzone (Zone S2) und der Weiteren Schutzzone (Zone S3). Die Zone S3 muss bei Karst- und Kluffgesteinsgrundwasser nicht ausgeschieden werden, wenn durch die Bezeichnung eines Zuströmbereichs  $Z_u$  ein gleichwertiger Schutz gewährleistet ist.

2 Für die Dimensionierung der Zonen S2 und S3 bei Lockergesteinsgrundwasser ist von der Wassermenge, die höchstens entnommen werden darf, und von einem niedrigen Wasserstand auszugehen.

3 Für die Dimensionierung der Grundwasserschutzzonen bei Karst- und Kluffgesteinsgrundwasser 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 Fassungsbereich (Zone S1)

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

2 Sie umfasst die Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage, den durch den Bohr- oder Bauvorgang aufgelockerten Bereich sowie, soweit zweckmässig, die unmittelbare Umgebung der Anlagen.

3 Bei Karst- und Kluffgesteinsgrundwasser umfasst sie auch weitere Gebiete, wenn:

- a. diese eine besonders hohe Vulnerabilität aufweisen (z.B. Ponore, Dolinen, Klüfte und Störungszonen); und
- b. eine direkte Verbindung dieser Gebiete zur Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage nachgewiesen ist oder angenommen werden muss.

#### 123 Engere Schutzzone (Zone S2)

1 Die Zone S2 soll verhindern, dass:

- a. Keime und Viren in die Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage gelangen;
- b. das Grundwasser durch Grabungen und unterirdische Arbeiten verunreinigt wird; und
- c. der Grundwasserzufluss durch unterirdische Anlagen behindert wird.

2 Sie wird bei Lockergesteinsgrundwasser so dimensioniert, dass:

- a. die Fließdauer des Grundwassers vom äusseren Rand der Zone S2 bis zur Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage mindestens zehn Tage beträgt; und
- b. der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2 in Zuströmrichtung mindestens 100 m 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.

3 Sie umfasst bei Karst- und Kluffgesteinsgrundwasser die Teile des Einzugsgebiets der Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage, die eine hohe Vulnerabilität aufweisen.

<sup>7</sup> 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, in Kraft seit 1. Aug. 2005 (AS 2005 2695) und Ziff. II der V vom 18. Okt. 2006, in Kraft seit 1. Jan. 2007 (AS 2006 4291).

**124 Weitere Schutzzone (Zone S3)**

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

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

3 Die Zone S3 umfasst bei Karst- und Klufteingesteinsgrundwasser die Teile des Einzugsgebiets der Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage, die eine mittlere Vulnerabilität aufweisen.

**13 Grundwasserschutzareale**

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

**2 Massnahmen zum Schutz der Gewässer****22 Grundwasserschutzzonen****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;
- c. Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen (Art. 3 Abs. 3 Bst. a) über eine bewachsene Bodenschicht;
- d. wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht;
- e. Rohrleitungen, die dem Rohrleitungsgesetz vom 4. Oktober 1963<sup>8</sup> unterstehen; ausgenommen sind Gasleitungen;
- f. Kreisläufe, die Wärme dem Untergrund entziehen oder an den Untergrund abgeben;
- g. erdverlegte Lagerbehälter oder 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 m<sup>3</sup> je Schutzbauwerk betragen;
- i. Betriebsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit mehr als 2000 l Nutzvolumen.

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

3 *Aufgehoben*

**222 Engere Schutzzone (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 Deckschicht nachteilig verändern;
- c. Versickerung von Abwasser;
- d. andere Tätigkeiten, die das Trinkwasser quantitativ und qualitativ beeinträchtigen können.

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

3 *Aufgehoben*

---

<sup>8</sup> SR 746.1

### **223 Fassungsbereich (Zone S1)**

In der Zone S1 sind nur bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten zulässig, welche der Trinkwasserversorgung dienen; ausgenommen ist das Liegenlassen von Mähgut.

### **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 Weiteren Schutzzone (Zone S3) bekannt, so gelten für die entsprechenden Flächen die Anforderungen nach Ziffer 221 Absatz 1.

## **BEILAGE 1.3**

---

### **Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF)**

vom 1. Juli 1998

---

*Aufgehoben<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Aufgehoben durch Ziff. III der V vom 18. Okt. 2006, in Kraft seit 1. Jan. 2007 (AS **2006** 4292).

---

## BEILAGE 1.4

---

### Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG)

vom 7. Oktober 1983

---

#### 5. Titel:<sup>1</sup> Strafbestimmungen<sup>2</sup>

##### Art. 60 Vergehen

1 Wer vorsätzlich

(...)

d. mit Stoffen entgegen den Anweisungen so umgeht, dass sie, ihre Folgeprodukte oder Abfälle die Umwelt oder mittelbar den Menschen gefährden können (Art. 28);

(...)

wird mit Gefängnis oder mit Busse bestraft; werden dadurch Menschen oder die Umwelt in schwere Gefahr gebracht, so ist die Strafe Gefängnis.<sup>3</sup>

2 Handelt der Täter fahrlässig, ist die Strafe Gefängnis bis zu sechs Monaten oder Busse.

##### Art. 61 Übertretungen

1 Wer vorsätzlich

(...)

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);

(...)

wird mit Haft oder mit Busse bestraft.<sup>3</sup>

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

3 Versuch und Gehilfenschaft sind strafbar.

---

<sup>1</sup> Ursprünglich 4. Tit.

<sup>2</sup> Ab 1. Jan. 2007 sind die angedrohten Strafen und die Verjährungsfristen in Anwendung von Art. 333 Abs. 2-6 des Strafgesetzbuches (SR **311.0**) in der Fassung des BG vom 13. Dez. 2002 (AS **2006** 3459) zu interpretieren beziehungsweise umzurechnen.

<sup>3</sup> Fassung gemäss Ziff. I des BG vom 21. Dez. 1995, in Kraft seit 1. Juli 1997 (AS **1997** 1155 1174; BBl **1993** II 1445).

---

## BEILAGE 1.5

---

### **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 2.4*

(Art. 3)

### **Biozidprodukte**

#### **1 Holzschutzmittel**

(...)

#### **1.4 Verwendung in Grundwasserschutzzonen**

1 In den Zonen S1 und S2 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 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.

#### *Anhang 2.5*

(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;
- f. in der Zone S1 von Grundwasserschutzzonen (Art. 29 Abs. 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Okt. 1998<sup>1</sup>; GSchV);
- g. auf und an Gleisanlagen in der Zone S2 von Grundwasserschutzzonen.

---

<sup>1</sup> SR 814.201

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 der Zone S2 von Grundwasserschutzzonen (Art. 29 Abs. 2 GSchV) gilt die Pflanzenschutzmittelverordnung vom 18. Mai 2005<sup>2</sup>.

4 Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in den Zuströmbereichen  $Z_u$  und  $Z_o$  (Art. 29 Abs. 1 Bst. c und d GSchV) 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.

5 Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln auf und an Gleisanlagen ausserhalb der Zonen S1 und S2 von Grundwasserschutzzonen legt das Bundesamt für Verkehr im Einvernehmen mit dem BAFU 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 auf bestockten Weiden nach Ziffer 1.1 Absatz 1 Buchstabe d 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 auf dazu geeigneten Plätzen, sofern es nicht rechtzeitig abgeführt werden kann und diese Plätze nicht in Grundwasserschutzzonen liegen;
- c. in forstlichen Pflanzgärten ausserhalb von Grundwasserschutzzonen;
- d. zur Behebung von Wildschäden in natürlichen Verjüngungen sowie bei Wieder- oder Neuanpflanzungen, wenn dies für die Erhaltung des Waldes unerlässlich ist.

4 Vom Verbot nach Ziffer 1.1 Absatz 2 Buchstabe c ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen bei National- und Kantonsstrassen, 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.

---

<sup>2</sup> SR 916.161

Anhang 2.6  
(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.

#### 3.2 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, Gärgut und Presswasser

1 Auf einer Hektare dürfen innert drei Jahren bis zu 25 t Kompost und Gärgut (bezogen auf die Trockensubstanz) oder 200 m<sup>3</sup> Presswasser zu Düngezzwecken 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 Kompost und Gärgut (bezogen auf die Trockensubstanz) 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;
- e. in der Zone S1 von Grundwasserschutz-zonen (Art. 29 Abs. 2 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Okt. 1998<sup>3</sup>; GSchV); ausgenommen ist das Liegenlassen von Mähgut.

---

<sup>3</sup> SR 814.201

2 Flüssige Hofdünger dürfen in der Zone S2 von Grundwasserschutzzonen (Art. 29 Abs. 2 GSchV) nicht verwendet werden.

3 Für die Verwendung von Düngern in den Zuströmbereichen  $Z_u$  und  $Z_o$  (Art. 29 Abs. 1 Bst. c und d GSchV) 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; vorbehalten bleibt Ziffer 5.

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 Hofdünger in der Zone S2 von Grundwasserschutzzonen pro Vegetationsperiode bis dreimal in angemessenen Abständen in einer Menge von höchstens  $20 \text{ m}^3$  pro ha ausgebracht werden dürfen, wenn auf Grund 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 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, Gärgut und nicht stickstoffhaltigen Mineraldüngern auf bestockten Weiden.

(...)

## **5 Übergangsbestimmungen für Klärschlamm**

(...)

### **5.2 Verwendung**

1 Klärschlamm darf noch bis zum 30. September 2006 verwendet werden, jedoch nicht auf Futter- und Gemüseflächen, in Grundwasserschutzzonen und für das Einfüllen in Güllengruben.

2 Es darf nur so viel Klärschlamm verwendet werden, dass der Bedarf der Pflanzen an Stickstoff und Phosphor nicht überstiegen wird, höchstens aber 5 Tonnen pro Hektare innert drei Jahren (bezogen auf die Trockensubstanz, ohne Berücksichtigung von Beigaben).



## BEILAGE 1.6

---

### Technische Verordnung über Abfälle (TVA)

vom 10. Dezember 1990

---

#### 3. Kapitel: Deponien

##### 2. Abschnitt: Errichtung und Betrieb

##### Art. 30<sup>1</sup> Standort, Errichtung und Abschluss

Für Standort, Errichtung und Abschluss von Deponien gelten die Anforderungen nach Anhang 2. Vorbehalten bleiben die Vorschriften über das Vergraben nach der Verordnung vom 23. Juni 2004<sup>2</sup> über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten.

*Anhang 2*  
(Art. 30)

#### Anforderungen an Standort, Errichtung und Abschluss von Deponien

##### 1 Standort

1 Deponien dürfen nicht in Grundwasserschutzzonen (Zonen S1, S2, S3) und Grundwasserschutzarealen errichtet werden.

(...)

---

<sup>1</sup> Fassung gemäss Art. 43 Abs. 2 Ziff. 2 der V vom 23. Juni 2004 über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (SR 916.441.22).

<sup>2</sup> SR 916.441.22

---

## BEILAGE 1.6a

---

### Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP)

vom 23. Juni 2004

---

#### 3. Abschnitt: Entsorgung

##### Art. 16 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 vermischt 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;
- f. der Aufbruch von Wild.

2 Die Anforderungen an Plätze, die zum Vergraben von Tierkörpern nach Absatz 1 Buchstaben b, c und e vorgesehen sind, finden sich in Anhang 5.

##### Anhang 5

(Art. 16 Abs. 2)

#### Anforderungen an Plätze zum Vergraben von Tierkörpern

##### 1 Standort

- 11 Plätze zum Vergraben von Tierkörpern dürfen nicht in Grundwasserschutzzonen (Zonen S1, S2, S3) und in Grundwasserschutzarealen liegen.
- 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 Standort in den übrigen vom Kanton nach Artikel 29 Absatz 1 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998<sup>1</sup> bezeichneten Bereichen gewählt werden. Der Platz muss während zweier Jahre eingezäunt werden und darf nicht genutzt werden.
- 23 Tierfriedhöfe müssen eingezäunt oder sonst in geeigneter Weise von der Umgebung abgegrenzt sein.

---

<sup>1</sup> SR 814.201

## BEILAGE 1.7

---

### Verordnung über den Wald (Waldverordnung, WaV)

vom 30. November 1992

---

#### 3. Abschnitt: Verwendung umweltgefährdender Stoffe

##### Art. 25<sup>1</sup>

Die ausnahmsweise Verwendung von umweltgefährdenden Stoffen im Wald richtet sich nach der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung vom 18. Mai 2005<sup>2</sup>.

##### Art. 26–27<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Fassung 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).

<sup>2</sup> SR **814.81**

<sup>3</sup> Aufgehoben durch Ziff. II 21 der V vom 18. Mai 2005 über die Aufhebung und Änderung von Verordnungen im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten des Chemikaliengesetzes, mit Wirkung seit 1. Aug. 2005 (AS **2005** 2695).

## BEILAGE 1.8

---

### Weitere Erlasse

---

- a. Lebensmittelgesetz vom 9. Oktober 1992 (SR 817.0; abgekürzt LMG), insbesondere Art. 6 ff., 10 und 23  
Lebensmittelverordnung vom 1. März 1995 (SR 817.02; abgekürzt LMV), insbesondere Art. 275 f.  
Verordnung des EDI vom 26. Juni 1995 über Fremd- und Inhaltsstoffe in Lebensmitteln (SR 817.021.23; Fremd- und Inhaltsstoffverordnung, abgekürzt FIV)  
Verordnung des EDI vom 26. Juni 1995 über die hygienischen und mikrobiologischen Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände, Räume, Einrichtungen und Personal (SR 817.051; Hygieneverordnung, abgekürzt HyV), insbesondere Art. 3 in Verbindung mit Anhang 1 und Anhang 2 Bst. B
- b. Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (SR 814.680; Altlasten-Verordnung, abgekürzt AltIV)
- c. Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SR 741.21; abgekürzt SSV)
- d. Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens (SR 814.12; abgekürzt VBBo)
- e. Verordnung vom 18. Mai 2005 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (SR 916.161; Pflanzenschutzmittelverordnung, abgekürzt PSMV)

---

## BEILAGE 2.1

---

### Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung (GSchVG)

vom 11. April 1996

---

## II. Reinhaltung der Gewässer

### 1. Einleiten, Einbringen und Versickernlassen von Stoffen

Art. 3 Abwasserbeseitigung<sup>1</sup>  
a) Grundsatz

Die zuständige Stelle des Staates bewilligt die Beseitigung von Abwasser durch:

- a) Einleiten in ein Gewässer;
- b) Versickernlassen.

Art. 3bis b) Versickernlassen von nicht verschmutztem Abwasser<sup>2</sup>

Das Versickernlassen von nicht verschmutztem Abwasser bewilligt die politische Gemeinde, ausgenommen:

- a. bei Betrieben und Überbauungen, in denen zum überwiegenden Teil nichthäusliches verschmutztes Abwasser anfällt oder in denen wassergefährdende Flüssigkeiten gelagert, befördert oder umgeschlagen werden und dafür eine Bewilligung nach der eidgenössischen Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten vom 1. Juli 1998 der zuständigen Stelle des Staates erforderlich ist;
- b. bei Staatsstrassen;
- c. bei der Ausbeutung von Kies, Sand und anderem Material;
- d. wenn für erhebliche Mengen nicht verschmutzten Abwassers eine Versickerung vorgesehen ist;
- e. innerhalb von rechtskräftigen und zur Ausscheidung vorgesehenen Grundwasserschutzzonen und -arealen sowie in Zuströmbereichen  $Z_u$ ;
- f. bei Vorhaben in besonders gefährdeten Bereichen, die einer gewässerschutzrechtlichen Bewilligung der zuständigen Stelle des Staates bedürfen.

### 4. Planerischer Schutz

Art. 28 b) Bewilligungen in besonders gefährdeten Bereichen<sup>1</sup>

Die zuständige Stelle des Staates erteilt Bewilligungen in besonders gefährdeten Bereichen für Erstellung und Änderung von Bauten und Anlagen, die eine Gefahr für die Gewässer darstellen, für Bohrungen, Grabungen, Erdbewegungen und ähnliche Arbeiten sowie für dauernde Bewässerungen und Entwässerungen.

In den Gewässerschutzbereichen  $A_u$  und  $Z_u$  erteilt die politische Gemeinde die Bewilligung nach den Vorgaben der zuständigen Stelle des Staates für:

- a) Grabungen, Erdbewegungen und ähnliche Arbeiten über dem mittleren Grundwasserspiegel, ausgenommen bei der Ausbeutung von Kies, Sand und anderem Material;
- b) Erstellung und Änderung von Bauten und Anlagen, ausgenommen Staatsstrassen und Lageranlagen für flüssige Hofdünger, über dem mittleren Grundwasserspiegel, wenn:
  - 1. kein, nur nicht verschmutztes oder zum überwiegenden Teil häusliches Abwasser anfällt;
  - 2. keine wassergefährdenden Flüssigkeiten gelagert oder umgeschlagen werden, keine Bewilligung nach der eidgenössischen Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten vom 1. Juli 1998 erforderlich ist oder die politische Gemeinde nach Art. 35 Abs. 2 dieses Gesetzes für die Erteilung der Bewilligung zuständig ist.

---

<sup>1</sup> Fassung gemäss Nachtragsgesetz vom 4. April 2002.

<sup>2</sup> Eingefügt durch Nachtragsgesetz vom 4. April 2002.

In den Gewässerschutzbereichen A<sub>o</sub> und Z<sub>o</sub> erteilt die politische Gemeinde die Bewilligung nach Massgabe von Abs. 2 dieser Bestimmung. Dabei entfällt die Einschränkung bezüglich des mittleren Grundwasserspiegels.

Die zuständige Stelle des Staates erteilt Bewilligungen in den zur Ausscheidung vorgesehenen Grundwasserschutz-zonen und -arealen nach Massgabe von Art. 19 Abs. 2 des eidgenössischen Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991.

**Art. 29** Grundwasserschutz-zonen und -areale  
a) Zuständigkeit

Die politische Gemeinde scheidet die Grundwasserschutz-zonen und die Grundwasserschutz-areale als Zone S aus.

Das zuständige Departement scheidet nach Anhören des Gemeinderates Grundwasserschutz-zonen und Grund-wasserschutz-areale aus, wenn die Ausscheidung im Interesse einer anderen als der Standortgemeinde liegt oder mehrere politische Gemeinden daran interessiert sind und innert angemessener Frist keine Einigung zustande kommt.

**Art. 30** b) Verfahren  
1. öffentliche Auflage

Der Umgrenzungsplan der Zone S mit den zugehörigen Vorschriften wird unter Eröffnung einer Einsprachefrist von dreissig Tagen öffentlich aufgelegt.

Der betroffene Grundeigentümer wird mit persönlicher Anzeige von der öffentlichen Auflage in Kenntnis gesetzt.

**Art. 31** 2. Einsprache

Wer ein eigenes schutzwürdiges Interesse dardat, kann während der Auflagefrist Einsprache erheben.

Über Einsprachen entscheidet

- a) der Gemeinderat;
- b) das zuständige Departement, wenn dieses die Ausscheidung vorgenommen hat.

**Art. 32** 3. Genehmigung

Der Umgrenzungsplan mit den zugehörigen Vorschriften bedarf der Genehmigung des zuständigen Departementes, wenn nicht dieses die Ausscheidung vorgenommen hat.

**Art. 33** c) Kosten und Entschädigung

Die aus der Ausscheidung erwachsenden Kosten und Entschädigungen trägt bei:

- a) Grundwasserschutz-zonen der Inhaber der Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage;
- b) Grundwasserschutz-arealen das Gemeinwesen, in dessen Interesse die Ausscheidung vorgenommen wurde. Es kann Kosten und Entschädigungen auf spätere Inhaber von Grundwasserfassungen und Anreicherungsanlagen überwälzen.

Der Gemeinderat erlässt die Verfügungen, wenn nicht das zuständige Departement die Ausscheidung vor-genommen hat.

**Art. 34** Zuständigkeiten in der Zone S<sup>3</sup>

Die politische Gemeinde erlässt in den rechtskräftig ausgeschiedenen Grundwasserschutz-zonen und -arealen (Zonen S) die in den Schutz-zonenreglementen vorgesehenen Verfügungen, wenn für die Bewilligung der Mass-nahme nicht eine Stelle des Staates zuständig ist.

Die zuständige Stelle des Staates erteilt Ausnahmbewilligungen und ordnet weiter gehende Schutzmassnahmen an.

<sup>3</sup> Fassung gemäss Nachtragsgesetz vom 4. April 2002.

## BEILAGE 2.2

---

### Verordnung zum Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung (GSchVV)

vom 21. Januar 1997

---

#### I. Zuständigkeit

##### 1. Staat

Art. 1 Gewässerschutzfachstelle

Kantonale Gewässerschutzfachstelle ist das Amt für Umweltschutz.

Art. 2 Zuständige Stelle  
a) Grundsatz

Das Amt für Umweltschutz ist die zuständige Stelle des Staates für den Vollzug der Gewässerschutzgesetzgebung, soweit keine besonderen Vorschriften gelten.

#### III. Planerischer Schutz

Art. 19bis Besonders gefährdete Bereiche<sup>1</sup>

Zu den besonders gefährdeten Bereichen gehören die Gewässerschutzbereiche A<sub>u</sub>, A<sub>o</sub>, Z<sub>u</sub>, Z<sub>o</sub> sowie die zur Ausscheidung vorgesehenen und die rechtskräftig ausgeschiedenen Grundwasserschutzzonen und -areale.

---

<sup>1</sup> Eingefügt durch Nachtrag zur Verordnung zum Vollzugsgesetz zur eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung vom 2. Juli 2002.

---

## BEILAGE 3

---

### Ergänzende Richtlinien, Empfehlungen und Merkblätter

---

- a. Wegleitung Grundwasserschutz; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), heute Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern; 2004.
- b. Schweizerisches Lebensmittelbuch, Kapitel 27A (Stand 2003); Vertrieb: Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale (EDMZ), 3003 Bern.
- c. Regenwasserentsorgung, Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten; Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich; November 2002.  
Merkblatt AFU184v1 "Regenwasserentsorgung"; Amt für Umweltschutz des Kantons St.Gallen (AFU); Oktober 2006.
- d. Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch), Umwelt-Vollzug Nr. 0631; BAFU, Bern; 2. aktualisierte Auflage, 2006.
- e. Merkblatt AFU001v5 "Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen und -arealen (Zonen S)"; AFU; Januar 2007.
- f. SIA-Norm 190, Kanalisationen; Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA); Ausgabe 2000.  
Planung und Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung (SN 592000); herausgegeben vom VSA und vom Schweizerischen Spenglermeister- und Installateur-Verband (SSIV); Ausgabe 2002.  
Ordner "Erhaltung von Kanalisationen" des VSA; insbesondere:
  - Unterhalt von Kanalisationen, Richtlinie für den Unterhalt von Leitungen und Anlagen der Kanalisation und der Grundstückentwässerung; Ausgabe 1992;
  - Dichtheitsprüfungen an Abwasseranlagen, Richtlinie; Ausgabe 2002.
- g. Baulicher Gewässerschutz in der Landwirtschaft, Hinweise für Bau und Unterhalt; Mitteilungen zum Gewässerschutz Nr. 12; BUWAL (heute BAFU), Bern; September 1993; Revision geplant.  
Merkblatt AFU093v3 "Gewässerschutzrechtliche Zulassungsbedingungen für Güllebehälter und Mistlagerplätze"; AFU; September 2006.
- h. Wegleitung für den Gewässerschutz in der Landwirtschaft (Bereich Hofdünger); herausgegeben vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und dem BUWAL (heute BAFU), Bern; Ausgabe Juli 1994; in Revision.  
Düngung und Umwelt, Fachkommentare zum anwendbaren Bundesrecht, Umwelt-Wissen Nr. 0617; BAFU, Bern; 2006.  
Grundlagen für die Düngung im Acker- und Futterbau; herausgegeben von den Eidgenössischen Forschungsanstalten für Agrarökologie und Landbau, Reckenholz (FAL) und für Pflanzenbau, Changins (RAC) (heute: Agroscope); Juni 2001; Vertrieb: Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, 8046 Zürich.  
Wegleitung für den ökologischen Ausgleich auf dem Landwirtschaftsbetrieb; Ausgabe Februar 2004, Neudruck 2005; Herausgeber: AGRIDEA, 8315 Lindau.  
Pufferstreifen richtig messen und bewirtschaften; 3. Auflage 2002, mit Ergänzungsblatt Februar 2007; Herausgeber: AGRIDEA, 8315 Lindau.  
Ergebnisse der Bodenkartierung (z.B. Belastbarkeit der Böden für Gülle und Klärschlamm); Eidgenössische Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz (heute: Agroscope Reckenholz-Tänikon ART); erstellte Karten können bei der Gemeindeverwaltung oder beim AFU eingesehen werden.  
Merkblatt Grundwasserschutz im Wald; BUWAL (heute BAFU), Bern; 2005.

- i. Pflanzenschutzmittelverzeichnis; Datenbank BLW, 3003 Bern; laufend aktualisiert (Zugang: [www.blw.admin.ch](http://www.blw.admin.ch) > Thema Pflanzenschutz > Pflanzenschutzmittel > Pflanzenschutzmittelverzeichnis).  
Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in der Grundwasserschutzzone S2; BLW, Sektion Pflanzenschutzmittel, 3003 Bern; Februar 2007.
- k. Liste der klassierten Flüssigkeiten; BUWAL (heute BAFU), Bern; Januar 1999; in Revision.
- l. Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen, Wegleitung; BUWAL (heute BAFU), Bern; 2002.

---

**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.
Belastete Standorte	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).
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 Abraummaterial gilt als Bauabfall.).
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	Produkte zum Schutz von Holz, ab dem Einschnitt im Sägewerk, oder Holzserzeugnissen gegen Befall durch holzerstörende oder die Holzqualität beeinträchtigende Organismen. Diese Produktart umfasst sowohl Präventivprodukte als auch Kurativprodukte (gemäss Anhang 10 Produktart 8 VBP; SR 813.12).
Pflanzenschutzmittel	Wirkstoffe und Zubereitungen, die dazu bestimmt sind, Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen zu schützen oder deren Einwirkung vorzubeugen (1), in einer anderen Weise als ein Nährstoff die Lebensvorgänge von Pflanzen zu beeinflussen (2), Pflanzenerzeugnisse zu konservieren (3), unerwünschte Pflanzen oder Pflanzenteile zu vernichten (4), oder auf ein unerwünschtes Pflanzenwachstum Einfluss zu nehmen (5) (gemäss Art. 4 Abs. 1 Bst. e ChemG; SR 813.1).
Quelle	Örtlich begrenzter, natürlicher Grundwasseraustritt, auch nach erfolgter Fassung. Quellwasser gilt deshalb als Grundwasser.
Randbordüre	Bauliche Abtrennung der Fahrbahn vom umliegenden Gelände (z.B. Randstein).
Rohwasser	Unbehandeltes Grund- oder Quellwasser, direkt in der Fassung bzw. deren Ableitung beprobt.
Schmutzwasser	Siehe Abwasser, verschmutztes.
Schmutzwasserleitungen	Leitungen für verschmutztes Abwasser.
Stoffe, die Gewässer verunreinigen können	Wassergefährdende Flüssigkeiten, Abgänge aus der Landwirtschaft, Schmutzwasser usw.
Wasseraufbereitung	Verfahren zur Aufbereitung von Rohwasser zu Trinkwasser (z.B. durch Entkeimung, Belüftung oder Filtration).
Wassergefährdende Flüssigkeiten	Flüssigkeiten, die Wasser physikalisch, chemisch oder biologisch nachteilig verändern können. Sie werden eingeteilt in Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen Wasser nachteilig verändern können (z.B. Heizöl, Benzin), und in Flüssigkeiten, die in grossen Mengen Wasser nachteilig verändern können (z.B. Essigsäure); siehe auch Beilage 3: Bst. k.