

132/41



Deckblatt A

Kanton Solothurn  
Gemeinde Zullwil

## Schutzzonenreglement für die Quellen der Wasserversorgung Zullwil

Alte Sennhausquelle (613247001), Alte Stelliquelle (613247005), Rottännliquelle 1  
(613247002), Rottännliquelle 2 (613247003), Rottännliquelle 3 (613247006)

Eigentümerin: Gemeinde Zullwil

### Mit dazugehörendem kommunalen Schutzzonenplan

Schutzzonenplan, Nr. 23/271 vom 12.07.2013, Mst. 1: 2000

Erstellt durch Dr. Jost Schweizer, Beratender Geologe, Eigenweg 15, 4107 Ettingen

Original vom 05.10.2010

Mutationen vom 23.06.2012

Vorprüfung durch den Kanton vom 06.06.2012

Beglaubigung Schutzzonenplan durch Geometer vom 12.07.2013.

Auflagebeschluss vom 05.11.2012

Publikation der Auflage im Wochenblatt für das Schwarzbubenland und Laufental, Nr. 46,  
vom 15.11.2012

Öffentliche Auflage vom 19.11.2012 bis 18.12.2012

Behandlung Einsprachen: Genehmigung durch den Gemeinderat vom 25.02.2013

### Genehmigungsbeschlüsse

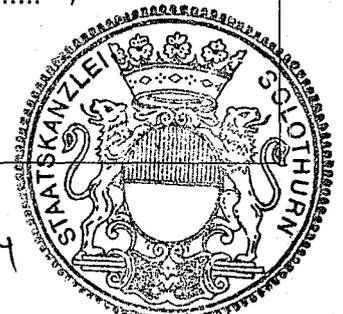
Beschlossen durch den Gemeinderat von Zullwil mit GR-Beschluss vom 25.02.2013 .....

Der Gemeindepräsident:

Die Gemeindeschreiberin:

Genehmigt durch den Regierungsrat mit RRB Nr. 1269 vom 12.8.2014

Der/Die StaatsschreiberIn:



Publikation Genehmigungsbeschluss im Amtsblatt Nr. 38 vom 19.02.2014

# Schutzzonenreglement für die Quellen der WV Zullwil

Die Gemeinde Zullwil erlässt, gestützt auf Art. 20 des Bundesgesetzes über den Gewässerschutz vom 24. 1. 1991 (Gewässerschutzgesetz/GSchG; SR 814.20), Art. 29 der eidg. Gewässerschutzverordnung vom 28. 10. 1998 (GSchV; SR 814.201), § 83 Abs. 2 des kant. Gesetzes über Wasser, Boden und Abfall vom 4. 3. 2009 (GWBA; BGS 712.15) sowie §§ 14 ff. und 36 des kant. Planungs- und Baugesetzes vom 3. 12. 1978 (PBG; BGS 711.1), das nachfolgende Reglement:

## **Art. 1 Geltungsbereich**

Das Reglement gilt für die im Schutzzonenplan für die Alte Sennhausquelle, die Alte Stelliquelle und die Rottännliquellen 1-3 der WV Zullwil im Massstab 1:2000, Plan-Nr. 23/271, vom 19.10.12, ausgeschiedenen Schutzzonen, welche der Trinkwasserversorgung der Einwohnergemeinde Zullwil dienen.

## **Art. 2 Schutzzonen**

Die Schutzzone ist in die nachstehenden 3 Teilzonen gegliedert, die im Schutzzonenplan dargestellt sind:

- |    |                    |   |
|----|--------------------|---|
| S1 | Fassungsbereich    | dient dem unmittelbaren Schutz der Fassung.   |
| S2 | engere Schutzzone  | dient dazu, schädliche Einflüsse vom Fassungsbereich fernzuhalten.                            |
| S3 | weitere Schutzzone | dient als Pufferzone zwischen der Zone S2 und dem sich anschliessenden Gewässerschutzbereich. |

## **Art. 3 Nutzungsbeschränkungen und Massnahmen**

Innerhalb der Schutzzonen gelten die Nutzungsbeschränkungen und Massnahmen, die im Anhang 1 aufgeführt sind.

## **Art. 4 Bestehende Bauten, Anlagen und Nutzungen**

Im Einzugsgebiet der Quellen bestehen – ausser den Quellfassungen und Brunnstuben – keine Bauten. Befahrbare Waldwege erschliessen das Einzugsgebiet der Quellen und dienen ausschliesslich der forst- und landwirtschaftlichen Nutzung.

Diese Waldwege sind für den Individualverkehr geschlossen (Fahrverbot unterhalb der Ruine Gilgenberg).

**Konflikt 1:** Forst- und Flurweg zum Schneckenrain, zum Chrüzboden und zum Hof Hirni  
Die Wege können im Rahmen der heutigen Nutzung bestehen bleiben. Bei Sanierungen bzw. Ausbauten gelten die Bestimmungen gemäss Anhang 1.

**Konflikt 2:** Wiesen und Weiden Chrüzboden, Chrüz und Rottännli  
Es gelten die Nutzungsbestimmungen gemäss Anhang 1.

Konflikt 3: Oberster Abschnitt des Ibachs

Bezüglich Renaturierung und Einleitung von Abwasser gelten die Bestimmungen gemäss Anhang 1.

## **Art. 5 Ausnahmen**

Ausnahmen von den Vorschriften dieses Reglements können nach Anhörung der Einwohnergemeinde Zullwil und der zuständigen Wasserversorgung von der kantonalen Gewässerschutzbehörde (Bau- und Justizdepartement) bewilligt werden, sofern:

- 1) die Anwendung dieser Vorschriften für den Betroffenen zu einer offensichtlichen, unzumutbaren Härte führt;
- 2) der Nachweis erbracht ist, dass dadurch keine unmittelbare oder spätere Gefährdung der Grundwasserfassung oder der Anreicherungsanlage erfolgt;
- 3) alle zumutbaren Schutzmassnahmen getroffen werden;
- 4) keine Vorschriften des Bundes oder des Kantons entgegenstehen.

## **Art. 6 Übergeordnetes Recht**

Es gelten jeweils die aktuellen Bestimmungen der eidg. Gewässerschutzgesetzgebung (aktuelle Version des eidg. Gewässerschutzgesetzes/GSchG und der eidg. Gewässerschutzverordnung/GSchV).

Die Wegleitung „Grundwasserschutz“ des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft, BUWAL (heute: Bundesamt für Umwelt, BAFU) (vgl. <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00378/index.html?lang=de>) gilt bei der Anwendung dieses Reglements als Richtlinie.

## **Art. 7 Zuständigkeit / Aufgaben der Standortgemeinde**

Wo nichts anderes angeordnet ist, ist die Einwohnergemeinde Zullwil für die Anwendung und Einhaltung dieses Reglements auf ihrem Gemeindegebiet zuständig (vgl. § 83 GWBA). Die Einwohnergemeinde ist verpflichtet, die Grundeigentümer sowie die Bewirtschafter (insbesondere Land- und Forstwirtschaft) in der Schutzzone in geeigneter Form mit den Nutzungsbeschränkungen vertraut zu machen und ihnen Ergänzungen (z.B. neue Verbote für Pflanzenschutzmittel) mitzuteilen.

Die Einwohnergemeinde prüft insbesondere periodisch, ob allenfalls bestehende, potentielle Gefahrenherde, wie z.B. Miststöcke, Grünfuttersilos, Mineralöltankanlagen, Abwasseranlagen, Lager- und Umschlagsanlagen für wassergefährdende Stoffe, belastete Standorte usw. so unterhalten werden, dass sie das Grundwasser nicht gefährden. Sie überprüfen ferner, ob die Vorschriften (Zeitpunkt und Menge) betreffend Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln eingehalten werden.

Die Wasserversorgung ist innerhalb der Schutzzone berechtigt, bei Verdacht auf Unregelmässigkeiten, Wasser- und Bodenproben zu entnehmen und analysieren zu lassen. Verstösse gegen dieses Reglement sind der Einwohnergemeinde bzw. in schweren oder akuten Fällen der Kantonspolizei unverzüglich zu melden.

## **Art. 8 Entschädigung und Kosten**

Gemäss Art. 20 Abs. 2 GSchG müssen die Inhaber von Grundwasserfassungen:

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

## **Art. 9 Strafbestimmungen**

Bei Widerhandlungen gegen dieses Reglement oder gestützt darauf erlassene Verfügungen gelten die Art. 70 ff. des eidg. Gewässerschutzgesetzes sowie § 169 des kant. Gesetzes über Wasser, Boden und Abfall. Erfüllt eine Widerhandlung gegen dieses Reglement gleichzeitig den Tatbestand von Art. 234 des Schweizerischen Strafgesetzbuches (SR 311.0) (Verunreinigung von Trinkwasser), so ist nur diese Bestimmung anwendbar. Im Übrigen finden die vorgenannten Strafbestimmungen neben denjenigen des Strafgesetzbuches Anwendung (siehe Art. 72 GSchG).

Der Friedensrichter kann Verstösse gegen dieses Reglement mit einer Busse von bis zu Fr. 300.– bestrafen. Vorbehalten bleiben die eidgenössischen und kantonalen Strafbestimmungen.

## **Art. 10 Inkrafttreten**

Das Schutzzonenreglement und der Schutzzonenplan treten nach Genehmigung durch den Regierungsrat des Kantons Solothurn und der Publikation des Genehmigungsbeschlusses im Amtsblatt in Kraft.

## **Art. 11 Grundbuchanmeldung**

Nach Inkrafttreten der Schutzzonenbestimmungen sind die Eigentumsbeschränkungen bei den betroffenen Parzellen gemäss Anhang 3 im Grundbuch wie folgt anzumerken: „Massnahmen zum Schutze des Grundwassers“.

## Anhang 1: Nutzungsbeschränkungen und Massnahmen

Diese Nutzungsbeschränkungen und Massnahmen beruhen auf der BAFU-Wegleitung „Grundwasserschutz“ und wurden sinngemäss an den Kanton Solothurn angepasst.

Sie sind nach den Schutzzonen S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub> und S<sub>3</sub> gegliedert. Dabei bedeuten:

- + kann aus der Sicht des Grundwasserschutzes zugelassen werden (keine Gewässerschutzbewilligung erforderlich)
- +<sup>n</sup> kann aus der Sicht des Grundwasserschutzes mit Einschränkungen gemäss Anmerkung zugelassen werden (keine Gewässerschutzbewilligung erforderlich; die Einhaltung sämtlicher weiterer Vorschriften bleibt vorbehalten)
- +<sup>b</sup> grundsätzlich zulässig; Gewässerschutzbewilligung erforderlich
  - b kann fallweise durch die kantonale Gewässerschutzbehörde zugelassen werden (Gewässerschutzbewilligung erforderlich)
- verboten
- <sup>b</sup> verboten; die kantonale Gewässerschutzbehörde kann nach Prüfung des Einzelfalls Ausnahmen bewilligen
- <sup>n</sup> verboten; die kantonale Gewässerschutzbehörde kann nach Prüfung des Einzelfalls unter Berücksichtigung der Anmerkung Ausnahmen bewilligen
- <sup>n</sup> siehe Anmerkung bei den jeweiligen Absätzen

Die Nutzungsbeschränkungen und Massnahmen sind in folgende Abschnitte unterteilt:

1.1	Allgemeine Schutzmassnahmen bei der Ausführung von Bauten und Anlagen	5
1.2	Erstellung und Änderung von oberirdischen Bauten und Anlagen (Neubau; Bestehende Bauten und Anlagen siehe Artikel 4 Schutzzonenreglement)	7
1.3	Wärmenutzung aus dem Untergrund	8
1.4	Abwasseranlagen	8
1.5	Versickerungsanlagen	9
1.6	Bahnanlagen	9
1.7	Strassenbauten	10
1.8	Luftverkehrsanlagen <sup>35</sup>	10
1.9	Untertagebauten	11
1.10	Landwirtschaft	11
1.11	Forstwirtschaft	12
1.12	Freizeit- und Sportanlagen und deren Aktivitäten	13
1.13	Friedhofanlagen und Wasenplätze	14
1.14	Einsatz von Pflanzen- und Holzschutzmitteln sowie Dünger <sup>53</sup>	14
1.15	Materialabbau	16
1.16	Deponie, Materiallager, Umschlagplätze und Transportleitungen	16
1.17	Renaturierungsmassnahmen	17
1.18	Militärische Anlagen und Schiessanlagen	17

## 1.1 Allgemeine Schutzmassnahmen bei der Ausführung von Bauten und Anlagen

### Allgemein gilt

Bauarbeiten im Grundwasser sind auf das absolut Notwendige zu beschränken. Erforderlichenfalls muss das Grundwasser vor, während und eine angemessene Zeit nach Ausführung von Bauarbeiten in zweckmässiger Weise überwacht werden. Für das Erstellen eines Konzepts zum Schutz der Gewässer bei Baustellen ist das Merkblatt „Baustellen-Entwässerung“ des Amts für Umwelt und die SIA-Empfehlung 431 „Entwässerung von Baustellen“ (Schweizer Norm SN 509 431), ergänzt durch die Dimensionierungsvorhaben in der Schweizer Norm SN 592 000, zu beachten.

Für die Umsetzung auf der Baustelle ist das Merkblatt „Bauarbeiten in der Grundwasserschutzzone (Zone S)“ des Amts für Umwelt massgebend.

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub> <sup>1</sup>
Baustellen und Installationsplätze	-	-	b
Abstellplätze für Nutzfahrzeuge und Baumaschinen (keine Wartung)	-	-	+ <sup>2</sup>
Auftanken von Nutzfahrzeugen und Baumaschinen	-	-	+ <sup>2</sup>
Plätze für Fahrzeug- und Baumaschinenwartung sowie Lagerplätze für geölte, gefettete oder chemisch behandelte Baumaterialien	-	-	+ <sup>b/2</sup>
Lagerplatz für neu hergestellte Beton-Fertigteile (z.B. Tübbinge)	-	-	+ <sup>b</sup>
Betrieb und Reinigung von Umschlaggeräten für Beton und Mörtel sowie von grösseren Apparaten für Bohr- und Fräsarbeiten	-	-	+ <sup>2</sup>
Betrieb und Reinigung von Aufbereitungs- und Mischanlagen für Beton und Mörtel <sup>3</sup>	-	-	-
Sanitäre Anlagen	-	-	+ <sup>4</sup>
Reinigungsarbeiten und Oberflächenbehandlungen, die zu verschmutztem Abwasser führen können (z.B. Fassadenreinigung) <sup>5</sup>	-	-	+
Spritzbeton	-	-	b
Dichtungswände	-	-	-
Ramm- und Bohrpfählung <sup>6/7</sup>			
- Holzpfähle und Fertigbetonpfähle	-	-	+ <sup>b</sup>
- Ortsbetonpfähle	-	-	b <sup>8</sup>
- Bohrpfähle mit Bohrspülung	-	-	-
- Bohrpfähle mit Trockendrehbohrung	-	-	b
Verdichtungsarbeiten (Rüttelverdichtung) im ungesättigten Bereich	-	-	-
Injektionen	-	-	- <sup>9</sup>
Bohrungen und Sondierungen <sup>6/7</sup>			
- im Zusammenhang mit Trinkwassernutzung	+ <sup>10</sup>	+ <sup>10</sup>	+ <sup>10</sup>
- Geothermiebohrungen	siehe Absatz 1.3		
- übrige Bohrungen <sup>10</sup> , Ramm-/Drucksondierungen sowie Baggerschlitze	-	-	+ <sup>b</sup>
- Grabungen	-	-	+ <sup>b</sup>
- Terrainveränderungen mit Abgrabungen (Golfplätze, Skipisten, Parkanlagen)	-	-	b <sup>11</sup>
- Verwertung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial	-	-	b <sup>12</sup>
- Verwendung von Recyclingbaustoffen	-	-	-

1 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden

- Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d) sowie die Versickerung von Abwasser. Davon ausgenommen ist die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser im Sinne von Art. 3 Abs. 3 GSchV über eine biologisch aktive Bodenschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. c) (gemäss Merkblatt „Versickerung und Einleitung von nicht verschmutztem Abwasser (Regenabwasser“, Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2010; vgl. auch Tabelle 1.5 Versickerungsanlagen in diesem Anhang).
- 2 Massnahmen sind insbesondere dichter Belag, Randbordüren und Ableitung des Abwassers in einen Bereich ausserhalb der Schutzzone, ggf. nach Behandlung.
  - 3 Gemäss „Merkblatt für Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen (Zone S)“ des Amtes für Umwelt Kanton Solothurn.
  - 4 Gemäss GSchV Art. 9 Abs. 3 mit Ableitung in die Kanalisation.
  - 5 Gemäss GSchV Art. 8.
  - 6 Bohrungen sind grundsätzlich nach dem Stand der Technik auszuführen. Darunter ist zu verstehen:
    - a) Bohrgerät nach Stand der Technik
    - b) adäquate Schulung des Bohrpersonals
    - c) Vertrautheit des Bohrpersonals mit den gesetzlichen Vorgaben, den zu erwartenden Schwierigkeiten und mit den im Notfall zu ergreifenden Massnahmen
    - d) Bereitstellung der Gerätschaften und Mittel zur Bekämpfung und Sanierung von Schadensfällen
    - e) sachgemässe Lagerung und Entsorgung der auf der Bohrstelle verwendeten oder anfallenden Materialien.
  - 7 Die Beeinträchtigung des Grundwassers durch die durchstossenden Bohrungen muss durch Schutzvorkehrungen verhindert werden (GSchG Art. 43 Abs. 3).
  - 8 Nur im ungesättigten Bereich.
  - 9 Ausschliesslich zur Stabilisierung des Untergrunds im ungesättigten Bereich und nur wenn die eingesetzten Stoffe keine Gefährdung der Grundwasserqualität verursachen können.
  - 10 Verrohrte Bohrungen ohne Verwendung von Spülmittelzusätzen sind vorzuziehen. Im grundwassergesättigten Bereich sind nur Materialien einzubauen, die längerfristig keine Beeinträchtigung des Grundwassers zur Folge haben (z.B. Filterrohre aus HDPE statt PVC). Alle Beobachtungsstellen, welche im Betrieb nicht mehr benötigt werden, sollten nach dem Stand der Technik zurückgebaut werden (einfaches Verfüllen mit „lehmigem“ Material nicht zugelassen). Verbleibende Beobachtungsstellen sind an der Oberfläche einwandfrei abzuschliessen und zu sichern. Sie müssen in das Überwachungskonzept für die Schutzzone einbezogen werden.
  - 11 Nicht zulässig ist eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).
  - 12 Unverschmutztes Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial kann auf der Baustelle (auf welcher das Material anfällt) verwertet werden (gemäss Aushubrichtlinie, BUWAL, 1999; Bodenaushub-Wegleitung, BUWAL, 2001).

## 1.2 Erstellung und Änderung von oberirdischen Bauten und Anlagen (Neubau; Bestehende Bauten und Anlagen siehe Artikel 4 Schutzzoneverordnung)

	S1	S2	S3 <sup>13</sup>
Hochbauten inkl. gewerbliche und industrielle Betriebe mit oder ohne Schmutzwasseranfall, in denen wassergefährdende Stoffe weder erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden; zugelassen ist allenfalls die GSchV-konforme Lagerung von Mineralölprodukten für eigene Heizzwecke	-	-	+ <sup>b</sup>
Gewerbliche und industrielle Betriebe, die wassergefährdende Stoffe erzeugen, verwenden, umschlagen, befördern oder lagern	- <sup>14,15</sup>	- <sup>15</sup>	- <sup>b/16</sup>
Durchlässig gestaltete Einzelparkplätze und Garagenvorplätze ohne Wasseranschluss (keine Fahrzeugwäsche oder -wartung)	-	-	+
Einzelparkplätze und Garagenvorplätze mit Wasseranschluss sowie nicht-gewerbliche Einzel-Autowaschplätze	-	-	+ <sup>b/17</sup>
Gewerbliche Waschplätze für Fahrzeuge (inkl. Waschstrassen und öffentliche Waschanlagen)	-	-	-
Gewässerausbau	-	- <sup>b/18</sup>	b <sup>18</sup>

- 13 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Grundsätzlich sind keine Bauten unter dem höchsten Grundwasserspiegel zulässig. Bei Ausnahmen ist der Nachweis zu erbringen, dass die Fassung nicht gefährdet wird (GSchV Art. 32). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).
- 14 In der Zone S<sub>1</sub> sind lediglich zur Fassung gehörende Bauten und Anlagen zulässig. Transformatorenanlagen mit Flüssigkühlung sind in der Zone S<sub>1</sub> nicht gestattet. Falls Trafos als Bestandteil der Fassungsanlage aus technischen Gründen trotzdem bei der Fassung angelegt werden müssen, dürfen lediglich Trockentransformatoren verwendet werden.
- 15 Es sind nur bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten zulässig, welche der Trinkwasserversorgung dienen (GSchVAnh. 4 Ziff. 223).
- 16 In der Zone S<sub>3</sub> sind gemäss GSchVAnh. 4 Ziff. 221 zulässig:
- Lagerbehälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen bis 450 l je Schutzbauwerk;
  - 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.
  - Betriebsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen von höchstens 2000 l.
- Bei der Bewilligung der Anlagen a, b und c muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste verhindert, sowie auslaufende Flüssigkeiten leicht erkannt und zurückgehalten werden (GSchG Art. 22 Abs. 2).
- 17 Massnahmen sind insbesondere dichter Belag, Randbordüren und Ableitung des Abwassers in einen Bereich ausserhalb der Schutzzone.
- 18 Wasserbauliche Massnahmen sind in Ausnahmefällen möglich. Die Massnahmen müssen im konkreten Fall auf die spezifischen Gegebenheiten der Schutzzone und deren Schutzziele abgestimmt werden. Mit einem hydrogeologischen Gutachten (GSchV Art. 32) ist der Nachweis zu erbringen, dass die Fassung nicht gefährdet ist (z.B. Uferinfiltrat).

### 1.3 Wärmenutzung aus dem Untergrund

	S1	S2	S3
Nutzung des Grundwassers zu Heiz- und Kühlzwecken			
- Entnahmekbrunnen und Versickerungsbauwerke	-	-	-
Erdwärmesonden, -pfähle	-	-	- <sup>19</sup>
Geothermiebohrungen	-	-	-
Erdregister	-	-	- <sup>19</sup>

19 Keine Direktverdampferanlagen. Flüssigkeitsverluste müssen leicht erkannt werden. Abstand zum höchstmöglichen Grundwasserspiegel mind. 2 m.

### 1.4 Abwasseranlagen

	S1	S2	S3 <sup>20</sup>
Abwasserleitungen für häusliche Abwässer sowie Industrieabwasser aus Betrieben, in denen wassergefährdende Stoffe weder erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden	-	- <sup>21/22</sup>	+ <sup>b/22</sup>
Abwasserleitungen für Industrieabwasser aus Betrieben, in denen wassergefährdende Stoffe erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden	-	-	- <sup>22</sup>
Abwasserreinigungsanlagen	-	-	-
Einzel-, Klein- und Pflanzenkläranlagen	-	-	- <sup>23</sup>
Sanitäre Anlagen mit Sickergrube	-	-	-

- 20 In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).
- 21 Ausnahmen vom Verbot der Durchleitung können von der zuständigen Behörde dort bewilligt werden, wo aus gefällstechnischen Gründen der Zone S2 nicht ausgewichen werden kann. In diesen Fällen sind öffentliche Kanalisationen und Grundstücksanschlussleitungen als Doppelrohrsysteme zu erstellen. Sie sind jährlich visuell auf Leckverluste zu kontrollieren. Neue Leitungen unter der Bodenplatte (Grundleitungen) sind zu vermeiden bzw. als frei sichtbar geführte Leitungen zu erstellen. Wo dies nicht möglich ist, sind die Leitungen mit spiegelgeschweissten Rohren zu erstellen.
- 22 Gebäudeintern sind Abwasserleitungen sichtbar zu führen (Kellerdecke) und gesamthaft via Kontrollschacht in einfachen Systemen an die öffentliche Kanalisation anzuschliessen. Abwasserinstallationen müssen so ausgeführt werden, dass spätere Kontrollen möglich sind. Sie haben der SIA-Norm 190 zu genügen. Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Bauteile auf ihre Dichtigkeit zu prüfen. Kanalisationsanlagen in der Grundwasserschutzzone sind jährlich zu inspizieren. Nicht sichtbare Leitungen sind alle fünf Jahre auf ihre Dichtigkeit zu prüfen (SIA-Norm 190). Bei fugenlosen oder spiegelgeschweissten Leitungen genügt dafür eine Kanalfemsehaufnahme.
- 23 Die Einleitung des gereinigten Abwassers in den Vorfluter hat so zu erfolgen, dass keine Grund- oder Quellwasserfassung gefährdet werden kann. Das gereinigte Abwasser darf nicht versickert werden (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. c).

## 1.5 Versickerungsanlagen

	S1	S2	S3
Versickerungsanlagen für nicht verschmutztes Abwasser			
- über eine biologisch aktive Bodenschicht	-	-	- <sup>24</sup>
- unter Umgehung einer biologisch aktiven Bodenschicht	-	-	-
Versickernlassen von Strassenabwasser über eine biologisch aktive Bodenschicht	-	-	- <sup>25</sup>
Flächenförmige, oberflächliche Versickerung über die biologisch aktiven Bodenschicht ohne Anlage <sup>26</sup>			
- Dach und Terrasse ohne Schmutzwasseranfall	-	-	+
- Vorplatz (begangen oder befahren)	-	-	- <sup>25</sup>
- Einzelparkplatz ohne Wasseranschluss	-	-	+ <sup>27</sup>
- Abstell- und Lagerplatz, Arbeitsfläche	-	-	- <sup>28</sup>
- Rad-, Geh- und Flurweg	-	-	+
Versickerungsanlagen für gereinigtes Abwasser	-	-	-

- 24 Ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen und Terrasse ohne Schmutzwasseranfall (Merkblatt „Versickerung und Einleitung von nicht verschmutztem Abwasser (Regenabwasser), Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2010). Die Sohle der Versickerungsanlage muss mindestens 1 m über dem höchstmöglichen Grundwasserspiegel liegen. Die Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Versickerungsbauwerk muss durch Schutzvorkehrungen verhindert werden (GSchG Art. 43 Abs. 3).
- 25 Ausgenommen unverschmutztes Abwasser von Strassen, Wegen und Plätzen im Sinne von GschV Art. 3 Abs. 3 Bst. b und der Belastungsklasse „gering“ gemäss BAFU-Wegleitung für den Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen.
- 26 Gemäss Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten, VSA 2002 (Ausgabe 2008). Verhältnis „entwässerte Fläche“ zu „Versickerungsfläche“ < 10. Wenn möglich diffuses Versickernlassen an Ort mit durchlässiger Gestaltung der Fläche.
- 27 Zugelassen bei Einzelparkplätzen. Für eine Ausnahmeregelung bei grösseren Parkplatzanlagen ist die Gewässerschutzbehörde zuständig.
- 28 Zugelassen in Ausnahmefällen. Gewässerschutzbewilligung erforderlich.

## 1.6 Bahnanlagen

	S1	S2	S3 <sup>29</sup>
Bahnlinien mit / ohne Benutzungsbeschränkungen für Tankzüge			
- in Dammlage oder ebenerdig	-	-	+ <sup>30</sup>
- in Unterführungen und Geländeeinschnitten	-	-	b <sup>30</sup>
Bahnlinien in Tunnels	siehe Absatz 1.9		
Station ohne oder mit wenig Güterumschlag	-	-	+ <sup>b/30</sup>
Bahnhof (grösserer Spurwechsel- und/oder Güterumschlagsbereich, inkl. wassergefährdende Flüssigkeiten)	-	-	- <sup>31</sup>
Rangier- oder Güterbahnhof und Abstellgleise	-	-	- <sup>31</sup>

- 29 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).
- 30 Mit undurchlässiger Schicht und Ableitung des Gleisabwassers aus der Schutzzone. Über eine biologisch aktive Bodenschicht darf innerhalb der Zone S<sub>3</sub> lediglich unverschmutztes Abwasser von Gleisanlagen im Sinne von GschV Art. 3 Abs. 3 Bst. c versickert werden.
- 31 In der Zone S<sub>3</sub> sind gemäss GSchVAnh. 4 Ziff. 221 zulässig:
- a) Lagerbehälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen bis 450 l je Schutzbauwerk;
  - b) 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.
  - c) Betriebsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen von höchstens 2000 l. Bei der Bewilligung der Anlagen a, b und c muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste verhindert, sowie auslaufende Flüssigkeiten leicht erkannt und zurückgehalten werden (GSchG Art. 22 Abs. 2).

## 1.7 Strassenbauten

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub> <sup>32</sup>
Strassen mit / ohne Benutzungsbeschränkung für Tankfahrzeuge			
- in Dammlage oder ebenerdig	-	-	+ <sup>33</sup>
- in Unterführungen und Geländeeinschnitten	-	-	b <sup>33</sup>
Strassen in Tunnels	siehe Absatz 1.9		
Landwirtschaftliche Flurwege und Forststrassen	-	- <sup>34</sup>	+
Zufahrtswege für die Wasserversorgung	+	+	+
Tankstellen	-	-	-
Grosse Parkplatzanlagen	-	-	b <sup>33</sup>

- 32 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).
- 33 Massnahmen sind insbesondere dichter Belag, Randbordüren und Ableiten des Abwassers in einen Bereich ausserhalb der Schutzzone. Über eine biologisch aktive Bodenschicht darf innerhalb der Zone S<sub>3</sub> lediglich unverschmutztes Abwasser von Strassen, Wegen und Plätzen im Sinne von GschV Art. 3 Abs. 3 Bst. b und der Belastungsklasse „gering“ gemäss BAFU-Wegleitung für den Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen versickert werden. (vgl. auch Tabelle 1.5 Versickerungsanlagen in diesem Anhang)
- 34 In der Zone S<sub>2</sub> ist das Erstellen von Anlagen nicht zulässig; die Behörde kann aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann.

## 1.8 Luftverkehrsanlagen<sup>35</sup>

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub> <sup>36</sup>
Pisten			
- befestigte	-	-	+ <sup>37</sup>
- unbefestigte	-	-	+
Helikopterlandeplätze	-	-	+
Abstellplätze auf denen enteist oder betankt wird	-	-	-

- 35 An- und Abflugschneisen sollen nicht direkt über Grundwasserschutzzonen führen.
- 36 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).
- 37 Massnahmen sind insbesondere dichter Belag, Randbordüren und Ableiten des Abwassers in einen Bereich ausserhalb der Schutzzone.

## 1.9 Untertagebauten

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub> <sup>38</sup>
Tunnel	-	-	- <sup>b</sup>
Kavernenspeicher für wassergefährdende Flüssigkeiten	-	-	-
Freispiegel- und Druckstollen, Wasserschlösser, Kraftwerkskavernen ohne Transformatoren	-	-	- <sup>b</sup>
Kraftwerkskavernen mit Transformatoren	-	-	-

- 38 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).

## 1.10 Landwirtschaft

Die Tabelle listet die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen auf. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist in Absatz 1.14 geregelt.

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
Naturwiesen	+	+	+
Weide: Winter, Schlechtwetter	-	-	+
Weide: Sommer, Vegetationsperiode	-	+ <sup>39</sup>	+
Freihaltung von Schweinen	-	-	-
Ackerbau	-	+ <sup>40</sup>	+ <sup>40</sup>
Gartenbau: Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen	-	-	+ <sup>40</sup>
Obstbaumgärten mit Hochstamm-Kulturen	-	+	+
Container-Pflanzschulen u.ä.	-	-	b
Bewässerung mit nicht verschmutztem Grund- oder Oberflächenwasser	-	- <sup>b</sup>	+
Güllegruben und -behälter <sup>41</sup>			
- Ortsbeton erdberührt	-	-	+ <sup>42</sup>
- Ortsbeton freistehend	-	-	+ <sup>42</sup>
- Elementbeton erdberührt	-	-	-
- Elementbeton freistehend	-	-	-

	S1	S2	S3
- Stahlelement erdberührt	-	-	-
- Stahlelement freistehend	-	-	-
- Kunststoff	-	-	-
- Holz erdberührt	-	-	-
- Holz freistehend	-	-	-
Gülleteich <sup>41</sup>	-	-	-
Mistplatte <sup>41</sup>	-	-	+
Mistzwischenlager und Kompost im Feld (namentlich Feldrandkompostierung)	-	-	-
Rauhfuttersilo	-	-	+ <sup>b</sup>
Stallgebäude	-	-	+
Laufhof: befestigter Boden	-	-	+
Laufhof: unbefestigter Boden	-	-	-
Waschplatz	-	-	- <sup>b</sup>
Gülle- und Silosaftleitungen	-	-	- <sup>b</sup>
Zwischenlagerung von Siloballen und Silowürsten auf dem Feld	-	-	-
Drainageleitungen	-	- <sup>43</sup>	- <sup>43</sup>

39 Es ist eine extensive Beweidung anzustreben (Keine Standweiden, keine Schweineweiden, keine Kurzrasenweiden, keine Verletzung der Grasnarbe, keine Tränk- und Futterplätze).

40 In den Zonen S2 und S3 ist eine möglichst weitgehende Reduktion der acker-, garten- und gemüsebaulichen Produktion zu Gunsten eines erhöhten Wiesenanteils anzustreben.

41 Gemäss kantonaler Richtlinie „Gewässerschutz in der Landwirtschaft“.

42 Zugelassen mit Dichtigkeitsprüfung. Einbau eines Leckerkennungssystems mit durchgehender Abdichtung unter der Bodenplatte und Kontrollschacht. Der bauliche Zustand von Hofdüngeranlagen (inkl. Anschlüsse, Zu- und Wegleitungen) ist alle 5 Jahre zu prüfen. Güllegruben sind grundsätzlich über dem höchstmöglichen Grundwasserspiegel zu erstellen. Nicht zulässig ist eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).

43 Im Kanton Solothurn sind Drainageleitungen in S2 und S3 nur zulässig, sofern die Drainage dem Schutz der Fassung dient und diese nicht gefährdet oder für die Stabilität des Geländes unabdingbar ist. Die Drainage ist ausserhalb der Schutzzonen zu entwässern. Punktuelle Versickerungen aus Drainagesystemen sind zu vermeiden.

## 1.11 Forstwirtschaft

Die Tabelle listet die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen auf. Die Verwendung von Pflanzen- und Holzschutzmitteln ist in Absatz 1.14 geregelt.

	S1	S2	S3
Wald	+ <sup>44</sup>	+	+
Verjüngungen, Pflege, Durchforstung <sup>45</sup>	+ <sup>46</sup>	+ <sup>46</sup>	+
Forstliche Pflanzgärten/Baumschulen	-	-	b
Lagerung von unbehandeltem Holz	-	+	+

- 44 Bäume und Sträucher sollten in der Zone S<sub>1</sub> nur dann angepflanzt oder erhalten werden, wenn deren Wurzeln die Fassung nicht gefährden können. Bei einer flächigen Entfernung von Bäumen und Sträuchern (also nicht nur Einzelbäume oder Sträucher) ist eine Ausnahmegewilligung für die Rodung bzw. nachteilige Nutzung von Waldareal nötig.
- 45 Nicht zulässig ist das Blossstellen des Oberbodens durch kahlschlagartige Eingriffe (Entfernen des Altbestandes zu einem Zeitpunkt, wo noch keine Verjüngung vorhanden ist).
- 46 Forstwirtschaftliche Arbeiten sind in S<sub>1</sub> und S<sub>2</sub> erlaubt. Nicht zulässig sind (analog Bauarbeiten in S<sub>1</sub> und S<sub>2</sub>):
- Baustellen und Installationsplätze
  - Abstellplätze für Nutzfahrzeuge und Baumaschinen (keine Wartung)
  - Auftanken von Nutzfahrzeugen und Baumaschinen
  - Plätze für Fahrzeug- und Baumaschinenwartung sowie Lagerplätze für geölte, gefettete oder chemisch behandelte Baumaterialien
  - Sanitäre Anlagen
  - Grabungen
  - Terrainveränderungen mit Abgrabungen
- Forstwirtschaftliche Arbeiten haben bodenschonend zu erfolgen. Forstwirtschaftliche Arbeiten in S<sub>1</sub> müssen dem Fassungsbesitzer vorangekündigt werden.

## 1.12 Freizeit- und Sportanlagen und deren Aktivitäten

Die Tabelle listet die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen auf. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist in Absatz 1.14 geregelt. Für die dazugehörenden Abwasser- und Versickerungsanlagen siehe Absätze 1.4 und 1.5.

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub> <sup>47</sup>
Parkanlagen	-	+ <sup>b</sup>	+
Kunsteisbahnen	-	-	-
Natureisbahnen	-	-	+
Mechanisch präparierte Skipisten und Langlauf-Loipen	-	b	+
Rodel- und Bobbahnen	-	-	b
Beschneigungsanlagen	-	-	b
Golfplätze			
- Greens und Tees	-	-	b
- Roughts und Fairways	-	+ <sup>48</sup>	+ <sup>48</sup>
Sportplätze und Freibäder			
- Wasseraufbereitung	-	-	- <sup>49</sup>
- Schwimmbecken und andere Hartanlagen	-	-	+ <sup>b</sup>
- Grünanlagen	-	+ <sup>b</sup>	+
- Fussball- und Hornusserplätze	-	-	b
Zeltplätze sowie Plätze für Wohnwagen und Mobilhomes	-	-	+ <sup>b</sup>
Familiengartenanlagen	-	-	b
Anlagen für Jagd und Hege			
- Jagdhütten	-	-	+ <sup>50</sup>
- Unterstände und Hochsitze	-	+	+

	S1	S2	S3 <sup>47</sup>
- Fütterungsstellen	-	-	+
Parkplätze und Infrastrukturanlagen für Festivitäten und Sportveranstaltungen	-	-	+ <sup>51</sup>
Einfache, offene Erholungseinrichtungen im Wald <sup>52</sup>	-	-	+

47 In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).

48 Kein Einsatz von Herbiziden und Dünger.

49 In der Zone S3 sind gemäss GSchVAnh. 4 Ziff. 221 zulässig:

- a) Lagerbehälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen bis 450 l je Schutzbauwerk;
- b) 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.
- c) Betriebsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen von höchstens 2000 l. Bei der Bewilligung der Anlagen a, b und c muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste verhindert, sowie auslaufende Flüssigkeiten leicht erkannt und zurückgehalten werden (GSchG Art. 22 Abs. 2).

50 Im Wald verboten gemäss WaG-SO Art. 8 und WaV-SO Art. 23.

51 Grossanlagen nur mit Gewässerschutzbewilligung nach GSchV Art. 32.

52 Einrichtungen gemäss WaV-SO Art. 23.

### 1.13 Friedhofanlagen und Wasenplätze

Die Tabelle listet die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen auf. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngern ist in Absatz 1.14 geregelt.

	S1	S2	S3
Friedhofanlagen für Erdbestattungen	-	-	-
Friedhofanlagen für Urnengräber	-	-	+
Wasenplätze	-	-	-

### 1.14 Einsatz von Pflanzen- und Holzschutzmitteln sowie Dünger<sup>53</sup>

	S1	S2	S3
Pflanzenschutzmittel <sup>54</sup> - ohne Herbizide und Regulatoren			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+ <sup>55</sup>	+
- Park- und Sportanlagen	-	-	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	- <sup>56</sup>	+ <sup>57</sup>
- Strassen- und Wegränder, Böschungen usw.	-	-	-
Herbizide und Regulatoren			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+ <sup>55</sup>	+
- Park- und Sportanlagen	-	-	+

	S1	S2	S3
- Wald, Waldrand	-	-	-
- Forstliche Pflanzgärten	-	-	+ <sup>58</sup>
- Bahnanlagen	-	-	+ <sup>59</sup>
- National- und Kantonsstrassen	-	-	- <sup>60</sup>
- übrige Strassen, Wege, Plätze <sup>61</sup>	-	-	-
- Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen	-	-	- <sup>60</sup>
<b>Holzschutzmittel (= Mittel an bearbeitetem Holz zum Schutz gegen äussere Einflüsse)</b>			
- Verwendung von Holzschutzmitteln und Lagerung von damit behandeltem Holz	-	-	+ <sup>62</sup>
<b>flüssige Hofdünger<sup>63</sup></b>			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	-	+
- Park- und Sportanlagen	-	-	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- <sup>65</sup>
<b>Mist<sup>63</sup></b>			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+	+
- Park- und Sportanlagen	-	+	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- <sup>65</sup>
<b>Kompost<sup>66</sup></b>			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+	+
- Park- und Sportanlagen	-	+	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- <sup>67</sup>
<b>Klärschlamm<sup>68</sup></b>			
-	-	-	-
<b>Flüssige Recyclingdünger (Gärgut flüssig) aus Biogasanlagen</b>			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	-	+
- Park- und Sportanlagen	-	-	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	-
<b>Mineraldünger</b>			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	-	- <sup>65</sup>
- Park- und Sportanlagen	-	+	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	-

53 Vorbehalten bleiben die von den Behörden (BLW, BAV) für einzelne Produkte verfügten Einschränkungen (z.B. max. Aufwandmengen, Restriktionen auf einzelne Früchte) und Verbote (z.B. gesamtschweizerisches Atrazinverbot ab 1.8.2011). Nicht zulässig ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, die in Anhang 2 aufgeführt sind.

54 Das Anwenden von Mitteln zum Schutz von Pflanzen gegen Nagetiere (Rodentizide) braucht eine Anwendungsbewilligung, ausgenommen zum privaten Eigenbedarf (ChemRRV Art. 4 Bst. a).

55 Nicht zulässig ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die in Trinkwasserfassungen gelangen können (ChemRRV Anh. 2.5 Ziff. 1.1 Abs. 3, siehe Liste in Anhang 2 dieses Reglements).

56 Zur Behebung von Wildschäden in natürlichen Verjüngungen sowie bei Wieder- oder Neuanpflanzungen wird die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln bewilligt, wenn dies für die Erhaltung des Waldes unerlässlich ist (WaV Art. 26).

- 57 Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln im Wald braucht eine forstrechtliche Bewilligung (WaV Art. 25 und 26).
- 58 Die Verwendung von Herbiziden in forstlichen Pflanzgärten braucht eine forstrechtliche Bewilligung (WaV Art. 26 Abs. 2).
- 59 Gemäss Weisungen BAV; nur mit den ausdrücklich für den Einsatz bei Bahnanlagen zugelassenen Mitteln.
- 60 Ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen, sofern diese mit anderen Massnahmen, wie regelmässiges Mähen, nicht erfolgreich bekämpft werden können (ChemRRVAnh. 2.5 Ziff. 1.2 Abs. 4 und 5).
- 61 Gemäss ChemRRVAnh. 2.5 Ziff. 1.1 Abs. 2 Bst. c.
- 62 Voraussetzung für die Verwendung und Lagerung sind bauliche Massnahmen gegen das Versickern und Abschwemmen der Mittel (ChemRRVAnh. 2.4 Ziff. 1.4 Abs. 2).
- 63 Hofdünger muss umweltverträglich und entsprechend dem Stand der Technik landwirtschaftlich oder gartenbaulich verwendet werden (GSchG Art. 14 Abs. 2). Das Grundwasser darf durch Düngung in keinem Fall beeinträchtigt werden (GSchG Art. 27 Abs. 1).
- 65 Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen ist im Wald verboten (WaV Art. 27). Eine Bewilligung für das Ausbringen von Hofdüngern kann auf bestockten Weiden erteilt werden (WaV Art. 27 Abs. 2 Bst. b).
- 66 Gemäss ChemRRVAnh. 2.6 Ziff. 3.2.2.
- 67 Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen ist im Wald verboten (WaV Art. 27). Eine Bewilligung für die Verwendung von Kompost kann für das Ausbringen auf bestockten Weiden (WaV Art. 27 Abs. 2 Bst. b) sowie in forstlichen Pflanzgärten erteilt werden (WaV Art. 27 Abs. 2 Bst. a Ziff. 1).
- 68 Die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm ist seit dem 1. Oktober 2006 generell verboten (ChemRRV Anhang 2.6 Ziff. 3.3.1).

### 1.15 Materialabbau

	S1	S2	S3
Materialabbau (Kiesabbau, Sand- und Tongewinnung, Lehm- und Mergelgruben, Steinbrüche usw.) <sup>69</sup>	-	-	-

- 69 Gemäss GSchG Art. 44 Abs. 2.

### 1.16 Deponie, Materiallager, Umschlagplätze und Transportleitungen

	S1	S2	S3 <sup>70</sup>
Ablagerung von unverschmutztem Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial	-	-	b <sup>71</sup>
Deponien und Zwischenlager	-	-	-
Aufbereitungsanlagen für mineralische Recyclingbaustoffe	-	-	-
Andere Anlagen zur Aufbereitung von Altstoffen (insb. Sammelplätze für Altautos, Kühlschränke und Elektronik)	-	-	-
Holzlager ausserhalb Wald (nicht-forstwirtschaftlich)	-	-	+ <sup>72/73</sup>
Industrielle und gewerbliche Flüssiggaslager	-	-	-
Lager und Umschlagplätze für wassergefährdende Stoffe			
- Flüssigkeiten	_74	_74	_75
- Feststoffe	-	-	-

Transportleitungen für wassergefährdende Flüssigkeiten	-	-	-
Erdgasleitungen	-	-	b

- 70 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).
- 71 Unverschmutztes Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial kann auf der Baustelle (auf welcher das Material anfällt) verwertet werden (gemäss Wegleitung Bodenaushub, BUWAL, 2001; Aushubrichtlinie, BUWAL, 1999).
- 72 Berieselung von behandeltem Holz nicht zulässig.
- 73 Voraussetzung sind bauliche Massnahmen gegen das Versickern und Abschwemmen der Mittel (ChemRRVAnh. 2.4 Ziff. 1.4 Abs. 2).
- 74 Es sind nur bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten zulässig, welche der Trinkwasserversorgung dienen (GSchVAnh. 4 Ziff. 223).
- 75 In der Zone S<sub>3</sub> sind gemäss GSchVAnh. 4 Ziff. 221 zulässig:
- Lagerbehälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen bis 450 l je Schutzbauwerk;
  - 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.
  - Betriebsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Nutzvolumen von höchstens 2000 l. Bei der Bewilligung der Anlagen a, b und c muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste verhindert, sowie auslaufende Flüssigkeiten leicht erkannt und zurückgehalten werden (GSchG Art. 22 Abs. 2).

### 1.17 Renaturierungsmassnahmen

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
- Fließgewässer-Renaturierung inkl. Uferanrisse und andere Rückbaumassnahmen, Unterlassung von Unterhaltsarbeiten sowie Erstellung von Giessen und anderen aquatischen Habitaten; Umgestaltung von stillgelegten Kiesgruben zu Biotopen	-	-	b <sup>76</sup>

- 76 Mit einem hydrogeologischen Gutachten (GSchV Art. 32) ist der Nachweis zu erbringen, dass die Fassung nicht gefährdet ist (z.B. durch Uferinfiltrat).

### 1.18 Militärische Anlagen und Schiessanlagen

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub> <sup>77</sup>
Schiessstände für Flachbahnwaffen (permanente und behelfsmässige Anlagen) sowie Stellungsräume für Steilfeuerwaffen	-	-	-
Gefechtsschiessplätze mit Verwendung von Spreng-, Brand- und Nebelmunition sowie Nah- und Häuserkampfanlagen	-	-	-
Zielgebiete für Schiessen mit Flachbahn- und Steilfeuerwaffen <sup>78</sup>			
- mit Vollmunition (inkl. zivile Scheibenstände)	-	-	-
- Sprengmunition	-	-	-
- mit Brand- und Nebelmunition	-	-	-

- 77 In der Zone S<sub>3</sub> dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers

verringern (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchVAnh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d).

78 Gilt auch für Zielgebiete der Luftwaffe.

## Anhang 2: Verzeichnis der verbotenen Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft

### 2.1 Liste der Pflanzenschutzmittel mit Anwendungsverbot in Schutzzonen

Gemäss Anhang 2.5, Ziff. 1.1, Abs. 1 lit. f und Abs. 3 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV; SR 814.81) und Art. 49 und 72 der Pflanzenschutzmittelverordnung (PSMV; SR 916.161) wird die Liste vom Bundesamt für Landwirtschaft geführt und kann bei der Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau bezogen werden:

Kantonale Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau  
Bildungszentrum Wallierhof  
Höhenstrasse 46  
4533 Riedholz  
Tel: 032 627 99 51

<http://www.so.ch/fileadmin/internet/vwd/vlbzw/pdf/wi/PSM-Gewaesserschutzauflagen-2013.pdf>

### 2.2 Anwendungsverbot in der Zone S1

In der S1 ist jegliche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verboten (Anhang 2.5, Ziff. 1.1, Abs. 1 lit. f ChemRRV).

### 2.3 Liste der Pflanzenschutzmittel, deren Anwendung in der ganzen Schutzzone (S1, S2 und S3) verboten ist

In den Zonen S1, S2 und S3 dürfen alle Pflanzenschutzmittel aus untenstehender Liste nicht verwendet werden. Erfahrungsgemäss werden im Laufe der Entwicklung einzelne Mittel unter gleichem Namen verkauft, enthalten aber andere Wirkstoffe, und das Wissen über Toxizität, Abbaubarkeit, Verhalten im Untergrund usw. verbessert sich ständig. Deshalb ist diese Liste jährlich durch die Einwohnergemeinde an die neuste Liste der Kantonalen Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau anzupassen (Bezug der Liste siehe oben) und den betroffenen Landwirten bekanntzugeben.

Wirkstoff	Einsatzbereich	Kulturen	Mittel	Firma	Wirkstoffgehalt
Aldicarb	Insektizid, Nematizid	Feldbau	Temik 10 G	Bayer, Omya	10%
Clethodim	Herbizid	Feldbau, Gemüsebau, Obstbau	Select, Centurion Prim, Select Prim Centurion R Foly R, Noroit	Stähler, Arysta	12,9%
Dazomet (DMTT)	Fungizid, Herbizid, Nematizid, Desinfektionsmittel	Gemüsebau, Obstbau, Zierpflanzenbau	Basamid- Granulat diverse	Syngenta, BASF, Leu & Gyax, u.a.	98%
Isoxaflutole	Herbizid	Feldbau	Adengo Merlin	Bayer Omya / Bayer	19% 75%
Triclopyr	Herbizid	Feldbau	Garlon diverse Tribel diverse  Drako, Picobello Favor Rex Zergan	Syngenta, u.a. Sintagro, Agriphar, u.a.  Omya Renovita Siapa S.R.L.	12% 11-48%  23,2% 44% 44%

Quelle: „Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in den Grundwasserschutzzonen“, Bildungszentrum Wallierhof, Kanton Solothurn; <http://www.so.ch/fileadmin/internet/vwd/vlbzw/pdf/wi/PSM-Gewaesserschutzauflagen-2013.pdf> [31.01.2013]

Im Übrigen sind die Hinweise auf den Verpackungen zu beachten, z.B.:

**WA** bedeutet: Anwendungsverbot in der ganzen Schutzzone (S1, S2, S3)

## 2.4 Liste der Pflanzenschutzmittel, deren Anwendung in der Schutzzone S1 und S2 verboten ist

In den Zonen S1 und S2 dürfen alle Pflanzenschutzmittel aus untenstehender Liste nicht verwendet werden. Diese Liste ist jährlich durch die Einwohnergemeinde an die neuste Liste der Kantonalen Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau anzupassen (Bezug der Liste siehe oben) und den betroffenen Landwirten bekanntzugeben. Im Übrigen gelten dieselben Anmerkungen wie in Kapitel.

Wirkstoff	Einsatzbereich	Kulturen	Mittel	Firma	Wirkstoffgehalt	
Bentazon	Herbizid	Feld- und Gemüsebau	Basagran	Leu&Gygax	48%	
			Basagran SG	Syngenta	87%	
			Bagri	Burri	47%	
			Bentazone Médol	Médol	47%	
			Bentazon diverse	Intertores	48%	
			Benter, Blast, Erbazone SG, Extrem, Fighter, Fiton, Kusak	Schneiter, u.a. diverse		
Flonicamid	Insektizid	Kernobst, Gemüse- und Feldbau	Teppeki	ISK Biosciences Omya	50%	
Fluopicolide	Fungizid	Feldbau Rebbau	Infinito Profiler	Bayer	6.25% 4.4%	
Flutolanil	Fungizid	Saatbeizmittel	Fungifend	Omya	40.7%	
Isoproturon	Herbizid	Feldbau	Arelon	Omya, Stähler	50%	
			Graminon IPU	Syngenta	50%	
			IPU flüssig	Burri, Bayer	75.03%	
			Isoproturon diverse	Intertores	51%	
				Sintagro, u.a.	45-50%	
			Isoguard	Agriphar	83%	
			Mischungen mit Isoproturon	Trump, Terapur	BASF, Omya, u.a.	23.6 %
				Foxtar, Fitolon	Omya, Fito Agro	25%
				Affinity	Stähler	50%
				Azur	Syngenta	40%
	Bilto-Plus	Burri	30%			
	Fenikan, diverse	Syngenta, u.a.	45-50%			
	Ioniz-P	Bayer	28.5%			
	Médox Top	Médol	30%			
	Popular	Sintagro	30%			
	Augur, Avanti 2000	Bayer, Schneiter	45%			
	Belgran-P	Omya	26%			
Pethoxamid	Herbizid	Feldbau	Successor 600,	Stähler	60%	
			Successor T		27,9%	
			Rodino	Stähler, Bayer	60%	
Picloram	Herbizid	Feldbau	Effigo	Omya, Dow Agro	6%	
Pinoxaden	Herbizid	Feldbau	Axial	Syngenta	5-10%	
			Axial One		4,5%	
			Traxos		2,5%	
Tritosulfuron	Herbizid	Feldbau	Biathlon	BASF / Leu & Gygax	71,4%	

Quelle: „Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in den Grundwasserschutzzonen“, Bildungszentrum Wallierhof, Kanton Solothurn; <http://www.so.ch/fileadmin/internet/vwd/vlbzw/pdf/wi/PSM-Gewaesserschutzauflagen-2013.pdf> [31.01.2013]

## 2.5 Weisung zu Atrazin- und Simazin-Präparaten

Jede Anwendung von Triazinen, wie Atrazin, Simazin und Terbutylazin, ist in Karstgebieten **verboten**.

Die Anwendung von Atrazin und Simazin ist ab 1. August 2011 gesamtschweizerisch **verboten** (bei einigen wenigen Produkten läuft die Verwendungsfrist am 31.12.2011 ab).

### Anhang 3: Auflistung der von der Schutzzone betroffenen Parzellen

Grundwasserschutzzone für die Quellen der WV Zullwil

Gemeinde Zullwil

<b>Bisherige Parzellen GB Nr., Gemeinde<sup>1</sup></b>	<b>Neu betr. Parzellen GB Nr., Gemeinde<sup>2</sup></b>	<b>Entlassene Parzellen GB Nr., Gemeinde<sup>3</sup></b>
602, Zullwil (S1, S2, S3)	keine	keine
90008, Zullwil (Bachparzelle S2, S3)		

<sup>1</sup> Auflistung der Parzellen, welche nach der Genehmigung dieses Reglements in der Grundwasserschutzzone verbleiben (bei Schutzzoneüberarbeitung).

<sup>2</sup> Auflistung der Parzellen, welche nach der Genehmigung dieses Reglements neu in der Grundwasserschutzzone liegen (bei Schutzzoneerstausscheidung oder bei Schutzzoneüberarbeitung).

<sup>3</sup> Auflistung der Parzellen, welche nach der Genehmigung dieses Reglements aus der Grundwasserschutzzone entlassen werden (bei Schutzzoneüberarbeitung).

## Anhang 4: Gesetze, Richtlinien, Auskunftsstellen

Verbindlich sind die jeweils aktuellen Versionen der Erlasse und Vorschriften.

### 4.1 Gesetze und Verordnungen

#### Bund

- Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 24. Januar 1991; SR 814.20.
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998; SR 814.201.
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung vom 18.05.2005 (ChemRRV); SR 214.81.
- Pflanzenschutzmittel-Verordnung (PSMV) vom 18. Mai 2005; SR 916.161).
- Direktzahlungsverordnung (DZV) vom 7. Dezember 1998 (SR 910.13) mit Erläuterungen und Weisungen. Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), 2000.
- Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV) vom 4. April 2001; SR 910.14.
- Lebensmittelgesetz (LMG) vom 9. Oktober 1992; SR 817.0.
- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) vom 23. November 2005; SR 817.02.
- Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10. Dezember 1990; SR 814.600.
- Waldverordnung (WaV) vom 30. November 1992; SR 921.01.
- Schweizerisches Strafgesetzbuch (StGB) vom 21. Dezember 1937; SR 311.0.

Die eidg. Erlasse können bei der Eidg. Drucksachen Materialzentrale (EDMZ) bezogen oder im Internet unter <http://www.admin.ch/ch/d/sr/sr.html> eingesehen werden.

#### Kanton

- Planungs- und Baugesetz (PBG) vom 3. Dezember 1978; BGS 711.1.
- Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA) vom 4.3.2009; BGS 712.15.
- Verordnung über Wasser, Boden und Abfall (VWBA) vom 22.12.2009; BGS 712.16
- Waldgesetz (WaG SO) vom 29. Januar 1995; BGS 931.11.
- Waldverordnung (WaV SO) vom 14. November 1995; BGS 931.12.

Die kantonalen Erlasse sind im Internet unter <http://bgs.so.ch> verfügbar.

### 4.2 Richtlinien, Wegleitungen, Normen, Merkblätter

#### Bund

- Wegleitung Grundwasserschutz. BUWAL (BAFU), 2004.
- Vollzugshilfe Grundwasserschutz: Grundwasserschutzzonen bei Lockergesteinen. BAFU, 2012
- Praxishilfe – Kartierung der Vulnerabilität in Karstgebieten (Methode EPIK). BUWAL (BAFU), 1998.
- Praxishilfe – Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern. BUWAL (BAFU), 2003.
- Vollzugshilfe - Grundwasserschutzzonen bei Lockergesteinen. BAFU, *in Vorbereitung*
- Praxishilfe zur Bemessung des Zuströmbereichs Z<sub>U</sub>. BUWAL, 2005.
- Praxishilfe - Einsatz künstlicher Tracer in der Hydrogeologie. BWG (BAFU), 2002.
- Wegleitung Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen. BUWAL (BAFU), 2002.
- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch). 2. aktualisierte Auflage. BAFU, 2006.
- Aushubrichtlinie (AHR). BUWAL (BAFU), 1999.
- Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub). BUWAL (BAFU), 2001.

- Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft (Modul 1): Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft. BAFU, 2011.
- Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft (Modul 3): Nährstoffe und Verwendung von Düngern in der Landwirtschaft. BAFU *in Vorbereitung*
- Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft (Modul 4): Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft. BAFU *in Vorbereitung*
- Kartieren und Beurteilen von Landwirtschaftsböden, Schriftenreihen der FAL 24. Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Zürich-Reckenholz (FAL), 1997.
- Schweizerisches Lebensmittelbuch SLMB. BAG 2003. <http://www.slmb.bag.admin.ch>

#### Kanton

- Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen: Musterreglement und Leitfaden. Umwelt Kanton Solothurn, 2012 (2. Nachführung, in Vorbereitung).
- Grund- und Quellwasserschutzzonen: Vollzugshilfe für kommunale Wasserversorgungen. KSW Koordinationsstelle für die Solothurner Wasserversorgung, 2003.
- Ausgewählte Nutzungseinschränkungen in Schutzzonen: Empfehlungen für Entschädigungsansätze. Amt für Landwirtschaft Kanton Solothurn, Amt für Umwelt Kanton Solothurn und Solothurnischer Bauernverband. Jeweils aktuelle Ausgabe.
- Entschädigung von Grundwasserschutzzonen im Wald: Merkblatt, Berechnungsblatt, Mustervereinbarung. Kantonsforstamt und Amt für Umwelt Kanton Solothurn. Jeweils aktuelle Ausgabe.
- Merkblatt für Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen (Zone S). Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2001.
- Merkblatt Baustellen-Entwässerung. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2005
- Merkblatt Betrieb und Unterhalt von Lager- und Umschlagsanlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten in der Grundwasser-Schutzzone (S<sub>3</sub>). Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2010.
- Merkblatt Lagerung von Heiz- und Dieselöl. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2010.
- Merkblatt Lagerung von halogenierten Kohlenwasserstoffen in Gebinden. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2006.
- Merkblatt Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten in Gebinden. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2006.
- Betriebssichere Dieselöl-Betankungsanlage in der Landwirtschaft und im Gewerbe. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2010.
- Merkblatt. Dichtigkeitsprüfung von Abwasseranlagen in Grundwasserschutzzonen (Zone S). KSW Koordinationsstelle für die Solothurner Wasserversorgung und Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2004.
- Merkblatt Abwasserbeseitigung von nicht landwirtschaftlichen Nebenbetrieben in der Landwirtschaftszone (Hinweise für die Praxis). Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2002.
- Merkblatt Betriebsentwässerung in der Landwirtschaft. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2002.
- Merkblatt Bau und Unterhalt von Laufhöfen für Rindvieh. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2002.
- Merkblatt Bau und Abnahme von Hofdüngeranlagen und Fahrsilos. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2002.
- Richtlinie Gewässerschutz in der Landwirtschaft. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 1999.
- Merkblatt Versickerung und Einleitung von nicht verschmutztem Abwasser (Regenwasser). Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2010.
- Verwertung von organischen Abfällen: Grundlagen für die Planung von Kompostier- und Vergärungsanlagen. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2008.
- Merkblatt Einsatz von Elektroofenschlacke (EOS). Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2006.
- Merkblatt Herstellung von qualitätsgeprüftem Dachziegelgranulat. Amt für Umwelt Kanton

Solothurn, 2004.

- Merkblatt Verwendung von Recyclingbaustoffen für Waldstrassen. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 2002.
- Richtlinie für Aushub und Recyclingbaustoffe Kanton Solothurn. Bau- und Justizdepartement Kanton Solothurn, 2001.
- Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft des Kantons Solothurn. Abteilung Natur und Landschaft, Amt für Raumplanung Kanton Solothurn, 1999.
- Energie aus der Umwelt – Richtlinie zur Bewilligung der Nutzung erneuerbarer Energie mittels Wärmepumpen und zur Erlangung von Förderbeiträgen im Kanton Solothurn. Kanton Solothurn, 1995 (*in Überarbeitung*)

#### *Verbände*

- Regelwerk W1d - Richtlinien für die Qualitätsüberwachung in der Trinkwasserversorgung. SVGW 2005.
- Regelwerk W2d – Richtlinie für die Qualitätssicherung in Grundwasserschutzzonen. SVGW 2005.
- Regenwasserentsorgung – Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten. Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), 2002 (Update 2008).
- SIA-Norm 190, Kanalisationen. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverband (SIA), 2000.
- SIA-Norm 431, Entwässerung von Baustellen. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverband (SIA), 1997.

#### **4.3 Auskunftsstellen**

- Amt für Umwelt (AfU), Werkhofstrasse 5, 4509 Solothurn, Tel: 032 627 24 47  
Fachstellen Grundwasserbewirtschaftung, Gewässerschutz, Siedlungswasserwirtschaft und Anlagensicherheit
- Kantonale Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau, Bildungszentrum Wallierhof, 4533 Riedholz, Tel: 032 627 09 71
- Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Abteilung Wald, Rathaus, Barfüssergasse 14, 4509 Solothurn, Tel: 032 627 23 41