CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Département de la mobilité, du territoire et de l'environnement
Service de l'environnement
Section Protection des eaux

Departement für Mobilität, Raumentwicklung und Umwelt
Dienststelle für Umwelt
Sektion Gewässerschutz

AUSSCHEIDUNG DER GRUNDWASSERSCHUTZZONEN UND -AREALE

ESO-604-AE

Technische Anweisungen für die Lieferung der verschiedenen Geodaten an die DUW

März 2025

Anhang 1 : Semantisches Modell (Objektkatalog)
Anhang 2 : Geodatenbank (.gdb) und Layerdateien (.lyr)
(nur nummerische Dokumente)
Anhang 3 : Darstellungsmodell
a. «Quellen, Fassungen und Grundwasser-Anreicherungsanlagen»
b. «Grundwasserschutzzonen S1, S2, S3, Sh und Sm, Grundwasserschutzareal und Gewässerschutzbereich Ao»
Anhang 4 : Legendenvorlage für die Planerstellung im PDF-Format

Inhalt

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN 3
1.1 Einführung 3
1.2 Umsetzung 3
1.3 Definitionen 4
2. OBJEKTKATALOG 5
2.1 Quellen, Fassung und künstliche Wasserversorgung (Wasserstellen) 6
2.2 Grundwasserschutzzonen S1, S2, S3, Sh und Sm, Grundwasserschutzareale und Gewsserschutzbereiche Ao 10
3 EINSCHRÄNKUNGEN BEI DER DIGITALISIERUNG 11
3.1 Standard-Topologie-Regeln 11
3.2 Topologische Geschäftsregeln 12
3.3 Bauregeln 13
3.4 Geometrische Toleranzen 14
4 DARSTELLUNGSMODELL 14
5 DARSTELLUNG DER WASSERSCHUTZKARTEN 15
5.1 Art der Pläne 15
5.2 Informationen, die auf den Plänen angezeigt werden sollen 15
6 DATENLIEFERUNG 16
6.1 Geodaten 16
6.2 Dokumente 16
7 VERWENDUNG VON DIGITALEN DATEN 17

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 Einführung

Die Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV) gilt für alle Schutzzonen, also auch für solche, die vor dem 1. Januar 1999 in Kraft getreten sind. Gemäß Art. 30 dieser Verordnung erstellen die Kantone Gewässerschutzkarten und passen diese nach Bedarf an. Diese enthalten mindestens :

- Die Gewässerschutzbereiche;
- Die Grundwasserschutzzonen;
- Die Grundwasserschutzareale;
- Für die Wasserversorgung wichtige Quellfassungen, Entnahmestellen und Anreicherungsanlagen.

Das am 1. Januar 2014 in Kraft getretene kantonale Gewässerschutzgesetz vom 16. Mai 2013 (kGSchG) besagt, dass:

- die Dienststelle für Umwelt (heute DUW) dafür zuständig ist, die Gewässerschutzkarte auf Kantonsebene zu erstellen, auf dem neuesten Stand zu halten und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.
- Die Inhaber von Trinkwasserfassungen machen die notwendigen Erhebungen, um die Grundwasserschutzzonen und -Areale sowie gegebenenfalls die Gewässerschutzbereiche für Oberflächengewässer in Zusammenarbeit mit den Gemeinden, deren Gebiet betroffen ist, abzugrenzen.

Die Grundwasserdaten sind der Dienststelle für Umwelt (DUW) durch die von den Inhabern der Wasserfassungen beauftragten Planungsbüros in den in diesem Dokument präzisierten Formaten zu übermitteln. Es liegt in der Verantwortung des Planungsbüros, die entsprechenden Geodaten gemäss dem semantischen Modell (Objektkatalog) und den in diesem Dokument und seinem Anhang beschriebenen Darstellungsmodellen aufzubereiten und bei der Erstellung insbesondere der Synthesepläne und der Übersichtspläne auf die Einhaltung der Darstellungskonventionen zu achten. Nach Erhalt der Geodaten werden diese in der kantonalen hydrogeologischen Datenbank gespeichert und sind online über das Portal für Umweltgeodaten (https://geo.vs.ch/de/cartes-interactives) abrufbar. Die Regeln für die Veröffentlichung sind in der Verordnung vom 21. Mai 2008 über Geoinformation (GeoIV, Stand am 1. Januar 2017) festgelegt und werden in den minimalen Geodatenmodellen (MGDM) präzisiert.

- « **Raumplanerische Massnahmen im Zusammenhang mit Gewässern** » (BAFU, Identifikatoren 130,131 und 132, Version 1.2, 01.05.2023).
- « **Grundwasseraustritte, -fassungen, -anreicherungsanlagen V1.0** » (BAFU, Identifikatoren 141.1, Version 2.0, 11.11.2024).

Die Geodaten zu den Grundwasserschutzzonen und -arealen stellen einen Sonderfall dar, da sie aufgrund der Verordnung vom 2. September 2009 über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV), die am 1. Oktober 2009 in Kraft trat, zusätzlich auf die Ebene des eidgenössischen Katasters der Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) übertragen werden müssen.

1.2 Umsetzung

Diese kantonale Vollzugshilfe ersetzt die Version vom 25. Juli 2017 und gilt für die Übermittlung der Geodaten zu den Gewässerschutzkarten ab dem 1. Januar 2022.

1.3 Definitionen

Technisch:

- Geodaten: Digitale Daten, denen eine definierte geografische Position zugeordnet werden kann.
- Geografisches Informationssystem (GIS): Informationssystem, das in der Lage ist, räumlich referenzierte digitale Daten zu organisieren und darzustellen sowie Pläne und Karten zu erstellen. Zu den GIS-Programmen gehören z. B. ArcGIS, MapInfo, GeoConcept, QGIS usw.
- Räumliches Bezugssystem: Projektionssystem, das verwendet wird, um die auf dem Ellipsoid der Erde ermittelten geografischen Koordinaten (Breitengrad-Längengrad) in Koordinaten auf einer ebenen Fläche (X-Y) umzuwandeln.
- Objekt (oder Entität): Digitale Darstellung eines Ortes oder Objekts in punktueller, linearer oder flächenhafter Form.
- Objektklassen (oder Themen, thematische Klassen): Eine Gruppe eines gemeinsamen Typs von geografischen Einheiten mit demselben Geometrietyp (Punkt, Linie oder Polygon), denselben Attributfeldern und demselben Raumbezug.
- Attribut: Eine charakteristische Information über eine geografische Einheit, die in der Regel in einer Tabelle gespeichert und durch eine eindeutige Kennung mit der Einheit verbunden ist.
- Topologische Regeln: Regeln, die räumliche Beziehungen zwischen Objekten definieren, wie z. B. solche, die mit Adjazenz (Nachbarschaft), Überlagerung, Verschneidung und Einschluss zusammenhängen.
- Minimales Geodatenmodell (MGDM): Vom Bund festgelegt, dienen die minimalen Geodatenmodelle als Grundlage für den Austausch von Geodaten zwischen den Kantonen und dem Bund. Die von der vorliegenden Vollzugshilfe betroffenen DGMM sind: Raumordnerische Massnahmen im Zusammenhang mit Gewässern (GeoIV ID 130,131,132) und Quellaustritten, Grundwasserfassungen und Anreicherungsanlagen (GeoIV ID 141.1)

Beruf :

- **Gewässerschutzbereich Au :** dienen dem allgemeinen Schutz des Grundwassers, sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht. Er umfasst die nutzbaren Grundwasservorkommen sowie die angrenzenden Gebiete, die zu ihrem Schutz notwendig sind. Der Gewässerschutzbereich Au wird je nach hydrogeologischem Milieu in den Gewässerschutzbereich Au für Lockergesteine, den Gewässerschutzbereich Au für Karstgesteine und den Gewässerschutzbereich Au für Kluftgesteine unterteilt. Bei Bedarf können schriftliche Anfragen zur Klärung an die DUW gerichtet werden. Der Gewässerschutzbereich Au ist nicht Teil des Genehmigungsverfahrens für Grundwasserschutzzonen.
- **Grundwasserschutzareale :** dienen dem angemessenen Schutz von Grundwasservorkommen, die als interessant für die zukünftige Nutzung als Trinkwasser (Gewinnung oder Anreicherung) anerkannt sind.
- **Grundwasserschutzzonen (S1, S2, S3, Sh und Sm):** dienen dem Schutz von Quellen und Fassungen von öffentlichem Interesse, die zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. Sie werden in die Zonen S1, S2, S3, Sh und Sm unterschieden und sind um die Fassungsanlagen, deren Wasser die Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung erfüllen muss, sowie um die Anreicherungsanlagen herum abgegrenzt. Die Genehmigung von Grundwasserschutzzonen ist die wichtigste raumplanerische Massnahme im Zusammenhang mit Grundwasser und ist nutzungsorientiert.
- **Gewässerschutzbereiche Ao :** dienen dem Schutz von Oberflächenwasser, das durch Infiltration in das Einzugsgebiet die Qualität des genutzten Grundwassers erheblich beeinflussen kann. Die Nutzungsbeschränkungen, die in den Gewässerschutzbereichen Ao gelten, müssen von Fall zu Fall festgelegt werden. Sie sind im Allgemeinen mit denjenigen in der Zone S3 vergleichbar, können aber in stark heterogenen Karst- und Kluftgebieten verschärft werden.

- **Die Einzugsgebiete Zu und Zo:** dienen dem Schutz einer Wasserressource, die durch persistente chemische Substanzen mehr oder weniger diffusen Ursprungs bedroht ist.

  Das Einzugsgebiet Zu dient dem allgemeinen und nutzungsorienterten Schutz der Wasserqualität, die aus Fassungstellen von öffentlichem Interesse stammt. Es wird festgelegt, wenn das Grundwasser durch mobile und schwer abbaubare Stoffe verunreinigt ist (Sanierungsmassnahme) oder wenn eine Verunreinigung droht (Vorbeugungsmassnahme).

  Das Einzugsgebiet Zo zielt auf die Verbesserung der Qualität des Grundwassers ab, das direkt durch den Abfluss und die Infiltration von Oberflächenwasser beeinflusst wird.

- **Grundwasserfassungen** (und Oberflächenwasserfassungen, wenn sie für die Trinkwasserversorgung im Wallis genutzt, betreffen mehrheitlich Grundwasser (Quellen oder Brunnen), aber auch Oberflächenwasser (Wasserfassungen) und werden durch Massnahmen der Raumordnung geschützt.

2. OBJEKTKATALOG

Der folgende Objektkatalog enthält nur die Daten, die von den beauftragten Büros bereitgestellt werden müssen. Das vollständige semantische Modell ist in Anhang A detailliert beschrieben.

2.1 Quellen, Fassungen und Anreicherungsanlagen (Wasserstellen)

Gemeinsame Attribute der verschiedenen Wasserstellen

N° REGIS	Name des Attributs	Definition des Attributs	Wertebereich
A3	TYPE_CD	Art der Wasserstelle	Text *Bereich:* *QUELL : Quelle* *WELL : Brunnen* *LOAD : Anreicherungsanlagen* *CATCH: Entnahme von Oberflächenwasser*
A4	CATCHWORK_TYPE_CD	Art der Fassung	Text Bereich : *10: direkt gefasst* *20: durch Drainagen gefasst* *30: durch Stollen gefasst* *40: durch Bohrung gefasst* *50: andere (präzisieren)* *60: nicht erfasst* *-999: nicht bestimmt*
A6	WATERPOINT_NAME	Gebräuchlicher Name der Wasserstelle (Flurname, lokaler Name, umgangssprachliche Bezeichnung)	Text
A7	WATERPOINT_ALIAS	Andere Bezeichnung der Wasserstelle (administrative Kennung, bestehend aus dem Gemeindekürzel gefolgt von einer Nummerierung, die nach Quellgruppen und Netzen festgelegt wurde, vgl. AE2_A1, Kap. 4)	Text
A9	X_CRD	Geografische W-E-Koordinate (LV95)	Numerisch
A10	Y_CRD	Geografische N-S-Koordinate (LV95)	Numerisch
A11	COMMUNE_CD	Kantonaler Code der Gemeinde, in der sich die Wasserstelle befindet	Numerisch
A12	LOCATION	Geografische Lage der Quelle (Flurname, lokaler Name)	Text
A13	GEOLOGICAL_CONTEXT	Beschreibung der geologischen Situation des Einzugsgebiets	Langer Text
A14	HYDROGEOLOGICAL_CONTEXT	Beschreibung der hydrogeologischen Bedingungen und des Aquiferkontextes	Langer Text
A15	AQUIFER_TYPE_CD	Art des Aquiferreservoirs (vorherrschende Porosität)	Text *Bereich:* *M: gemischt (porös-geklüftet)* *P: porös* *F: zerklüftet* *K: Karst* *N/A: unbestimmt*
A16	MIN_DISCHARGE_RATE	Mindestdurchfluss der Wasserstelle in l/min	Numerisch
A17	AVG_DISCHARGE_RATE	Durchschnittlicher Durchfluss* der Wasserstelle ausgedrückt in l/min	Numerisch
A18	MAX_DISCHARGE_RATE	*entspricht der Konzessionsrate für Brunnen	Nmerisch
A19	BIOLOGICAL_WATER_QUALITY_CD	Maximale Durchflussmenge der Wasserstelle ausgedrückt in l/min	Text *Bereich:* *A: gut* *B: ziemlich gut* *C: schlecht* *N/A: Unbestimmt*
A20	TAPPED_ WATERPOINT	Allgemeine bakteriologische Qualität der Wasserstelle	Text *Bereich:* *Y: ja* *N: nein* *N/A: unbestimmt*
A21	USAGE_CD	Genutzte Ressource (J/N)	Text *Bereich:* *X : keine Verwendung* *AEP: Trinkwasserversorgung* *AEA: Landwirtschaftliche Wasserversorgung* *AEI: industrielle Wasserversorgung* *EM: Mineralwasser (in Flaschen abgefüllt)* *ETM : Thermalwasser* *N/A: unbestimmt*

A22	PUBLIC_INTEREST	Öffentliches Interesse (J/N)	Text *Bereich:* *Y: ja* *N: nein* *N/A: unbestimmt*
A23	PRIVATE_ WATERPOINT	Private Wasserstelle (J/N)	Text *Bereich:* *Y: ja* *N: nein* *N/A: unbestimmt*
A24	CATCHWORK_CLASS_CD	Klasse der Fassung	Text *Bereich:* *A: Hauptwasserfassung ohne Verschmutzungsrisiko* *Ar: Hauptwasserfassung mit Verschmutzungsrisiko* *Ax: Hauptwasserfassung (Verschmutzungsrisiko unbekannt)* *B: Sekundäre Entnahme ohne Verschmutzungsrisiko* *Br: Sekundäre Entnahme mit Verschmutzungsrisiko* *Bx: Sekundäre Entnahme (Verschmutzungsrisiko unbekannt)* *N/A: unbestimmt*
A25	WATERPOINT_TREATMENT_TYPE	Art der Wasseraufbereitung	Numerisch *Bereich:* *10: keine Behandlung* *20: UV* *30: Ultrafiltration* *40: Chlorierung* *50: andere (präzisieren)* *-999: unbestimmt*
A26	OUT_OF_USE	Status der Wasserstelle (aufgegeben oder nicht für die Wasserversorgung)	Text *Bereich:* *Y: ja* *N: nein* *N/A: unbestimmt*
A27	OUT_OF_USE_DATE	Datum, an dem die Wasserstelle aufgegeben wurde (falls zutreffend)	Datum
A28	OWNER_NM	Eigentümer der Wasserstelle	Text
A29	ADMINISTRATOR_NM	Betreiber oder Manager der Wasserstelle	Text
A30	OBSERVER_NM	Person und/oder Stelle, die für die Überwachung der Wasserstelle zuständig ist	Text
A31	REMARK	Zusätzliche Bemerkungen	Langer Text
A32	MAJ_ENTITY	Autor des Quellenblatts, das dem hydrogeologischen Bericht beigefügt ist	Text
A33	MAJ_DATE	Datum der Aktualisierung	Datum

Spezifische Attribute für "Quellen"-Objekte

N° REGIS	Name des Attributs	Definition des Attributs	Wertebereich
A35	Z_DISCHARGE_POINT	Höhenlage des Quellaustritts (müM)	Numerisch
A36	Z_RECHARGE_BASIN	Durchschnittliche Höhe des Einzugsgebiets der Quelle (müM)	Numerisch
A37	QUELLE_TYPE_CD	Typ der Quelle, definiert nach ihren Entstehungsbedingungen (SANDRE-Klassifikation, 2017)	Numerisch *Bereich:* *10: Schuttquelle* *20: Überlaufquelle* *30: Karstquelle* *40: Stauquelle* *50: Geröllquelle* *-999: unbestimmt*
A38	QUELLE_CLASS_CD	Klassifizierung der Quelle anhand ihrer Temperatur- und Mineralisierungseigenschaften	Numerisch *Bereich:* *10: gewöhnliche Quelle* *20: mineralisierte Quelle* *30: Thermalquelle* *40: thermo-mineralische Quelle* *-999: unbestimmt*

A39	DISCHARGE_POINT_TYPE	Art des Auftretens im Einzugsgebiet	Text *Bereich:* *SI: isolierte Quelle* *SD: diffuse Quelle* *GS: Gruppe von Quellen* *LS: Linie von Quellen* *N/A: unbestimmt*
A40	DISCHARGE_FLOW_TYPE	Fliessbedingungen der Quelle	Numerisch *Bereich:* *10: dauerhafte Quelle* *20: zeitweilige Quelle* *30: vorübergehende Quelle* *-999: unbestimmt*
A41	DISCHARGE_REGIME_TYPE	Hydrogeologisches Regime der Quelle	Numerisch *Bereich:* *10: Glazial* *20: nivo-glazial* *30: nival* *40: nivo-pluvial* *50: pluvial* *-999: unbestimmt*
A42	QUELLE_CHAMBER_DESCRIPTION	Beschreibung der Brunnenstube	Text
A43	QUELLE_DRAIN_TYPE	Art der Drainagen	Numerisch *Bereich:* *10: Fassung ohne Drainagen* *20: tief* *30: flach* *40: oberflächlich* *-999: unbestimmt*

Spezifische Attribute für "Brunnen"-Objekte

N° REGIS	Name des Attributs	Definition des Attributs	Wertebereich
A44	Z_WELL_POINT	Höhe des Brunnenkopfs (m.ü.M)	Numerisch
A45	Z_WELL_DEPTH	Tiefe des Brunnens (m)	Numerisch
A46	Z_WELL_DIAMETER	Durchmesser des Brunnens (mm)	Numerisch
A47	Z_WELL_SCREEN_TOP	Oberkante des Filterrohrs (m)	Numerisch
A48	Z_WELL_SCREEN_BOTTOM	Basis des Filterrohrs (m)	Numerisch
A49	WELL_TYPE_CD	Art des Brunnens	Numerisch *Bereich:* *10: vertikaler Bohrschacht* *20: Gerichteter Brunnen* *30: Schacht mit radialen Drainagen* *40: Schachtkammer* *50: Sonstige (präzisieren)* *-999: unbestimmt*
A50	WELL_CHAMBER_DESCRIPTION	Beschreibung der Pumpenkammer	Text
A51	WELL_EXTRACTION_TYPE	Methode der Entnahme	Numerisch *Bereich:* *10: Pumpen* *20: Hydraulischer Widder* *30: Hebewirkung* *40: Artesischer Brunnen* *50: andere (bitte angeben)* *-999: unbestimmt*
A52	WELL_RESCUE_GROUP	Sichere Stromversorgung im Falle einer schweren Stromknappheit	Numerisch *Bereich:* *10: keine* *20: Generator* *30: Notstromaggregat* *40: Anschluss für Notstromversorgung* *50: andere*
A53	WELL_TREATMENT_NEED	Bedarf für die Bearbeitung des Bohrlochs	Text *Bereich:* *Y: ja* *N: nein* *N/A: unbestimmt*

A54	GEOLOGICAL_LOG_DATA	Verfügbarkeit von Bohrdaten	Text *Bereich:* *Y: ja* *N: nein* *N/A: unbestimmt*

Spezifische Attribute für « Anreicherungsanlagen »

N° REGIS	Name des Attributs	Definition des Attributs	Wertebereich
A55	LOAD_TYPE_CD	Art der Einrichtung für Anreicherungsanlagen	Numerisch *Bereich:* *10: oberirdisch, um das Grundwasser zu speisen* *20: unterirdisch, um das Grundwasser zu speisen* *30: sowohl oberirdisch als auch im Untergrund* *-999: unbestimmt*
A56	LOAD_TYPE_DESCRIPTION	Beschreibung des Anlagentyps	Text
A57	INFILTRATION_CAPACITY	Max. Kapazität der Infiltration	Numerisch
A58	STREAM_ORIGIN	Ursprünglicher Wasserlauf	Text
A59	LOAD_PURPOSE	Zweck	Text

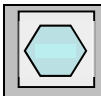
Spezifische Attribute für « Oberflächenfassung »

N° REGIS	Name des Attributs	Definition des Attributs	Wertebereich
A60	CATCH_TYPE_CD	Art der OberflächenFassung	Numerisch *Bereich:* *10: in einem Fluss* *20: in einem See* *-999: unbestimmt*

Spezifische Attribute für « Drain und/oder Fassungsstollen»

N° REGIS	Name des Attributs	Definition des Attributs	Wertebereich
A61	DRAINAGE_TYPE_CD	Art der Drainage in der Einzugszone	Numerisch *Bereich:* *10: gerichteter Abfluss* *20: Fangstollen* *30: Gerichtete Bohrung* *-999: unbestimmt*
A62	DRAINAGE_TYPE_DESCRIPTION	Beschreibung der Drainageeinrichtung im Einzugsgebiet (Geometrie der Drainagen)	Text
A63	DRAINAGE_LENGTH	Indikative Länge der Drainagen, Stollen oder Bohrlöcher (in m)	Numerisch
A64	DRAIN_MATERIAL_CD	Art des Materials, aus dem die Drainagen bestehen	Numerisch *Bereich:* *10: PVC-Rohr mit Filter* *20: Keramikrohr* *30: Rohr aus rostfreiem Stahl* *40: andere (bitte angeben)* *-999: unbestimmt*
A65	GEOLOGICAL_LOG_DATA	Verfügbarkeit zusätzlicher geologischer Daten aus den Arbeiten zur Errichtung des Bauwerks	Text *Bereich:* *Y: ja* *N: nein* *N/A: unbestimmt*

2.2 Grundwasserschutzzonen S1, S2, S3, Sh und Sm, Grundwasserschutzperimeter und Wasserschutzsektoren Ao

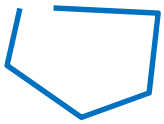
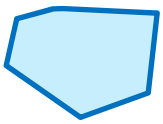
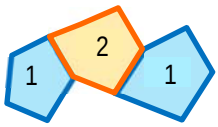
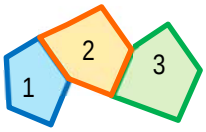
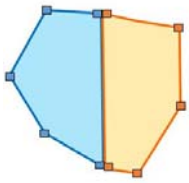
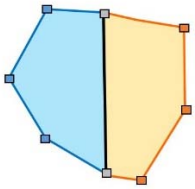
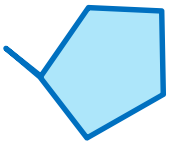
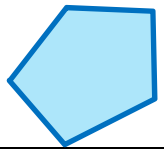
 N° REGIS	Name des Attributs	Definition des Attributs	Wertebereich
B5	ZONE_TYPE	Art der raumplanerischen Massnahmen (gemäss Anhang 4 GSchV, MMGD BAFU und kantonaler Praxis)	Numerisch *Bereich:* *1: Schutzzone S1* *2: Schutzzone S2* *3: Schutzzone S3* *4: Einzugsgebiet Z_u anstelle von S3 in Karstgebieten* *5: undifferenzierte zone S* *6 : Schutzzone S_h* *7 : Schutzzone S_m* *11: zukünftiges Grundwasserschutzareal* *19 : zukünftiges Grundwasserschutzareal S1* *12: zukünftiges Grundwasserschutzareal S2* *13: zukünftiges Grundwasserschutzareal S3* *15: zukünftiges Grundwasserschutzareal S_h* *16: zukünftiges Grundwasserschutzareal S_m* *21: Gewässerschutzbereich A_o* *29: Gewässerschutzbereich A_o Gletschermassen* *22: Gewässerschutzbereich A_u* *23: Einzugsgebiet Z_o* *24: Einzugsgebiet Z_u* *25: üB*
B6	ZONE_DATE	Datum, an dem die Zone eingerichtet wurde	Datum
B7	ZONE_STATUS	Code Gültigkeit der Schutzzone	Numerisch *Bereich:* *1: in Kraft* *2: Änderung mit vorzeitiger Wirkung* *3: Änderung ohne vorzeitige Wirkung* *4: vorläufig (nicht konform, muss aktualisiert werden)* *5: veraltet (alte Zonen sind zu entfernen)*
B8	EFFECTIVE_DATE	Datum der Genehmigung (falls genehmigt)	Datum
B11	SOURCE_NM	Name der Datenquelle (d.h. Planungsbüro)	Text
B12	REMARK	Eventuelle weitere Bemerkungen	Text

3 EINSCHRÄNKUNGEN BEI DER DIGITALISIERUNG

Regeln, welche die Eigenschaften der verschiedenen Objekte sowie die Eigenschaften der verschiedenen Objektklassen (oder Themen) untereinander definieren, sind notwendig, um die Kohärenz der an den Kanton gelieferten Geodaten zu gewährleisten. Falls die gelieferten Geodaten diese Regeln nicht einhalten, müssen sie von ihrem Urheber (Planungsbüro, Gemeinde) korrigiert werden. Gegebenenfalls behält sich der Kanton das Recht vor, die Geodaten zu korrigieren, und die Kosten für die Korrektur werden dem Inhaber der betroffenen Wasserfassungen auferlegt.

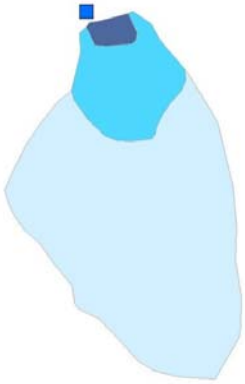
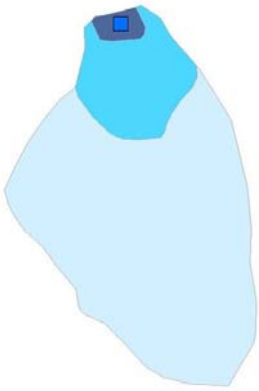
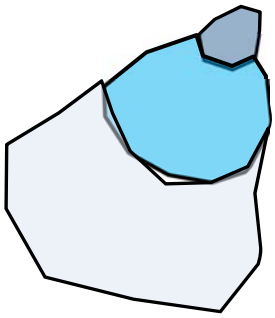
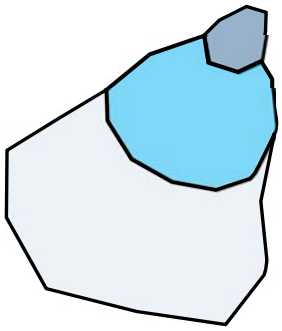
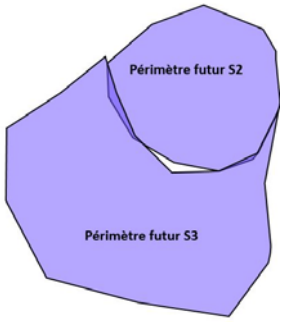
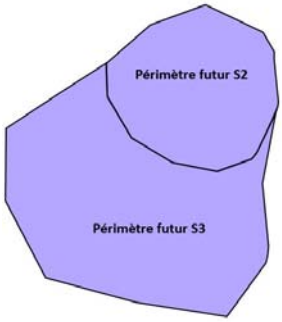
3.1 Standard-Topologie-Regeln

Folgende Punkte müssen bezüglich der Objektgeometrie beachtet werden:

Beschreibungen	✘	✓
a) Alle Oberflächen müssen geschlossen sein		
b) Es sind nur Ein-Parteien-Objekte erlaubt		
c) Polygone innerhalb einer Objektklasse sind grundsätzlich vollkommen kollinear (sie dürfen sich nicht überlagern und es darf keine Lücken zwischen ihnen geben)		
d) Spike sind nicht erlaubt		
e) « Schmetterling »-Polygone oder Selbstüberschneidungen sind nicht erlaubt		
f) Geometrische Duplikate sind nicht erlaubt		

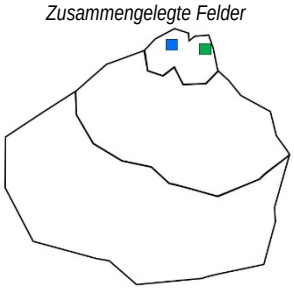
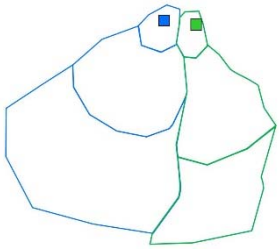
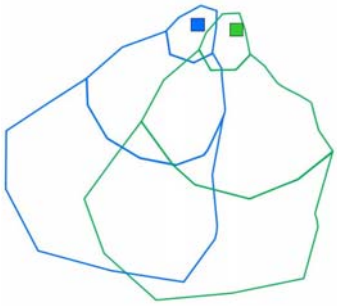
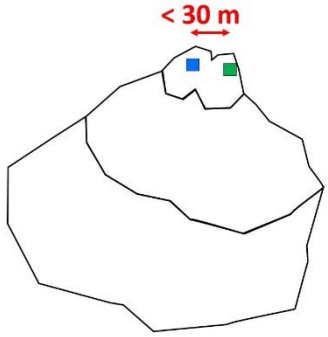
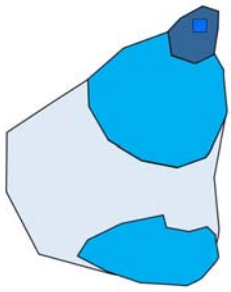
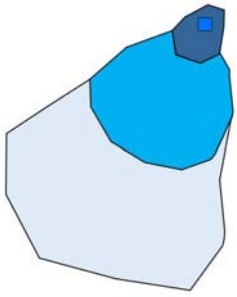
3.2 Ergänzende Topologische Regeln

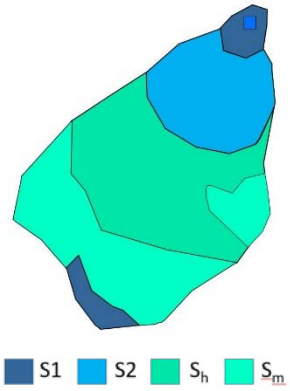
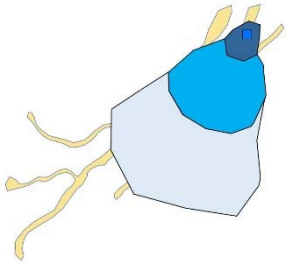
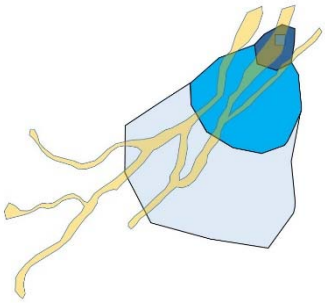
Die folgenden Punkte müssen beachtet werden:

Beschreibungen	✘	✓
a) Eine Fassung oder reine Gruppe von Fassungen muss zwingend in einer Zone S1 liegen (ausser im Fall von Stollen Fassungen) b) Die Konsistenz der geografischen Position (X,Y – Koordinaten) der Wasserfassung muss von dem beauftragten Büro überprüft und garantiert werden.		
c) Die Kollinearität muss gewährleistet sein innerhalb: - Schutzzonen, die dieselbe Fassung oder eine Gruppe von Fassungen betreffen.		
- GWS-Areale, wenn diese in die zukünftigen Zonen S2 und S3 unterteilt sind.		

3.3 Bauregeln

Die folgenden Punkte müssen beachtet werden:

Beschreibung	✘	✓
a) Jede Fassung muss über einzigartige und differenzierte Schutzzonen verfügen (die nicht durch andere Zonen zusammengelegt oder abgeschnitten werden) Ausnahme : Bei nahe beieinander liegenden Fassungspunkte (< 30 m), die ein identisches Einzugsgebiet haben, können einige oder alle Schutzzonen für mehrere Fassungspunkte gemeinsam gelten (Gruppe von Fassungspunkten).	*Zusammengelegte Felder*  *Abgeschnittene grüne Felder* 	 
b) In porösen oder zerklüfteten (schwach heterogenen) Umgebungen sind die Schutzzonen S1, S2 und S3 für jede Entnahmestelle oder Gruppe von Entnahmestellen einzigartig.		

Beschreibung	✘	✓
c) In karstigen und/oder stark heterogenen Umgebungen kann es für eine Fassungspunkt : - Mehrere Zonen S_h et S_m - Eine oder mehrere Zonen S1 Entnahmepunkt oder einer Gruppe von Entnahmepunkten entfernt liegen		
d) Überlagerung von Geometrien zwischen verschiedenen Objektklassen Schutzzonen, Areale und Ao-Bereiche sind 3 **verschiedene Objektklassen**, die sich überlagern können. Daher dürfen Objekte einer Objektklasse **unter keinen Umständen** durch Objekte einer anderen Objektklasse **abgeschnitten** werden.		

3.4 Geometrische Toleranzen

Um sicherzustellen, dass erfassungsbedingte Artefakte die Datenauswertung nicht behindern und die Landnutzungsbeschränkungen im Gelände anwendbar bleiben, muss die Grösse der Polygone, abgesehen von der Grösse der S1-Zonen, grösser sein als eine entsprechende Fläche von 2'000 m2 im Gelände. Diese Polygone sind in der Regel mit einem geomorphologischen, geologischen oder hydrogeologischen Objekt im Gelände verbunden. Gegebenenfalls muss eine Begründung im hydrogeologischen Bericht enthalten sein.

4 DARSTELLUNGSMODELL

Die für die einzelnen Objektklassen zu verwendenden Darstellungsmodelle sind in den **Anhangs C1 bis C3** dargestellt. Bei den Schutzzonen und -Arealen sowie den Ao-Bereichen des Gewässerschutzes wird zwischen den Abgrenzungen mit den Status **"provisorisch"** (Genehmigungsverfahren läuft) und **"genehmigt"** (Genehmigungsentscheid rechtskräftig) unterschieden.

5 DARSTELLUNG DER GEWÄSSERSCHUTZKARTEN

Die Gewässerschutzkarte ist ein Planungsinstrument für den Grundwasserschutz. Das vorliegende Dokument soll die Darstellung dieser Karten harmonisieren.

5.1 Art der Pläne

Sofern die Geodaten einem Genehmigungsverfahren unterliegen, das im kGSchG (Art. 31 und 50) festgelegt ist, müssen die folgenden Pläne im PDF-Format erstellt und übermittelt werden:

- Übersichtsplan im Massstab 1:10'000 der Schutzzonen, -Areale und -Bereiche Ao, welcher der Genehmigung durch den Chef des DMRU/Staatsrats unterliegt;

- Detailpläne im Massstab 1:5'000 oder 1:2'000 der Schutzzonen, -Areale und -Bereiche Ao die der Genehmigung durch den Chef des DMRU/Staatsrats unterliegen (ausser wenn die Abgrenzung der Zonen S1 sowie die Lage und der Name der Wasserfassungen auf dem Übersichtsplan 1:10'000 ausreichend sichtbar sind);

- Referenzplan für das gesamte Gemeindegebiet (enthält neben den genehmigungspflichtigen Zonen, Arealen und Bereichen Ao auch die bereits genehmigten und provisorischen Schutzzonen, Perimeter und Sektoren Ao (der betroffenen Gemeinde oder anderer Gemeinden, die sich auf dem Gebiet der betroffenen Gemeinde fortsetzen, sowie gegebenenfalls die Abgrenzungen der Sektoren Au, Zu und Zo, der Bauzonen und der Maiensässzonen)). Die Netze der Trinkwasserversorgung (Leitungen, Reservoirs, Sammelkammer, ...) sowie das Entwässerungsnetz, in Anlehnung an die Bestimmungen des MGDM "Kommunale Entwässerungsplanung (Generelle Gewässerpläne GEP)" (BAFU, Identifikator 129.1, Version 1.0, 22.11.2016), müssen ebenfalls in den Referenzplan eingetragen und als Geodaten an das SEN übergeben werden.

Bei der Änderung oder Aufhebung von Schutzzonen, -Arealen oder -Bereichen müssen die folgenden Pläne die Übermittlung der Geodaten begleiten:

- Neue Abgrenzung der Schutzzonen für die Quelle XY zur Genehmigung durch den Chef des DMRU/Staatsrats vorgelegt;

- Schutzzonen, die entfernt werden sollen.

5.2 Informationen, die auf den Plänen angezeigt werden sollen

Alle Pläne müssen mindestens die folgenden Elemente enthalten (Anhang D):

- Ein Legendensegment enthält :
  - Titel
  - Untertitel
  - Name der Gemeinde
  - Plan-Nr. und Datum
  - Stempel und Unterschrift der Gemeindeverwaltung
  - Stempel und Unterschrift des Kantons
  - Autor

- Legende
- Massstab des Plans
- Angabe des Nordens
- Koordinaten

Die angezeigten Daten sollten wie folgt dargestellt werden (in der Reihenfolge der Überlagerung von unten nach oben):

- Die **Au-Bereiche** zum Schutz von Wasser (für Referenzpläne)
- Die **Grundwasserschutzareale**
- Die **Grundwasserschutzzonen (S1, S2, S3, Sh** und **Sm)**

- Die **Gewässerschutzbereiche Ao** und die **Wasserversorgungsgebiete Zu** und **Zo**
- Die **Grundwasserfassungen**

Die folgenden Themen müssen auch auf bestimmten Grundwasserschutzkarten verzeichnet sein. Diese Objekte müssen nicht von den Inhabern der Wasserfassungen abgegrenzt werden und sind beim Kanton (CCGeo) über den Link https://www.vs.ch/web/egeo verfügbar. Es handelt sich insbesondere um:

- Verwaltungsgrenzen (Gemeinden, Kantone);
- Bauzonen;
- Maiensässzonen;
- Schneesportzonen;
- Trinkwasserleitungs- und Abwasserleitungsnetze
- Aktueller topografischer Hintergrund.

6 DATENLIEFERUNG

Die Daten zum Grundwasserschutz sind nach Fertigstellung der Gruppe Grundwasser der DUW zu liefern (ein Link zum Webtransfer des Kantons ist per E-Mail anzufordern), dabei handelt es sich um:

- Geodaten;
- Dokumente im pdf-Format, die den Papierplänen entsprechen.

6.1 Geodaten

Die Geodaten müssen mit dieser Richtlinie übereinstimmen und werden einer Qualitätskontrolle unterzogen. Im Falle einer Nichtkonformität werden die Daten zur Korrektur an das beauftragte Büro zurückgeschickt, ohne dass hierzu ein zusätzlicher Aufwand zum Mandat verlangt werden kann.

Sämtliche Geodaten müssen in dem folgenden, seit 2017 gültigen kantonalen Referenzsystem geliefert werden:

- **CH1903+ / MN95, EPSG : 2056**

Geodaten müssen in einem der folgenden Formate geliefert werden:

- ESRI file geodatabase
- Geopackage (QGis)

Das beauftragte Büro muss die vorformatierten Datenbanken (Geodatabase oder Geopackage), die unter https://www.vs.ch/web/sen/aides-a-l-execution-pour-la-realisation-des-etudes-hydrogeologiques (**Anhang B**) verfügbar sind, und die dazugehörigen Darstellungsvorlagen (jeweils .lyr oder .qlr) für die Darstellung in einem GIS verwenden.

6.2 Dokumente

Die folgenden Dokumente müssen im PDF-Format übermittelt werden:

- Gewässerschutzkarten, die für die öffentliche Auflage oder Genehmigung von Schutzzonen, -Arealen und -Bereichen verwendet werden, auch in Papierform (gemäss Ziff. 5)
- Technische Vorschriften und Einschränkungen der Bodennutzung (öffentlich aufgelegt und genehmigt zusammen mit der Gewässerschutzkarte, siehe Vollzugshilfe 3), im Falle von Studien, die sich an die Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen und -arealen richten.
- Hydrogeologische Studie zur Abgrenzung der Schutzzonen, -Arealen und -Bereiche Ao (als informative Begleitung der öffentlichen Auflage, siehe Vollzugshilfe 2).

7 VERWENDUNG VON DIGITALEN DATEN

Die Daten können von jedem genutzt werden, der einen entsprechenden Antrag stellt. Informationen zum Erwerb von Geodaten im Zusammenhang mit der kantonalen Gewässerschutzkarte sind über das Geoportal des CC Geo (https://www.vs.ch/egeo) unter der Registerkarte GEODATEN oder unter dem Link https://www.vs.ch/web/egeo/commande-geodonnees verfügbar. Das Inventar ist unter https://www.vs.ch/web/egeo/geodonnees zugänglich.