

Kanton Solothurn

Standortgemeinden
Nuglar-St. Pantaleon und Gempen**Schutzzonenreglement für die Tugmattquellen Nord und Süd**

Eigentümerin: Einwohnergemeinde Seltisberg/BL

Mit dazugehörigem kommunalem Schutzzonenplan

1: 2'500 vom 10.08.2009

Erstellt durch: Ingenieur- und Vermessungsbüro Hänggi, Grellingerstr. 21, 4208 Nunningen und
Dr. Jost Schweizer, Beratender Geologe, Eigenweg 15, 4107 Ettingen

Original vom 20.10.2004

Mutation vom: 18.01.2007 und 10.08.2009

Vorprüfung durch den Kanton vom 05.11.2004 und 05.07.2005

Beglaubigung Schutzzonenplan durch Geometer vom 10.08.2009

Auflagebeschluss Gemeinderat Gempen vom: 16.08.2005

Auflagebeschluss Gemeinde Nuglar-St. Pantaleon vom: 22.08.2005

Publikation im Wochenblatt für das Schwarzbubenland und Laufental (Anzeiger) vom 01.09.2005

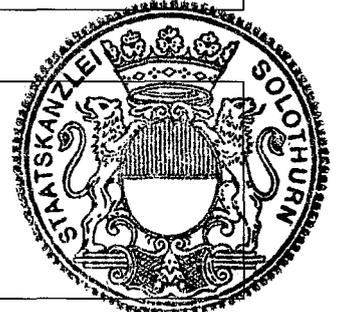
Öffentliche Auflage vom 05.09.2005 bis 05.10.2005

Behandlung Einsprache: Genehmigung durch den Gemeinderat von Gempen vom 29.11.2005

GenehmigungsbeschlüsseGenehmigt durch den Gemeinderat Nuglar-St. Pantaleon mit GR-Beschluss Nr. 258.. vom 19.09.2005
Der/Die GemeindepräsidentIn: Der/Die GemeindegeschreiberIn:Genehmigt durch den Gemeinderat von Gempen mit GR-Beschluss Nr. ... vom 29.11.2005
Der Gemeindepräsident: Die Gemeindegeschreiberin:

Genehmigt durch den Regierungsrat mit RRB Nr. 1280.. vom 6.7.2010

Staatsschreiber



Schutzzonenreglement für die Tugmattquellen Nord und Süd der Einwohnergemeinde Seltisberg/BL

Die Einwohnergemeinden Nuglar-St. Pantaleon und Gempen, gestützt auf Art. 20 des Gewässerschutzgesetzes/GSchG vom 24.1.1991, Art. 29 der Gewässerschutzverordnung/GSchV vom 28.10.1998, das kantonale Wasserrechtsgesetz/WRG §§ 14 und 36 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes/PBG vom 3.12.1978 und § 26 der kantonalen Gewässerschutzverordnung/GSchV-SO vom 19.12.2000, erlassen das nachfolgende Reglement.

Art. 1 Geltungsbereich

Das Reglement gilt für die im Schutzzonenplan für die Tugmattquellen Nord und Süd der Gemeinde Seltisberg, Massstab 1:2'500, vom 18.01.2007 ausgedehnten Schutzzonen, welche der Trinkwasserversorgung der Einwohnergemeinde Seltisberg/BL 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

Die bestehende Strasse durch das Gebiet „Baselweg“ führt durch die Schutzzone S 2. Im Zuge der Güterregulierung soll der Baslerweg zum Teil befestigt werden. Die Befestigung ist nur bis an die Grenze der S2 erlaubt. Innerhalb der S2 müsste die komplette Strasse im Falle einer Befestigung mit Asphalt komplett nach ausserhalb der S2 entwässert werden.

In der Schutzzone S3 steht das Forsthaus für den Dorneckberg (Abwasser an die Kanalisation angeschlossen, motorbetriebene Fahr- und Werkzeuge stehen vorschriftsgemäss auf dichter Betonplatte).

Die bestehenden Picknickplätze hat die Bürgergemeinde Gempen (als Besitzerin) langfristig vermietet. Sie weiss, dass diese Picknickplätze in S3 liegen und hat deshalb auch einen WC-Wagen in der Nähe des Forsthauses aufgestellt. Die Bürgergemeinde sorgt im ganzen Gebiet der Allmend für Ordnung.

Die Verbindungsstrasse Gempen-Stollenhäuser berührt auf einer Länge von ca. 400 m die Schutzzone S3.

In diesem Abschnitt muss dafür gesorgt werden, dass das Strassenwasser nach Westen abfließt und nicht in S3 versickert. Diese Massnahme soll innert 5 Jahren nach Genehmigung dieses Reglements ausgeführt sein.

Für das Gülleverbot in S 2 zahlt die Gemeinde Seltisberg im Gebiet Baselweg bereits Entschädigungen.

Art. 5 Ausnahmen

Ausnahmen von den Vorschriften dieses Reglements können nach Anhörung der Einwohnergemeinde Gempen, der Gemeinde Nuglar-St. Pantaleon und der zuständigen Wasserversorgung von der kantonalen Gewässerschutzbehörde 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 Wegleitung

Die Wegleitung „Grundwasserschutz“ des BAFU gilt bei der Anwendung dieses Reglements als Richtlinie.

Art. 7 Zuständigkeit / Aufgaben der Standortgemeinde

Wo nichts anderes angeordnet ist, sind die Einwohnergemeinden Nuglar-St. Pantaleon und Gempen für die Anwendung und Einhaltung dieses Reglements auf ihrem Gemeindegebiet zuständig (GSchV-SO § 25). Die Einwohnergemeinde ist verpflichtet, die Grundeigentümer sowie die Bewirtschafter in der Schutzzone in geeigneter Form mit den Nutzungsbestimmungen 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 Wasser nicht gefährden. Sie überprüft 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 GSchG Art. 20 Abs. 2 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. 70ff des Gewässerschutzgesetzes, § 57 des kantonalen Wasserrechtgesetzes und § 36 der kantonalen Gewässerschutzverordnung. Erfüllt eine Widerhandlung gegen dieses Reglement gleichzeitig den Tatbestand von Art. 234 des Strafgesetzbuches (Verunreinigung von Trinkwasser), so ist nur diese Bestimmung anwendbar. Im übrigen finden die vorgenannten Strafbestimmungen neben denjenigen des Strafgesetzbuches Anwendung (siehe GSchG Art. 72).

Der Friedensrichter kann Verstösse gegen Pflichten, die in diesem Reglement vorgesehen sind, mit einer Busse 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 in Kraft.

Art. 11 Grundbuchanmeldung

Nach Inkrafttreten der Schutzzonenbestimmungen sind die Eigentumsbeschränkungen bei den betroffenen Liegenschaften im Grundbuch wie folgt anzumerken:

„Massnahmen zum Schutze des Grundwassers“.

Anhang 1: Nutzungsbeschränkungen und Massnahmen

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

Sie sind nach den Schutzzonen S1, S2 und S3 gegliedert. Dabei bedeuten:

- + kann aus der Sicht des Grundwasserschutzes zugelassen werden (keine Gewässerschutzbewilligung erforderlich)
- +ⁿ kann aus der Sicht des Grundwasserschutzes mit Einschränkungen gemäss Anmerkung zugelassen werden (keine Gewässerschutzbewilligung erforderlich; die Einhaltung sämtlicher weiterer Vorschriften bleibt vorbehalten)
- +b grundsätzlich zulässig; Gewässerschutzbewilligung erforderlich
- b kann fallweise durch die kantonale Gewässerschutzbehörde zugelassen werden (Gewässerschutzbewilligung erforderlich)
- verboten
- b verboten; die kantonale Gewässerschutzbehörde kann nach Prüfung des Einzelfalls Ausnahmen bewilligen
- ⁿ verboten; die kantonale Gewässerschutzbehörde kann nach Prüfung des Einzelfalls unter Berücksichtigung der Anmerkung Ausnahmen bewilligen
- ⁿ 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	6
1.2	Erstellung und Änderung von oberirdischen Bauten und Anlagen (Neubau; Bestehende Bauten und Anlagen siehe Artikel 4 Schutzzonenreglement)	8
1.3	Wärmenutzung aus dem Untergrund.....	9
1.4	Abwasseranlagen	9
1.5	Versickerungsanlagen	10
1.6	Strassenbauten	11
1.7	Landwirtschaft.....	11
1.8	Forstwirtschaft.....	13
1.9	Freizeit- und Sportanlagen und deren Aktivitäten	13
1.10	Einsatz von Pflanzen- und Holzschutzmitteln sowie Dünger	14
1.11	Materialabbau.....	16
1.12	Deponie, Materiallager, Umschlagplätze und Transportleitungen.....	17
1.13	Renaturierungsmassnahmen	18

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 für Bauarbeiten in Grundwasserschutz zonen (Zone S)“ des Amts für Umwelt massgebend.

	S1	S2	S3 ¹
Baustellen und Installationsplätze	-	-	b
Abstellplätze für Nutzfahrzeuge und Baumaschinen (keine Wartung)	-	-	+2
Auftanken von Nutzfahrzeugen und Baumaschinen	-	-	+2
Plätze für Fahrzeug- und Baumaschinenwartung sowie Lagerplätze für geölte, gefettete oder chemisch behandelte Baumaterialien	-	-	+b/2
Lagerplatz für neu hergestellte Beton-Fertigteile (z.B. Tübbinge)	-	-	+b
Betrieb und Reinigung von Umschlaggeräten für Beton und Mörtel sowie von grösseren Apparaten für Bohr- und Fräsarbeiten	-	-	+2
Betrieb und Reinigung von Aufbereitungs- und Mischanlagen für Beton und Mörtel ³	-	-	-
Sanitäre Anlagen	-	-	+4
Reinigungsarbeiten und Oberflächenbehandlungen, die zu verschmutztem Abwasser führen können (z.B. Fassadenreinigung) ⁵	-	-	+
Spritzbeton	-	-	b
Dichtungswände	-	-	-
Ramm- und Bohrpfählung ^{6/7}			
- Holzpfähle und Fertigbetonpfähle	-	-	+b
- Ortsbetonpfähle	-	-	b ⁸
- Bohrpfähle mit Bohrspülung	-	-	-
- Bohrpfähle mit Trockendrehbohrung	-	-	b

	S1	S2	S3 ¹
Verdichtungsarbeiten (Rüttelverdichtung) im grundwassergesättigten Bereich	-	-	-
Injektionen	-	-	- ⁹
Bohrungen und Sondierungen ^{6/7}			
- im Zusammenhang mit Trinkwassernutzung	+10	+10	+10
- Geothermiebohrungen	siehe Absatz 1.3		
- Übrige Bohrungen ¹⁰ , Ramm-/Drucksondierungen sowie Baggerschlitze	-	-	+b
Grabungen	-	-	+b
Terrainveränderungen mit Abgrabungen (Golfplätze, Skipisten, Parkanlagen)	-	-	b ¹¹
Verwertung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial	-	-	b ¹²
Verwendung von Recyclingbaustoffen	-	-	-

- 1 In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchV Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchV Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d) sowie die Versickerung von Abwasser. Davon ausgenommen ist die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen über eine bewachsene Bodenschicht (GSchV Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. c) und die flächenförmige, oberflächliche Versickerung über die belebte Bodenschicht ohne Anlage gemäss Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten, VSA 2002)
- 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 Amts 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) Bohrgert 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

- 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 Kanalfertsehaufnahme.
- 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 (GSchV Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. c).

1.5 Versickerungsanlagen

	S1	S2	S3
Versickerungsanlagen für nicht verschmutztes Abwasser			
- über einen bewachsenen Boden	-	-	-24
- unter Umgehung eines bewachsenen Bodens	-	-	-
Versickernlassen von Strassenabwasser über die Schulter ²⁵	-	-	-
Flächenförmige, oberflächliche Versickerung über die belebte Bodenschicht ohne Anlage ²⁶			
- Dach und Terrasse ohne Schmutzwasseranfall	-	-	+
- Vorplatz (begangen oder befahren)	-	-	+
- Parkplatz ohne Wasseranschluss	-	-	+27
- Abstell- und Lagerplatz, Arbeitsfläche	-	-	-28
- Rad-, Geh- und Flurweg	-	-	+

- 24 Ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen und Terrasse ohne Schmutzwasseranfall (Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten, VSA 2002). Die Sohle der Versickerungsanlage muss mindestens 1 m über dem höchstmöglichen Grundwasserspiegel liegen. Die Beeinträchtigung des Grundwassers durch die durchstossenden Bohrungen muss durch Schutzvorkehrungen verhindert werden (GSchG Art. 43 Abs. 3).
- 25 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. 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 Strassenbauten

	S1	S2	S3 ³²
Strassen mit / ohne Benutzungsbeschränkung für Tankfahrzeuge			
- in Dammlage oder ebenerdig	-	-	+ ³³
- in Unterführungen und Geländeeinschnitten	-	-	b ³³
Landwirtschaftliche Flurwege und Forststrassen	-	- ³⁴	+
Zufahrtswege für die Wasserversorgung	+	+	+
Tankstellen	-	-	-
Grosse Parkplatzanlagen	-	-	b ³³

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

33 Massnahmen sind insbesondere dichter Belag, Randbordüren und Ableiten des Abwassers in einen Bereich ausserhalb der Schutzzone.

34 In der Zone S2 ist das Erstellen von Anlagen nicht zulässig; die Behörde kann aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann.

1.7 Landwirtschaft

Die Tabelle listet die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen auf. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist in Absatz 1.10 geregelt.

	S1	S2	S3
Naturwiesen	+	+	+
Weide: Winter, Schlechtwetter	-	-	+
Weide: Sommer, Vegetationsperiode	-	+ ³⁹	+
Ackerbau	-	+ ⁴⁰	+ ⁴⁰
Gartenbau: Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen	-	-	+ ⁴⁰
Obstbaumgärten mit Hochstamm-Kulturen	-	+	+
Container-Pflanzschulen u.ä.	-	-	b
Bewässerung mit nicht verschmutztem Grund- oder Oberflächenwasser	-	- ^b	+
Güllegruben und -behälter ⁴¹			
- Ortsbeton erdberührt	-	-	+ ⁴²
- Ortsbeton freistehend	-	-	+ ⁴²
- Elementbeton erdberührt	-	-	-

	S1	S2	S3
- Elementbeton freistehend	-	-	-
- Stahlelement erdberührt	-	-	-
- Stahlelement freistehend	-	-	-
- Kunststoff	-	-	-
- Holz erdberührt	-	-	-
- Holz freistehend	-	-	-
Gülleteich ⁴¹	-	-	-
Mistplatte ⁴¹	-	-	+
Mistzwischenlager und Kompost im Feld (namentlich Feldrandkompostierung)	-	-	-
Rauhfuttersilo	-	-	+
Stallgebäude	-	-	+
Laufhof: befestigter Boden	-	-	+
Laufhof: unbefestigter Boden	-	-	-
Waschplatz	-	-	_b
Gülle- und Silosaffleitungen	-	-	_b
Zwischenlagerung von Siloballen und Silowürsten auf dem Feld	-	-	-
Drainageleitungen	-	_43	_43

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 (GSchV Anh. 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.

1.8 Forstwirtschaft

Die Tabelle listet die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen auf. Die Verwendung von Pflanzen- und Holzschutzmitteln ist in Absatz 1.10 geregelt.

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

44 Bäume und Sträucher sollten in der Zone S1 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 S1 und S2 erlaubt. Nicht zulässig sind (analog Bauarbeiten in S1 und S2):

- a) Baustellen und Installationsplätze
- b) Abstellplätze für Nutzfahrzeuge und Baumaschinen (keine Wartung)
- c) Auftanken von Nutzfahrzeugen und Baumaschinen
- d) Plätze für Fahrzeug- und Baumaschinenwartung sowie Lagerplätze für geölte, gefettete oder chemisch behandelte Baumaterialien
- e) Sanitäre Anlagen
- f) Grabungen
- g) Terrainveränderungen mit Abgrabungen

Forstwirtschaftliche Arbeiten haben bodenschonend zu erfolgen. Forstwirtschaftliche Arbeiten in S1 müssen dem Fassungsbesitzer vorangekündigt werden.

1.9 Freizeit- und Sportanlagen und deren Aktivitäten

Die Tabelle listet die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen auf. Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist in Absatz 1.10 geregelt. Für die dazugehörigen Abwasser- und Versickerungsanlagen siehe Absätze 1.4 und 1.5.

	S1	S2	S3 ⁴⁷
Parkanlagen	-	+b	+
Kunsteisbahnen	-	-	-
Natureisbahnen	-	-	+
Mechanisch präparierte Skipisten und Langlauf-Loipen	-	b	+
Rodel- und Bobbahnen	-	-	b

	S1	S2	S3 ⁴⁷
Beschneigungsanlagen	-	-	b
Golfplätze			
- Greens und Tees	-	-	b
- Roughs und Fairways	-	+48	+48
Sportplätze und Freibäder			
- Wasseraufbereitung	-	-	- ⁴⁹
- Schwimmbecken und andere Hartanlagen	-	-	+b
- Grünanlagen	-	+b	+
- Fussball- und Hornusserplätze	-	-	b
Zeltplätze sowie Plätze für Wohnwagen und Mobilhomes	-	-	+b
Familiengartenanlagen	-	-	b
Anlagen für Jagd und Hege			
- Jagdhütten	-	-	+50
- Unterstände und Hochsitze	-	+	+
- Fütterungsstellen	-	-	+
Parkplätze und Infrastrukturanlagen für Festivitäten und Sportveranstaltungen	-	-	+51
Einfache, offene Erholungseinrichtungen im Wald ⁵²	-	-	+

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

48 kein Einsatz von Herbiziden und Dünger.

49 In der Zone S3 sind gemäss GSchV Anh. 4 Ziff. 221 zulässig

- a) freistehende Lagerbehälter, deren Inhalt ausschliesslich der Wasseraufbereitung dient, sowie die dafür erforderlichen freistehenden Rohrleitungen und Abfüllstellen;
- b) Gebinde mit einem Nutzvolumen bis 450 l je Schutzbauwerk;
- c) freistehende Lagerbehälter mit Heiz- und Dieselöl zur Energieversorgung von Gebäuden oder Betrieben für längstens zwei Jahre sowie die dafür erforderlichen freistehenden Rohrleitungen und Abfüllstellen; das gesamte Nutzvolumen darf höchstens 30 m³ je Schutzbauwerk betragen;
- d) Betriebsanlagen mit Flüssigkeiten der Klasse 1 bis 450 l und der Klasse 2 bis 2000 l.

Bei der Bewilligung der Anlagen a bis d muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste leicht erkannt und auslaufende Flüssigkeiten vollständig zurückgehalten werden (VWF Art. 9 Abs. 4 Bst. a).

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.

1.10 Einsatz von Pflanzen- und Holzschutzmitteln sowie Dünger⁵³

	S1	S2	S3
Pflanzenschutzmittel ⁵⁴ - ohne Herbizide und Regulatoren			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+55	+

	S1	S2	S3
- Park- und Sportanlagen	-	-	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	..56	+57
- Strassen- und Wegränder, Böschungen usw.	-	-	-
Herbizide und Regulatoren			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+55	+
- Park- und Sportanlagen	-	-	+
- Wald, Waldrand	-	-	-
- Forstliche Pflanzgärten	-	-	+58
- Bahnanlagen	-	-	+59
- National- und Kantonsstrassen	-	-	..60
- Übrige Strassen, Wege, Plätze ⁶¹	-	-	-
- Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen	-	-	..60
Holzschutzmittel (= Mittel an bearbeitetem Holz zum Schutz gegen äussere Einflüsse)			
- Verwendung von Holzschutzmitteln und Lagerung von damit behandeltem Holz	-	-	+62
flüssige Hofdünger⁶³			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	..64	+
- Park- und Sportanlagen	-	-	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	..65
Mist⁶³			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+	+
- Park- und Sportanlagen	-	+	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	..65
Kompost⁶⁶			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+	+
- Park- und Sportanlagen	-	+	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	..67
Klärschlamm ⁶⁸	-	-	-
Mineraldünger			
- Landwirtschaft, Gartenbau	-	+	+
- Park- und Sportanlagen	-	+	+
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	-

53 Vorbehalten bleiben die von den Behörden (BLW, BAV) für einzelne Produkte verfügbaren Einschränkungen (z.B. max. Aufwandmengen, Restriktionen auf einzelne Früchte) und Verbote (z.B. Atrazinverbot in Karstgebieten). 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 Pflanzenschutzmittel 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 (ChemRRV Anh. 2.5 Ziff. 1.2 Abs. 4 und 5 Abs. 2 Bst.c).
- 61 Gemäss ChemRRV Anh. 2.5Ziff. 1.1 Abs. 2 Bst. c.
- 62 Voraussetzung für die Verwendung sind bauliche Massnahmen gegen das Versickern und Abschwemmen (StoV Anh. 4.4 Ziff. 3 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).
- 64 Die kantonale Gewässerschutzbehörde kann Ausnahmen gestatten. Grundvoraussetzung dafür ist der Nachweis eines betrieblichen Notstandes sowie eines rückhaltfähigen Bodens. Diese Ausnahmebewilligung muss vom Eigentümer der Quelle / Pumpwerk bei der Gewässerschutzbehörde beantragt und mit entsprechenden Unterlagen dokumentiert werden. Die Anforderungen an die diversen Unterlagen sind bei der Gewässerschutzbehörde im Rahmen einer Vorabklärung zu beziehen.
- 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 ChemRRV Anh. 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 Das Ausbringen von Klärschlamm ist seit dem 1.Mai 2003 generell verboten..

1.11 Materialabbau

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

⁶⁹ Gemäss GSchG Art. 44 Abs. 2.

1.12 Deponie, Materiallager, Umschlagplätze und Transportleitungen

	S1	S2	S3 ⁷⁰
Ablagerung von unverschmutztem Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial	-	-	b ⁷¹
Deponien und Zwischenlager	-	-	-
Aufbereitungsanlagen für mineralische Recyclingbaustoffe	-	-	-
Andere Anlagen zur Aufbereitung von Altstoffen (insb. Sammelplätze für Altfahrzeuge, Kühlschränke und Elektronik)	-	-	-
Holzlager ausserhalb Wald (nicht-forstwirtschaftlich)	-	-	+72/73
Industrielle und gewerbliche Flüssiggaslager	-	-	-
Lager und Umschlagplätze für wassergefährdende Stoffe			
- Flüssigkeiten gemäss VWF	74	74	75
- Feststoffe	-	-	-
Transportleitungen für wassergefährdende Flüssigkeiten	-	-	-
Erdgasleitungen	-	-	b

70 In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (GSchV Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (GSchV Anh. 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, BAFU, 2001; Aushubrichtlinie, BAFU, 1999).

72 Berieselung von behandeltem Holz nicht zulässig.

73 Voraussetzung sind bauliche Massnahmen gegen das Versickern und Abschwemmen (StoV Anh. 4.4 Ziff. 3 Abs.2).

74 Zulässig sind nur freistehende Lagerbehälter, deren Inhalt ausschliesslich der Wasseraufbereitung dient, sowie die erforderlichen freistehenden Rohrleitungen und Abfüllstellen (VWF Art. 9 Abs. 2).

75 In der Zone S3 sind gemäss VWF Art. 9 Abs. 3 zulässig:

- freistehende Lagerbehälter, deren Inhalt ausschliesslich der Wasseraufbereitung dient, sowie die dafür erforderlichen freistehenden Rohrleitungen und Abfüllstellen;
- Gebinde mit einem Nutzvolumen bis 450 l je Schutzbauwerk;
- freistehende Lagerbehälter mit Heiz- und Dieselöl zur Energieversorgung von Gebäuden oder Betrieben für längstens zwei Jahre sowie die dafür erforderlichen freistehenden Rohrleitungen und Abfüllstellen; das gesamte Nutzvolumen darf höchstens 30 m³ je Schutzbauwerk betragen;
- Betriebsanlagen mit Flüssigkeiten der Klasse 1 bis 450 l und der Klasse 2 bis 2000 l.

Bei der Bewilligung der Anlagen a bis d muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste leicht erkannt und auslaufende Flüssigkeiten vollständig zurückgehalten werden (VWF Art. 9 Abs. 4 Bst. a).

1.13 Renaturierungsmassnahmen

	S1	S2	S3
- 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 ⁷⁶

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

Anhang 2: Verzeichnis der verbotenen Pflanzenschutzmittel

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

In S1 ist jegliche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verboten.

In 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 und den betroffenen Landwirten bekanntzugeben.

Wirkstoff	Einsatz-bereich	Kulturen	Mittel	Firma	Wirkstoff-gehalt
Aldicarb	Insektizid, Nematizid	Feldbau	Temik 10 G	Bayer ,Omya	10%
Anilazin	Fungizid	Zier- und Sportrasen	Fusatox-WP Royal	Schweizer	18%
Clethodim	Herbizid	Feldbau, Gemüsebau, Obstbau	Select Centurion Foly R, Noroit	Stähler, Arysta	12,9%
Dazomet (DMTT)	Fungizid, Herbizid, Nematizid, Desinfektions- mittel	Gemüsebau, Obstbau, Zierpflanzenbau	Basamid- Granulat diverse	Syngenta, BASF, Leu & Gyax, u.a.	98%
Isoxaflutole	Herbizid	Feldbau	Merlin	Omya / Bayer	75%
Triclopyr	Herbizid	Feldbau	Garlon diverse Tribel diverse Drako, Picobello	Syngenta, u.a. Sintagro, Agriphar, u.a. Omya	12% 48% 23,2%

Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau und Zentralstelle für Düngemittelherstellung, Z. 83

28.8.2006

Bezug der Liste:

Kantonale Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau, Bildungszentrum
Wallierhof, 4533 Riedholz
Tel: 032 627 09 71

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

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

2.2. Liste der Pflanzenschutzmittel, deren Anwendung in S2 verboten ist

Nach StöV Anhang 4.3 Abs. 3 Bst. f. Die Liste ist in Vorbereitung. Nach Veröffentlichung kann sie bei der Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau (Bildungszentrum Wallierhof, Adresse siehe oben) bezogen werden.

Wirkstoff	Einsatzbereich	Kulturen	Mittel	Firma	Wirkstoffgehalt			
Atrazin	Herbizid	Feldbau	Gesaprim Quik	Syngenta	90%			
			Atratex WG	Leu&Gygax	90%			
			diverse Atrazin	Bayer	90%			
				Stähler, Intertores, Hoko, Schneiter, Médol, u.a.	50%			
			Maizin	Burri	50%			
			Azit	Omya	80%			
Bentazon	Herbizid	Feld- und Gemüsebau	Dicazin	Stähler	16%			
			Maizin plus	Burri	33%			
			Basagran	Leu&Gygax	48%			
			Basagran SG	Syngenta	87%			
			Bagri	Burri	47%			
Bentazone Médol			Bentazon diverse	Médol	47%			
				Intertores	48%			
				Schneiter, u.a.				
Flonicamid	Insektizid	Kernobst, Gemüse- und Feldbau	Teppeki	ISK Biosciences	50%			
Isoproturon	Herbizid	Feldbau	Arelon	Omya, Stähler	50%			
			Graminon IPU	Syngenta	50%			
			IPU flüssig	Burri	75.03%			
			Isoproturon diverse	Intertores	51%			
				Sintagro, u.a.	50%			
			Mischungen mit Isoproturon			Trump	BASF, Omya	23.6 %
						Affinity	Stähler	50%
						Azur	Syngenta	40%
						Bilto-Plus	Burri	30%
						Fenikan	Syngenta	50%
Ioniz-P	Bayer	28.5%						
Médox Top	Médol	30%						
Popular	Sintagro	30%						
Pethoxamid	Herbizid	Feldbau	Successor 600	Stähler	60%			
			Successor T		27,9%			
Pinoxaden	Herbizid	Feldbau	Axial	Syngenta	10%			
Simazin	Herbizid	Feld-, Gemüse-, Obst- und Weinbau, Zierpflanzen, Forstwirtschaft	Gesatop Quick	Syngenta	90%			
			diverse Simazin	Burri, Omya, Stähler, Intertores, Médol, Schneiter	50%			
Tritosulfuron	Herbizid	Feldbau	Biathlon	BASF / Leu & Gygax	71,4%			

Quelle: Anwendungsverbot für Pflanzenschutzmittel in der Grundwasserschutzzone S2, Bundesamt

2.3 Weisung zu Atrazin- und Simazin-Präparaten

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

Anhang 3: Gesetze, Richtlinien, Auskunftsstellen

Verbindlich sind die jeweils aktuelle Version der Erlasse und Vorschriften.

3.1 Gesetze und Verordnungen

Bund

- Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 24. Januar 1991; SR 814.20.
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998; SR 814.201.
- 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.
- Pflanzenschutzmittel-Verordnung vom 23. Juni 1999; SR 916.161.
- Lebensmittelgesetz (LMG) vom 9. Oktober 1992; SR 817.0.
- Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) vom 23.11.2005; SR 817.02.
- Schweizerisches Strafgesetzbuch (StGB) vom 21. Dezember 1937; SR 311.0.
- Stoffverordnung (StoV) vom 9. Juni 1986; SR 814.013.
- Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10. Dezember 1990; SR 814.600.
- Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF) vom 1. Juli 1998; SR 814.202.
- Waldverordnung (WaV) vom 30. November 1992; SR 921.01.

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

Kanton

- Planungs- und Baugesetz (PBG) vom 3. Dezember 1978; BGS 711.1.
- Gewässerschutzverordnung (GSchV-SO) vom 19. Dezember 2000; BGS 712.912.
- Waldgesetz (WaG SO) vom 29. Januar 1995; BGS 931.11.
- Waldverordnung (WaV SO) vom 14. November 1995; BGS 931.12.
- Wasserrechtsgesetz (WRG) vom 27.09.1959 BGS 712.11.

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

3.2 Richtlinien, Wegleitungen, Normen, Merkblätter

- Anforderungen und Bewilligungsverfahren für Kompostieranlagen. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, April 2003.
- Ausgewählte Nutzungseinschränkungen in Schutzzonen – Empfehlungen für Entschädigungsansätze. Amt für Landwirtschaft Kanton Solothurn, Amt für Umwelt Kanton Solothurn und Solothurnischer Bauernverband. Jeweils aktuelle Ausgabe.
- Aushubrichtlinie (AHR). Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), 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. Zu beziehen beim Amt für Umwelt Kanton Solothurn.
- Kartieren und Beurteilen von Landwirtschaftsböden, Schriftenreihen der FAL 24. Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau, Zürich-Reckenholz (FAL), 1997.
- Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft des Kantons Solothurn. Abteilung Natur und Landschaft, Amt für Raumplanung Kanton Solothurn, 1999.
- Merkblatt Abwasserbeseitigung von nicht landwirtschaftlichen Nebenbetrieben in der Landwirtschaftszone (Hinweise für die Praxis). Amt für Umwelt, 2002.
- Merkblatt Baustellen-Entwässerung. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, aktuelle Ausgabe.
- Merkblatt für Bauarbeiten in Grundwasserschutzzonen (Zone S). Amt für Umwelt Kanton Solothurn, aktuelle Ausgabe
- Neuer Umgang mit Regenwasser – Retention und Versickerung von Regenwasser im Liegenschaftsbereich. Bericht Nr. 38. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 1997.
- Praxishilfe – Kartierung der Vulnerabilität in Karstgebieten (Methode EPIK). BUWAL, 1998.
- Regenwasserentsorgung – Richtlinie zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten. Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), 2002.
- Richtlinie für Aushub und Recyclingbaustoffe Kanton Solothurn. Bau- und Justizdepartement Kanton Solothurn, 2001.
- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch). BAFU, 1997.
- Richtlinie Gewässerschutz in der Landwirtschaft. Amt für Umwelt Kanton Solothurn, 1999.
- SIA-Norm V190, Kanalisationen. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverband (SIA), 2000.
- SIA-Norm 431, Entwässerung von Baustellen. SIA, 1997.
- Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub). BAFU, 2001.
- Wegleitung Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen. BAFU, 2002.
- Wegleitung für den Gewässerschutz in der Landwirtschaft (Bereich Hofdünger). BAFU, 1994.

- Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU, 2004

3.3 Auskunftsstellen

- Amt für Umwelt (AfU), Werkhofstrasse 5, 4509 Solothurn, Tel: 032 627 24 47
Fachstellen Grundwasserbewirtschaftung, Gewässerschutz und Wasserversorgung
- Kantonale Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau, Bildungszentrum Wallierhof, 4533 Riedholz, Tel: 032 627 09 71

Anhang 4: Schutzzone Tugmattquellen, Liste der Landeigentümer

Parz. Nr.	Schutzzone	Name	Vorname	Strasse	PLZ Ort
-----------	------------	------	---------	---------	---------

Grundbuch Nuglar-St. Pantaleon

6	1, 2	EG Nuglar-St. Pantaleon			4412 Nuglar
---	------	-------------------------	--	--	-------------

Grundbuch Gempen

450	2	Vögtli	Roland	Hauptstr. 23	4146 Hochwald
1716	2 u. 3	Bürgergemeinde			4145 Gempen
1761	2	Schweiz. Eidg.	Liegenschaften	Papiermühlestr. 14	3003 Bern
1795	3	Gronwald	Klaus-Dieter	Haglenweg 29	4145 Gempen
1803	3	Berger	Alfred	Haglenweg 42	4145 Gempen
1934	3	Bürgergemeinden		Dornach, Hochwald, Gempen, Nuglar	4145 Gempen
2056	2, 3	BG Gempen			4145 Gempen
5012	2	Ehram Beat		Drosselweg 7	4143 Dornach
5013	2	Ehram-Wagner	Othmar	Dorneckstr. 24a	4143 Dornach
5014	2	Hofmeier	Hans-Ulrich	Hegenheimstr. 55	4023 Basel
5016	2	Wanner	Ella	Liestalerstr. 19	4145 Gempen
5017	2	Hofer-Meier	Hedy	Im Neumättli 2	4145 Gempen
5018	2	Vögtli	René	Im Neumättli 14	4145 Gempen
5019	2	Heller	Thomas	im Baumgarten	4145 Gempen
5020	2	Erben Vögtli-Saladin			
		Saladin	Fridolin	Obertiefental	4146 Hochwald
5021	2	Vögtli	René	Im Neumättli 14	4145 Gempen
5022	2	Berger-Schmidli	Alfred	Haglenweg 42	4145 Gempen
5023	2, 3	Sonnhalde		Haglenweg 13	4145 Gempen

Auflistung der von der Schutzzone betroffenen Parzellen

Gemeinde Gempen, Nuglar - St. Pantaleon

Grundwasserschutzzone Tugmattquellen Nord und Süd

Parzellen gemäss Grundbuch			Eintrag mit Güterregulierung	
Bisherige Parzellen GB Nr.	Neu betr. Parzellen GB Nr.	Entlassene Parzellen GB Nr.	Neu betr. Parzellen GB Nr.	Entlassene Parzellen GB Nr.
Nuglar - St. Pantaleon				
6				
Gempen				
445	452	1760	5012	
446	459		5013	
447	460		5014	
448	461		5015	
449	462		5016	
450	463		5017	
451	464		5018	
453	465		5019	
454	468		5020	
455	1795		5021	
456	1803		5022	
457	1828		5023	
458	1935			
1761				
1934				
2056				

Ing.- und Vermessungsbüro
Bruno Hänggi, 4208 Nunningen

