



Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen
Leitfaden zum Musterreglement

1. Nachführung Juni 2007

Inhaltsverzeichnis

	Seite
LEITFADEN ZUM MUSTERREGLEMENT (Stand 2007)	
1. Ausgangslage	3
2. Wann müssen Schutzzonen ausgedient und überarbeitet werden?	4
3. Definitionen	5
4. Vorgehen, Dokumente und deren Anforderungen	5
5. Anleitung Musterreglement	10
6. Dimensionierung und Massnahmen	12
7. Gülleverbot in S2 und Handhabung Klärschlamm	14
8. Verfahrensablauf	15
9. Vollzug des Reglements	17
10. Entschädigung	18
11. Literaturverzeichnis	18

1. Ausgangslage

1.1 Einleitung

Mit der Einführung der neuen eidgenössischen Gewässerschutzverordnung (GSchV) am 1. Januar 1999 sind die Anforderungen an die Ausscheidung sowie die Überarbeitung von Grundwasserschutzzonen präzisiert worden. Zudem haben die Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt, dass bei Grundwasserschutzzonen in Karstgebieten die bisherigen Methoden zu deren Ausscheidung nicht ausreichen. Daraufhin wurde eine eigene Ausscheidungsmethode für Karstgebiete entwickelt (EPIK-Methode). Auch in anderen Bereichen schritten die Entwicklungen und Erkenntnisse voran, sodass die Erstellung eines Leitfadens zur Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und des Musterschutzzonenreglements des Kantons Solothurn nötig wurde. Der neue Leitfaden und das Musterschutzzonenreglement wurde in Anlehnung an die neue Wegleitung "Grundwasserschutz" des BAFU (ehemals BUWAL) erstellt. Es fand also eine Harmonisierung mit der gesamtschweizerischen Praxis statt. Die Erstausgabe des Leitfadens und Musterschutzzonenreglementes erfolgte im November 2002.

In der Zwischenzeit fanden verschiedene gesetzliche Neuregelungen statt: Ersatz der Stoffverordnung (StoV) durch die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) sowie Ersatz der Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF) durch die Gewässerschutzverordnung (GSchV). Dies erforderte zusammen mit neusten Erkenntnissen und Methoden eine Überarbeitung der Erstausgabe. Die vorliegende Version, datiert vom Juni 2007, ist eine Nachführung und Anpassung der Version 11/2002.

1.2 Stellenwert

Dieses Dokument (Musterschutzzonenreglement und dazugehöriger Leitfaden) ist eine Vollzugshilfe des Amtes für Umwelt Kanton Solothurn und soll eine einheitliche Vollzugspraxis ermöglichen. Vollzugshilfen gewährleisten einerseits ein grosses Mass an Rechtsgleichheit und Rechtssicherheit, andererseits ermöglichen sie im Einzelfall flexible und angepasste Lösungen. Wird diese Vollzugshilfe berücksichtigt, so kann davon ausgegangen werden, dass die eidg. und kantonale Gewässerschutzgesetzgebung rechtskonform vollzogen wird. Andere Lösungen (insbesondere für das Schutzzonenreglement) sind nicht ausgeschlossen, es muss jedoch nachgewiesen werden, dass sie rechtskonform sind.

1.3 Neuerungen

Die neuen Hilfsmittel und Methoden zum Schutz einer Grundwasserfassung bzw. Anreicherungsanlage stellen zusätzliche Anforderungen an die Büros, welche mit der Ausscheidung oder Überarbeitung von Grundwasserschutzzonen beauftragt sind. Deshalb wurden die Anforderungen an die notwendigen Dokumente (Hydrogeologischer Schutzzonenbericht, Schutzzonenplan, -reglement und Konfliktplan) im Leitfaden festgehalten (Kapitel 4 und 5).

Ein viel diskutiertes Thema ist immer wieder das Gülleverbot in der Zone S2. Diesem ist deshalb ein eigenes Kapitel gewidmet (Kapitel 7).

Für die praktische Überwachung der Schutzzonen wird eine Arbeitsanweisung geschrieben. Diese kann ins Selbstkontrollkonzept der Wasserversorgung integriert werden (Kapitel 4.2 Ziffer 8 und Kapitel 9).

1.4 Verfahren

Die Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen erfolgt nach dem Nutzungsplanverfahren gemäss §§ 14ff, 36 oder 68ff des kantonalen Planungs- und Baugesetzes/PBG (Kapitel 8). Dabei ist zwischen dem Verfahren zum Erlass einer kommunalen und demjenigen einer kantonalen Grundwasserschutzzone zu unterscheiden. Kantonale Schutzzonen werden bei Fassungen oder Anreicherungsanlagen erlassen, die von regionaler oder überregionaler Bedeutung sind (z.B. überregionaler Zweckverband, kantonsübergreifende Schutzzonen). Bei kantonsübergreifenden Schutzzonen wird der ausserkantonale Teil nach den Anforderungen des Nachbarkantons durchgeführt und genehmigt.

1.5 Zuströmbereich Z_u

Die Ausscheidung von Zuströmbereichen ist **nicht** Bestandteil des Nutzungsplanverfahrens sondern wird vom Kanton durch ein behördenverbindliches Dokument veranlasst (Art. 62a GSchG). Daher wird in diesem Leitfaden auch nicht im Detail auf den Zuströmbereich Z_u eingegangen. Der Spezialfall "Ersatz von S3 durch Z_u in Karstgebieten" wird im Kapitel 6.3 behandelt. Das Vorgehen zur Dimensionierung des Zuströmbereichs Z_u ist in der Wegleitung "Grundwasserschutz" beschrieben.

2. Wann müssen Schutzzonen ausgeschieden und überarbeitet werden?

Grundwasserschutzzonen werden für Grundwasserfassungen und –anreicherungsanlagen ausgeschieden, die für die Trinkwasserversorgung im öffentlichen Interesse liegen (GSchG Art. 20). Grundwasserfassungen und –anreicherungsanlagen liegen im öffentlichen Interesse, wenn das zum Gebrauch abgegebene Wasser den Anforderungen an Trinkwasser nach der Lebensmittelgesetzgebung (gemäss LMV Art. 275) entsprechen muss (Abgabe von Lebensmitteln an Dritte).

Dies gilt für öffentliche Grundwasserfassungen / -anreicherungsanlagen und in der Regel auch für private Grundwasserfassungen / -anreicherungsanlagen im öffentlichen Interesse, die mehrere Haushalte oder kollektive Haushalte mit Trinkwasser versorgen (Gastwirtschaftsbetriebe, Heime, Clubhäuser, Kantinen, Sanatorien und dergleichen). Dies gilt explizit nicht für private Einzelversorgungen wie z.B. Bauernhöfe ohne Milchwirtschaft. Mit oder ohne Schutzzonen sind die Abgeber von Trinkwasser für dessen Qualität verantwortlich (Lebensmittelgesetz [LMG], LMV Art. 275).

Für Quellen, die für die Sicherstellung der Wasserversorgung in Notlagen im Sinne der Verordnung für die Trinkwasserversorgung in Notlagen (VTN) genutzt werden, sind keine Schutzzonen erforderlich, auch wenn diese ein öffentliches Interesse aufweisen.

Die bestehenden rechtsgültigen Schutzzonen sind im Sinne von § 10 des kantonalen Planungs- und Baugesetzes (PBG) alle 10-15 Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu revidieren. Bei der nächsten Ortsplanungsrevision sind die Änderungen orientierend in den Ortsplan (Gesamtplan, Bauzonenplan) aufzunehmen. Falls neue Nutzungskonflikte entstehen, hygienische oder andere Probleme auftauchen, sind die Schutzzonen früher zu überprüfen.

3. Definitionen

Die Grundwasserschutzzonen S1, S2 und S3, der Zuströmbereich Z_u , der Gewässerschutzbereich A_u und "übrige Bereiche" und die Grundwasserschutzareale sind im Gewässerschutzgesetz (Art. 19-21 GSchG) und in der Gewässerschutzverordnung (Anhang 4 GSchV) definiert.

Die jeweils aktuelle Version der Gesetze und Verordnungen ist auf dem Internet zu finden:

- Gesetzessammlung des Bundes: <http://www.admin.ch/ch/d/sr/sr.html>
- Gesetzessammlung des Kantons Solothurn: <http://www.so.ch/bgs>

4. Vorgehen, Dokumente und deren Anforderungen

4.1 Vorgehen

Die Basis für jede Schutzzonenausscheidung sind die naturwissenschaftlichen Grundlagen, welche von geeigneten Fachpersonen – vorzugsweise spezialisierten Hydrogeologen, Naturwissenschaftlern oder Ingenieuren – erarbeitet werden. Diese stellen auch den Kontakt zur kantonalen Gewässerschutzbehörde her.

Für die Ausscheidung der Schutzzonen sind 4 Dokumente auszuarbeiten:

- 1) Hydrogeologischer Schutzzonenbericht
- 2) Konfliktplan
- 3) Schutzzonenplan
- 4) Schutzzonenreglement

Von diesen vier Dokumenten werden nur der **Schutzzonenplan** und das **Schutz-zonenreglement** als rechtsgültige Dokumente vom Regierungsrat genehmigt. Der Hydrogeologische Schutzzonenbericht und der Konfliktplan bilden lediglich die fachliche Grundlage für den Schutzzonenplan und das Schutzzonenreglement.

Die Anforderungen an diese Dokumente sind in den folgenden Kapiteln 4.2 - 4.5 zusammengestellt.

4.2 Anforderungen an den Hydrogeologischen Schutzzonenbericht

Der Hydrogeologische Schutzzonenbericht muss in sich geschlossen lesbar und vollständig sein. Darin müssen alle Grundlagen für die Beurteilung der Schutzzonen und der drei weiteren Dokumente (Schutzzonenplan, -reglement, Konfliktplan) enthalten sein. Zusätzliche Unterlagen sollten nicht beigezogen werden müssen.

Der Hydrogeologische Schutzzonenbericht muss insbesondere folgende Themen beinhalten:

- 1) Gründe für die Ausscheidung bzw. Überarbeitung der Schutzzone darlegen
- 2) Zuständiges Verfahren: kantonal, kommunal, Spezialfall "Ersatz S3 durch Z_u in Karstgebieten" etc.
- 3) Beschreibung der Quellen und des Pumpwerks (Lage inkl. Lageplan aller Fassungen und Fassungsstränge [wenn immer möglich]), frühere und heutige Nutzung der Parzelle, Besitzverhältnisse (siehe Tabelle 1), technische Daten, Betriebsdaten, Zusammenstellung der früheren chemischen, physikalischen und bakteriologischen Analysen mindestens der letzten 10 Jahre [falls möglich länger], Schüttungsmessungen [falls möglich 1 Jahresverlauf])

Tabelle 1: Besitzverhältnisse und Bezugsrechte

Quelle / Fassungsstrang / Pumpwerk	Parzelle Nr.	Landbesitzer	Fassungsbesitzer / -inhaber	Bezugsrechte / Ableitung nach

- 4) Ergebnisse der neuen Untersuchungen (z.B. Färbversuche, Pumpversuche, chemische und bakteriologische Untersuchungen, Ergebnisse EPIK, Bodenuntersuchungen, Sondierungen, technische Abklärungen bezüglich Lage der Fassungsanlage, Simulationsberechnungen usw.)
- 5) Beschreibung des Einzugsgebiets
 - a) Geologische Verhältnisse
 - b) Hydrogeologische Verhältnisse
 - c) Einfluss von Oberflächenwasser (Ex- und Infiltration)
 - d) Einfluss von Drainagen (Lage und Einfluss)
 - e) Einfluss von belasteten Standorten, Altlasten und Bodenbelastungsgebieten (Angaben aus Auszug des Katasters, Untersuchungen, Handlungsbedarf, Einfluss auf Fassungen)
- 6) Empfehlung Dimensionierung von S1, S2 und S3.

Die gewählte Methode zur Berechnung und Dimensionierung von S1, S2 und S3 muss dargelegt werden. Die theoretischen, nach naturwissenschaftlichen Kriterien bestimmten Schutzzonen und die nach planerischen Gesichtspunkten festgelegten Schutzzonengrenzen müssen deutlich dargestellt werden (z.B. kleine Planskizze mit Grenzen theoretischer und planerischer Schutzzonen auf dem Schutzzonenplan oder Konfliktplan). Die planerischen Schutzzonen müssen mindestens die theoretischen Schutzzonengrenzen vollständig umfassen. Die Zonengrenzen sind so festzulegen, dass sie für die betroffenen Grundeigentümer klar nachvollziehbar sind. Daher sollten als Schutzzonengrenzen bestehende Parzellengrenzen oder "natürliche" Grenzen wie Hecken, Bachlauf usw. ver-

wendet werden, statt die Parzelle irgendwo zu zerschneiden.

- 7) Bestehende Bauten, Anlagen und Nutzungen und daraus entstehende Konflikte. Dieses Kapitel wird in 3 verschiedenen Dokumenten behandelt: Diskussion und Bewertung im Hydrogeologischen Schutzzonenbericht (= Grundlage), Darstellung im Konfliktplan, verbindliches Festhalten für Vollzug im Reglement.
 - a) Hydrogeologischer Schutzzonenbericht
 - Alle bestehenden Bauten, Anlagen und Nutzungen auflisten
 - Konflikte aufzeigen und diskutieren
 - zu jedem Bauwerk, Anlage und zu jeder Nutzung Massnahmen zur Verbesserung der Schutzwirkung definieren (sowohl Sofortmassnahmen mit Frist als auch solche mit Planungshorizont 2-10 Jahre)
 - zu jedem Bauwerk, jeder Anlage und jeder Nutzung Restrisiko definieren (Gefahr, Eintretenswahrscheinlichkeit, Risiko, Massnahmen, Fristen, Zuständigkeiten)

Ziel dieses Inventars ist u.a. die Abschätzung von Sinn und Zweck der Schutzzonen, deren Schutzwürdigkeit und damit die Suche nach möglichen "Killerkriterien". Die Frage "Primat Wassernutzung versus Primat andere Nutzung?" (gemäss BUWAL-Wegleitung "Grundwasserschutz") soll bereits im Hydrogeologischen Schutzzonenbericht geklärt werden und nicht erst beim Vollzug der rechtsgültigen Schutzzonen.
 - b) Konfliktplan
Plandarstellung des Einzugsgebiets der Quelle / des Pumpwerks, der Dimensionierung der Schutzzonen und der Konflikte aus dem Hydrogeologischen Schutzzonenbericht (siehe auch Kapitel 4.3)
 - c) Reglement
Aufgrund der Behandlung der Konflikte im Hydrogeologischen Schutzzonenbericht können evtl. gewisse Konflikte bereits bereinigt werden. Die verbleibenden Konflikte werden verbindlich und, wo notwendig, mit sichernden Auflagen im Reglement in Artikel 4 "Bestehende Bauten, Anlagen und Nutzungen" festgehalten.
- 8) Aus Artikel 4 des Schutzzonenreglements sind vorzugsweise konkrete Arbeitsanweisungen für die zuständige Person (z.B. Brunnenmeister) zu formulieren, die sie während ihres Kontrollgangs ausführen kann. Die Arbeitsanweisungen müssen ortsspezifisch und praktisch formuliert sein: z.B. kontrollieren, dass Bauer X in der Fröschmatt keine Gülle ausbringt; kontrollieren, dass im Ebenenwald kein behandeltes Holz gelagert wird. Die Arbeitsanweisungen sollen sich auf die nötigen Punkte beschränken (Umfang ca. 1 A4-Blatt). Die Zusammenstellung der Arbeitsanweisungen ist der Wasserkommission zuzustellen.
- 9) Weiteres Vorgehen definieren:
 - a) Besprechung von ergänzenden Bewirtschaftungsauflagen mit den Landeigentümern und -bewirtschaftern sowie Ausarbeitung eines Bewirtschaftungskonzepts, abgestimmt auf die Anforderungen des ökologischen Leistungsnachweises (Direktzahlungsverordnung und Öko-Qualitätsverordnung), sowie das "Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft" des Kantons Solothurn.
 - b) Vorbereitung der Vorprüfung
 - c) Auflage
 - d) Allenfalls Hinweis auf später folgende Abklärungen wie z.B. Zu.

4.3 Anforderungen an den Konfliktplan

Der Konfliktplan ist die Plandarstellung der Kapitel "Beschreibung des Einzugsgebiets", "Empfehlung Dimensionierung von S1, S2 und S3" und "Bestehende Bauten, Anlagen, Nutzungen und daraus entstehende Konflikte" aus dem Hydrogeologischen Schutzzonenbericht. Auf dem Konfliktplan müssen daher mindestens folgende Elemente eingetragen werden:

- Fassungen / Anreicherungsanlagen
- Nach naturwissenschaftlichen Kriterien bestimmte minimale Schutzzonengrenzen und falls möglich Einzugsgebiet
- Nichtzonenkonforme Bauwerke, Anlagen und Nutzungen (z.B. Bahnen, Wege und Strassen, Sport- und Freizeitanlagen, Schiessanlagen, Lager- und Umschlagsanlagen für wassergefährdende Stoffe, Bereiche mit Recyclingbaustoffen)
- Belastete Standorte, Altlasten, Bodenbelastungsgebiete, alte Deponien
- Umweltrelevante Betriebe
- Abwasseranlagen
- Drainagen
- Oberflächengewässer (Evtl. Darstellung der Bereiche mit Ex- und Infiltration)
- Plätze für Freizeitaktivitäten inkl. dazugehörige Parkplätze (auch "wildes" Parkieren)
- Holzlager
- Projektspezifisches wie z.B. bestehende Abbaugebiete und deren Erweiterungs- und Ersatzgebiete (gemäss Kantonalem Richtplan)

4.4 Anforderungen an den Schutzzonenplan

Infolge der digitalen Aufarbeitung und der Nachvollziehbarkeit der Unterlagen müssen die nachfolgenden Qualitätsanforderungen eingehalten werden.

Der Schutzzonenplan muss folgende Informationen enthalten:

- 1) Klare Unterscheidung der Teilzonen (S1, S2, S3) mit farblich oder signaturmässig unterschiedlichen Flächen oder Umrandungen
- 2) Genaue Lage der Fassung (Filterbrunnen, Fassungsstränge), des Fassungsbauwerks, der Brunnstube, der Ableitungen und allenfalls des Reservoirs.
- 3) Legende
 - a) mit Unterscheidung nach orientierenden Angaben und zu genehmigendem Inhalt
 - b) mit Liste der von der Schutzzone betroffenen Grundeigentümer (oder Liste im Schutzzonenreglement im Anhang integrieren)
- 4) Die Parzellengrenzen dürfen durch die Signatur der Schutzzonengrenzen nicht vollständig überdeckt werden (mit unterbrochenen Linien usw. arbeiten). Andernfalls muss mit unterschiedlichen Signaturen für Zonengrenzen, welche mit Parzellengrenzen übereinstimmen und solchen, die nicht übereinstimmen, gearbeitet werden.
- 5) Gut lesbare, vollständige, aktualisierte Parzellen- und Liegenschaftsverhältnisse (Katasterplan) mit Parzellennummern (Mit "aktualisiert" sind die zum Zeitpunkt

der regierungsrätlichen Genehmigung herrschenden Parzellen- und Liegenschaftsverhältnisse gemeint. Da Schutzzonenausscheidungsverfahren von der Planaufgabe bis zum Eintritt der Rechtskraft mehrere Monate, u.U. sogar mehrere Jahre dauern können, ist es möglich, dass die Grundstücksverhältnisse zwischenzeitlich ändern. Zu diesem Zweck sind die Grundstücksverhältnisse unmittelbar vor der regierungsrätlichen Genehmigung durch den nachführenden Geometer nochmals zu überprüfen und zu beglaubigen.)

- 6) Genehmigungsvermerke des Kantons (Regierungsrat); bei kommunalen Zonenplänen auch Genehmigungsvermerk der Gemeinde
- 7) Datum Herstellung und Mutationen (v.a. letzte Mutation!)
- 8) Datum der Planaufgabe
- 9) Name / Signet des bearbeitenden Büros
- 10) Visum Sachbearbeiter
- 11) Massstab (Massstab wählen, der die Erkennung und Identifizierung einzelner Parzellen und Parzellennummern mühelos erlaubt)
- 12) Nordrichtung
- 13) Koordinatennetz mit mindestens 4 bezeichneten Koordinatenschnittpunkten (für Georeferenzierung ins Geographische Informationssystem des Kantons Solothurn SO!GIS)

Das Einzugsgebiet kann als orientierender Inhalt dargestellt werden.

Falls der Schutzzonenplan in digitaler Form vorliegt, kann er digital an die Gewässerschutzbehörde übermittelt werden (freiwillig). Dabei sollte vorgängig mit der SO!GIS-Koordinationsstelle das Format abgesprochen werden.

4.5 Anforderungen ans Schutzzonenreglement

Das Musterschutzzonenreglement des Kantons Solothurn ist kompatibel mit dem Musterschutzzonenreglement des Bundes (BUWAL-Wegleitung "Grundwasserschutz", Oktober 2004) und garantiert Rechtsgleichheit und Rechtssicherheit mit dem Bundesrecht betreffend Grundwasserschutz. Im Musterschutzzonenreglement des Kantons Solothurn sind auch die kantonalen Anforderungen an einen nachhaltigen Grundwasserschutz berücksichtigt. Die Verwendung des Musterschutzzonenreglements als Vorlage für ein spezifisches Schutzzonenreglement ist nicht verpflichtend, wird jedoch empfohlen. Andernfalls muss die Rechtskonformität mit Bundes- und Kantonsrecht bezüglich Grundwasserschutz nachgewiesen werden.

Das Musterschutzzonenreglement ist mit den projektspezifischen Angaben zu ergänzen bzw. anzupassen. Näheres dazu ist in Kapitel 5 beschrieben.

5. Anleitung Musterschutzzonenreglement

5.1 Bezugsquelle

Das Musterschutzzonenreglement ist als pdf-Dokument auf dem Internet auf http://www.so.ch/de/data/pdf/bjd/bumaa/allg/mr_grsz-nov02.pdf einsehbar. Bearbeitende Büros sind angehalten, bei Beginn der Schutzzonenbearbeitung die neueste Version des Auflagenkataloges bei der kantonalen Gewässerschutzbehörde in digitaler Form anzufordern.

5.2 Änderung der Gesetzgebung

Änderungen der Gesetzgebung bleiben vorbehalten. Bei der Erarbeitung eines spezifischen Schutzzonenreglements ist der jeweils aktuelle Stand massgebend. Bei der Veröffentlichung von Richtlinien und oder Wegleitungen sowie Inkrafttreten neuer Gesetze und Verordnungen ist die Liste im Anhang 3 des Musterschutzzonenreglements an die neuen Bestimmungen anzupassen.

5.3 Aufbau

Das Musterschutzzonenreglement ist neu in zwei Teile gegliedert. Im Hauptteil sind die allgemeinen Bestimmungen aufgeführt, im Anhang folgen die Präzisierungen.

Anhang 1: Nutzungsbeschränkungen und Massnahmen

Anhang 2: Verzeichnis der verbotenen Pflanzenschutzmittel

Anhang 3: Gesetze, Richtlinien, Auskunftsstellen

Anhang 4: Liste der betroffenen Parzellen

5.4 Hauptteil und Deckblatt

5.4.1 Generelle und projektspezifische Elemente

Der Hauptteil und das Deckblatt des Musterschutzzonenreglements besitzen projektspezifische und generelle Elemente. Die generellen Elemente dürfen nicht verändert werden. *Kursiv* gedruckte oder mit bezeichnete Abschnitte müssen durch die entsprechenden aktuellen Daten ersetzt werden.

5.4.2 Deckblatt

Das Deckblatt ist neu wie eine "Arbeitskarte" aufgebaut. Darauf sind alle wichtigen Daten, Unterschriften und Stempel (früher am Ende des Reglements) vermerkt. Somit kann der aktuelle Stand der Bearbeitung stets auf einen Blick abgelesen werden.

5.4.3 Einzäunung von S1

Das BAFU empfiehlt, die Fassungszone (S1) einzuzäunen oder auf andere Weise deutlich abzugrenzen (z.B. mittels Hecken, Hinweistafeln etc.). Bei Quellen / Pumpwerken im Wald muss hingegen jeweils mit der Forstbehörde (Amt für Wald, Jagd u. Fischerei, Kreisforstamt) abgeklärt werden, welches die geeignete Massnahme für den Schutz der Fassung / Anreicherungsanlage ist. Das Waldgesetz des Bundes (WaV

Art. 14) und des Kantons Solothurn (WaV SO §6) legen die allgemeine Zugänglichkeit des Waldes fest. Die Zugänglichkeit kann nur eingeschränkt werden, wenn es öffentliche Interessen fordern, was u.U. der Schutz einer Fassung / Anreicherungsanlage beinhalten könnte. In der Regel wird es sinnvoll sein, grössere Fassungen / Anreicherungsanlagen mit einem Zaun zu schützen und kleinere mit Hecken oder entsprechenden Bepflanzungen.

5.4.4 Artikel 4

In Artikel 4 werden die verbleibenden Konflikte (bestehende Bauten, Anlagen und Nutzungen) aus dem Hydrogeologischen Schutzzonenbericht (Kapitel 4.2) verbindlich festgehalten und, wo notwendig, mit sichernden Auflagen und Fristen versehen. Die sichernden Auflagen werden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden ausgearbeitet und formuliert.

Dabei ist zu beachten, dass zwischen dem Verfassen des Hydrogeologischen Schutzzonenberichts und des definitiven Reglements ein beträchtlicher Zeitraum liegen kann und möglicherweise einige Konflikte in der Zwischenzeit gelöst wurden oder neu dazugekommen sind. Daher ist der aktuelle Stand der Konflikte festzuhalten.

Es ist anzustreben, möglichst viele Konflikte im Vorfeld zu lösen, sodass nur noch einige wenige nichtzonenkonforme Bauten, Anlagen und Nutzungen in Artikel 4 aufgenommen werden müssen. Andernfalls ist die Zweckmässigkeit der Fassung / Anreicherungsanlage und deren Schutzzonen grundsätzlich zu hinterfragen (vgl. Primat-Diskussion in der BUWAL-Wegleitung "Grundwasserschutz").

5.5 Anhänge

5.5.1 Anhang 1

In den Tabellen im Anhang 1 **dürfen die Kategorien oder Anmerkungen entfernt werden, die für die spezifische Schutzzone nicht relevant sind** (z.B. Skipisten im Mittelland). Dabei soll aber die zukünftige Planung vorausgesehen und miteinbezogen werden (z.B. Bau von Strassen, Golfplatz). Es ist im Sinne der Gewässerschutzbehörde, dass das Reglement sinnvoll gestrafft wird.

Die Nutzungsbeschränkungen sind innerhalb des gesetzlich vorgegebenen Rahmens an die lokalen Verhältnisse anzupassen. Die Nutzungsbeschränkungen sind eine Zusammenstellung und Präzisierung der aufgrund von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien auf Bundes- und Kantonsebene ohnehin in Grundwasserschutzzonen geltenden Nutzungsbeschränkungen. Eine Abschwächung ist deshalb nicht oder nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig. Hingegen ist eine Verschärfung je nach Situation möglich (z.B. Verbot Ackerbau bei ungünstiger Topographie und schlechten Bodenbedingungen in S2). Verschärfungen und Abschwächungen sind im Hydrogeologischen Schutzzonenbericht zu erwähnen und zu begründen. **Die jeweiligen Zulassungen, Einschränkungen oder Verbote (+/b/-) sollen nicht Rücksicht auf bestehende Bauten, Anlagen und Nutzungen nehmen. Auf diese wird in Artikel 4 des Reglements eingegangen.**

Die Nummern der Anmerkungen in den Tabellen sind fix. Zum Beispiel bedeutet die Anmerkung 32 in jedem Reglement dasselbe. Nicht benötigte Anmerkungen müssen "von Hand" entfernt werden. Werden Anmerkungen hinzugefügt, sollen diese mit 32.1 usw. gekennzeichnet werden.

5.5.2 Anhang 2

5.5.2.1 Verbotene Pflanzenschutzmittel in allen drei Teilzonen

Das aktuelle Verzeichnis der verbotenen Pflanzenschutzmittel in der gesamten Schutzzone (S1, S2, S3) ist zu beziehen und einzufügen. Im jährlich erscheinenden Verzeichnis (Herausgeber Eidg. Forschungsanstalt Wädenswil und Bundesamt für Landwirtschaft) sind die Pflanzenschutzmittel, welche in der gesamten Schutzzone (S1, S2, S3) verboten sind, mit einem Anwendungsverbot WA bezeichnet. Eine Liste dieser Mittel kann bei der Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau (Bildungszentrum Wallierhof, 4533 Riedholz) bezogen werden.

Die Liste in Anhang 2 ist danach jährlich durch die Einwohnergemeinde an die neueste Liste der Kantonalen Zentralstelle für umweltschonenden Pflanzenbau anzupassen und den betroffenen Landwirten unaufgefordert bekanntzugeben.

5.5.2.2 Verbotene Pflanzenschutzmittel in der Zone S2

Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Zone S2 von Grundwasserschutz-zonen gilt gemäss ChemRRV Anh. 2.5 Ziff. 1.1 Abs.3 die Pflanzenschutzmittel-verordnung vom 18. Mai 2005.

5.5.3 Anhang 3

Neuerungen in der Gesetzgebung sind zu ergänzen.

5.5.4 Anhang 4

Liste der betroffenen Parzellen

6. Dimensionierung und Massnahmen

Grundsätzlich ist bei der Ausscheidung von Grundwasserschutz-zonen zwischen Grundwasserschutz-zonen im Lockergestein oder solchen im Karst zu unterscheiden.

6.1 Grundwasserschutz-zonen in Lockergestein

Für die Dimensionierung und Festsetzung der Massnahmen bei Grundwasserschutz-zonen im Lockergestein ist nach der BUWAL-Wegleitung "Grundwasserschutz" vor-zugehen.

6.2 Grundwasserschutzzonen in Karstgebieten

Wasser aus Karst-Grundwasservorkommen bildet im Kanton Solothurn eine wichtige Ressource für die Trinkwasserversorgung. In einem Karstsystem herrschen andere Gesetzmässigkeiten als im Lockergestein. Diese spezifischen Gesetzmässigkeiten müssen bei der Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen in Karstgebieten berücksichtigt werden.

In Karst-Grundwasservorkommen sind die Fliessgeschwindigkeiten des Grundwassers sehr heterogen, sodass die Gefahr einer Verschmutzung des gefassten Wassers im Prinzip nicht mit zunehmender Entfernung des Gefahrenherdes abnimmt, wie dies bei Lockergesteins-Grundwasser normalerweise der Fall ist. Zudem wird die Fliessgeschwindigkeit des Karst-Grundwassers von den meteorologischen Verhältnissen beeinflusst. Ferner können die Kenntnisse über die Elimination von pathogenen Keimen in Lockergesteinen nicht auf Karstaquifere übertragen werden. Das Kriterium der Grundwasserfliesszeit ist demnach für die Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen in Karst-Grundwassergebieten nicht die einzig massgebende Grösse.

Aus den oben genannten Gründen hat der Bund für die Ausscheidung von Schutzzonen in Karstgebieten eine eigene Methode entwickelt: die EPIK-Methode. Diese *beurteilt die Vulnerabilität (Empfindlichkeit in Bezug auf eine Verschmutzung des Trinkwassers)* des Einzugsgebiets einer Fassung / Anreicherungsanlage. Die Bewertung der Vulnerabilität basiert auf geologischen, geomorphologischen und hydrogeologischen Kriterien und ist unabhängig von der momentanen resp. künftigen Nutzung des Bodens.

Die EPIK-Methode ist in der BUWAL-Praxishilfe "Kartierung der Vulnerabilität in Karstgebieten (Methode EPIK)", 1998, beschrieben.

6.3 Spezialfall: Ersatz von S3 durch Z_u in Karstgebieten

In Karstgebieten kann gemäss GSchV Anhang 4 Ziffer 121 Absatz 1 anstelle einer Schutzzone S3 ein Zuströmbereich Z_u (Näheres zu Zuströmbereichen ist in Kapitel 1.5 zu finden) ausgeschieden werden, wenn dabei ein gleichwertiger Schutz gewährleistet ist. Damit dieser gleichwertige Schutz auch tatsächlich sichergestellt werden kann, müssen in solchen Zuströmbereichen, ausser für den Materialabbau, die Nutzungsbeschränkungen mit denjenigen in einer Schutzzone S3 identisch sein. Diese Nutzungsbeschränkungen in Z_u sind im Schutzzonenreglement– analog zu S3 – festzuhalten. Ferner muss aus dem Schutzzonenplan klar hervorgehen, dass es sich um einen Z_u handelt, der eine S3 ersetzt.

Wird dieses spezielle Ausscheidungsvorgehen gewählt, ist dies im hydrogeologischen Schutzzonenbericht zu begründen. Im Anhang 1 des Reglements ist S3 durch Z_u zu ersetzen. Die Tabellen im Anhang 1 sind vom beauftragten Büro selbst mit Hilfe der Wegleitung "Grundwasserschutz" des BUWAL entsprechend anzupassen.

In diesem Spezialfall erfolgt die Ausscheidung von Z_u zusammen mit S1 und S2 im Rahmen des Nutzungsplanverfahrens (Im Gegensatz zum normalen Verfahren zur Ausscheidung von Z_u, Kapitel 1.5).

7. Gülleverbot in S2 und Handhabung Klärschlamm

7.1 Striktes Gülle- und Klärschlammverbot in S2

Flüssige Hofdünger und Klärschlamm dürfen in der Zone S2 nicht verwendet werden. Seit dem 1. Januar 1999 gilt ein striktes Ausbringverbot. Die Zone S2 soll per Definition verhindern, dass Keime und Viren in die Fassung / Anreicherungsanlage gelangen (Anhang 4 GSchV). Daher ist das Ausbringen von Gülle und Klärschlamm unerwünscht und nicht zulässig.

Die Gewässerschutzbehörde kann in begründeten Fällen Ausnahmen bewilligen. Grundvoraussetzung dafür ist der Nachweis eines betrieblichen Notstands (Nachweis, dass die sachgerechte Verwertung der flüssigen Hofdünger nicht mehr gewährleistet und auch mit einer Änderung des Bewirtschaftungskonzepts keine andere Lösung möglich ist. Siehe auch Kapitel 4.2 Ziffer 9) sowie einer genügenden Rückhaltefähigkeit des Bodens. Ferner ist mittels einer Messreihe darzulegen, dass das Grundwasser in den betreffenden Quellen / Fassungen in der Vergangenheit keine bakteriologische Verunreinigung erlitten hat, welche auf Gülletätigkeit zurückzuführen ist. Die Ausnahmebewilligung muss vom Eigentümer der Quelle / Pumpwerk (nicht vom betroffenen Landwirt!) 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.

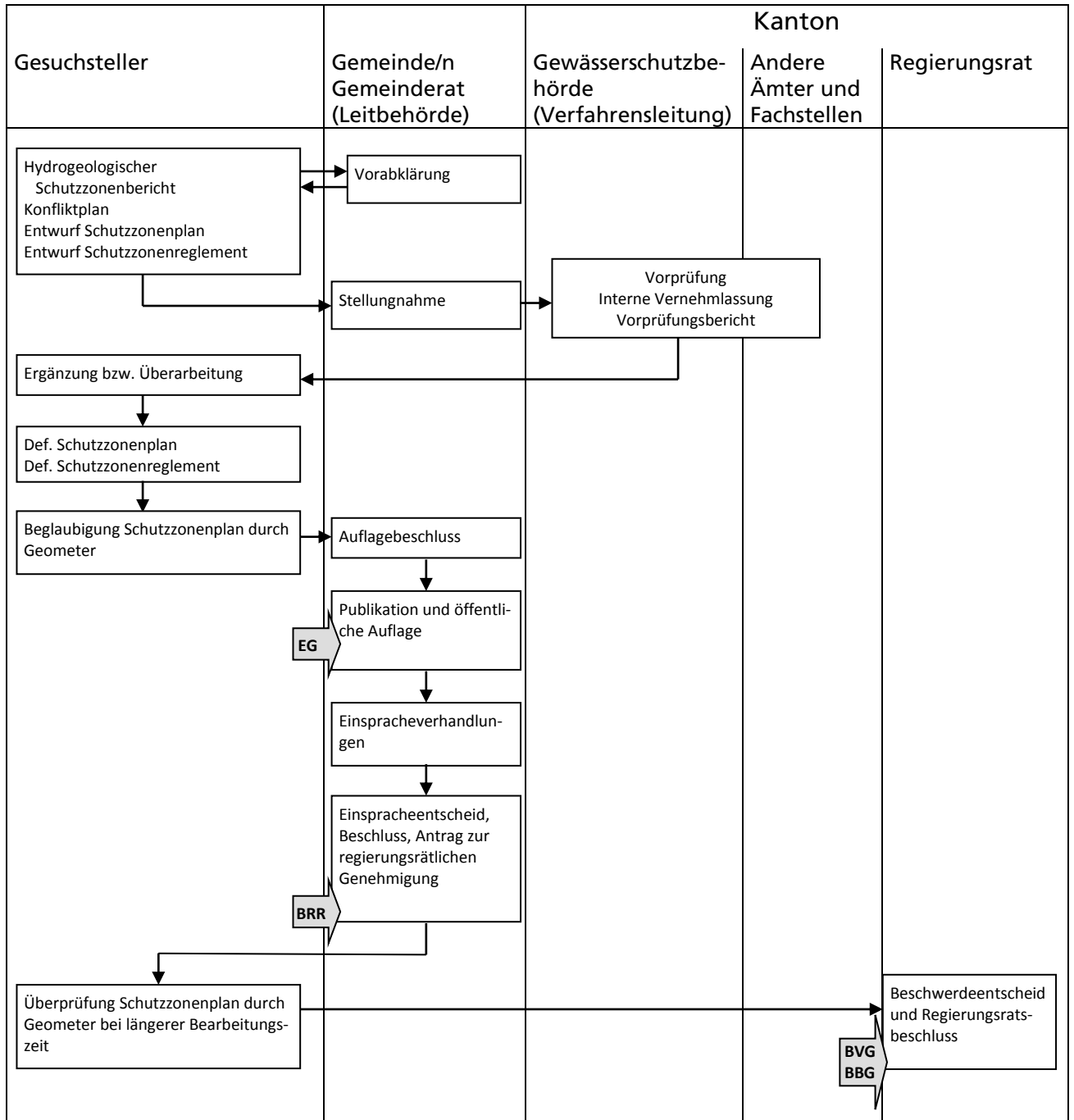
7.2 Klärschlamm in der Schutzzone S

Das Ausbringen von Klärschlamm ist seit dem 1. Oktober 2006 generell verboten, auch ausserhalb von Grundwasserschutz zonen (ChemRRV Anhang 2.b Ziff.5).

8. Verfahrensablauf

Allgemeines zum Verfahren und die Unterscheidung zwischen kommunalen und kantonalen Grundwasserschutzzonen ist in Kapitel 1.4 festgehalten.

8.1 Verfahren zum Erlass von kommunalen Grundwasserschutzzonen (§ 14ff PBG)

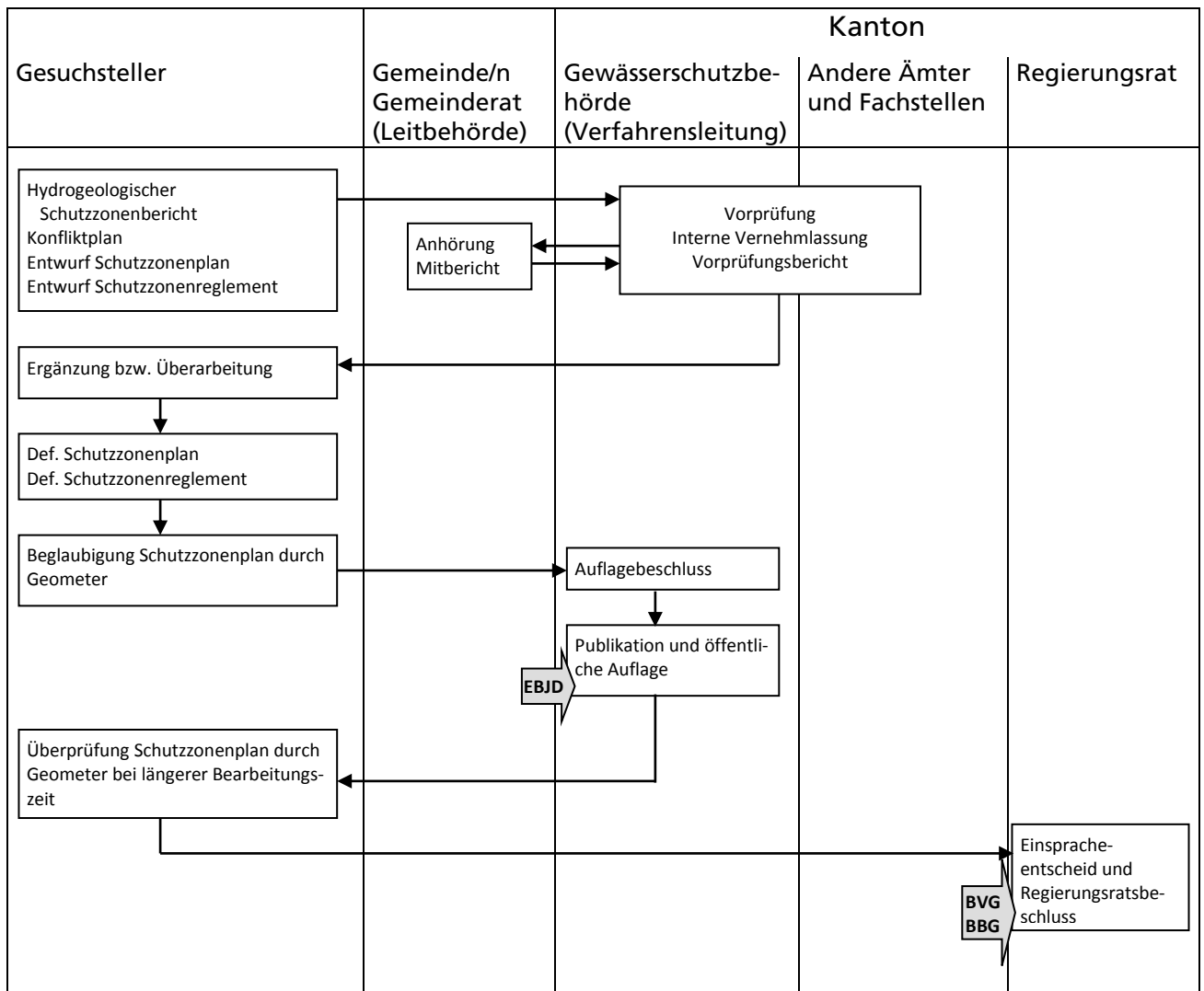


PBG = Kantonales Planungs- und Baugesetz



- EG = Einsprache möglich an Gemeinderat
- BRR = Beschwerde möglich an Regierungsrat
- BVG = Beschwerde möglich an Verwaltungsgericht
- BBG = Beschwerde möglich an Bundesgericht

8.2 Verfahren zum Erlass von kantonalen Grundwasserschutzzonen (§ 68 und 69 PBG)



PBG = Kantonales Planungs- und Baugesetz



EBJD = Einsprache möglich an Bau- und Justizdepartement

BVG = Beschwerde möglich an Verwaltungsgericht

BBG = Beschwerde möglich an Bundesgericht

9. Vollzug des Reglements

Mit der Inkraftsetzung des Schutzzonenplans und des dazugehörigen Reglements sind die darin aufgeführten Massnahmen, Einschränkungen und Auflagen zum Schutz der Fassung / Anreicherungsanlage von der Standortgemeinde umzusetzen bzw. sind deren Umsetzung und Einhaltung zu überprüfen (GSchV-SO § 25).

Die Zuständigkeiten und der Vollzug des Reglements sind in Artikel 7 des Muster-schutzzonenreglements abschliessend geregelt. Untenstehend dazu einige Erläuterungen.

Der Vollzug des Reglements findet auf mehreren Ebenen statt:

Standortgemeinde	Baubehörde	Planerischer Vollzug (Baugesuche) Überwachung Kanalisation
	Gemeinderat	Polizeirechtlicher Vollzug
	Wasserkommission	Überwachung Schutzzone
Kanton	Polizei	Bei Gewässerverunreinigung

9.1 Planerischer Vollzug

Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens wird jeweils überprüft, ob die Belange der Wasserversorgung genügend beachtet werden. Bauvorhaben in Grundwasserschutzzonen müssen von der kantonalen Gewässerschutzbehörde genehmigt werden (GSchV Art. 32).

9.2 Polizeirechtlicher Vollzug

Vergehen gegen das Reglement sind zu ahnden. Beanstandungen sind wenn möglich vor Ort in direktem Gespräch mit den Verursachern zu klären. Kann keine Einigung erzielt werden sowie im Falle einer Wiederholung, ist die von der Wasserversorgung zuständige Person (z.B. Brunnenmeister) verpflichtet, seine vorgesetzte Stelle über den Tatbestand zu informieren. Diese leitet die entsprechenden Schritte ein. Bei Straftatbeständen ist sofort Anzeige zu erstatten.

Die Gemeinde kann bei Verstössen gegen das Reglement nur Anzeige erstatten, aber nicht selber eine Busse verhängen. Eine Busse verhängen kann nur der Friedensrichter und zwar bis Fr. 300.—.

9.3 Überwachung Schutzzone

Der Wasserkommission ist eine Zusammenstellung konkreter Arbeitsanweisungen für die Kontrollgänge einzureichen (siehe Kapitel 4.2 Ziffer 8).

10. Entschädigung

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

Die Entschädigungsfragen sind grundsätzlich nicht Bestandteil des Nutzungsplanverfahrens. Mit Vorteil werden jedoch bereits im Rahmen der Erarbeitung der Dokumente für die Schutzzonenausscheidung die Entschädigungen mit vertraglichen Vereinbarungen zwischen den Betroffenen und der Wasserversorgung gelöst. Für landwirtschaftliche Nutzungen können dazu die gemeinsam erarbeiteten Empfehlungen des kantonalen Amtes für Landwirtschaft, des kantonalen Amtes für Umwelt und des Solothurnischen Bauernverbands beigezogen werden (Faltblatt "Ausgewählte Nutzungseinschränkungen in Schutzzonen – Empfehlungen für Entschädigungsansätze"). Für Entschädigungsfragen im Wald dient das vom Kantonsforstamt (KFA) und dem Amt für Umwelt (AfU) herausgegebene Merkblatt "Entschädigung von Grundwasserschutzonen im Wald" als Grundlage.

Falls keine Einigung erzielt werden kann oder spezielle Verhältnisse vorliegen, kann der Rechtsweg beschritten werden. Finanzielle Ansprüche können zulasten des Inhabers der Wasserversorgung nach den Regeln der Expropriationsentschädigung geltend gemacht werden und zwar in erster Instanz bei der Kantonalen Schätzungskommission. Allerdings muss für die entsprechende Beurteilung ein vom Regierungsrat genehmigter Schutzzonenplan und Schutzzonenreglement vorliegen (Expropriationstitel). Bis zum rechtskräftigen Entscheid des Regierungsrats über den Schutzzonenplan und das Schutzzonenreglement kann deshalb auf Begehren und Einwände, die die Geltendmachung von irgendwelchen Forderungsansprüchen betreffen, gar nicht eingetreten werden. Vielmehr sind solche Begehren in das Schätzungsverfahren zu verweisen.

11. Literaturverzeichnis

Die Literaturangaben sind im Anhang 3 des Musterschutzzonenreglements verzeichnet.

Herausgeber, Bezugsquelle:

*Amt für Umwelt
des Kantons Solothurn
Greibenhof
Werkhofstr. 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch*

Bearbeitung:

Amt für Umwelt (AfU): Rainer Hug

Copyright:

*©Amt für Umwelt Kanton Solothurn, Nov. 2002
1. Nachführung, Juni 2007*