

Dienststelle für Umweltschutz (DUS) des Kantons Wallis

GEMEINDE

AGARN

Januar 2004

BEILAGE 2-2
SCHUTZZONENREGLEMENT

Quellen Asp

(WV Agarn)

Mit Schutzzonenplan 1 : 5'000 (S2 und S3)

Verfasser:

Rovina Hermann / Arn Kaspar

dipl. Geologe, dipl. Hydrogeol. / Dr., dipl. Geologe

c/o Rovina + Partner AG

Geologie-Geotechnik-Hydrogeologie

3953 Varen

Teil 1: Genehmigungsvermerke

Art. 1.01.000 Allgemeine Informationen

Publikation

Im Amtsblatt des Kantons Wallis vom: bis:

(In der Lokalzeitung "Walliser Bote" vom: bis:)

Öffentliche Auflage

Beginn: Ab Publikation im Amtsblatt vom:

Dauer: 30 Tage

Genehmigung

genehmigt durch das Departement für Umwelt- und Raumplanung

Verteiler:

Gemeinde:

- Präsident ... Ex
- Gemeinderäte ... Ex
- Wasserversorgung ... Ex
- ... Ex

Kanton:

- Dienststelle für Umweltschutz ... Ex
- Dienststelle für Raumplanung ... Ex
- Kantonslaboratorium ... Ex
- Meliorationsamt Oberwallis ... Ex
- Dienststelle für Wald- und Landschaft ... Ex

Zusätzliche:

- ... Ex
- ... Ex

Teil 2: Administratives**Art. 2.01.000 Geltungsbereich****Art. 2.01.100 Schutzzonen**

Jede Schutzzone besteht aus den Schutzzonen S1 (Fassungsbereich), S2 (engere Schutzzone) und S3 (weitere Schutzzone). Dies gemäss Schutzzonenplan, Art. 20 GSchG (Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991) und Anh. 4 Ziff. 12 GSchV (Gewässerschutzverordnung).

Art. 2.01.101 Schutzzonenplan

Auf dem Schutzzonenplan wurde die **Zonenabgrenzung basierend auf hydrogeologischen Kriterien** eingezeichnet. Sie richtet sich nach den Anforderungen der Gewässerschutzverordnung.

Eine praktische Abgrenzung **muss die hydrogeologische Abgrenzung umhüllen** und berücksichtigt die örtlichen Gegebenheiten wie Gelände- und Parzellenverhältnisse (parzellenscharfe Ausscheidung). Diese muss zu einem späteren Zeitpunkt aufgrund des Zonennutzungsplanes vorgenommen werden. Sie stellt daraufhin die rechtskräftige Abgrenzung dar.

Art. 2.01.200 Trinkwasserfassungen

Dieses Schutzzonenreglement ist gültig für folgende Trinkwasserfassungen der Quellen Asp:

Name	Inhaberin	x-Koord.	y-Koord.	z-Koord. [müM]
(Brunnstube 1)	WV Agarn	617'683	125'680	1190
(Brunnstube 2)	WV Agarn	617'709	125'721	1167
(ob. Sammelstube)	WV Agarn	617'684	125'754	1145
(Brunnstube 3)	WV Agarn	617'712	125'830	1095

Art. 2.02.000 Nutzungsarten

Die Nutzungsbeschränkungen wurden der heutigen Situation (Winter 2003/2004) angepasst. Falls sich diese Situation ändert, z.B. durch Zonen- oder Nutzungsänderungen, sind die Nutzungsbeschränkungen zwingend an die neue Situation anzupassen.

Art. 2.02.100 Liste der im Reglement behandelten Nutzungsarten

Aufgrund der heutigen Situation sind von den theoretisch möglichen Nutzungsarten ausschliesslich folgende Nutzungsarten betroffen und im vorliegenden Schutzzonenreglement im Einzelnen dargelegt:

- 2.02.101 Landwirtschaftliche Nutzung (Schwerpunkt: Alpwirtschaft mit Wiesen und Weidegang, Güllegruben, Mistlager)
- 2.02.102 Einsatz von Pflanzen- und Holzschutzmitteln sowie Dünger
- 2.02.103 Abwasseranlagen (Sanitäre Anlagen mit Sickergrube, Fäkalgruben)
- 2.02.104 Forstwirtschaftliche Nutzung (extensiv genutzter Wald)
- 2.02.105 Strassen (landwirtschaftliche Flurwege und Forststrassen)
- 2.02.106 Oberirdische Bauten, Betriebe und Anlagen (Autoabstellplätze)

Art. 2.02.200 Liste der im Reglement nicht behandelten Nutzungsarten

Aufgrund der heutigen Situation sind von den theoretisch möglichen Nutzungsarten folgende Nutzungsarten ohnehin ausgeschlossen.

Deshalb werden diese im vorliegenden Schutzzonenreglement auch **nicht behandelt**:

- 2.02.201 Baustellen
- 2.02.202 Wärmenutzung aus dem Untergrund
- 2.02.203 Versickerungsanlagen
- 2.02.204 Bahnanlagen
- 2.02.205 Luftverkehrsanlagen
- 2.02.206 Untertagebauten
- 2.02.207 Freizeit- und Sportanlagen
- 2.02.208 Friedhofanlagen und Wiesenplätze
- 2.02.209 Materialausbeutung
- 2.02.210 Deponien, Materiallager, Umschlagplätze und Transportleitungen
- 2.02.211 Ökologische Revitalisierungsmassnahmen
- 2.02.212 Militärische Anlagen und Schiessplätze

Art. 2.02.300 Änderungen des Zonennutzungsplanes

- 2.02.301 Falls im Zonennutzungsplan eine Nutzungsänderung des Bodens geplant oder vorgenommen wird, ist diese im Hinblick auf den Schutz der Quellen zu beurteilen. Es sind ausschliesslich Nutzungsänderungen möglich, die mit dem Quellschutz vereinbar sind.
- 2.02.302 Ebenso ist bei einer allfälligen Änderung des Perimeters der Quellschutzzonen der Zonennutzungsplan anzupassen.
- 2.02.303 Der Perimeter der Quellschutzzonen geniesst gegenüber dem Zonennutzungsplan Priorität.

Art. 2.03.000 Betroffene Grundeigentümer

- 2.03.101 Die betroffenen Eigentümer und der Anteil ihrer Parzellen in der Schutzzonen müssen aufgrund des Zonennutzungsplanes zu einem späteren Zeitpunkt bestimmt werden.

Die Quellschutzzonen S1 bis S3 liegen vollständig auf dem Boden der Gemeinde Agarn.

Art. 2.04.000 Kataster der bestehenden Bauten und Anlagen

2.04.001 Quellschutzzone S2

In der Schutzzone S2 kommen insgesamt 6 Gebäude vor. Es handelt sich um zeitweise genutzte Maiensässen (Alpwirtschaft sowie Freizeitnutzung). Es bestehen Ställe und dazugehörige Mistlagerplätze auf gewachsenem Boden sowie teilweise Fäkalgruben.

Mistlager und Güllegruben sowie Fäkalgruben sind in den Schutzzeiten S1 und S2 nicht zugelassen und müssen aufgehoben werden. Ställe mit nicht abgedichtetem Boden müssen verlegt werden. In der Schutzzone S2 kann ev. der Einsatz von Trocken- resp. Komposttoiletten in Frage kommen.

2.04.002 Quellschutzzone S3

In der Quellschutzzone S3 kommen vereinzelte weitere Gebäude vor. Es handelt sich einerseits um landwirtschaftlich genutzte Bauten sowie andererseits um umgebaute oder renovierte Stall-Scheunen oder Chalets. Sämtliche bewohnbaren Liegenschaften sind nur zeitweise bewohnt (vorwiegend im Sommer) und werden nicht saisonal vermietet. In diesen Gebäuden werden keine wassergefährdenden Stoffe gelagert (Holzheizungen). Etwelches anfallendes Abwasser muss aus der Schutzzone evakuiert werden, Sickerschächte sind in S3 nicht zulässig.

Bei den Ställen kommen einzelne Miststöcke (auf gewachsenem Boden) und bei den Gärten Komposthaufen vor. Auch sämtliche Ställe werden nur zeitweise genutzt. In der Schutzzone S3 muss gemäss Richtlinie Grundwasserschutz (BUWAL) bei Hofdüngeranlagen ein Leckerkennungssystem mit durchgehender Abdichtung unter der Bodenplatte und Kontrollschacht eingebaut werden. Der bauliche Zustand dieser Anlagen ist alle 5 Jahre zu prüfen. Eine Verlegung ausserhalb der Schutzzeiten wäre denkbar.

Art. 2.05.000 Kataster der Verschmutzungsgefahren

Eine primäre Beeinträchtigung der Wasserqualität ergibt sich durch die Alpwirtschaft:

- Hofdüngeranlagen
- Sömmern von Vieh
- Düngemassnahmen

Ferner kann eine Beeinträchtigung der Wasserqualität ausgehen von

- Terrainverschiebungen / Umbrucharbeiten / Umpflanzungen
- Freizeitnutzung
- Forstwirtschaft
- Strassen

Beeinträchtigungen der Quellschüttung können sich durch die Bewässerungspraxis ergeben.

Art. 2.06.000 Ziel

Um weiterhin einwandfreies Trinkwasser in der natürlichen Schüttungsmenge der Quellen Asp garantieren zu können, ist aufgrund von umfassenden Unter-

suchungen eine Verminderung des Verschmutzungsrisikos der Quelle vorzunehmen. Die Verwirklichung dieses Zieles wird mit folgenden Grundsätzen angestrebt:

- **Schutzzone S1:** Die Parzellen in der Schutzzone S1 werden, sofern nicht bereits der Fall, vom Fassungsseigentümer erworben. Die Schutzzone S1 muss umzäunt werden.
- **Schutzzone S2:** Die Alpwirtschaft in der Schutzzone S2 kann mit Einschränkungen weiter betrieben werden und hat sich hinsichtlich der Bewirtschaftung den neuesten Vorschriften unterzuordnen. Eine Erweiterung der Weideflächen und Terrainverschiebungen werden ausgeschlossen.
- **Schutzzone S3:** Die heutige Nutzung des Perimeters besteht in Alp- und Forstwirtschaft. (Weideland, Wald sowie Brachland). Diese kann unter Einhaltung der geltenden Richtlinien beibehalten werden.

Art. 2.07.000 Verantwortlichkeiten und Massnahmen

Art. 2.07.100 Gemeindebehörde

Die Gemeindebehörde hat als Verantwortliche der Wasserversorgung des ganzen Gemeindegebietes dafür zu sorgen, dass alle öffentlichen **und** privaten Trinkwasserversorgungen, also auch die Quelfassungen Asp, qualitativ einwandfreies Trinkwasser in beständiger, der natürlichen Schüttung entsprechenden Quantität liefern. Sie überwacht die Einhaltung sämtlicher Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen

Folgende Massnahmen sind zu treffen:

2.07.101 Informationspflicht

Die Verantwortlichen der Wasserversorgung der Gemeinde sind verpflichtet, die Grundeigentümer und die Bewirtschafter im Bereich der Quellschutzzonen über die vorliegenden Nutzungsbeschränkungen *generell* zu informieren. Änderungen in den Nutzungsbeschränkungen (z.B. neue Pflanzenbehandlungsmittelverbote) sind über die regionale Presse oder durch Informationsversammlungen - falls erforderlich durch persönliche Mitteilungen - mitzuteilen.

2.07.102 Regelmässige chemische Analysen des Quellwassers

Die chemische Kontrolle des Quellwassers muss mindestens zweimal jährlich durchgeführt werden.

Termine:

- 1 Probe während des allgemeinen Tiefwasserstandes (Januar bis März)
- 1 Probe während des allgemeinen Hochwasserstandes (Juni bis Ende August)

Minimal müssen folgende chemischen Parameter untersucht werden:

- Leitfähigkeit, pH, Gesamthärte, Magnesium, Calcium, Natrium, Kalium, Chlorid, Sulfat, Ammonium, Nitrit, Nitrat

2.07.103 Regelmässige bakteriologische Analysen des Quellwassers

Die bakteriologische Kontrolle des Quellwassers muss ebenfalls mindestens zweimal jährlich durchgeführt werden und kann mit den chemischen Kontrol-

len kombiniert werden. Minimal müssen das Vorkommen von aeroben mesophilen Keimen, von *Escherichia coli* und von Enterokokken untersucht werden.

Weitere Untersuchungen aller Quelfassungen während der Zeit der Sömmerung von Vieh wären sehr empfehlenswert, um deren direkten Einfluss auf die einzelnen Quelfassungen aufzuzeigen

2.07.104 Überwachung der Nutzungsbeschränkung

Die Wasserversorgung der Gemeinde ist verpflichtet, die Einhaltung der Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen durch regelmässige Kontrollen zu überwachen.

2.07.105 Stichprobenartige Überwachung von Herbizid- resp. Düngemiteleininsatz

Es ist periodisch zu prüfen, ob die bestehenden Gefahrenherde so unterhalten werden, dass sie das Wasser nicht gefährden.

2.07.106 Punktuelle Massnahmen

Gegebenenfalls ist die Gemeinde verpflichtet, punktuelle Massnahmen oder punktuelle Verfügungen zum Quellschutz bezüglich Eigentumsbeschränkungen zu ergreifen.

2.07.107 Überwachung der Umbrucharbeiten vor Ort

Die bewilligungspflichtigen Umbrucharbeiten und Umpflanzungen sind bezüglich Quellschutz während der Ausführung zu kontrollieren.

2.07.108 Weitere Massnahmen

Die Verantwortlichen für die Wasserversorgung der Gemeinde sind verpflichtet – gegebenenfalls unter Beizug von Fachleuten – die Grundeigentümer und Bewirtschafter in der Schutzzone in geeigneter Form mit den Nutzungsbeschränkungen vertraut zu machen und ihnen allfällige Ergänzungen (z.B. neue Pflanzenschutzmittelverbote) mitzuteilen. Eine Erhöhung der Frequenz der Probenentnahmen ist je nach Befund vorzunehmen.

Art. 2.07.200 Die Bodenbewirtschafter

Die Bodenbewirtschafter sind dafür mitverantwortlich, dass die Quelfassungen Asp qualitativ einwandfreies Trinkwasser in beständiger, der natürlichen Schüttung entsprechenden Quantität liefert.

Ihnen obliegen hierzu folgende Pflichten:

2.07.201 Einhaltung der Nutzungsbeschränkungen

Die Bewirtschafter haben sich insbesondere beim Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden an die in Art. 3.01.100 dieser Vorschriften gemachten Bedingungen zu halten.

Die Betriebseigentümer haben ihre Betriebe entsprechend den Erfordernissen des Gewässerschutzgesetzes zu verwalten und auszurüsten.

2.07.202 Terrainverschiebungen / Umbrucharbeiten / Umpflanzungen

Für Umbrucharbeiten und Umpflanzungen ist eine Bewilligung der Gemeinde einzuholen. Die Vorschriften für das Baubewilligungsverfahren sind analog anwendbar. Dabei gilt es festzuhalten, dass Terrainverschiebungen und der Gebrauch von Planiermaschinen ausgeschlossen sind.

Art. 2.08.000 Strafbestimmungen

Widerhandlungen gegen die Bestimmungen des Schutzzonenreglements sowie gegen die darin erlassenen Verfügungen werden gemäss Gesetzgebung über den Gewässerschutz bestraft.

Vorbehalten bleibt die Anwendung der kantonalen oder eidgenössischen Strafbestimmungen (u.a. geltende Bauordnung).

Art. 2.09.000 Entscheid bei Streitigkeiten

Gegen Verfügungen der Gemeindebehörden kann gemäss Gesetz über das Verwaltungsverfahren und die Verwaltungsrechtspflege (Gesetz über das Verwaltungsverfahren und die Verwaltungsrechtspflege, Gdéc 1970 [SR/VS 351]) die Verwaltungsbeschwerde erhoben werden.

Art. 2.10.000 Inkrafttreten

Das Schutzzonenreglement tritt mit dem Schutzzonenbeschluss des Departements für Umweltschutz (DUS) in Kraft.

Die Ausscheidung der GW-Schutzzonen und das Schutzzonenreglement werden mit dem Nutzungsplan koordiniert.

Art. 2.11.000 Verschiedenes

Bereits im Jahre 1981 wurden von der Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Zürich-Reckenholz, Richtlinien für den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausgearbeitet. Diese Richtlinien behalten ihre Gültigkeit und sind für das ganze Jahr massgebend.

Teil 3: Technisches

Art. 3.01.000 Spezielle nutzungsorientierte Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen (Referenztabellen)

In den nachfolgenden Referenztabellen (gem. aktueller Wegleitung Grundwasserschutz, BUWAL) werden, geordnet nach Tätigkeiten und Anlagen, die Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen aufgelistet, welche innerhalb der verschiedenen Grundwasserschutzzonen gelten (nach GSchV Art.31). Mit Fussnoten werden Spezialfälle oder Ausnahmen erläutert. Zudem werden die Gefährdungspotenziale der einzelnen Nutzungen kurz erläutert.

Legende zu den Referenztabellen:

- + kann aus der Sicht des Grundwasserschutzes zugelassen werden (keine Bewilligung nach Art. 32 GSchV erforderlich; die Einhaltung sämtlicher weiterer Vorschriften bleibt vorbehalten).
- +ⁿ kann aus der Sicht des Grundwasserschutzes mit Einschränkungen gemäss Anmerkung zugelassen werden (keine Bewilligung nach Artikel 32 GSchV erforderlich; die Einhaltung sämtlicher weiterer Vorschriften bleibt vorbehalten).
- +^b grundsätzlich zulässig; Bewilligung nach Art. 32 GSchV erforderlich; b kann fallweise durch die zuständige Behörde zugelassen werden (Bewilligung nach Art. 32 GSchV erforderlich).
- ^b nicht zugelassen; die zuständige Behörde kann nach Prüfung des Einzelfalls Ausnahmen bewilligen
- ⁿ nicht zugelassen; die zuständige Behörde kann nach Prüfung des Einzelfalls unter Berücksichtigung der Anmerkung Ausnahmen bewilligen.
- nicht zugelassen
- 1,2 Anmerkungen, die jeweils für die einzelnen Artikel angegeben werden

Die Anmerkungen bilden einen integrierenden Bestandteil der Nutzungsvorschriften in den Schutzzonenvorschriften.

Art. 3.01.100 Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Tätigkeit birgt generell ein erhebliches Risiko für Grundwasserverunreinigungen. Deshalb sind vorsorgliche Schutzmassnahmen erforderlich, welche im Einzelfall sorgfältig abzuklären und festzulegen sind.

Die grösste Gefährdung geht vom Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln aus, vor allem wenn sie zur Unzeit, d.h. ausserhalb der Vegetationsperiode und auf den unbewachsenen Boden (Acker- oder Brachflächen) eingebracht werden. Stoffe, welche die Grundwasserqualität gefährden, sind Stickstoffverbindungen (Nitrat, Nitrit, Ammonium) sowie Pflanzenschutzmittel.

Die Bewirtschaftungsweise beeinflusst das Gefährdungspotenzial erheblich. Grundsätzlich gilt, dass bei einer dauerhaft geschlossenen Grasnarbe ein deutlich geringeres Risiko besteht, als bei einer Bewirtschaftung offener Ackerflächen.

Teil 3: Technisches

Durch die Bewässerung eines Gebietes kann die Mobilisierung von Schadstoffen aus dem Boden verstärkt werden, so dass diese vermehrt ins Grundwasser eingetragen werden.

Die Drainage eines Gebietes kann sich negativ auf die Grundwasserneubildung auswirken und kann ausserdem die Bodenstruktur zerstören (Zersetzung von organischem Material).

Die Referenztabelle zeigt die generellen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen für die landwirtschaftliche Nutzung. Bezüglich der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Dünger wird auf die entsprechende Tabelle weiter unten verwiesen. Die Verwendung von Düngern muss den pflanzlichen Bedürfnissen entsprechen und darf nicht zur Unzeit (z.B. auf wassergesättigte, gefrorene oder schneebedeckte Böden) erfolgen.

	S3	S2	S1
Naturwiesen und Weiden	+	+	+
Weidegang	+	+ ³⁴	-
Ackerbau	+ ³⁵	b ³⁵	-
Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen ³⁶	-	-	-
Gartenbau: Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen	+ ³⁵	-	-
Obstbaumgärten mit Hochstamm-Kulturen	+	+	-
Container-Pflanzenschulen u.ä.	b	-	-
Bewässerung mit nicht verschmutzten Grund- oder Oberflächenwasser	+	- ^b	-
Güllegruben, erdverlegte Gülleleitungen, Güllezapfstellen ³⁷	+ ^{b/39/3}	-	-
Überflur-Güllebehälter	+ ^{b/40}	-	-
Gülleteiche ³⁷	-	-	-
Mistlager			
- Mistlager auf Mistplatte	+ ^b	-	-
- Zwischenlagerung im Feld	-	-	-
Kompostmieten (namentlich Feldrandkompostierung)	-	-	-
Raufuttersilos	+ ^b	-	-

Anmerkungen:

3 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).

Nicht zulässig ist die Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen über eine bewachsene Bodenschicht (Anh 4 Ziff. 221 Abs 1 Bst. c GSchV).

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

36 Bewilligung nach Art. 7 der Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV, SR 814.911) vom 25. August 1999 erforderlich.

37 Güllegruben und -teiche sind grundsätzlich über dem höchstmöglichen Grundwasserspiegel zu erstellen.

- 38 In den Bereichen A_u und Z_u ist der bauliche Zustand von Hofdüngeranlagen (inkl. Anschlüsse, Zu- und Wegleitungen) mindestens alle 10 Jahre zu prüfen.
- 39 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.
- 40 Max. Nutzhöhe 4 m, max. Inhalt 600 m³.

Art. 3.01.200 Einsatz von Pflanzen- und Holzschutzmittel sowie Dünger

Bei der unsachgemässen Anwendung von Pflanzen- und Holzschutzmitteln sowie Düngern besteht die Gefahr, dass unerwünschte Stoffe ins Grundwasser gelangen und dort eine Verunreinigung verursachen (Anh. 4.3 StoV).

Im Falle von Düngern sind es vor allem Stickstoffverbindungen (Nitrat, Nitrit und Ammonium) und andere anorganische Verbindungen, welche aus der belebten Bodenschicht ausgewaschen und ins Grundwasser eingetragen werden. Vor allem Nitrat, aber auch andere anorganische Salze werden im Grundwasser nicht abgebaut und können über grosse Distanzen verfrachtet werden.

In den meisten Pflanzenschutzmitteln sind organische Verbindungen und/oder Schwermetalle enthalten. Bei ersteren handelt es sich oft um mobile und/oder persistente Stoffe, d.h. Stoffe die schlecht sorbiert und/oder langsam abgebaut werden.

Im Fall flüssiger Hofdünger besteht zudem ein Risiko bakteriologischer Belastungen des Grundwassers, wobei davon ausgegangen wird, dass Keime im Normalfall nach einer Verweildauer von 10 Tagen im Grundwasserleiter weitgehend eliminiert werden.

Jeder Einsatz von Pflanzen- und Holzschutzmitteln sowie Düngern ist den Bedürfnissen der jeweiligen Kulturen anzupassen und auf das geringst mögliche Mass zu reduzieren. Dem Einsatz von schnell abbaubaren Wirkstoffen ist der Vorzug zu geben.

42	S3	S2	S1
Pflanzenschutzmittel ⁴³ ohne Herbizide und Regulatoren			
- Landwirtschaft, Obst-, Wein- und Gemüsebau	+	+ ⁴⁴	-
- Park- und Sportanlagen, Friedhöfe	+	-	-
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	- ^{45/46}	-	-
- Strassen- und Wegränder, Böschungen usw.	-	-	-
Herbizide und Regulatoren			
- Landwirtschaft, Obst-, Wein- und Gemüsebau	+	+ ⁴⁴	-
- Park- und Sportanlagen, Friedhöfe	+	-	-
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	- ^{47/48}	-	-
- Bahnanlagen ⁴⁹	+	-	-
- National- und Kantonsstrassen	- ⁵⁰	-	-
- Übrige Strassen, Wege, Plätze ⁵¹	-	-	-
- Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen	- ⁵²	-	-
Holzschutzmittel			
- Verwendung von Holzschutzmitteln und Lagerung von damit behandeltem Holz	+ ⁵³	-	-
Flüssige Hofdünger ⁵⁴			
- Landwirtschaft, Obst-, Wein- und Gemüsebau	+	- ⁵⁵	-

- Park- und Sportanlagen, Friedhöfe	+	-	-
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	- ⁵⁶	-	-
Mist ⁵⁴			
- Landwirtschaft, Obst-, Wein- und Gemüsebau	+	+	-
- Park- und Sportanlagen, Friedhöfe	+	+	-
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	- ⁵⁶	-	-
Kompost ⁵⁷			
- Landwirtschaft, Obst-, Wein- und Gemüsebau	+	+	-
- Park- und Sportanlagen, Friedhöfe	+	+	-
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	- ⁵⁸	-	-
Mineraldünger			
- Landwirtschaft, Obst-, Wein- und Gemüsebau	+	+	-
- Park- und Sportanlagen, Friedhöfe	+	+	-
- Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	- ⁵⁹	-	-

Anmerkungen:

- 42 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).
- 43 Das Anwenden von Mitteln zum Schutz von Pflanzen gegen Nagetieren (Rodentizide) braucht eine Anwendungsbewilligung, ausgenommen zum privaten Eigenbedarf (StoV Art. 46 Abs. 1)
- 44 Nicht zulässig ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die in Trinkwasserfassungen gelangen können.
- 45 Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln im Wald braucht eine Bewilligung (Art. 25 WaV).
- 46 Können Pflanzenschutzmittel nicht durch Massnahmen ersetzt werden, welche die Umwelt weniger belasten, so wird ihre Verwendung in pflanzlichen Forstgärten ausserhalb der Zonen S1 und S2 bewilligt (WaV Art. 26 Abs. 1 Bst. c).
- 47 Die Verwendung von Herbiziden ist im Wald verboten (WaV Art. 26 Abs. 2).
- 48 Bewilligt wird die Verwendung in forstlichen Pflanzgärten (WaV Art. 26 Abs. 2).
- 49 gemäss Weisungen BAV; nur mit den ausdrücklichen für den Einsatz bei Bahnanlagen zugelassenen Mitteln.
- 50 Ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen, sofern diese mit andern Massnahmen, wie regelmässiges Mähen, nicht erfolgreich bekämpft werden können (StoV Anh. 4.3 Abs. 2 Bst. c).
- 51 gemäss StoV Anh. 4.3 Ziff. 3 Abs. 2 Bst. c.
- 52 Ausgenommen sind Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen, sofern diese mit andern Massnahmen, wie regelmässiges Mähen, nicht erfolgreich bekämpft werden können (StoV Anh. 4.3 Abs. 2 Bst. d).
- 53 Voraussetzung für die Verwendung sind bauliche Massnahmen gegen das Versickern und Abschwemmen (StoV Anh. 4.4 Ziff. 3 Abs. 2).
- 54 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).
- 55 Die zuständige Behörde kann in Ausnahmefällen die Bewilligung erteilen, dass pro Vegetationsperiode bis dreimal in angemessenen Abständen je höchstens 20 m³/ha flüssiger Hofdünger ausgebracht werden, wenn auf Grund der Bodenbe-

schaffenheit gewährleistet ist, dass keine pathogene Keime in die Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage gelangen können (StoV Anh. 4.5 Ziff. 33 Abs. 2).

Zudem gilt:

der höchstmögliche Grundwasserspiegel darf nicht höher als 2 m unter OK-Terrain liegen.

Die möglichst gleichmässige Düngung (keine Gülleverschlauchung oder Lanzen-düngung) darf nur in der vegetationswirksamen Periode und nur auf begrünte Flächen erfolgen.

Das oberflächliche Abfließen in Geländevertiefungen oder zur Fassung hin muss ausgeschlossen sein.

- 56 Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen ist im Wald verboten (WaV Art. 27). Eine Bewilligung für das Ausbringen von Hofdünger kann erteilt werden auf bestockten Weiden (WaV Art. 27 Abs. 2 Bst. b)
- 57 gemäss StoV Anh. 4.5 Ziff. 322 (Verbot zur Verwendung als Dünger vorgesehen, Änderung per 1.1.2003)
- 58 Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen ist im Wald verboten (WaV Art. 27). Eine Bewilligung für die Verwendung von Kompost kann erteilt werden für das Ausbringen auf bestockten Weiden (WaV Art. 27 Abs. 2 Bst. b) sowie in forstlichen Pflanzgärten (WaV Art. 27 Abs. 2 Bst a Ziff. 1).
- 59 Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen ist im Wald verboten (WaV Art. 27). Eine Bewilligung für das Ausbringen von Mineraldünger kann erteilt werden in forstlichen Pflanzgärten sowie von nicht stickstoffhaltigem Mineraldünger auf bestockten Weiden (WaV Art. 27 Abs. 2).

Art. 3.01.300 Abwasseranlagen

Unser weit verzweigtes Netz mit Kanalisationen und Abwasserleitungen beinhaltet ein besonders grosses Gefährdungspotenzial, hauptsächlich durch das Risiko von unerkannten Sickerverlusten undichter Leitungen.

Der einwandfreie Zustand von Abwasseranlagen ist durch regelmässige Kontrollen sicherzustellen. Dabei ist insbesondere die Dichtheit von Kanalisationen (inkl. deren Hausanschlüsse) periodisch je nach Ergebnis der Zustandskontrolle und den örtlichen Gegebenheiten zu prüfen. Bei der Verlegung von Spezialbetonrohren sind, sofern wegen der Art der abzuleitenden Abwässer keine strengerer Sicherheitsmassnahmen erforderlich sind, Rohre mit Glockenmuffen zu verwenden. Bei der Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen in den einzelnen Zonen darf die zulässige Wasserzugabe die in der SIA-Norm 190 genannten Maximalwerte nicht überschreiten.

Sickergruben und Versickerungsschächte mit direkter Einleitung unbehandelter verschmutzter Abwässer sind verboten (Art. 8 GSchV).

Für die Sanierung von Abwasserkanalisationen ist die VSA-Richtlinie «Qualitätssicherung bei Sanierungs- und Instandsetzungsmassnahmen an nicht begehbaren Kanalisationen» massgebend.

	S3 ³	S2	S1
Abwasserleitungen für häusliche Abwässer sowie Industrieabwasser aus Betrieben, in denen wassergefährdende Stoffe weder	+ ^{5/21}	- ^{21/22}	-

erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden			
Abwasserleitungen für Industrierwasser aus Betrieben in denen wassergefährdende Stoffe weder erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden	b ²¹	-	-
Abwasserreinigungsanlagen ²³	-	-	-
Einzel-, Klein- und Pflanzenkläranlagen ²³	b/24	-	-
Sanitäre Anlagen mit Sickergrube	-	-	-

Anmerkungen:

- 3 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).

Nicht zulässig ist die Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen über eine bewachsene Bodenschicht (Anh 4 Ziff. 221 Abs 1 Bst. c GSchV).

- 21 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 V190 zu genügen. Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Bauteile auf ihre Dichtigkeit zu prüfen. Nicht sichtbare Leitungen sind alle fünf Jahre auf ihre Dichtigkeit zu prüfen (SIA-Norm V190). Bei fugenlosen oder spiegelgeschweissten Leitungen genügt dafür eine Kanalfernsehaufnahme.

- 22 Ausnahmen vom Verbot der Durchleitungen können von der zuständigen Behörde dort bewilligt werden, wo aus gefälletechnischen 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.

- 23 Die Einleitung des gereinigten Abwassers in den Vorfluter hat so zu erfolgen, dass keine Grund- oder Quellwasserfassung gefährdet werden kann.
- 24 Das gereinigte Abwasser darf nicht versickert werden (GSchV Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. c).

Art. 3.01.400 Forstwirtschaft

Im Gegensatz zur landwirtschaftlichen Nutzung ist die forstwirtschaftliche Nutzung wenig risikobehaftet. Als kritisch sind Rodungen/Kahlschlag, Holzlagerplätze, der Bau von Forstwegen und -strassen sowie die Verwendung von chemischen Pflanzen- und Holzschutzmitteln anzusehen. Bei Rodungen und Kahlschlag muss der Gefahr von Stickstoffmobilisierung Beachtung geschenkt werden.

Bezüglich der Verwendung von Pflanzen- und Holzschutzmitteln in der Forstwirtschaft und auf Holzlagerplätzen wird auf die spezielle Referenztafel weiter unten verwiesen.

	S3	S2	S1
Wald	+	+	+ ⁴¹
Rodungen/Kahlschlag	+ ^b	-	-
Verjüngungen/Pflege	+	b	-
Forstliche Pflanzgärten/Baumschulen	b	-	-

Anmerkungen:

- 41 Bäume und Sträucher sollten in der Zone S1 nur dann angepflanzt oder erhalten werden, wenn deren Wurzeln die Fassung nicht gefährden können.

Art. 3.01.500 Strassen

Der Strassenverkehr führt zu deutlichen Belastungen des strassennahen Bereichs infolge Treibstoffkomponenten, Staub, Spritzwasser, Tausalz usw., insbesondere wenn die Strasse in Dammlage oder ebenerdig geführt wird. Bei Strassen muss zudem mit einem erheblichen Risiko von Unfällen gerechnet werden, bei welchen Treibstoffe oder andere wassergefährdende Transportgüter ausfliessen.

Für neue Strassen von grösserer Bedeutung muss die Umweltverträglichkeit abgeklärt werden, welche auch die Belange des Grundwasserschutzes beinhaltet.

	S3 ³	S2	S1
Strassen <i>ohne</i> Benutzungsbeschränkungen für Tankfahrzeuge			
- in Dammlage oder ebenerdig	+ ⁴	-	-
- in Unterführungen und Geländeeinschnitten	b ⁴	-	-
Strassen <i>mit</i> Benutzungsbeschränkungen für Tankfahrzeuge			
- in Dammlage oder ebenerdig	+ ⁴	-	-
- in Unterführungen und Geländeeinschnitten	b ⁴	-	-
Strassen in Tunnels			
Landwirtschaftliche Flurwege und Forststrassen	+	- ³⁰	- ³¹
Tankstellen ⁴	-	-	-
Grosse Parkplatzanlagen	b ⁴	-	-

Anmerkungen:

- 3 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).

Nicht zulässig ist die Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen über eine bewachsene Bodenschicht (Anh 4 Ziff. 221 Abs 1 Bst. c GSchV).

- 4 Massnahmen sind insbesondere dichter Belag, Randbordüren und Ableitung des Wassers, ggf. nach Behandlung.

- 30 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.

- 31 Im Interesse der Wassergewinnung zulässig.

Art. 3.01.600 Oberirdische Bauten, Betriebe und Anlagen

Das Gefährdungspotenzial, das von Bauten und Anlagen ausgeht, ist vielfältig. Die meisten baulichen Eingriffe bedeuten entweder temporär (in der Bauphase) oder permanent ein Gefahrenpotenzial für das Grundwasser. Am akutesten sind die Gefahren einer qualitativen Beeinträchtigung durch die Versickerung wassergefährdender Flüssigkeiten, speziell während der Bauphase. Auch Störfälle beim Betrieb von Industrie- und Gewerbeanlagen sowie undichte Leitungen und Kanalisationen stellen wesentliche potenzielle Verunreinigungsquellen dar. Weiter kann die Bautätigkeit, z.B. als Folge von tiefen Fundationen bis unter den Grundwasserspiegel, zu quantitativen Nachteilen bzw. zu einer Verringerung des Grundwasserdurchflusses führen.

Die Referenztabelle gilt für neue Bauten und Anlagen sowie für wesentliche Nutzungsänderungen. Bestehende Bauten und Anlagen sind bei erster Gelegenheit und nach Massgabe der Gefährdung von Trinkwasserfassungen sinn gemäss anzupassen.

	S3 ³	S2	S1
Hochbauten inkl. Gewerbliche und industrielle Betriebe mit oder ohne Schmutzwasseranfall, in denen wassergefährdende Stoffe weder erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden; zugelassen sind allenfalls die VWF-konforme Lagerung von Mineralölprodukten für eigene Heizzwecke	+ ^b	-	-
Gewerbliche und industrielle Betriebe, die wassergefährdende Stoffe erzeugen, verwenden, umgeschlagen, befördern oder lagern	- ¹⁵	- ¹⁶	- ¹⁷
Durchlässig gestaltete Einzelparkplätze und Garagenvorplätze ohne Wasseranschluss (keine Fahrzeugwäsche oder -wartung)	+	-	-
Einzelparkplätze und Garagenvorplätze mit Wasseranschluss sowie nicht-gewerbliche Einzel-Autowaschplätze ⁴	+ ^b	-	-
Gewerbliche Waschplätze für Fahrzeuge (inkl. Waschstrassen und öffentliche Waschanlagen) ⁴	-	-	-

Anmerkungen:

- 3 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).

Nicht zulässig ist die Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser von Dachflächen über eine bewachsene Bodenschicht (Anh 4 Ziff. 221 Abs 1 Bst. c GSchV).

- 4 Massnahmen sind insbesondere dichter Belag, Randbordüren und Ableitung des Wassers, ggf. nach Behandlung.
- 15 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 erforderli-

Teil 3: Technisches

- chen 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)
- 16 In der Zone S2 sind nur freistehende Lagerbehälter, deren Inhalt ausschliesslich der Wasseraufbereitung dient, sowie die dafür erforderlichen freistehenden Rohrleitungen und Abfüllstellen zulässig (VWF Art. 9 Abs. 2)
- 17 In der Zone S1 sind lediglich zur Fassung gehörende Bauten und Anlagen zulässig. Transformatorenanlagen mit Flüssigkühlung sind in der Zone S1 nicht zulässig. Falls Trafos als Bestandteil der Fassungsanlage aus technischen Gründen trotzdem bei der Fassung angelegt werden müssen, dürfen lediglich Trockentransformatoren verwendet werden.

Teil 4: Anhang

4.01.000 Eidgenössische Gesetzesgrundlagen

- 4.01.001 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991 [SR 814.20]
- 4.01.002 Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 [SR 814.201]
- 4.01.003 Verordnung über den Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Flüssigkeiten (VWF) vom 1. Juli 1998 [SR 814.202]
- 4.01.006 Verordnung über umweltgefährdende Stoffe vom 9. Juni 1986 [SR 814.013]
- 4.01.007 Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10. Dezember 1990 [SR 814.600]
- 4.01.008 Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR) vom 29. November 2002 [SR 741.621]
- 4.01.010 Lebensmittelverordnung (LMV) vom 1. März 1995 [SR 817.02]
- 4.01.011 Verordnung über den Wald (WaV) vom 30. November 1992 [SR 921.01]
- 4.01.012 Landwirtschaftsgesetz vom 29. April 1998 [SR 910.1]

4.02.000 Kantonale Gesetzesgrundlagen

- 4.02.001 Gesetz betreffend die Anwendung der Bundesgesetzgebung über Umweltschutz vom 21. Juni 1990 [SR/VS 814.1].
- 4.02.002 Reglement vom 31. Januar 1996 betreffend das Verfahren über die Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und -Arealen [SR/VS 814.200].
- 4.02.003 Gesetz vom 16. November 1978 betreffend die Vollziehung des Bundesgesetzes vom 8. Oktober 1971 über den Schutz der Gewässer gegen die Verunreinigung [SR/VS 814.2]
- 4.02.004 Beschluss vom 8. Januar 1969 betreffend die Trinkwasseranlagen [SR/VS 817.101]
- 4.02.005 Beschluss vom 7. Januar 1981 betreffend die Grundwasserschutzareale [SR/VS 814.201]
- 4.02.006 Gesetz vom 23. Januar 1987 zur Ausführung des Bundesgesetzes über die Raumplanung [SR/VS 701.1]
- 4.02.006 Gesetz über das Verwaltungsverfahren und die Verwaltungsrechtspflege vom 6. Oktober 1976 [SR/VS 172.6]

4.03.000 Weitere Dokumente und Richtlinien

- 4.03.001 Wegleitung Grundwasserschutz, Konsultationsentwurf Oktober 2003. Vollzug Umwelt. BUWAL, Bern.
- 4.03.002 Kantonale Richtlinien zur Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und Grundwasserschutzarealen, Kanton Wallis, Departement für Umwelt- und Raumplanung, Dienststelle für Umweltschutz, Juni 1995
- 4.03.003 Wegleitung für den Gewässerschutz in der Landwirtschaft (Bereich Hofdünger), BUWAL/ BLW, Juli 1994
- 4.03.004 Direktiven für das Studium, die Erstellung und Nutzung von Quelfassungen, 1968, Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)
- 4.03.005 Wegleitung zur Wärmenutzung des Wassers und Bodens, BUWAL, April 1982

Teil 4: Anhang

- 4.03.006 Kantonaler Richtplan : Koordinationsblätter G.1 (Wasserbewirtschaftung), G.6 (Trinkwasserversorgung), G.7 (Konflikte mit Gewässerschutzzonen)
- 4.03.007 Hinweise für die Abwasserbeseitigung im ländlichen Raum, August 1989. Schriftenreihe Umweltschutz Nr. 107 (BUWAL)
- 4.03.008 Schweizer Lebensmittelhandbuch, März 1991
- 4.03.009 Der Zuströmbereich als Element eines zeitgemässen Grundwasserschutzes, Hoehn E., Blau R.V., Kanz W., Leuenberger H., Matousek F., Zumstein J. - Sonderdruck Nr. 1307 aus GWA 3/94 des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW), Zürich
- 4.03.010 Grundlagenkarten zur Dokumentation und Beurteilung von Naturgefahren, Symbolbaukasten, Kienholz H., Krummenacher B., Entwurf 25.02.94
- 4.03.011 Muster Schutzzonenreglement. - Direktion für Verkehr, Energie und Wasser des Kantons Bern, 1992

4.04.000 Informationsstellen und Publikationen

Informationsstellen und Publikationen betreffend den Einsatz von künstlichen Dünger und Pflanzenschutzmittel:

- Eidg. Verordnung über umweltgefährdende Stoffe (Stoffverordnung) vom 9. Juni 1986 (Vertrieb durch EDMZ).
- Düngungsrichtlinien für den Acker- und Futterbau, eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Zürich-Reckenholz, Station fédérale de recherches agronomiques de Changins, Eidg. Forschungsanstalt für Agrikulturchemie und Umwelthygiene Liebefeld-Bern, 1987.
- Wegleitung für die Anwendung von Kompost aus Garten- und Küchenabfällen und Anforderungen an die Kompostqualität, Flugschrift Nr. 114, Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau Wädenswil, 1988.
- Pflanzenschutzmittelverzeichnis herausgegeben von:
 - Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil,
 - Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenanbau, Zürich,
 - Eidg. Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Liebefeld,
 - Station fédérale de recherches agronomiques de Changins, Nyon,
 - Bundesamt für Gesundheitswesen, Bern.
- Weisungen des Bundesamtes für Forstwesen; Forstkalender (erscheint jährlich)
- Dokumentationsordner für den Vollzug der Stoffverordnung, Forstinspektorat des Kantons Bern, Januar 1991
- Weisungen betreffend Atrazin und Simazin des Bundesamtes für Umweltschutz und der Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil, vom 26. Mai 1987
- Weisungen betreffend "chemische Unkrautbekämpfung der Eisenbahnen im Jahr 1991" des Bundesamtes für Verkehr vom 27. Dezember 1990
- Grundlagen für das Freihalten der Bahnanlagen von störendem Pflanzenaufwuchs; Schriftenreihe Umweltschutz Nr. 89 (1988); herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.