



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Direction de l'aménagement, de l'environnement et
des constructions DAEC
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion RUBD

Chorherrengasse 17, 1701 Freiburg

T +41 26 305 36 04, F +41 26 305 36 09
www.fr.ch/rubd

Unser Zeichen: TG/ mns

Freiburg, 29 OCT. 2019

Gesuchsteller: Gemeinde St. Antoni
Gemeine: St. Antoni.
Bezirk: Sense
Gegenstand: Grundwasserschutzzonen – Pumpwerk Moos St. Antoni

Genehmigung des Plans und des Reglements der Grundwasserschutzzonen der Fassung "Pumpwerk Moos", im Eigentum der Gemeinde St. Antoni

Die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion

gestützt auf:

das Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG);

die Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV);

das Gewässergesetz vom 18. Dezember 2009 (GewG);

das Gewässerreglement vom 21. Juni 2011 (GewR);

das Raumplanungs- und Baugesetz vom 2. Dezember 2008 (RPBG);

den Tarif der Verwaltungsgebühren vom 9. Januar 1968;

die Akten,

in Erwägung :

dass die Gemeinde St. Antoni einen Grundwasserschutzzonenplan (Abgrenzung der Zonen S1 und S3) und ein Reglement zu diesen Grundwasserschutzzonen (Definition der Einschränkungen in den Zonen S1 und S3 sowie Regelung der Erdwärmebohrungen) für die Grundwasserfassung "Pumpwerk Moos", deren Eigentümerin sie ist, erstellt hat;

dass das Dossier den betroffenen Dienststellen zur Vorprüfung vorgelegt worden ist;

dass die Sektion Gewässer des Amt für Umwelt (AfU) am 2. Mai 2018 ein günstiges Gutachten ausgestellt hat;

dass das ehemalige Amt für Natur und Landschaft (ANL; neu: Amt für Wald und Natur - WNA) am 3. Mai 2018 ein günstiges Gutachten ausgestellt hat;

dass das Bau- und Raumplanungsamt (BRPA) am 7. Mai 2018 ein günstiges Gutachten ausgestellt hat;

dass das ehemalige Amt für Wald, Wild und Fischerei (WaldA; neu: Amt für Wald und Natur - WNA) am 7. Mai 2018 ein günstiges Gutachten ausgestellt hat;

dass die Sektion Altlasten des AfU am 28. Mai 2018 ein günstiges Gutachten ausgestellt hat;

dass das Amt für Landwirtschaft (LWA) am 6. Juni 2018 ein günstiges Gutachten ausgestellt hat;

dass die Sektion Gewässerschutz, Sektor Grund und Trinkwasser, des AfU am 10. August 2019 ein günstiges Gutachten ausgestellt hat;

dass die Gemeinde St. Antoni den Plan und das Reglement der Grundwasserschutzzonen vom 10. Mai 2019 bis 10. Juni 2019 öffentlich aufgelegt hat;

dass während der öffentlichen Auflage des Dossiers keine Einsprachen eingegangen sind.

dass der Plan und das zugehörige Reglement der Grundwasserschutzzonen der Grundwasserfassung "Pumpwerk Moos" am 1. Juli 2019 vom Gemeinderat St. Antoni angenommen wurden;

dass bei der Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD) keine Beschwerden eingereicht worden sind;

dass der Inhaber oder die Inhaberin von Grundwasserfassungen von öffentlichem Interesse gemäss Art. 20 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (GSchG - SR 814.20) und Art. 17 des Gewässergesetzes (GewG - SGF 812.1) den Plan und das Reglement für die Grundwasserschutzzonen erstellen muss;

dass das Verfahren zur Genehmigung der Zonennutzungspläne und deren Reglemente (Art. 83 ff. des Raumplanungs- und Baugesetzes, RPBG - SGF 710.1) sinngemäss für die Grundwasserschutzzonen gilt (Art. 18 Abs. 1 GewG);

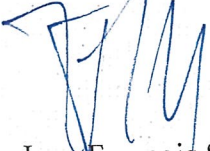
dass die RUBD die Pläne und Vorschriften unter dem Gesichtspunkt der Gesetzes- und Zweckmässigkeit und ihrer Übereinstimmung mit den kantonalen und regionalen Plänen prüft und genehmigt (Art. 86 Abs. 3 RPBG);

dass die RUBD vorliegend mit Verweis auf die Ausführungen im Synthesegutachten des AfU vom 12. September 2019, das als Amtsbericht gilt (Art. 46 Abs. 1 Bst. b des Gesetzes über die Verwaltungsrechtspflege, VRG), der Auffassung ist, dass der Plan und das Reglement der Grundwasserschutzzonen genehmigt werden können;

dass es gemäss Art. 1 Ziff. 6 Bst. a des Tarifs der Verwaltungsgebühren gerechtfertigt ist, für das vorliegende Bewilligungsverfahren eine Gebühr von CHF 1'800 zu Lasten der Gemeinde St. Antoni festzulegen;

Verfügt :

1. Der Plan und das Reglement für die Grundwasserschutzzonen (Abgrenzung der Zonen S1 und S3) der Fassung "Pumpwerk Moos", die am 1. Juli 2019 vom Gemeinderat St. Antoni angenommen wurden, sind genehmigt.
2. Der vorgenannte Plan und das betreffende Reglement treten unter Vorbehalt von allfälligen Beschwerden mit ihrer Genehmigung in Kraft.
3. Die Grundwasserschutzzonen müssen zur Information in den Zonennutzungsplan der Gemeinde St. Antoni übertragen werden, entsprechend Art. 18 Abs. 2 GewG.
4. Der Gemeinde St. Antoni wird eine Gebühr in der Höhe von 1'800 Franken auferlegt.

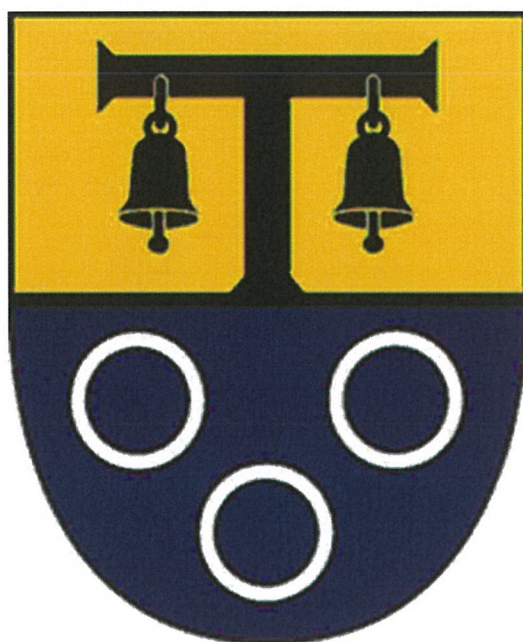

Jean-François Steiert
Staatsrat, Direktor

Rechtsmittel:

—
Gegen die vorliegende Verfügung kann innert einer Frist von 30 Tagen nach deren Zustellung Beschwerde beim Kantonsgericht, Augustinergasse 3, Postfach 1654, 1701 Freiburg eingereicht werden.

Mitteilung an:

-
- > Amt für Umwelt, im Hause (ein Exemplar mit 3 Dossiers, mit dem Auftrag, die vorliegende Verfügung an die nachfolgenden Stellen weiterzuleiten);
 - > Gemeinde St. Antoni, Gemeindeverwaltung, Postfach 8, 1713 St. Antoni (ein Exemplar mit einem Dossier);
 - > Oberamt des Sensebezirks, Kirchweg 1, Postfach 12, 1712 Tavers (ein Exemplar);
 - > Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, im Hause (ein Exemplar).



GEMEINDE ST. ANTONI

PUMPWERK MOOS

INHABER: GEMEINDE ST. ANTONI

SCHUTZZONENREGLEMENT

Schutzzonenreglement für das Pumpwerk

Moos

Inhaber: Gemeinde St. Antoni

Öffentliche Planaufgabe im Amtsblatt Nr. 19 vom 10.05.2019

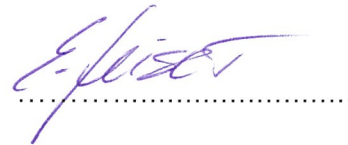
Angenommen durch den Gemeinderat St. Antoni, den 01.07.2019

der Gemeindeschreiber





der Ammann

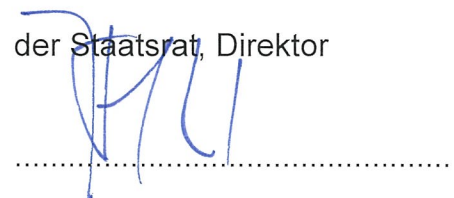


Genehmigt durch die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion

den 29 OCT. 2019



der Staatsrat, Direktor



Der Gemeinderat,

gestützt auf

das Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG);
die Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV);
das Gewässergesetz vom 18. Dezember 2009 (GewG)
das Gewässerreglement vom 21. Juni 2011 (GewR)
die Chemikalien-Risiko-Reduktions-Verordnung (ChemRRV) vom 18. Mai 2005;
das Raumplanungs- und Baugesetzes vom 2. Dezember 2008,

beschliesst:

Art. 1 Geltungsbereich

Das Reglement gilt für die im zugehörigen Plan ausgeschiedenen Schutzzonen. Dieser Plan ist integrierender Bestandteil des vorliegenden Reglements.

Art. 2 Schutzzonen

¹ Die Grundwasserschutzzone (nachstehend: Zone S) besteht aus dem Fassungsbereich (S1), der Engeren Schutzzone (S2) und der Weiteren Schutzzone (S3).

² Grundwasserschutzzonen dienen dazu, Trinkwasserfassungen und das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Art. 3 Wegleitung / Arbeitsgrundlage

Die Wegleitung „Grundwasserschutz“ des Bundesamts für Umwelt gilt bei der Anwendung dieses Reglements als Richtlinie.

Art. 4 Schutzmassnahmen und Nutzungsbestimmungen

Innerhalb der Schutzzonen gelten die Schutzmassnahmen und Nutzungsbestimmungen, die im Anhang 1 und 2 dieses Reglements aufgeführt sind. Der Anhang 2 wird jährlich erneuert.

Art. 5 Bestehende Bauten, Anlagen und Nutzungen

¹ Die bestehenden Bauten, Anlagen und Nutzungen innerhalb der Zone S, welche den Vorschriften des vorliegenden Reglements nicht entsprechen, sind im Anhang 3 aufgeführt. In diesem Anhang sind auch die zu treffenden Massnahmen für die Zonenkonformität für jede Baute, Anlagen und Nutzungen sowie die allfälligen Fristen für die Ausführung festgehalten.

² Wird die Massnahme nicht innert der gesetzten Frist ausgeführt, trifft die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion eine Vollstreckungsentscheid.

Art. 6 Zuständigkeiten und Aufgaben

¹ Die Inhaber von Grundwasserfassungen sind verpflichtet, die von den Schutzzonen betroffenen Grundeigentümer über die Schutzmassnahmen und Nutzungsbestimmungen sowie allfällige Änderungen zu informieren (z. Bsp. neue Verbote in Bezug auf Pflanzenschutzmittel).

² Ausserdem sind sie:

- a) verpflichtet die Einhaltung der gültigen Vorschriften zu überwachen,
- b) verpflichtet den Zustand risikoreicher Installationen wie Miststöcke, Jauchegruben, Grünfuttersilos, Mineralöltankanlagen, Abwasseranlagen, Lager- und Umschlagsanlagen für Wassergefährdende Stoffe regelmässig zu überprüfen, so dass diese das Grundwasser nicht gefährden,
- c) verantwortlich für die Qualität des Wassers, das ins Versorgungsnetz abgegeben wird (Lebensmittelgesetzgebung).

³ Die Eigentümer von Grundstücken in den Schutzzonen sind verpflichtet, Pächter, Mieter oder Nutzniesser sowie Unternehmer, die auf den betroffenen Grundstücken arbeiten, über die massgebenden Schutzmassnahmen und Nutzungsbestimmungen zu informieren.

Art. 7 Strafbestimmungen

Widerhandlungen gegen die Vorschriften in Art. 4 und 5 und den entsprechenden Anhängen dieses Reglements oder gestützt darauf erlassene Verfügungen werden nach den Strafbestimmungen des Gewässerschutzgesetzes und des Umweltschutzgesetzes bestraft.

Art. 8 Inkrafttreten

Das Reglement und der Schutzzonenplan treten mit der Genehmigung durch die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion in Kraft.

Anhang 1 Massnahmen und Nutzungsbeschränkungen

In den nachfolgenden Referenztabelle werden, geordnet nach Tätigkeiten und Anlagen, die Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen aufgelistet, welche innerhalb der Grundwasserschutzzonen gelten. Mit Fussnoten werden Spezialfälle oder Ausnahmen erläutert.

+	Aus hydrogeologischer Sicht unproblematisch. Keine Bewilligung nach Art. 32 GSchV erforderlich; die Einhaltung sämtlicher weiterer Vorschriften bleibt vorbehalten.
b	Kann fallweise durch die zuständige Behörde zugelassen werden. Bewilligung nach Art. 32 GSchV erforderlich.
-	Nicht zugelassen.
+ ⁿ	Aus hydrogeologischer Sicht mit Einschränkungen gemäss Anmerkung unproblematisch. Keine Bewilligung nach Artikel 32 GSchV erforderlich; die Einhaltung sämtlicher weiterer Vorschriften bleibt vorbehalten.
+ ^b	Grundsätzlich unproblematisch. Bewilligung nach Artikel 32 GSchV erforderlich.
b ⁿ	Kann fallweise durch die zuständige Behörde zugelassen werden, mit Einschränkungen gemäss Anmerkung. 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.
In aller Regel ist mit dem Hinweis «b» die kantonale Bewilligung gemäss Art. 19 GSchG und Art. 32 GSchV, also die grundwasserschutzrechtliche Bewilligung gemeint.	

Zusammenfassung der wichtigsten Massnahmen und Nutzungsbeschränkungen

Zone S3	• keine Ausbeutung von Kies, Sand und anderem Material • keine Deponien • keine industriellen und gewerblichen Betriebe, von denen eine Gefahr für das Grundwasser ausgeht • keine Einbauten unter den höchsten Grundwasserspiegel • keine mobilen und persistenten Pflanzenschutzmittel: Verbot nach der Liste des Landwirtschaftlichen Institutes des Kanton Freiburg (Anhang 2)
Zone S2	zusätzlich zu den Massnahmen in S3: • Bauverbot • keine Grabungen und Terrainveränderungen • keine Tätigkeiten, die das Trinkwasser quantitativ oder qualitativ beeinträchtigen können • keine mobilen und persistenten Pflanzenschutzmittel: Verbot nach der Liste des Landwirtschaftlichen Institutes des Kanton Freiburg (Anhang 2) • kein flüssiger Hofdünger
Zone S1	zulässig sind nur Tätigkeiten, die der Trinkwassernutzung dienen

A.1.1 Baustellen

Bauarbeiten im Grundwasser sind grundsätzlich auf das absolut Notwendige zu beschränken. Je nach Fall soll das Grundwasser vor, während und einer angemessenen Zeit nach Ausführung von Bauarbeiten in zweckmässiger Weise überwacht werden. Für das Erstellen eines Konzeptes zum Schutz der Gewässer bei Baustellen ist die SIA- Empfehlung 431 «Entwässerung von Baustellen» (Schweizer Norm SN 509 431), ergänzt durch Dimensionierungsvorgaben in der Schweizer Norm SN 592 000 zu beachten.

Für die Umsetzung der Schutzmassnahmen auf der Baustelle ist das Infoblatt „Bauarbeiten in der Grundwasserschutzzone S“ des Amtes für Umwelt massgebend.

	S1	S2	S3 ³
Grossbaustellen und Installationsplätze	-	-	b
Abstellplätze für Nutzfahrzeuge und Baumaschinen (keine Wartung)	-	-	+⁴
Auftanken von Nutzfahrzeugen und Baumaschinen	-	-	+
Plätze für Fahrzeug- und Baumaschinenwartung sowie Lagerplätze für geölte, gefettete oder chemisch behandelte Baumaterialien ⁴	-	-	+^b
Lagerplatz für neu hergestellte Beton-Fertigteile (z.B. Tübbinge)	-	-	+^b
Betrieb und Reinigung von Aufbereitungs-, und Mischanlagen für Beton und Mörtel, sowie von grösseren Apparaten für Bohr- und Fräsarbeiten	-	-	+⁴
Sanitäre Anlagen ⁵	-	-	+
Reinigungsarbeiten und Oberflächenbehandlungen, die zu verschmutztem Abwasser führen können (z.B. Fassadenreinigung) ⁶	-	-	+
Spritzbeton	-	-	b
Dichtungs-/Spundwände	-	-	-
Ramm- und Bohrpfählung ⁸			
• Holzpfähle und Fertigbetonpfähle	-	-	+^b
• Ortsbetonpfähle	-	-	b
• Bohrpfähle mit Bohrspülung	-	-	-
• Bohrpfähle mit Trockendrehbohrung	-	-	b
Verdichtungsarbeiten (Rüttelverdichtung)	-	-	-
Injektionen ⁹	-	-	-¹⁰
Bohrungen ^{8/11} , Ramm-/Drucksondierungen ¹¹	-	-	-^b
Grabungen, Baggerschlitze	-	-	+^b
Terrainveränderungen mit Abgrabungen (z.B. für Golfplätze, Skipisten, Parkanlagen)	-	-	b¹³
Verwertung von unverschmutztem Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial	-	-	+
Verwendung von Recyclingbaustoffen	-	-	b

3. In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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.*
5. *Mit Ableitung in die Kanalisation gemäss Art. 9 Abs. 3 GSchV.*
6. *Versickerungsverbot mit Ausnahmen gemäss Art. 8 GSchV.*
8. *Bohrungen sind grundsätzlich nach dem Stand der Technik auszuführen. Dazu gehören: hohe technische Anforderungen an das Bohrgerät, die adäquate fachliche Ausbildung des Bohrpersonals, dessen Vertrautheit mit den gesetzlichen Vorgaben, den zu erwartenden Schwierigkeiten und mit den im Notfall zu ergreifenden Massnahmen, die Bereitstellung der Gerätschaften und Mittel zur Bekämpfung und Sanierung von Schadenfällen sowie die sachgemässe Lagerung und Entsorgung der auf der Bohrstelle verwendeten oder anfallenden Materialien.*
9. *Nur wenn die eingesetzten Stoffe keine Gefährdung der Grundwasserqualität verursachen können.*
10. *Ausschliesslich zur Stabilisierung des Untergrundes im nicht wassergesättigten Untergrund.*
11. *Die Beeinträchtigung des Grundwassers durch die durchstossenden Bohrungen muss durch Schutzvorkehrungen verhindert werden (Art. 43 Abs. 3 GSchG).*
13. *Nicht zulässig ist eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV).*
68. *Die Anforderungen gemäss Anhang 2 TVA müssen erfüllt sein.*
69. *Abstand zum höchstmöglichen Grundwasserspiegel mindestens 2 m.*

A.1.2 Oberirdische Bauten, Betriebe und Anlagen

	S1	S2	S3 ³
Hochbauten inkl. gewerbliche und industrielle Betriebe mit oder ohne Schmutzwasseranfall, in denen wassergefährdende Stoffe weder erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert noch gelagert werden. Lagerung von Mineralölprodukten für eigene Heizzwecke für höchstens zwei Jahre.	-	-	+ ^{b/15}
Gewerbliche und industrielle Betriebe, die wassergefährdende Stoffe erzeugen, verwenden, umschlagen, befördern oder lagern	-	-	- ^{b/15}
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	-	-	-

3. *In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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 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 (der Kanton kann die Anzahl der zugelassenen Gebinde beschränken);*
 - *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, die in kleinen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 450 l und Betriebsanlagen mit Flüssigkeiten, die in grossen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 2000 l.*
 - *Bei der Bewilligung derartiger Anlagen muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste leicht erkannt und auslaufende Flüssigkeiten vollständig zurückgehalten werden.*

A.1.3 Wärmenutzung aus dem Untergrund

	S1	S2	S3 ³
Erdwärmesonden	-	-	-
Erdregister und Wärmekörbe ⁷⁰	-	-	+ ^{b/71}
Energiepfähle und andere thermoaktive Elemente	-	-	b
Entnahmebrunnen und Versickerungsbauwerke für die Nutzung von Grundwasser zu Heiz- und Kühlzwecken	-	-	-

3. In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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).
70. Abstand zum höchstmöglichen Grundwasserspiegel mindestens 2 m.
71. Keine Direktverdampferanlagen. Flüssigkeitsverluste müssen leicht erkannt werden können.

A.1.4 Abwasseranlagen

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

	S1	S2	S3 ³
Abwasserleitungen für häusliche Abwässer sowie Industrieabwasser aus Betrieben, in denen wassergefährdende Stoffe weder erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden	-	- ^{21/22}	+ ^{b/21}
Abwasserleitungen für Industrieabwasser aus Betrieben, in denen wassergefährdende Stoffe erzeugt, verwendet, umgeschlagen, befördert oder gelagert werden	-	-	b ²¹
Abwasserreinigungsanlagen ²³	-	-	-
Einzel-, Klein- und Pflanzenkläranlagen ²³	-	-	- ^{b/24}
Sanitäre Anlagen mit Sickergrube	-	-	-

3. In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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 und dauerhaften 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 Dichtheit zu prüfen. Kanalisationsanlagen in Grundwasserschutzzonen sind mittels visuellen Kontrollen regelmässig entsprechend dem Zustand, mindestens jedoch alle 5 Jahre zu inspizieren. Nicht sichtbare Leitungen sind alle fünf Jahre auf ihre Dichtheit zu prüfen.

(SIA-Norm 190). Bei fugenlosen oder spiegelgeschweissten Leitungen genügt dafür eine Kanalfernsehaufnahme.

22. Ausnahmen vom Verbot der Durchleitung können von der zuständigen Behörde dort bewilligt werden, wo aus gefällstechnischen Gründen der Zone S2 nicht ausgewichen werden kann. In diesen Fällen sind öffentliche Kanalisationen und Grundstücksanschlussleitungen als Doppelrohrsysteme zu erstellen. Sie sind jährlich visuell auf Leckverluste zu kontrollieren. Neue Leitungen unter der Bodenplatte (Grundleitungen) sind zu vermeiden bzw. als frei sichtbar geführte Leitungen zu erstellen. Wo dies nicht möglich ist, sind die Leitungen mit spiegelgeschweissten Rohren zu erstellen.
23. Die Einleitung des gereinigten Abwassers in den Vorfluter hat so zu erfolgen, dass keine Grundwasserfassung gefährdet werden kann.
24. Das gereinigte Abwasser darf nicht versickert werden (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. c GSchV)

A.1.5 Versickerungsanlagen

	S1	S2	S3 ³
Versickerung von unbeeinflusstem Grundwasser	-	-	b
Versickerungsanlagen für nicht verschmutztes Abwasser ²⁵			
• über eine bewachsene Bodenschicht	-	-	_b/27
• unter Umgehung einer bewachsenen Bodenschicht ²⁶	-	-	-
Versickerungsanlagen für gereinigtes Abwasser	-	-	-

3. In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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).
25. Die Sohle der Versickerungsanlage muss mindestens 1 m über dem höchstmöglichen Grundwasserspiegel liegen. Eine allfällige Beeinträchtigung des Grundwassers durch die durchstossenden Bohrungen resp. durch das Versickerungsbauwerk muss durch Schutzvorkehrungen verhindert werden (Art. 43 Abs. 3 GSchG).
26. Der qualitative Schutz ist durch eine künstliche Filterschicht mit derselben Reinigungswirkung wie eine biologisch aktive Bodenschicht sicherzustellen.
27. Nicht zulässig ist die Versickerung von Abwasser, ausgenommen die Versickerung von nicht verschmutztem Abwasser (Art. 3 Abs. 3 GSchV) über eine biologisch aktive Bodenschicht;

A.1.6 Bahnanlagen

	S1	S2	S3 ³
Bahnlinien • in Dammlage oder ebenerdig • in Unterführungen und Geländeeinschnitten	- -	- -	+ ²⁸ b ²⁸
Bahnlinien in Tunnels	siehe Tabelle Untertagebauten		
Station ohne oder mit wenig Güterumschlag	-	-	+ ^{b/28}
Bahnhof (grösserer Spurwechsel- und/oder Güterumschlagsbereich, inkl. wassergefährdende Flüssigkeiten)	-	-	- ¹⁵
Rangier- oder Güterbahnhof und Abstellgleise	-	-	- ¹⁵

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

15. In der Zone S3 sind 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 (der Kanton kann die Anzahl der zugelassenen Gebinde beschränken);
- 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, die in kleinen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 450 l und Betriebsanlagen mit Flüssigkeiten, die in grossen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 2000 l.
- Bei der Bewilligung derartiger Anlagen muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste leicht erkannt und auslaufende Flüssigkeiten vollständig zurückgehalten werden.

28. Mit undurchlässiger Schicht und Ableitung des Gleisabwassers aus der Schutzzone.

A.1.7 Strassen

	S1	S2	S3 ³
Strassen • in Dammlage oder ebenerdig • in Unterführungen und Geländeeinschnitten	- -	- -	+ ⁴ b ⁴
Strassen in Tunnels	siehe Tabelle Untertagebauten		
Landwirtschaftliche Flurwege und Forststrassen	- ³¹	- ³¹	+
Tankstellen ⁴	-	-	-
Grosse Parkplatzanlagen	-	-	b ⁴

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

A.1.8 Luftverkehrsanlagen

	S1	S2	S3 ³
befestigte Pisten	-	-	+ ^{b/4}
unbefestigte Pisten und Helikopterlandeplätze	-	-	+
Abstellplätze auf denen enteist oder betankt wird	-	-	-

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

A.1.9 Untertagebauten

	S1	S2	S3 ³
Tunnel	-	-	- ^b
Kavernenspeicher für wassergefährdende Flüssigkeiten	-	-	-
Freispiegel- und Druckstollen, Wasserschlosser, Kraftwerkskavernen ohne Transformatoren	-	-	- ^b
Kraftwerkskavernen mit Transformatoren	-	-	-

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

A.1.10 Landwirtschaft

	S1	S2	S3 ³
Dauergrünland (Schnittnutzung)	+	+	+
Weiden	-	+ ³⁴	+
Ackerfläche (inkl. Kunstwiesen)	-	+ ³⁵	+ ³⁵
Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen ³⁶	-	-	-
Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen und Gartenbau	-	-	+ ³⁵
Obstbaumgärten mit Hochstamm-Kulturen	-	+	+
Container-Pflanzschulen, Freiland-Baumschulen u.Ä.	-	-	b
Bewässerung mit nicht verschmutztem Grund- oder Oberflächenwasser	-	- ^b	+
Freihaltung von Schweinen	-	-	-
Teilbefestigte und unbefestigte Laufhöfe	-	-	-
Befestigte Laufhöfe	-	-	+ ^b
Güllengruben, erdverlegte Gülleleitungen, Güllenzapfstellen ³⁷	-	-	+ ^{b/39}
Überflur-Güllebehälter	-	-	+ ^{b/40}
Güllenteiche ³⁷	-	-	-
Mistlager	-	-	+ ^b
• Mistlager auf Mistplatte	-	-	-
• Zwischenlagerung im Feld	-	-	-
Kompostmieten (namentlich Feldrandkompostierung)	-	-	-
Lagerung von Siloballen und -würsten auf Naturboden	-	-	- ^b
Fahrtilos	-	-	-
Rauhfuttilos	-	-	+ ^b

3. In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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).
34. Es ist eine extensive Beweidung anzustreben. Besonders ist auf eine intakte Grasnarbe zu achten.
35. In den Zonen S2 und S3 ist eine möglichst weitgehende Reduktion der acker-, garten- und gemüsebaulichen Produktion zu Gunsten eines erhöhten Anteils Dauergrünland anzustreben. Beim Auftreten von Qualitätsproblemen verfügen die Behörden die notwendigen Einschränkungen und Auflagen für diese Nutzungen.
36. Bewilligung nach Art. 7 der Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt erforderlich (Freisetzungsverordnung, FrSV, SR 814.911 vom 25. August 1999).
37. Güllengruben und -teiche sind über dem höchstmöglichen Grundwasserspiegel zu erstellen.
39. In der Zone S3 ist der Einbau eines Leckererkennungssystems mit durchgehender Abdichtung unter der Bodenplatte und Kontrollschacht erforderlich. 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.

A.1.11 Forstwirtschaft

	S1	S2	S3 ³
Wald	+ ⁴¹	+	+
Pflege	+	+	+
Waldbewirtschaftung inkl. Verjüngung	-	+ ^b	+
Rodungen/Kahlschlag	-	-	b
Forstliche Pflanzgärten/Baumschulen	-	-	+b
Holzlagerplätze ⁶²	-	+ ^{b/63}	+ ^{b/63}

3. *In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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).*
41. *Bäume und Sträucher sollten in der Zone S1 nur dann angepflanzt oder erhalten werden, wenn deren Wurzeln die Fassung nicht gefährden können.*
62. *Berieselung von behandeltem Holz nicht zulässig*
63. *Nur unbehandeltes Holz; keine Berieselung.*

A.1.12 Pflanzen- und Holzschutzmittel sowie Dünger

	S1	S2	S3 ³
Pflanzenschutzmittel ohne Herbizide und Regulatoren ⁴³	-	+ ⁴⁴	+
• Landwirtschaft	-	-	+
• Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen und Gartenbau	-	-	+
• Park- und Sportanlagen	-	-	+
• Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- ^{45/46}
• Strassen- und Wegränder, Böschungen usw.	-	-	-
Herbizide und Regulatoren	-	+ ⁴⁴	+
• Landwirtschaft	-	-	+
• Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen und Gartenbau	-	-	+
• Park- und Sportanlagen	-	-	+
• Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- ^{47/48}
• Bahnanlagen 49	-	-	+
• National- und Kantonsstrassen	-	-	- ⁵⁰
• übrige Strassen, Wege, Plätze	-	-	-
• Böschungen und Grünstreifen entlang von Strassen und Gleisanlagen	-	-	- ⁵⁰
Holzschutzmittel	-	-	+ ⁵¹
• Verwendung von Holzschutzmitteln und Lagerung von damit behandeltem Holz	-	-	-
Flüssige Hofdünger ⁵²	-	- ⁵³	+
• Landwirtschaft	-	-	+
• Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen und Gartenbau	-	-	+
• Park- und Sportanlagen	-	-	+
• Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- ⁵⁴
Mist ⁵²	-	+	+
• Landwirtschaft	-	-	+
• Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen und Gartenbau	-	-	+
• Park- und Sportanlagen	-	+	+
• Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- ⁵⁴
Kompost	-	+	+
• Landwirtschaft	-	-	+
• Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen und Gartenbau	-	-	+
• Park- und Sportanlagen	-	+	+
• Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- ⁵⁵
Mineraldünger	-	+	+
• Landwirtschaft	-	-	+
• Obst-, Wein- und Gemüsebau sowie vergleichbare landw. Intensivkulturen und Gartenbau	-	-	+
• Park- und Sportanlagen	-	+	+
• Wald, Waldrand und forstliche Pflanzgärten	-	-	- ⁵⁶

3. In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht

zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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).

43. Das Verwenden von Mitteln zum Schutz von Pflanzen gegen Nagetiere (Rodentizide) braucht eine Bewilligung, ausgenommen zum privaten Eigenbedarf.
44. Nicht zulässig ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die in Trinkwasserfassungen gelangen können. Verbot nach der Liste des Landwirtschaftlichen Institutes des Kanton Freiburg (Anhang 2)
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 S bewilligt.
47. Die Verwendung von Herbiziden ist im Wald verboten (Art. 26 Abs. 2 WaV).
48. Bewilligt wird die Verwendung in forstlichen Pflanzgärten (Art. 26 Abs. 2 WaV).
49. Gemäss Weisungen Bundesamt für Verkehr (BAV); nur mit den ausdrücklich 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.
51. Voraussetzung für die Verwendung sind bauliche Massnahmen gegen das Versickern und Abschwemmen.
52. Hofdünger muss umweltverträglich und entsprechend dem Stand der Technik landwirtschaftlich oder gartenbaulich verwertet werden (Art. 14 Abs. 2 GSchG). Das Grundwasser darf durch Düngung in keinem Fall beeinträchtigt werden (Art. 27 Abs. 1 GSchG).
53. 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 Bodenbeschaffenheit gewährleistet ist, dass keine pathogenen Keime in die Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage.

Zudem gilt:

- Der höchstmögliche Grundwasserspiegel muss mehr als 3 m unter der Erdoberfläche liegen.
 - Die möglichst gleichmässige Düngung darf nur in der Vegetationsperiode und nur auf begrünte Flächen erfolgen.
 - Güllenverschlauchung oder Lanzendüngung ist nicht zugelassen.
 - Das oberflächliche Abfliessen in Geländevertiefungen oder zur Fassung hin muss ausgeschlossen sein.
54. Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen ist im Wald verboten (Art. 27 WaV). Eine Bewilligung für das Ausbringen von **Hofdüngern** kann erteilt werden auf bestockten Weiden (Art. 27 Abs. 2 Bst. b WaV).
 55. 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 (Art. 27 Abs. 2 Bst. b WaV) sowie in forstlichen Pflanzgärten (Art. 27 Abs. 2 Bst. a Ziff. 1 WaV).
 56. Die Verwendung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen ist im Wald verboten (Art. 27 WaV). Eine Bewilligung für das Ausbringen von **Mineraldüngern** kann erteilt werden in forstlichen Pflanzgärten sowie von nicht stickstoffhaltigem Mineraldünger auf bestockten Weiden (Art. 27 Abs. 2 WaV).

A.1.13 Freizeit- und Sportanlagen

	S1	S2	S3 ³
Parkanlagen	-	+ ^b	+
Kunsteisbahnen	-	-	-
Natureisbahnen	-	-	+
Permanente Parours für nicht motorisierte Sportarten (z.B. Vitaparcours, Mountain-Bike-Parours, Reitwege)	-	+ ^b	+
Permanente Parours für motorisierte Sportarten (z.B. Motocross)	-	-	-
Mechanisch präparierte Skipisten und Langlauf-Loipen	-	b	+
Rodel- und Bobbahnen	-	-	b
Beschneiungsanlagen	-	- ⁶⁵	b
Golfplätze • Greens und Tees • Fairways • Roughs ⁵⁷	- - -	- b +	b + ^b +
Sportplätze und Freibäder • Wasseraufbereitung • Schwimmbecken, Hartanlagen** • Grünanlagen	- - -	- - + ^b	- ¹⁵ + ^{b/3} +
Zeltplätze sowie Plätze für Wohnwagen und Mobilhomes	-	-	+ ^b
Familiengartenanlagen	-	-	b
Temporäre oder permanente Infrastrukturanlagen für Grossanlässe, Festivitäten und Sportveranstaltungen	-	-	b

* als Hartanlagen gelten unter anderem auch Kunstrasenanlagen, Tennisplätze, Minigolfanlagen, fest installierte Kinderspielflächen und ähnliche Anlagen.

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

15. In der Zone S3 sind 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 (der Kanton kann die Anzahl der zugelassenen Gebinde beschränken);
- 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, die in kleinen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 450 l und Betriebsanlagen mit Flüssigkeiten, die in grossen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 2000 l.

- Bei der Bewilligung derartiger Anlagen muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste leicht erkannt und auslaufende Flüssigkeiten vollständig zurückgehalten werden.

57. Kein Einsatz von Herbiziden und Düngern.

65. Beschneuerung mit Wasser ohne Zusatzstoffe zulässig.

A.1.14 Friedhofanlagen und Wasenplätze

	S1	S2	S3 ³
Friedhofanlagen für Erdbestattungen	-	-	-
Friedhofanlagen für Urnengräber	-	-	+
Wasenplätze	-	-	-

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

A.1.15 Materialausbeutung

	S1	S2	S3 ³
Ausbeutung oberhalb des Grundwasserspiegels ⁵⁸	-	-	-
Ausbeutung unterhalb des Grundwasserspiegels ⁵⁸	-	-	-

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

A.1.16 Deponien, Materiallager, Umschlagplätze und Transportleitungen

	S1	S2	S3 ³
Ablagerung von unverschmutztem Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial	-	-	+
Deponien und Zwischenlager	-	-	-
Aufbereitungsanlagen für mineralische Recyclingbaustoffe sowie Zwischenlager	-	-	-
Andere Anlagen zur Aufbereitung von Altstoffen (insb. Sammelplätze für Altautos, Kühlschränke und Elektronik)	-	-	-
Industrielle und gewerbliche Flüssiggaslager	-	-	-
Lager und Umschlagplätze für wassergefährdende Stoffe			
• Flüssigkeiten	„17	„16	„15
• Feststoffe	-	-	-
Transportleitungen für wassergefährdende Flüssigkeiten	-	-	-
Erdgasleitungen	-	-	b

3. In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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).
15. In der Zone S3 sind 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 (der Kanton kann die Anzahl der zugelassenen Gebinde beschränken);
 - 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, die in kleinen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 450 l und Betriebsanlagen mit Flüssigkeiten, die in grossen Mengen Wasser nachteilig verändern können bis 2000 l.
 - Bei der Bewilligung derartiger Anlagen muss gewährleistet sein, dass Flüssigkeitsverluste leicht erkannt und auslaufende Flüssigkeiten vollständig zurückgehalten werden.
16. In der Zone S2 sind nur freistehende Lagerbehälter, deren Inhalt ausschliesslich der Wasseraufbereitung dient, sowie die dafür erforderlichen freistehenden Rohrleitungen und Abfüllstellen zulässig.
17. In der Zone S1 sind lediglich zur Fassung gehörende Bauten und Anlagen zulässig. Transformatorenanlagen mit Flüssigkühlung sowie wassergefährdende Betriebsstoffe (z. B. Dieselöl) für Notstromanlagen 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.

A.1.17 Militärische Anlagen und Schiessplätze

	S1	S2	S3 ³
Schiessstände für Flachbahnwaffen (permanente und behelfsmässige Anlagen) sowie Stellungsräume für Steilfeuerwaffen	-	-	„b
Gefechtsschiessplätze mit Verwendung von Spreng-, Brand- und Nebelmunition sowie Nah- und Häuserkampfanlagen	-	-	-
Zielgebiete für Schiessen mit Flachbahn- und Steilfeuerwaffen			
• mit Vollmunition (inkl. zivile Scheibenstände)	-	-	„b
• mit Sprengmunition	-	-	-
• mit Brand- und Nebelmunition	-	-	-

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

A.1.18 Arbeiten an Fliessgewässer

	S1	S2	S3 ³
Fliessgewässer-Revitalisierung; Erneuerung einer Bachleitung; Unterlassung von Unterhaltsarbeiten; Erstellung von Giessen und anderen aquatischen Habitaten; Umgestaltung von stillgelegten Kiesgruben zu Biotopen.	-	b ⁶⁶	b ⁶⁶

3. *In der Zone S3 dürfen Bauten und Anlagen weder das Speichervolumen noch den Durchflussquerschnitt des Grundwassers verringern (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. b GSchV). Nicht zulässig ist zudem eine wesentliche Verminderung der schützenden Deckschicht (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Bst. d GSchV). 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).*
66. *Je nach Situation kann eine Revitalisierung des Bachgerinnes einen ebenbürtigen oder besseren Schutz des Grundwassers bieten als eine Bachleitung (siehe Studie „Grundwasserschutz und Gewässeroffenlegung“, Basler & Hofmann vom 12. Februar 2015). Um die geeignete Lösung zu finden, muss für alle Arbeiten an einem Fliessgewässer oder an einer Bachleitung vorgängig dem Amt für Umwelt und der Sektion Gewässer des Tiefbauamtes ein Variantenvergleich zur Überprüfung vorgelegt werden. Die Varianten müssen gemäss dem oben genannten Bericht einander gegenübergestellt werden. Bietet die Revitalisierung einen ebenbürtigen oder besseren Schutz des Grundwassers, wird diese verlangt.*

Anhang 2

Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Grangeneuve
Institut agricole de l'Etat de Fribourg IAG
Landwirtschaftliches Institut des Kantons Freiburg LIG

Centre de conseils agricoles - Service phytosanitaire cantonal
Landwirtschaftliches Beratungszentrum – Kantonaler
Pflanzenschutzdienst

Verbotene Pflanzenschutzmittel in der Schutzzone S (SPe 2)

Die Schutzzonen von Quell- und Grundwasserfassungen (S Zonen) sind im Grundbuch eingetragen (Abrufbar unter: www.map.geo.fr.ch; Thema Umwelt) In den Schutzzonen S 1 (Bereich der Quelfassung und Umgebung) ist jegliche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verboten.

In der Zone S2 und teils S3 sind folgende Wirkstoffe verboten.

Aktivsubstanz		Handelsnamen der wichtigsten betroffenen Produkte	verboten in	
			S2	S3
Fungizide				
> DAZOMET (DMTT)	Basamide, Dazomet		X	
> FLUOPICOLIDE	Infinito, Profiler		X	
> FLUTOLANIL	Fungifend		X	
> AZOXYSTROBIN	Amistar, Amistar Xtra, Ortiva, Priori Top, Priori Star		X	
> PENCONAZOLE	Topas, Topas Vïno		X	
Herbizide				
> CLETHODIM	Centurion Prim, Select		X	X
> ISOXAFLUTOLE	Merlin, Adengo		X	X
> TRICLOPYR	Garlon 120, Garlon 2000, Picobello		X	X
> BENTAZON	Bagri, Basagran, Bentazone, Kusak, Pedian, Troy		X	
> ISOPROTURON	Arelon, Azur, Fenikan, Isoproturon, Popular, Trump		X	
> PETHOXAMID	Colzaphen, Rodino ready, Successor 600, Successor T		X	
> PICLORAM	Effigo		X	
> PINOXADEN	Avero, Avoxa, Axial, Axial One, Traxos		X	
> TRITOSULFURON	Arrat, Biathlon, Biathlon 4D		X	
> CHLORIDAZON	Chloridazon, Jumper, Pyramin DF, Pyrazon		X	
> GLUFOSINATE	Basta		X	
> METAZACHLOR	Bredola, Butisan S, Nimbus CS, Rapsan 500 SC, Gala, Trax		X	
> AMINOPYRALID	Simplex		X	
> DIMETHACHLOR	Brasan Trio, Colzor Trio		X	
> PENOXSULAM	Falkon		X	
> S-METOLACHOR	Dual Gold, Gardo Gold, Lumax		X	
> TERBUTHYLAZINE	Andil, Aspect, Calaris, Gardo Gold, Lumax, Pyran, Successor T		X	
> LENACIL	Betanal MaxxPro, Lenacil, Spark, Venzar		X	
> ORYZALIN	Surflan		X	

Änderungen 2017

Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts DIAF
Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft DILF

Ersatzprodukte für die verbotenen Mittel in den S-Zonen

Die meisten Produkte welche in der Schutzzone S verboten sind, können durch andere Produkte mit vergleichbarer Wirkung ersetzt werden. Hier deren Auflistung:

Anstelle von (Geläufige Produkte):		Ersatzprodukte
FUNGIZIDE		
Kartoffeln	Infinito	Siehe Liste der Kartoffelfungizide in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017» S.16
Kartoffeln	Fungifend	Siehe Liste der Kartoffelfungizide (Rhizoctonia) in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017» S.16
Tabak	Topas, Topas Vino	Kein Ersatz möglich
Kartoffeln Zuckerrüben Getreide, Erbsen Sonnenblumen	Amistar, Amistar Xtra, Ortiva, Priori Top, Priori Star...	Siehe PSM im Feldbau 2017 Seiten: 6, 7, 16, 22
HERBIZIDE		
Getreide	Avoxa, Isoproturon, Axial, Falkon, ...	Siehe Liste der Getreideherbizide in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017» S.48
Mais	Adengo, Akris, Andil, Arrat, Aspect, Buthyl, Calaris, Dual Gold, Gardo Gold, Lumax, Merlin, Pyran, Successor T	Siehe Liste der Maisherbizide in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017» S. 72
Raps	Effigo, Successor 600, Rodino, Ready, Butisan S, Nimbus CS, Brasan Trio, Colzor Trio, ...	Siehe Liste der Rapsherbizide in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017» S.84
Zuckerrüben	Chloridazon, Dual Gold, Betanal MaxxPro, Lenacil, Pyramin DF, Spark, Venzar	Siehe Liste der Rübenherbizide (S.88) in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017»
Getreide Mais Erbsen Kartoffeln Soja	Bagri, Bentazone, Basagran, ...	Siehe Liste der Getreide- (S.48), Kartoffel-(S.66), Mais-(S.72), Erbsen- und Sojasherbizide (S.40/41) in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017»
Blacken	Simplex	Ally Tabs (Blacke) oder Produkte auf Basis von Glyphosat (Einzelstockbehandlung)
Gräsermittel	Select, Centurion Prim, ...	Siehe Liste der Spezifischen Gräserherbizide in der Broschüre « Pflanzenschutzmittel im Feldbau 2017» S.101
Grünland	Garlon 120, Tribel, Picobello, ...	Alle Produkte auf Basis von Glyphosat (Einzelstockbehandlung)

Wer Parzellen in S-Zonen bewirtschaftet, kann der Einfachheit halber auf dem ganzen Betrieb Produkte ersetzen welche in diesen Zonen verboten sind. Dies im Interesse der Gewährleistung einer sauberen Trinkwasserversorgung.

Anmerkungen

- Das Blatt Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in der Schutzzone „S“ wurde durch das Landwirtschaftliche Institut des Kanton Freiburg auf Basis der offiziellen Liste des Bundesamtes für Landwirtschaft erarbeitet. Die Liste wird jährlich erneuert und kann unter www.admin.ch/lig Rubrik „Beratung-Dienstleistungen“ > „Pflanzenschutz aktuell“ > „Download“ heruntergeladen werden.
- Bei Bedarf werden die Listen der verbotenen Pflanzenschutzmittel durch das Bundesamt für Landwirtschaft aktualisiert. Es gelten immer die aktuellsten Listen. Diese finden sich unter <http://www.blw.admin.ch> Rubrik „Themen“ > Pflanzenschutz > Pflanzenschutzmittel > Informationen zuhanden der Pflanzenschutzmittel-Anwender > PDF „Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in der Grundwasserschutzzone S2“.
- Die Hinweise auf den Verpackungen sind zu beachten. Die Bezeichnung „WA“ bedeutet: Anwendungsverbot in der ganzen Schutzzone.

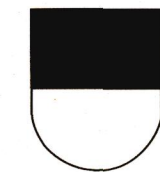
Anhang 3

Auflistung der von der Schutzzone betroffenen Bauten, Anlagen und Nutzungen sowie der erforderlichen Massnahmen

Gemeinde: St. Antoni

Parzellen Nr.	Eigentümer	S1	S2	S3	Baute/ Anlage/ Nutzung	Massnahme	Frist
865	Perler Esther			x	Zubringerstrasse	keine	-

Kanton Freiburg



Gemeinde St. Antoni

Trinkwasserversorgung

Pumpwerk und Vertikalfassung «Moos» St. Antoni

Schutzzone

Situation 1 : 1'000

Oberamt des Sensebezirks
Kirchweg 1
Postfach 12
1712 Tifers

Planaufgabe vom 10.05.2019 bis 10.06.2019

Angenommen durch den Gemeinderat St. Antoni, den 01.07.2019

Der Gemeindeschreiber



Der Ammann

[Signature]

[Signature]

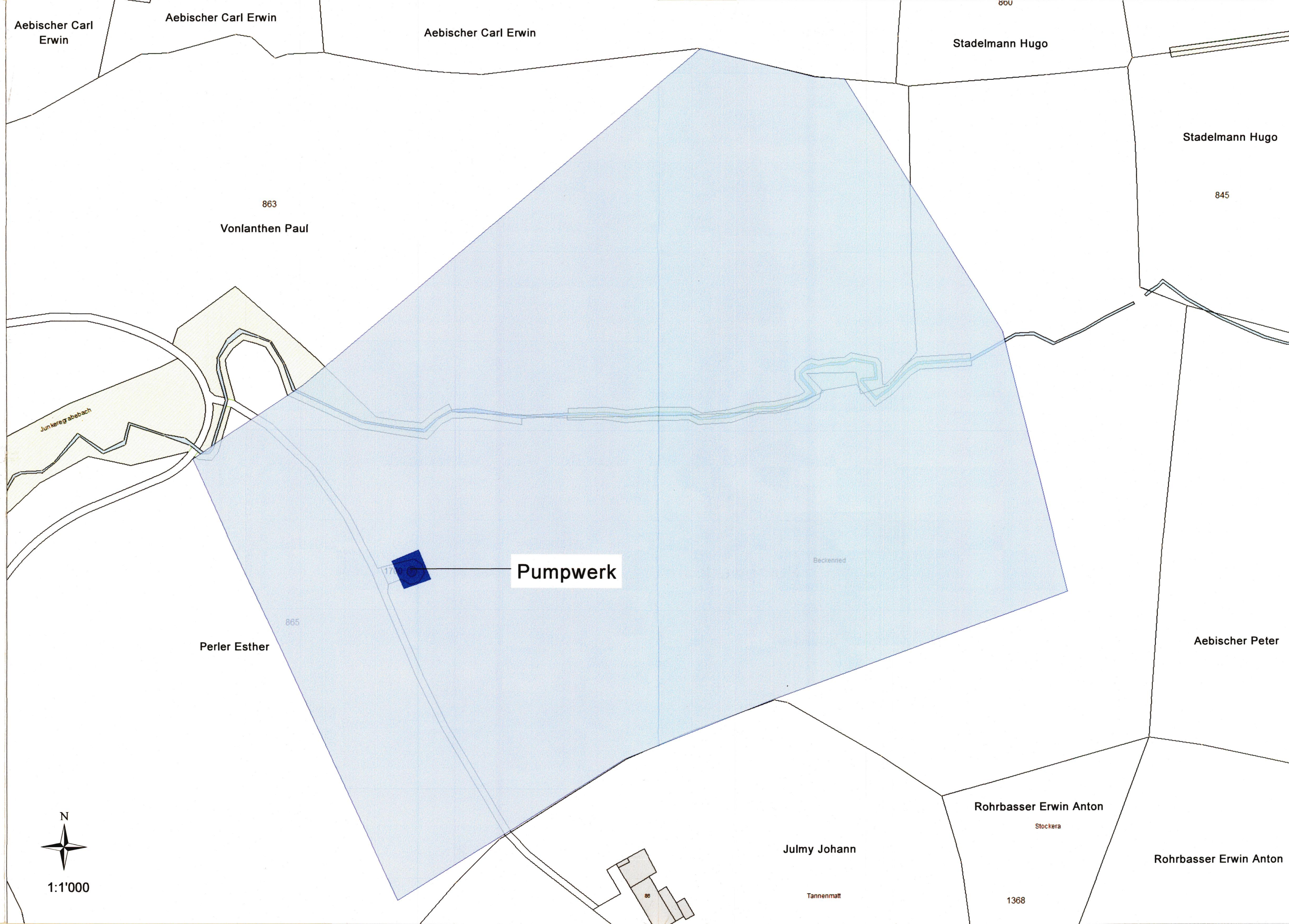
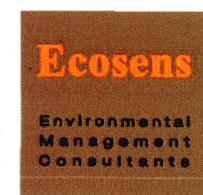
Genehmigt durch die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion

den 29 OCT. 2019

der Staatsrat, Direktor



Ecosens Romandie SA, Freiburg



Legende

- S1 Fassungsbereich
- S3 weitere Schutzzone

Gez. am: 08.02.2019
Plan Nr. 215008-1

Situation 1:10'000

