



Modellbeschreibung Gewässerschutz

Für das Modell
GR_Grundwasserschutz_KGDM_V1_0

Inhaltliche Verantwortung:

C. Katterfeld, Fachstelle für Geoinformation
D. Amrein, Amt für Umwelt und Energie
B. Pohl, Amt für Umwelt und Energie

Versionen

| Version | Datum | Anderung |
|---------|------------|--|
| V1_0 | 24.04.2019 | Ersterstellung im Rahmen der Datenmigration ins ÖREB-Kataster Fachsystem |
| V1_0 | 19.07.2022 | Dokument überarbeitet |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Zweck des Dokuments | 3 |
| 2. Ausgangslage | 3 |
| 2.1 Zugangsstufe | 3 |
| 3. Gesetzliche Grundlagen | 3 |
| 4. Anforderungen | 3 |
| 5. Zielsetzung | 4 |
| 6. Beschreibung des Datenmodells | 4 |
| 6.1 Struktur | 4 |
| 6.1.1 Rechtsvorschriften | 4 |
| 6.1.2 Geschaef | 4 |
| 6.1.3 GWSZonen | 4 |
| 6.1.4 GSBereiche | 5 |
| 6.1.5 Darstellung | 5 |
| 6.1.6 TransferMetadaten | 5 |
| 6.2 Geometrische Eigenschaften | 5 |
| 7. Metadaten | 5 |
| 8. UML-Diagramm | 6 |
| 9. Objektkatalog | 6 |
| 9.1 Rechtsvorschrift | 6 |
| 9.2 Geschaef | 7 |
| 9.3 GWSZone | 7 |
| 9.4 GWSZone_projektiert | 7 |
| 9.5 GSBereich | 7 |
| 9.6 GSBereich_projektiert | 8 |
| 9.7 Metadaten | 8 |
| 9.8 DarstellungsDienst | 8 |
| 9.9 Wertebereich | 8 |
| 10. Darstellungsmodell | 9 |
| 11. Produkte | 9 |
| 11.1 Shape File | 9 |
| 11.2 WMS | 10 |
| 11.3 WFS | 10 |
| 12. Weitere Hinweise | 10 |

1. Zweck des Dokuments

Diese Modelldokumentation beschreibt das kantonale Geodatenmodelle (KGDM) des Kantons Basel-Stadt „Grundwasserschutz“.

Das Modell definiert unter Berücksichtigung der Bundesvorgaben (MGDM ID 130,131,132) die formalen und inhaltlichen Rahmenbedingungen der Datenhaltung und des Datenaustauschs zwischen Kommunen, Kanton und Dritten.

2. Ausgangslage

Es handelt sich um einen Geobasisdatensatz der *Stufe II*, für den der Kanton zuständig ist.

| | Abgedeckt durch GeoIG/IV | Abgedeckt durch KGeoIG/IV | Entscheid Gemeinde |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|
| | Bundesrecht | Kantonsrecht | Gemeinderecht |
| Zuständigkeit Bund | I | | |
| Zuständigkeit Kanton | II | IV | |
| Zuständigkeit Gemeinde | III | V | VI |

Abb. 1 Zuständigkeitsstufen von Geobasisdaten

2.1 Zugangsstufe

Die Geodaten sind öffentlich zugänglich. (Zugangsberechtigungsstufe A = öffentlich)

3. Gesetzliche Grundlagen

Auf Bundesstufe basieren die Daten auf folgenden Gesetzen und Verordnungen:

814.20 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz)

814.201 Gewässerschutzverordnung (GSchV)

Auf kantonaler Stufe basieren die Daten auf folgenden Gesetzen und Verordnungen:

783.200 Kantonale Gewässerschutzverordnung

783.400 Gesetz über Grundwasserschutzzonen

783.410 Verordnung über Grundwasserschutzzonen und Gewässerschutzbereiche

Das kantonale Geoinformationsgesetz (KGeoIG 214.300) bzw. die dazugehörige Geoinformationsverordnung (KGeoIV 214.305) definieren die qualitativen und technischen Rahmenbedingungen.

4. Anforderungen

Die Anforderungen an das Datenmodell „Grundwasserschutz“ ergeben sich aus den gesetzlichen Bestimmungen des Bundes, des Kantons und seitens des Amtes für Umwelt und Energie Abteilung Gewässerschutz.

5. Zielsetzung

Aus den Rechtsgrundlagen und den Anforderungen ergeben sich folgende Zielsetzungen für das Geobasisdatenmodell „Grundwasserschutz“:

- Die KGDMs werden als Basis für weitere Produkte zu diesem Datensatz definiert.
- Der Detaillierungsgrad der Daten ist festgelegt und beschrieben.
- Kantonale Erweiterungen zum Bundes MGDM sind im Modell definiert. Das gilt auch für nicht eigentümergebundene Geodaten.
- Das Modell kann die eigentümergebundenen Geodaten auf kantonaler sowie Bundesstufe (ÖREB-Kataster) vollständig, unverfälscht und verbindlich abbilden.
- Das Datenmodell wird ergänzt durch ein Darstellungsmodell.
- Das Modell und die Modellbeschreibung sind öffentlich zugänglich.
- Die Fachstellen können spezifische Schnittstelleninformationen ableiten und ihre internen Arbeitsprozesse definieren.

6. Beschreibung des Datenmodells

6.1 Struktur

Das Modell beinhaltet sechs Bereiche (Topic):

- Rechtsvorschriften
- Geschaeft
- GWSZonen
- GSBereiche
- Darstellung
- TransferMetadaten

6.1.1 Rechtsvorschriften

Die im Topic Rechtsvorschriften enthaltene Klasse *Rechtsvorschrift* beinhaltet Angaben zu Entscheid-Dokumenten (z.B. Beschlüsse des Regierungsrats) eines für die Ausprägung der Geobasisdaten verantwortlichen Planungsverfahrens. Zum anderen werden in dieser Klasse auch Angaben zu deren Grundlagen – Gesetze und Verordnungen, der jeweiligen föderalen Stufe – verzeichnet.

Da es sich bei den Gewässerschutzbereichen nicht um ein ÖREB-Katasterthema handelt, werden hier lediglich die gesetzlichen Grundlagen des Kantons angegeben.

6.1.2 Geschaeft

Die Klasse *Geschaeft* im Topic *Geschaeft* referenziert den Verfahrensprozess für alle rechtskräftigen sowie den Verfahrensstand der momentan projektierten Geobasisdaten.

6.1.3 GWSZonen

Die Klassen im Topic *GWSZonen* enthalten die Flächen der Grundwasserschutzzone und teilen sich in rechtskräftig und projektiert. Alle GWSZonen enthalten Geometrieinformationen, wobei projektierte GWSZonen nur dann vorhanden sind, wenn sie im Rahmen von laufenden Planungsverfahren neu begründet, geändert oder aufgehoben werden. Der Status „projektiert“ wird gleichbedeutend mit „laufende Änderung“ verwendet. Die Struktur der rechtskräftigen/projektierten Klassen sind nahezu identisch. GWSZonen sind ein Thema des Katasters der öffentlich rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster). Es werden folgende Klassen unterschieden:

- GWSZone
- GWSZone_projektiert

6.1.3.1 GWSZone

Die Grundwasserschutzzonen sind das wichtigste Instrument, Fassungs-, Anreicherungsanlagen und das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor Beeinträchtigungen zu schützen. Schutzzonen werden eindeutig definiert und überlagern sich innerhalb der Erfassungstoleranzen nicht.

6.1.3.2 GWSZone_projektiert

Die projektierten Grundwasserschutzzonen sind geplante Zonen, welche Fassungs-, Anreicherungsanlagen und das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor Beeinträchtigungen schützen.

6.1.4 GSBereiche

Das Topic GSBereiche enthält die Flächen der Geschwässerschutzbereiche. Alle GSBereiche enthalten Geometrieinformationen, wobei projektierte GSBereiche nur dann vorhanden sind, wenn sie im Rahmen von laufenden Planungsverfahren neu begründet, geändert oder aufgehoben werden. Der Status „projektiert“ wird gleichbedeutend mit „laufende Änderung“ verwendet. Die Struktur der rechtskräftigen/projektierten Klassen sind nahezu identisch.

GSBereiche sind **nicht** Bestandteil ÖREB-Katasters. Es werden folgende Klassen unterschieden:

- GSBereich
- GSBereich_projektiert

6.1.4.1 GSBereich

Die besonders gefährdeten Bereiche umfassen die Gewässerschutzbereiche Au und Zu. Sie dienen dem planerischen Schutz der unterirdischen Gewässer.

6.1.4.2 GSBereich_projektiert

Die projektierten Gewässerschutzbereiche enthalten geplante Bereiche zum Schutz der unterirdischen Gewässer.

6.1.5 Darstellung

Die Klasse beinhaltet Angaben zum kantonalen WMS Dienst dieses Datensatzes.

6.1.6 TransferMetadaten

Diese Klasse enthält Angaben zum zuständigen Fachamt und zum Stand der Daten.

6.2 Geometrische Eigenschaften

Alle Flächengeometrien setzen sich aus Geraden zusammensetzen. Zwingende geometrische Abhängigkeiten bestehen zwischen den Klassen nicht. Grundwasserschutzzonen und Gewässerschutzbereiche können sich überlappen.

7. Metadaten

Die Metadaten des Datensatzes werden im geographischen Datenkatalog der Schweiz www.geocat.admin.ch geführt.

8. UML-Diagramm

Das UML-Diagramm dient zur grafischen Darstellung der Klassen, Schnittstellen sowie deren Beziehungen.

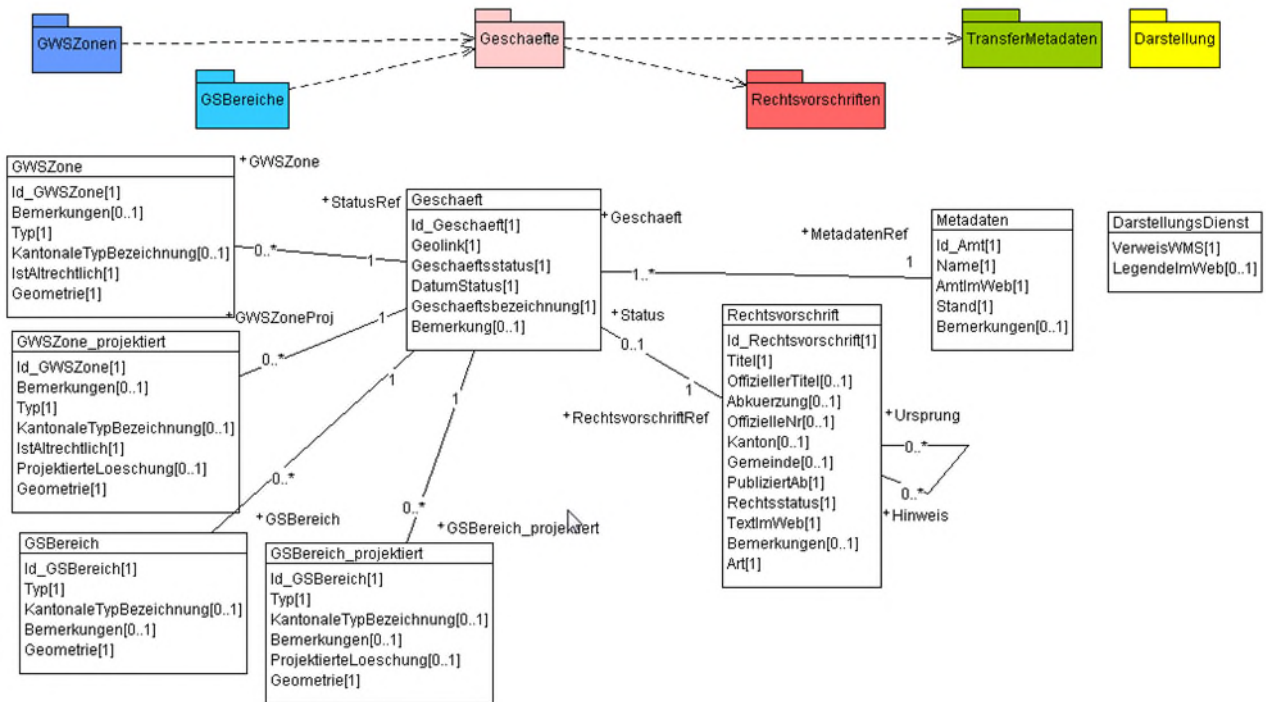


Abb. 2 UML-Diagramm KGDM Grundwasserschutz. Obligatorische Attribute werden mit [1] gekennzeichnet. Optionale Attribute mit [0..1]

9. Objektkatalog

Obligatorische Attribute werden im Folgenden fett dargestellt.

9.1 Rechtsvorschrift

| Attribut | Format | Beschreibung |
|----------------------------|--------------|---|
| Id_Rechtsvorschrift | Text | Eindeutiger Identifikator |
| Titel | Text | Titel der Rechtsvorschrift |
| OffiziellerTitel | Text | Offizielle Titel der Rechtsvorschrift |
| Abkuezung | Text | Abkürzung der Rechtsvorschrift |
| OffizielleNr | Text | Offizielle Nummer der Rechtsvorschrift |
| Kanton | Wertebereich | Kantonscode („BS“) siehe 9.9 Wertebereich BS_Basis_KGDM_V1_0_LV95.BSKantonCode |
| Gemeinde | Postleitzahl | 4-stellige Postleitzahl |
| PubliziertAb | Datum | Publikationsdatum INTERLIS.XML Date |
| Rechtsstatus | Wertebereich | Status der Rechtsvorschrift siehe 9.9 Wertebereich OR_Basis_KGDM_V1_0_LV95.Rechtsstatus |
| TextImWeb | URI | Information zur Rechtsvorschrift im Web |
| Bemerkungen | MText | Bemerkung zur Rechtsvorschrift |
| Art | Wertebereich | Art der Rechtsvorschrift siehe 9.9 Wertebereich OR_Basis_KGDM_V1_0_LV95.DokumentArt |

9.2 Geschaefft

| Attribut | Format | Beschreibung |
|------------------------------|--------------|---|
| Id_Geschaefft | Text | Eindeutiger Identifikator des ÖREB Fachsystems |
| Geschaeftsstatus | Wertebereich | Der Geschäftsstatus gibt den letzten publizierten Status eines Geschäfts wieder siehe 9.9 Wertebereich |
| Datum_Status | Datum | Datum des Statuswechsels INTERLIS.XML Date |
| Geolink | Text | Eindeutige Verbindung zur Rechtsvorschrift |
| Geschaeftsbezeichnung | Text | Bezeichnung des Geschäfts |
| Bemerkung | MText | Bemerkung |

9.3 GWSZone

| Attribut | Format | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--|
| Id_GWSZone | Wertebereich | Eindeutiger Identifikator des ÖREB Fachsystems |
| Bemerkungen | Text | Bemerkung |
| Typ | Wertebereich | Typ der Schutzzone siehe 9.9 Wertebereich |
| KantonaleTypBezeichnung | Text | |
| IstAltrechtlich | Boolean | Angabe aus dem Bundesmodells, informiert ob rechtsgültige Objekte nicht mehr den heutigen gesetzl. Anforderungen entsprechen |
| Geometrie | Flächengeometrie | Geometrie der GWSZone |

9.4 GWSZone_projektiert

| Attribut | Format | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--|
| Id_GWSZone | Wertebereich | Eindeutiger Identifikator des ÖREB Fachsystems |
| Bemerkungen | Text | Bemerkung |
| Typ | Wertebereich | Typ der Schutzzone siehe 9.9 Wertebereich |
| KantonaleTypBezeichnung | Text | |
| IstAltrechtlich | Boolean | Angabe aus dem Bundesmodells, informiert ob rechtsgültige Objekte nicht mehr den heutigen gesetzl. Anforderungen entsprechen |
| ProjektierteLoeschung | Boolean | 1 (bzw. true) wenn eine Geometrie als gelöscht angezeigt werden soll. Dies ist dann erforderlich, wenn der Nutzer darauf hingewiesen werden muss, dass eine Eigentumsbeschränkung ohne Ersatz von seiner Parzelle entfernt wird. |
| Geometrie | Flächengeometrie | Geometrie der projektierten GWSZone |

9.5 GSBereich

| Attribut | Format | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--|
| Id_GSBereich | Wertebereich | Eindeutiger Identifikator des ÖREB Fachsystems |
| Typ | Wertebereich | Typ des Gewässerschutzbereichs siehe 9.9 Wertebereich |
| KantonaleTypBezeichnung | Text | |
| Bemerkung | Text | Bemerkung |
| Geometrie | Flächengeometrie | Geometrie des GSBereichs |

9.6 GSBereich_projektiert

| Attribut | Format | Beschreibung |
|-------------------------|------------------|--|
| Id_GSBereich | Wertebereich | Eindeutiger Identifikator des ÖREB Fachsystems |
| Typ | Wertebereich | Typ des Gewässerschutzbereichs siehe 9.9 Wertebereich |
| KantonaleTypBezeichnung | Text | |
| Bemerkungen | Text | Bemerkung |
| ProjektierteLoeschung | Boolean | 1 (bzw. true) wenn eine Geometrie als gelöscht angezeigt werden soll. Dies ist dann erforderlich, wenn der Nutzer darauf hingewiesen werden muss, dass eine Eigentumsbeschränkung ohne Ersatz von seiner Parzelle entfernt wird. |
| Geometrie | Flächengeometrie | Geometrie des projektierten GSBereichs |

9.7 Metadaten

| Attribut | Format | Beschreibung |
|-----------------|--------|---|
| Id_Amt | Text | Eindeutiger Identifikator |
| Name | Text | Name des Amts |
| AmtImWeb | URI | URL des Amts |
| Stand | Datum | Datum der letzten Änderung am Datensatz |
| Bemerkungen | MText | Bemerkung |

9.8 Darstellungsdienst




| Attribut | Format | Beschreibung |
|-------------------|--------|-------------------------------------|
| VerweisWMS | URI | Verweis auf den Web Map Server |
| LegendImWeb | URI | Verweis auf die Legende im Internet |





9.9 Wertebereich

| Attribut | Wert | Beschreibung |
|--------------------|---|--|
| Art | Rechtsvorschrift GesetzlicheGrundlage Hinweis | Art der Rechtsvorschrift |
| Geschaeftsstatus | Auflage Beschluss Rechtskraft | Status |
| Rechtsstatus | inKraft laufendeAenderung | Status der Rechtsvorschrift |
| Typ (GWSZone) | S1 S2.S2a S_kantonaleArt.S2b S3 | Typ der Schutzzone (Bundesklasse.Kantonsklasse) Fassungs- und Anreicherungsbereich (S1) Engere Schutzzone, ausserhalb der Bauzone (S2a) Engere Schutzzone, innerhalb der Bauzone (S2b) Weitere Schutzzone (S3) |
| Typ (GSBereich) | Au Zu UB | Typ des Gewässerschutzbereichs (Bundeklassen) |

10. Darstellungsmodell

Die Darstellung kann wie folgt zusammengefasst werden:

| Gruppe | | | |
|--------------------------|---|---|--------------------------------------|
| Gewässerschutzbereiche | | | |
| Ebene | Symbol | RGB | Beschreibung |
| Gewässerschutzbereich Au |  | Füllung: 255/0/0 Rand: 255/0/0 | rote Fläche mit rotem Rand |
| Gewässerschutzbereich üB |  | Füllung: 245/245/245 Rand: 245/245/245 | hellgraue Fläche mit grauem Rand |
| Zuströmbereich Zu |  | Füllung: 168/0/230 Rand: 168/0/230 | Violette 45° schräge Linienschraffur |

| Gruppe | | | |
|------------------------|---|---|--|
| Grundwasserschutzzonen | | | |
| Ebene | Symbol | RGB | Beschreibung |
| S1 |  | Füllung: 0/0/128 Rand: 0/0/128 | dunkelblaue Fläche mit dunkelblauem Rand |
| S2.S2a |  | Füllung: 0/96/230 Rand: 0/0/128 | Blaue Fläche mit dunkelblauem Rand |
| S_kantonaleArt.S2b |  | Füllung: 57/129/230 Rand: 0/0/128 | blaue Fläche mit dunkelblauem Rand |
| S3 |  | Füllung: 115/173/255 Rand: 0/0/128 | hellblaue Fläche mit dunkelblauem Rand |

Projektierte Löschungen werden mit einer zusätzlichen roten Kreuzsignatur dargestellt.

11. Produkte

Der Datensatz kann über den Geodaten-Shop als ESRI Shape oder INTERLIS 2 bestellt werden. Der Aufbau des Produkts entspricht im Wesentlichen dem Modell. Da aber im Shape-Format aber nur Geometriedaten erfasst werden können, müssen die reinen Sachdatenklassen (z.B. Geschaef) direkt an die Geometrien gehängt werden. Um Redundanzen zu vermeiden, werden nur die Geschäftsattribute an die Geometrien gekoppelt. Alle Rechtsdokumente können über den Geolink als xml- oder html-Dokument aufgerufen werden. Ausserdem müssen im Shape Format die Attributnamen auf 10 Zeichen und Grossbuchstaben geändert werden.

11.1 Shape File

Da die sich die Attribute der projektierten Klassen nur in Einem unterscheiden, wird dieses in kursiver Schrift zusätzlich dargestellt.

| GWSZone / GWSZone_projektiert | | |
|-------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Attribut | ESRI Shape | Klasse im Modell |
| Id_GWSZone | IDGWSZONE | GWSZone |
| Bemerkungen | BEMERKUNG | GWSZone |
| Typ | TYP | GWSZone |
| KantonaleTypBezeichnung | KANTYPBEZ | GWSZone |
| IstAltrechtlich | ALTRECHT | GWSZone |
| Geschaeftsstatus | GESCHAESTA | Geschaef |
| DatumStatus | DATUMSTAT | Geschaef |
| Geolink | GEOLINK | Geschaef |
| Id_Geschaef | IDGESCHAEF | Geschaef |
| Geschaeftsbezeichnung | GESCHAEBEZ | Geschaef |
| <i>ProjektierteLoeschung</i> | <i>PROJLOESCH</i> | <i>GWSZone_projektiert</i> |

| GSBereich / GSBereich_projektiert | | |
|--|-------------------|------------------------------|
| Attribut | ESRI Shape | Klasse im Modell |
| Id_GSBereich | IDGSBEREI | GSBereich |
| Typ | TYP | GSBereich |
| KantonaleTypBezeichnung | KANTYPBEZ | GSBereich |
| Bemerkung | BEMERKUNG | GSBereich |
| Geometrie | GEOMETRIE | GSBereich |
| Geschaeftsstatus | GESCHAESTA | Geschaefft |
| DatumStatus | DATUMSTAT | Geschaefft |
| Geolink | GEOLINK | Geschaefft |
| Id_Geschaefft | IDGESCHAEF | Geschaefft |
| Geschaeftsbezeichnung | GESCHAEBEZ | Geschaefft |
| <i>ProjektierteLoeschung</i> | <i>PROJLOESCH</i> | <i>GSBereich_projektiert</i> |

11.2 WMS

| GetCapabilities-Aufruf |
|--|
| https://wms.geo.bs.ch/?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities |
| Gruppe |
| Name: Gewässerschutzkarte Title: Gewässerschutzkarte |
| Ebene |
| Name: GR_Grundwasserschutzzone Title: Grundwasserschutzzone URL: https://wms.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=GR_Grundwasserschutzzone |
| Name: GR_Gewaesserschutzbereiche Title: Gewässerschutzbereiche URL: https://wms.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=GR_Gewaesserschutzbereiche |

11.3 WFS

| GetCapabilities-Aufruf |
|---|
| https://wfs.geo.bs.ch/?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetCapabilities |
| Feature Type |
| Name: ms:GR_Grundwasserschutzzone Title: Grundwasserschutzzone URL: https://wfs.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=GR_Grundwasserschutzzone |
| Name: ms:GR_Gewaesserschutzbereiche Title: Gewässerschutzbereiche URL: https://wfs.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=GR_Gewaesserschutzbereiche |

12. Weitere Hinweise

Weitere Bezugsinformationen und angebotene Geodienste zum Datensatz sind im kantonalen Geodaten-Katalog zu finden:

<https://www.geo.bs.ch/geodaten/geodaten-katalog.html>

Die INTERLIS Modelle sind im kantonalen Modellrepository abgelegt:

<https://models.geo.bs.ch/Gewaesser/>

Die Modellbeschreibung ist im kantonalen Modellrepository abgelegt:

<https://models.geo.bs.ch/Modellbeschreibungen/>