

**DEPARTEMENT
FINANZEN UND RESSOURCEN**

Aargauisches Geografisches
Informationssystem AGIS

15. Oktober 2020

GEOBASISDATENMODELL - kantonale Umsetzung

CH-131, 132, 130 Planerischer Gewässerschutz

Identifikator	Bezeichnung	Rechtsgrundlage	Zuständige Stelle		Georeferenzdaten	ÖREB-Kataster	Zugangs- berechtigungsstufe	Download-Dienst
			Kanton (Bund)	Gemeinde				
CH-131	Grundwasserschutzzonen	SR 814.20 Art. 20, SR 814.201 Art. 29, 30, Anhang 4	[BVU AfU]	•		•	A	•
CH-132	Grundwasserschutzareale	SR 814.20 Art. 21, SR 814.201 Art. 29, 30, Anhang 4	BVU AfU			•	A	•
CH-130	Gewässerschutzbereiche	SR 814.20 Art. 19, SR 814.201 Art. 29, 30, Anhang 4	BVU AfU				A	•

Verwendete Vorlagen und Richtlinien:

Vorlage AG-00	1.4
Richtlinien	1.4
Prozessablauf	1.4

Version	Datum	Erstellt durch	Bemerkungen
0.1	20.11.2017	Glo	Dokumenteneröffnung
0.2	6.11.2018	Glo	Version für die Anhörung
0.3	19.11.2018	Glo	Version für die formale Prüfung
0.4	21.11.2018	Glo	Version für die AGIS-Konferenz
1.0	11.12.2018	Glo	Modell vom AGIS-Board genehmigt am 6.12.2018
1.1.0	22.01.2019	Glo	kleine Korrektur, betrifft Boolean-Attribute (Kap. 4.2.1 und 4.2.2)
2.0.0	15.10.2020	Glo	zusätzliches Attribut "OEREBexport" für ÖREB-Kataster

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und fachliche Beschreibung	4
1.1 Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung.....	4
1.2 Grundlagen.....	4
1.3 Abgrenzungen.....	4
2. Modellierungsprozess	5
2.1 Organisation.....	5
2.2 Entscheide.....	5
3. Konzeptionelles Modell	5
3.1 Klassenübersicht UML	5
3.1.1 Grafische Darstellung	5
3.1.2 Beschreibung der Klassen und Beziehungen.....	5
3.2 Objektkatalog	7
3.2.1 GWSZone	7
3.2.2 GWSAreal	8
3.2.3 GSBereich.....	9
3.2.4 Codelisten	10
3.2.5 Externe Modellteile.....	11
3.3 Klassenmodell UML	12
4. Physisches Modell	12
4.1 Beschreibung	12
4.2 Objektkatalog	12
4.2.1 GWSZone	12
4.2.2 GWSAreal	12
4.2.3 GSBereich.....	13
5. Darstellungsmodell	13
6. Nachführungskonzept	13
7. Erfassungsrichtlinien	14
8. Planung Datenüberführung/Ersterhebung	14
8.1 Details Datenüberführung	14
8.2 Details Ersterhebung.....	14
9. Qualitätskontrollen	14
10. Anhang A Literatur	15
11. Anhang B: INTERLIS-Beschreibung	15

1. Einleitung und fachliche Beschreibung

1.1 Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung

Der Planerische Gewässerschutz beinhaltet die 3 Themen **Grundwasserschutzzonen** (CH-131), **Grundwasserschutzareale** (CH-132) und **Gewässerschutzbereiche** (CH-130). Alle drei Datensätze sind als öffentlich zugänglich deklariert (Zugangsberechtigungsstufe A). Die Grundwasserschutzzonen und -areale sind zudem Themen des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster).

Grundwasserschutzzonen

Grundwasserschutzzonen dienen dazu, Trinkwassergewinnungsanlagen und das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor Beeinträchtigungen zu schützen. Sie sind um die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen auszuscheiden, d.h. um alle Fassungen, deren Wasser den Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung entsprechen muss, sowie um Grundwasser-Anreicherungsanlagen.

Grundwasserschutzareale

Grundwasserschutzareale sind speziell ausgeschiedene Gebiete, in welchen der Schutz des unterirdischen Gewässers im Hinblick auf eine künftige Grundwasserbewirtschaftung (Nutzung oder Anreicherung) vorsorglich sichergestellt werden soll. Sie werden durch die Kantone ausgeschieden.

Gewässerschutzbereiche

Die Kantone teilen ihr Gebiet nach der Gefährdung der ober- und der unterirdischen Gewässer in Gewässerschutzbereiche ein.

1.2 Grundlagen

Rechtliche Grundlagen

Im **Gewässerschutzgesetz** (GSchG) sind die 3 Themen in den Art. 19, 20 und 21 beschrieben. Weitere Angaben sind in der **Gewässerschutzverordnung** (GSchV) in den Art. 29 und 30 festgehalten. Der siebenseitige **Anhang 4** der GSchV widmet sich ausführlich den einzelnen Definitionen für die verschiedenen Arten von Zonen, Arealen und Bereichen und beschreibt den Zweck bzw. was darin nicht zulässig ist.

Im kantonalen **EG Umweltrecht** sind die § 13 und § 14 relevant. Hier steht u.a., dass Grundwasserschutzareale über kantonale Nutzungspläne festgelegt werden und dass für die Ausscheidung der Schutzzonen die Gemeinden zuständig sind.

Modellgrundlagen

Das Modell ist eine Erweiterung des Bundesmodells "Planerischer Gewässerschutz".

1.3 Abgrenzungen

Grundsätzlich baut das kantonale Modell auf dem Bundesmodell auf. Kleinere Erweiterungen und Modifikationen sind aber vorgenommen worden.

2. Modellierungsprozess

2.1 Organisation

Am 5. Dezember 2017 fand die Startsitung mit Vertreterinnen und Vertretern der Abteilung für Umwelt (AfU), des Vermessungsamts (VA), der Landwirtschaft Aargau (LWAG), der Abteilung Raumentwicklung (ARE), der Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG) sowie des AGIS-Servicecenters statt.

2.2 Entscheide

Weil an der Startsitung bei den anwesenden Vertreterinnen und Vertretern der eingeladenen Fachstellen kein Interesse bestand, wurde beschlossen, auf eine Einsetzung einer Fachinformationsgemeinschaft (FIG) zu verzichten.

3. Konzeptionelles Modell

3.1 Klassenübersicht UML

3.1.1 Grafische Darstellung

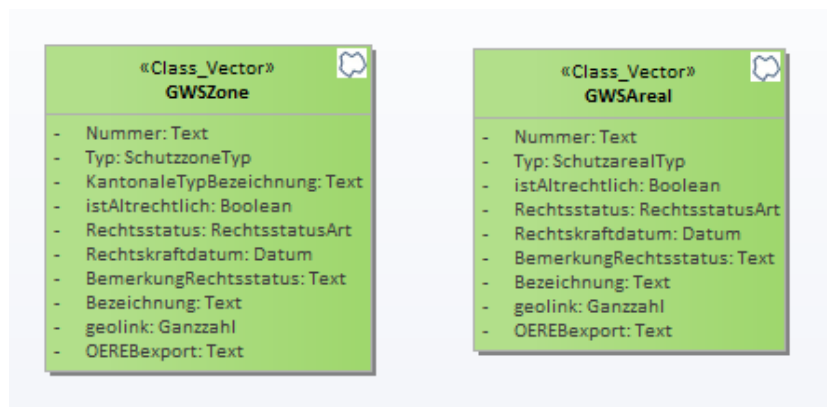


Abbildung 1: Grafik Klassenübersicht UML Grundwasserschutzzonen und –areale

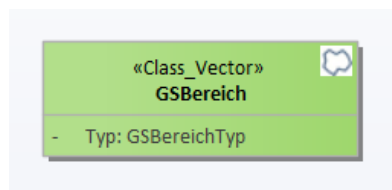


Abbildung 2: Grafik Klassenübersicht UML Gewässerschutzbereiche

3.1.2 Beschreibung der Klassen und Beziehungen

Die Klasse **GWSZone** wird mit den Attributen aus der Klasse Status ergänzt ("Rechtsstatus", "Rechtskraftdatum", "BemerkungRechtsstatus"). Zudem werden noch 3 weitere Attribute (eindeutige "Nummer", "Bezeichnung" und "geolink") eingeführt.

Die Klasse **GWSAreal** erhält ebenfalls die Attribute aus der Klasse Status ("Rechtsstatus", "Rechtskraftdatum", "BemerkungRechtsstatus"). Dazu kommen noch 3 weitere Attribute (eindeutige "Nummer", "Bezeichnung" und "geolink").

Auf die Klasse **Dokument** wird verzichtet, da die Rechtsvorschriften für den ÖREB-Kataster des Kantons Aargau in einer separaten Applikation (OEREBlex) verwaltet werden. Für den Austausch von Fachdaten werden diese auch nicht gefordert. Für die Verknüpfung der Rechtsvorschriften (in der Applikation OEREBlex) im ÖREB-Kataster wird in den Klassen GWSZone und GWSAreal das Attribut "geolink" verwendet.

Eine separate Klasse **Status** ist nicht nötig, weil die Attribute direkt in den Klassen GWSZone und GWSAreal aufgeführt sind.

Gemäss Bundes-Modelldokumentation sind Attribute mit einer Kardinalität [0..1] freiwillig. Daher wird auf die Erfassung der Felder "Identifikator" und "Bemerkungen" (in GWSZone und GWSAreal) sowie "KantonalerStatus" (in Status) ganz verzichtet.

Beim Thema "**Gewässerschutzbereiche**" gibt es eine Klasse "GSBereich" mit 1 Attribut. Die Attribute "Identifikator", "KantonaleTypBezeichnung" und "Bemerkungen" im Bundesmodell sind freiwillig. Eine Datenerhebung für diese Felder ist nicht vorgesehen. Daher werden sie in der kantonalen Umsetzung weggelassen.

3.1.2.1 Geometrische und topologische Regeln innerhalb des Modells

Die geometrischen und topologischen Regeln richten sich nach dem Bundesmodell und den Angaben in der Wegleitung Grundwasserschutz (BUWAL, 2004).

3.1.2.2 Beziehungen zu anderen Modellen

keine

3.2 Objektkatalog

3.2.1 GWSZone

Tabelle 1: Attribut-Definitionen der Klasse "GWSZone"

Name	Name technisch (Pflicht, falls nicht im physischen Modell definiert)	Typ	Obligatorisch	Wertebereich / Text-Feldlänge	Objekt-identifikator / Unique Key	Beschreibung	Beispiel
Geometrie	-	Single-polygon	ja	-	-	Die Polygone sind soweit erforderlich parzellenscharf erfasst.	
Nummer		Text	ja	7	OI	Nummer gemäss Fachapplikation WEBIS	031.912
Typ		SchutzzoneTyp	ja	-	-	Art der Grundwasserschutzzone	"S1"
KantonaleTypBezeichnung		Text	nein	3	-	kantonale Typ-Bezeichnung	"S2A"
istAltrechtlich		Boolean	ja	-	-	Mit diesem Status sollen alle Objekte gekennzeichnet werden, welche zwar rechtsgültig sind, aber noch nicht den heutigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen.	"wahr"
Rechtsstatus		RechtsstatusArt	ja	-	-	Angabe, ob eine Zone in Kraft ist oder nicht	"inKraft"
Rechtskraftdatum		Datum	nein	-	-	Datum, an dem die Grundwasserschutzzone verfügt bzw. genehmigt wurde	07.03.2015
BemerkungRechtsstatus		Text	nein	50	-	freies Textfeld für Bemerkungen zum Rechtsstatus	"erstmalig verfügt am 10.05.2011"
Bezeichnung		Text	ja	200	-	Name der Quellgruppe, zu der die Grundwasserschutzzone gehört	"Obere Säge"
geolink		Ganzzahl	nein	5	-	Verknüpfung zu den Rechtsvorschriften (in OEREBlex) im ÖREB-Kataster.	172
OEREBexport		Text	nein	5		Feld für den Datenimport im ÖREB-Kataster	"ja" oder "nein"

3.2.2 GWSAreal

Tabelle 2: Attribut-Definitionen der Klasse "GWSAreal"

Name	Name technisch (Pflicht, falls nicht im physischen Modell definiert)	Typ	Obligatorisch	Wertebereich / Textfeldlänge	Objekt-identifikator / Unique Key	Beschreibung	Beispiel
Geometrie	-	Single-polygon	ja	-	-	Die Polygone sind soweit erforderlich parzellenscharf erfasst.	
Nummer		Text	ja	7	OI	eindeutige Nummer gemäss Fachapplikation WEBIS	031.912
Typ		SchutzarealTyp	ja	-	-	Art des Grundwasserschutzareals	"Areal"
istAltrechtlich		Boolean	ja	-	-	Mit diesem Status sollen alle Objekte gekennzeichnet werden, welche zwar rechtsgültig sind, aber noch nicht den heutigen gesetzlichen Anforderungen (GSchV 1998) entsprechen.	"wahr"
Rechtsstatus		RechtsstatusArt	ja	-	-	Angabe, ob ein Areal in Kraft ist oder nicht	"inKraft"
Rechtskraftdatum		Datum	nein	-	-	Datum, an dem der Kantonale Nutzungsplan für das Grundwasserschutzareal vom Grossen Rat erlassen wurde	23.09.2012
BemerkungRechtsstatus		Text	nein	50	-	freies Textfeld für Bemerkungen zum Rechtsstatus	"korrigiert am 10.05.2011"
Bezeichnung		Text	ja	50	-	Name des Gebiets, in dem das Grundwasserschutzareal liegt	"Tägerhard"
geolink		Ganzzahl	nein	5	-	Verknüpfung zu den Rechtsvorschriften (in OEREBlex) im ÖREB-Kataster.	172
OEREBexport		Text	nein	5		Feld für den Datenimport im ÖREB-Kataster	"ja" oder "nein"

3.2.3 GSBereich

Tabelle 3: Attribut-Definitionen der Klasse "GSBereich"

Name	Name technisch (Pflicht, falls nicht im physischen Modell definiert)	Typ	Obliga- torisch	Wertebe- reich / Text- Feldlänge	Objekt- identifikator / Unique Key	Beschreibung	Beispiel
Geometrie	-	Single- polygon	ja	-	-	-	
Typ		GSBe- reichTyp	ja	-	-	Art des Gewässerschutzbereichs gemäss definierter Codeliste	"Au"

3.2.4 Codelisten

3.2.4.1 SchutzzoneTyp

Tabelle 4: Codeliste SchutzzoneTyp

Code
S1
S2
S3
S3Zu
S_kantonaleArt
Sh
Sm

3.2.4.2 SchutzarealTyp

Tabelle 5: Codeliste SchutzarealTyp

Code
Areal
ZukuenftigeZoneS1
ZukuenftigeZoneS2
ZukuenftigeZoneS3
ZukuenftigeZoneSh
ZukuenftigeZoneSm

3.2.4.3 RechtsstatusArt

Tabelle 6: Codeliste RechtsstatusArt

Code
inKraft
provisorisch

3.2.4.4 GSBereichTyp

Der Wert "UB" (=übriger Bereich) wird in der Codeliste nicht geführt. Gemäss Bundesmodell sind Objekte mit dem GSBereichTyp="UB" freiwillig. Wie bisher werden sie im Kanton Aargau nicht erfasst.

Tabelle 7: Codeliste GSBereichTyp

Code
Ao
Au
Zo
Zu

3.2.5 Externe Modellteile

nicht relevant

3.3 Klassenmodell UML

siehe Kap. 3.1

4. Physisches Modell

4.1 Beschreibung

4.2 Objektkatalog

4.2.1 GWSZone

Geometrie: ESRI-Geometrie-Typ Polygon

Tabelle 8: Attribut-Definitionen GWSZone (physisches Modell)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch	(Text-) Feldlänge/ Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen (inkl. Angaben zu Domain)
Nummer	NUMMER	Text	ja	7		
Typ	TYP	Text	ja	20		Text aus Domain SchutzzoneTyp
KantonaleTypBezeichnung	TYPKANT	Text	nein	3		
istAltrechtlich	ISTARECHT	Text	ja	6		"wahr" oder "falsch" (Boolean)
Rechtsstatus	RECHTSS-TAT	Text	ja	12		Text aus Domain RechtsstatusArt
Rechtskraftdatum	RECHTDA-TUM	Datum	nein	-		
BemerkungRechtsstatus	BEMSTATUS	Text	nein	50		
Bezeichnung	BEZ	Text	nein	200		
geolink	GEOLINK	Short Integer	nein	5/0		
OEREBexport	OEREBexport	Text	nein	5		

4.2.2 GWSAreal

Geometrie: ESRI-Geometrie-Typ Polygon

Tabelle 9: Attribut-Definitionen GWSAreal (physisches Modell)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch	(Text-) Feldlänge/ Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen (inkl. Angaben zu Domain)
Nummer	NUMMER	Text	ja	7		
Typ	TYP	Text	ja	20		Text aus Domain SchutzarealTyp
istAltrechtlich	ISTARECHT	Text	ja	6		"wahr" oder "falsch" (Boolean)

Rechtsstatus	RECHTSS-TAT	Text	ja	12		Text aus Domain RechtsstatusArt
Rechtskraftdatum	RECHTDA-TUM	Datum	nein	-		
BemerkungRechtssta-tus	BEMSTATUS	Text	nein	50		
Bezeichnung	BEZ	Text	ja	50		
geolink	GEOLINK	Short Integer	nein	5/0		
OEREBexport	OEREBexport	Text	nein	5		

4.2.3 GSBereich

Geometrie: ESRI-Geometrie-Typ Polygon

Tabelle 10: Attribut-Definitionen GSBereich (physisches Modell)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch	(Text-) Feldlänge/ Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen (inkl. Angaben zu Domain)
Typ	TYP	Text	ja	2		Text aus Domain GSBereichTyp

5. Darstellungsmodell

Es gelten die Bestimmungen aus dem Darstellungsmodell des Bundes.

6. Nachführungskonzept

Für die 3 Themen ist folgende Nachführung geplant:

- Grundwasserschutzzonen: monatlich resp. bei Bedarf (wenn eine neue Zone dazukommt, eine bestehende geändert oder aufgehoben wird)
Die Aktualisierung ist Teil des Genehmigungsprozesses in der AfU.
- Grundwasserschutzareale: bei Bedarf (wenn ein neues Areal dazukommt, ein bestehendes geändert oder aufgehoben wird)
Die Aktualisierung ist Teil des Genehmigungsprozesses in der AfU.
- Gewässerschutzbereiche: bei Bedarf (bei einer Gesamtüberarbeitung des Datensatzes oder bei kleineren Korrekturen)
Die AfU löst bei relevanten neuen Erkenntnissen einen Nachführungsprozess aus.

7. Erfassungsrichtlinien

GWSZone

Die Schutzzonen werden nach hydrogeologischen Kriterien und gemäss GSchV ausgedehnt.

GWSAreal

Die Polygone werden nach hydrogeologischen Kriterien erstellt.

GSBereich

Die Polygone werden nach hydrogeologischen Kriterien erstellt.

8. Planung Datenüberführung/Ersterhebung

8.1 Details Datenüberführung

Sämtliche Daten sind bereits vorhanden. Im Rahmen der Neu-Modellierung müssen die Datensätze übernommen, zugeordnet und abgefüllt werden.

8.2 Details Ersterhebung

Es ist keine Ersterhebung notwendig.

9. Qualitätskontrollen

Die Polygone werden visuell auf Richtigkeit kontrolliert.

10. Anhang A Literatur

Geodatenmodell des Bundes

"Planerischer Gewässerschutz", Grundwasserschutzzonen, -areale und Gewässerschutzbereiche (ID 131, 132, 130), Modelldokumentation, Version 1.1, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern, 23.10.2017
www.bafu.admin.ch > Daten, Indikatoren, Karten > Umwelt- und Geodaten > Geodatenmodelle >
> Wasser > Planerischer Gewässerschutz

Rechtsgrundlagen

- Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 24. Januar 1991 ([SR 814.20](#))
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 ([SR 814.201](#))
- Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässern (EG Umweltrecht, EG UWR) vom 4. September 2007 ([SAR 781.200](#))

Wegleitung Grundwasserschutz

BUWAL (heutiges Bundesamt für Umwelt BAFU), Bern, 2004

www.bafu.admin.ch > Themen > Wasser > Publikationen und Studien > Wegleitung Grundwasserschutz

11. Anhang B: INTERLIS-Beschreibung

siehe Bundesmodell