
Grundlagen für die Umsetzung des MGDM Gewässerraum

Ergebnisbericht der Federführung

Versionsübersicht

Version	Datum	Autor(en)	Beschreibung, Bemerkung
0.9	2024-02-16	P. Staub	Initialversion vor Review
1.0	2024-06-25	R. Filli, P. Staub, M. Sütterlin	Version nach Review durch Projektgruppe

Inhalt

1 Grundlagen	2
1.1 Arbeitsgruppe	2
1.2 Modellgrundlagen	2
2 Transformation	4
2.1 Prozess	4
2.2 Herausforderungen	4
3 Bereitstellung	5
3.1 Prozess	5
3.2 Herausforderungen	5
3.3 Angebot	5
3.4 Metadaten	7
4 Fazit	8
Anhang A: Übersetzungen	9
Anhang B: Glossar	11
Anhang C: Layer der Darstellung des Benutzerderivats (WMS)	14

1 Grundlagen

Die Umsetzungsplanung für Geobasisdaten in Zuständigkeit der Kantone¹ sieht vor, dass jeweils ein Kanton die Federführung für ein priorisiertes Thema aus den Umsetzungsprogrammen übernimmt. Diese Erstumsetzungen erfolgen in enger Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle der KGK, den zuständigen Fachstellen des Bundes und KOGIS. Die Erkenntnisse der Erstumsetzung Gewässerraum werden in folgendem Dokument zusammengetragen und sollen den anderen Kantonen als Grundlage für die Umsetzung in ihrem Kanton dienen.

1.1 Arbeitsgruppe

Rollen in der Projektorganisation	Name	Kürzel	Funktion in der eigenen Organisation	Vertretende Organisationseinheit
Leiter der FIG	Cornelia Renner	CR	Verantwortlich für Datenmodell Leiter Arbeitsgruppe Kantone-BAFU	BAFU
Testkanton Projektbegleitung und fachliche / technische Unterstützung	Romedi Filli	RF	Bereichsleiter Geoinformatik	Schaffhausen
Spezialist Modellierung	Dominik Angst	DA	Gesamtkoordinator BAFU Umsetzung GeoIG --> Modellierung MGDM	BAFU
Koordinator FIGs und Model Repositories	Hans Ulrich Wiedmer	HW	Projektkoordinator Bund Umsetzung GeoIG	KOGIS/swisstopo
Integrationsverantwortlicher geodienste.ch	Peter Staub	PS	Fachspezialist Geoinformation	KGK-CGC
Projektleiterin	Melanie Sütterlin	SU	Fachspezialistin Geoinformation	KGK-CGC

1.2 Modellgrundlagen

GeoIV, Anhang 1 (Auszug)			Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts		
ID	Bezeichnung GeoIV	Zuständige Stelle	ID	Bezeichnung Geobasisdatensatz	INTERLIS-Modell und falls vorhanden XML-Katalog [URL]
190	Gewässerraum	BAFU	190.1	Gewässerraum	https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/de/dokumente/wasser/geodatenmodell/Gewaesserraum_ID190.zip.download.zip/Gewaesserraum_ID190.zip https://models.geo.admin.ch/BAFU/Gewaesserraum_V1_1.ili https://models.geo.admin.ch/BAFU/Gewaesserraum_LegendeEintrag_V1_1.ili

¹ Das Dokument der Umsetzungsplanung ist auf der KGK-CGC Website zu finden: <http://kgk-cgc.ch/dokumentation/umsetzungsplanung-geobasisdaten.html>

					https://models.geo.admin.ch/BAFU/Gewaesserraum_Codetexte_V1_1.xml
-	Ergänzung ÖREB-Kataster	KGK-CGC	-	MGDM Gewässerraum (GeoIV ID 190) Ergänzung Legendensymbol-Modell für den ÖREB-Kataster	https://models.kgk-cgc.ch/pdf/GewR-LegendenModellZusatz-20231108.pdf https://models.kgk-cgc.ch/ili/Gewaesserraum_LegendeEintrag_OEREBZusatz_V1_1.ili https://models.kgk-cgc.ch/xml/Gewaesserraum_Codetexte_OEREBZusatz_V1_1.xml

2 Transformation

2.1 Prozess

Das BAFU stellt zwei Datenmodelle bereit: das materielle MGDM sowie ein Legendensymbol-Modell für die Layer-Darstellung. Für den ÖREB-Kataster werden weitere Legendensymbole benötigt, um Objekte in Änderung (mit oder ohne Vorwirkung) gesondert darstellen zu können. Dazu wurde seitens KGK-CGC ein erweitertes Legendensymbol-Modell mit den entsprechenden Base64-codierten Legendensymbolen definiert und publiziert, siehe Tabelle in Abschnitt 1.2. Da die Legendensymbole des ÖREB-Katasters nur für die katasterverantwortlichen Stellen für die Ausfertigung der Katasterauszüge relevant sind, werden diese hier nicht mehr weiter verarbeitet.

Das MGDM ist grundsätzlich sehr einfach strukturiert, es umfasst eine Klasse für die Gewässerraum-Objekte, wobei der für den ÖREB-Kataster erforderliche Rechtsstatus sowie die (optionale) Angabe der Verzichtsflächen enthalten sind. Einzige die für den ÖREB-Kataster erforderlichen Informationen zu den Dokumenten müssen über JOINS mit der Hauptklasse verbunden werden.

Da einige Kantone Daten inklusive Angaben zum ÖREB-Kataster liefern, während andere diese weglassen, muss die Datenintegration und die Layer-Konfiguration beide Varianten zulassen.

Der Gewässerraum wird im Kanton Schaffhausen über das Nutzungsplanungsverfahren als Gewässerabstandlinie festgelegt. Die Überführung der Gewässerabstandlinien in die Flächenform des MGDM Gewässerraum_V1_1 erfolgt manuell. Der Kanton Schaffhausen erfasst den Gewässerraum direkt mit QGIS auf einem mit QGIS Model Baker aufgesetztem, modellkonformem QGIS-Projekt. Das MGDM ist relativ einfach und sehr gut handhabbar. Der Kanton Schaffhausen führt keine Verzichtsflächen.

2.2 Herausforderungen

Die Tabellenverbindungen (JOIN) vom Gewässerraum-Objekt zu den Dokumenten (Rechtsvorschriften) und weiter zu den mehrsprachigen und schliesslich den lokalisierten URI müssen beachtet werden.

Für den Zusammenzug der Informationen zu den Rechtsvorschriften (ÖREB-Kataster) werden JSON-Objekte gebildet. Dazu müssen aus der Klasse «Dokument» und den Strukturen «MultilingualURI» und «LocalisedURI» verbunden werden. Die Dokumentinformationen werden je nach Sprache aufgeschlüsselt und in die strukturierten JSON-Objekte geschrieben.

Die mehrsprachigen Texte werden in der gegebenen Systemkonfiguration direkt aufgelöst und können direkt angesprochen werden.

Der Kanton Schaffhausen verwaltet die ÖREB-relevanten Daten ebenfalls im MGDM, wie die Rechtsdokumente, Amt etc. Bei der Transformation vom MGDM in die ÖREB-Applikation sind gewisse Abweichungen zum ÖREB-Transfermodell aufgefallen, wie z.B. fehlende Mehrsprachigkeit der URI AmtImWeb im MGDM. Solche Divergenzen sind für den einsprachigen Kanton Schaffhausen gut handhabbar, könnte aber ggf. bei mehrsprachigen Kantonen zu Problemen führen.

3 Bereitstellung

3.1 Prozess

Im Kanton Schaffhausen sind die Daten schon modellkonform in einem ili2db-Schema verwaltet. Der Export der Daten erfolgt mittels Kommandozeile mit ili2db. Bei diesem Export wird auch eine Datenprüfung durchgeführt. Zusätzlich werden die exportierten Daten automatisiert über <https://ilicheck.geo.sh.ch> geprüft und bei fehlerfreiem Zustand mit FME über die REST-API an geodienste.ch geschickt. Bei fehlerhaften Daten wird ein Mail an die Nachführungsstelle geschickt und der Publikationsprozess wird abgebrochen.

Auf geodienste.ch werden die Daten auf dem üblichen Weg als modellkonforme XTF-Transferdateien in ein modelläquivalentes Datenbankschema importiert. Anschliessend werden die Daten gemäss der Derivat-Definition unter Abschnitt 3.3 umgebaut und in ein Derivat-Schema geschrieben.

3.2 Herausforderungen

Die Darstellung der Objekte in Änderung wurde von der FIG bewusst nicht definiert und fehlt in der Modelldokumentation. Die Kantone benötigen jedoch die Darstellung der Objekte in Änderung, nicht zuletzt für den ÖREB-Kataster, falls die Festlegung der Gewässerräume über ein eigenes Verfahren und nicht über die Nutzungsplanung stattfindet. Aus diesem Grund hat sich die KGK entschieden, den Katalog zu Gewaesserraum_LegendeEintrag_V1_1 mit einer eigenen Darstellung für die Objekte in Änderung zu erweitern und die Objekte in Änderung in das Angebot zu integrieren.

Da im Kanton Schaffhausen keine Verzichtsflächen vorhanden sind, kann sich die Erfassung auf die Gewässerräume fokussieren. Wären Verzichtsflächen vorhanden, hätte das QGIS-Projekt für die Datenerfassung optimiert werden müssen, da Gewässerräume und Verzichtsflächen in der gleichen Klasse verwaltet werden.

3.3 Angebot

Definition Benutzerderivat:

Nachfolgend werden die Attribute der Benutzerderivate mit je einer Tabelle pro angebotenen Layer aufgelistet. Die Benutzerderivate werden möglichst modellnah denormalisiert („flachgedrückt“), d.h. referenzierte Attribute werden je nach Bedarf den Layern des standardisierten Benutzerderivats angefügt (gejoint). Die Attributnamen richten sich nach dem INTERLIS Modell resp. dem Objektkatalog. Falls die Attributnamen aus Kundensicht schwer verständlich sind, werden sie für das standardisierte Benutzerderivat angepasst. Für den WMS werden verständlichere und «schönere» Alias-Namen definiert. Die Definitionen und Anpassungen werden in den untenstehenden Tabellen festgehalten. Wo nicht eindeutig oder selbsterklärend, erhalten referenzierte Attributnamen als Postfix den Klassennamen. Die vorgegebenen Wertetypen werden, falls nicht anders bemerkt, aus dem Modell übernommen. Die Geometrie wird jeweils als erste Zeile in der Tabelle aufgelistet. Geodienste.ch vergibt zudem für jeden Layer automatisch ein Attributfeld „Kanton“.

Für die direkte Bereitstellung der Daten sind Layer mit mehr als einer Geometrie nicht möglich. Aus diesem Grund wird bei mehreren Geometrien pro Klasse entsprechend ein Layer pro Geometrie erstellt.

Modell: Gewaesserraum_V1_1

Layer: gewaesserraum				
WMS_ALIAS <i>FR und IT im Anhang</i>	Attributnamen <i>für gpkg, shp und WFS FR und IT im Anhang</i>	Quelle [Klasse]	WMS GetFeature Info	Bemerkung
Geometrie	geometrie	GewR	x	Polygon (SURFACE mit Geraden)
Objektnummer	objektnummer	GewR	x	
Gewässername	gewaessername	GewR	x	
Rechtsstatus	rechtsstatus_de	GewR	x	Aufzählung (für ÖREB-Kataster)
	rechtsstatus_fr	GewR		
	rechtsstatus_it	GewR		
publiziert_ab	publiziertab	GewR	x	Datum (für ÖREB-Kataster)
publiziert_bis	publiziertbis	GewR	x	opt. Datum (für ÖREB-Kataster)
Verzicht	verzicht	GewR	x	opt. Verzichtsfläche Ja/Nein
Dokumente_OEREB_Kataster	dokumente_de	Dokument	x	JSON-String mit den aufgelisteten Dokumenten für den ÖK (JOIN).
	dokumente_fr	Dokument		
	dokumente_it	Dokument		
Kanton	kanton	GewR	x	wird durch geodienste.ch abgefüllt.

3.4 Metadaten

Links auf die Metadateneinträge:

- Daten: <https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/1e711e2c-7fac-4abb-9c4d-d415962d9612>
- WMS: <https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/2e809b8b-d040-4fe5-af7c-4a2e67c8c868>
- AtOS: <https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/20288132-7b8b-471c-8239-90b1c5612c36>

4 Fazit

Der Gewässerraum ist grundsätzlich ein einfaches Modell. Bei der Umsetzung auf geodienste.ch werden zusätzlich die Anforderungen des ÖREB-Katasters berücksichtigt. Die Haltung der Gewässerräume und Verzichtsflächen in der gleichen Klasse generiert ggf. einen kleinen Mehraufwand.

Das Angebot ist so konfiguriert, dass Datenlieferungen mit und ohne Informationen zum ÖREB-Kataster integriert und publiziert werden können (LEFT JOIN der «Dokument»-Informationen zu den GewR-Flächen).

Aus einer einzigen Datenbanktabelle werden vier Publikations-Layer konfiguriert.

Die Layer-Darstellung wurde über die Definitionen des MGDM BAFU hinaus für die Anforderungen des ÖREB-Katasters erweitert, so dass das Angebot von Kantonen produktiv für den ÖREB-Kataster eingesetzt werden kann.

Anhang A: Übersetzungen

Übersetzungen der Modell-, Layer- und Attributnamen aus den Benutzerderivaten:

Gewässerraum	Espace réservé aux eaux	Spazio riservato alle acque
Abstract Deutsch	Abstract Französisch	Abstract Italienisch
Die Daten basieren auf dem MGDM Gewässerraum (ID 190, Version 1.1). Sie bilden die raumplanerischen und gewässerschutzbezogenen, eigentümerverbindlichen Gebiete um Fliess- und stehende Gewässer, die nicht bebaut und nicht gedüngt werden dürfen.	Les données se fondent sur le MGDM Espace réservé aux eaux (ID 190, version 1.1). Elles constituent les zones d'aménagement du territoire et de protection des eaux, contraignantes pour les propriétaires, autour des cours d'eau et des plans d'eau, qui ne peuvent être ni construites ni fertilisées.	I dati si basano sul MGDM Spazio riservato alle acque (ID 190, versione 1.1). Costituiscono le aree intorno ai corsi d'acqua e ai corpi idrici stagnanti che sono vincolanti in termini di pianificazione territoriale e protezione delle acque e non possono essere edificate o fertilizzate.

gewaesserraum	espace_reserve_aux_eaux		spazio_riservato_alle_acque	
Alias DE WMS	Alias FR WMS	Alias FR WFS	Alias IT WMS	Alias IT WFS
Geometrie	Géométrie	geometrie	Geometria	geometria
Objektnummer	Numéro_d_objet	numero_d_objet	Numero_dell_oggetto	numero_dell_oggetto
Gewässername	Nom_de_l_eau	nom_de_l_eau	Nome_del_corpo_idrico	nome_del_corpo_idrico
Rechtsstatus	Statut_légal	statut_legal	Stato_giuridico	stato_giuridico
publiziert_ab	publié_à_partir_du	publie_a_partir_du	pubblicato_da	pubblicato_da
publiziert_bis	publié_jusqu_au	publie_jusqu_au	pubblicato_fino_a	pubblicato_fino_a
Verzicht	Renonciation	reonciation	Rinuncia	rinuncia
Dokumente_OEREB_Kataster	Documents_Cadastre_RDPPF	documents_cadastre_rdppf	Documenti_catasto_RDPP	documenti_catasto_RDPP
Kanton	Canton	canton	Cantone	cantone

Keywords Deutsch	Keywords Französisch	Keywords Italienisch
Gewässer	Eaux	Acque
Gewässerraum	Espace réservé aux eaux	Spazio riservato alle acque
Gewässerschutz	Protection des eaux	Protezione delle acque
Raumplanung	Aménagement du territoire	Pianificazione territoriale
ÖREB-Kataster	Cadastre RDPPF	Catasto RDPP

Anhang B: Glossar

Begriff / Abkürzung	Erklärung
Aggregation	Zusammenführung von Geodaten identischer Struktur aus zwei bis n Quellen.
Darstellungsdienst	Internetdienst, mit dem darstellbare Geodatenätze angezeigt, vergrössert, verkleinert und verschoben, Daten überlagert und die für die Daten relevanten Inhalte von Geometadaten angezeigt werden können und der ein Navigieren in den Geodaten ermöglicht.
Darstellungsmodell	Beschreibung grafischer Darstellung zur Veranschaulichung von Geodaten (z.B. in Form von Karten und Darstellungsdiensten). Durch die Trennung der grafischen Symbolisierung von den Geodaten können aus einem Geodatenbestand unterschiedliche Darstellungen erzeugt werden.
Datensatz	Eine Menge von Objekten mit ihren Informationen; in einer spezifizierten Form vorliegend; bspw. Datenbank-Records, XMLObjektinstanzen usf.
Download-Dienst	Internetdienst, der das Herunterladen von Kopien vollständiger Geodatenätze oder von Teilen davon.
FIG	Fachinformationsgemeinschaft
Geobasisdaten	Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen.
Geobasisdatensatz	Einzelner Geodatenatz, der auf einem rechtssetzenden Erlass beruht. Dieser ist eine technische bzw. betriebliche Ergänzung zu einem Geobasisdatum.
geocat.ch	Metadatenkatalog für die Geodaten der Schweiz
Geodaten	Raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse.
Geodatenmodelle	Abbildungen der Wirklichkeit, welche Struktur und Inhalt von Geodaten systemunabhängig festlegen.
Geodienst	Vernetzbare Anwendung, welche die Nutzung von elektronischen Dienstleistungen im Bereich der Geodaten vereinfacht und Geodaten in strukturierter Form zugänglich macht.
geodienste.ch	Interkantonales Portal für den Bezug von Geodaten und –diensten. Unter geodienste.ch werden Geobasisdaten in Zuständigkeit der Kantone und Gemeinden aggregiert und bereitgestellt. (Früher Aggregationsinfrastruktur der Kantone genannt.)
GeoIG	Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG), SR 510.62.
Geoinformationen	Raumbezogene Informationen, die durch die Verknüpfung von Geodaten gewonnen werden.
GeoIV	Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung, GeoIV), SR 510.620.

INTERLIS	Sprache für die systemneutrale Beschreibung und den Austausch von Geodaten. INTERLIS besteht aus einer Datenbeschreibungssprache und einem Transferformat; INTERLIS 1 ist objektrational (SN 612030); INTERLIS 2 objektorientiert (eCH-0031).
INTERLIS-Modell	Textuelle Beschreibung des Geodatenmodells als INTERLIS-Datei (.ili). Die INTERLIS-Datei wird in der Regel in einem Model Repository publiziert.
KGDI	Kantonale Geodateninfrastruktur
KGK	Konferenz der Kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen
KOGIS	Koordination, Geoinformation und Services: ein Unternehmensbereich der swisstopo sowie die Geschäftsstelle der KGK.
MGDM	Minimales Geodatenmodell; Ein Geodatenmodell ist gemäss Art. 3 Abs. 1 Bst. h GeoIG (SR 510.62) eine „Abbildung der Wirklichkeit, welche Struktur und Inhalt von Geodaten systemunabhängig festlegt“. Ein MGDM ist ein minimales Geodatenmodell für Geobasisdaten nach Bundesrecht. Es enthält die Gesamtheit aller Lieferobjekte bestehend aus Dokumentation (semantische Beschreibung, UML-Diagrammen und Objektkatalog), INTERLIS-Modelldefinition, externen XML-Katalogen (bei Bedarf) und Darstellungsbeschreibung.
Model Repository	Modellablage für die INTERLIS-Dateien der minimalen Geodatenmodelle, um diese als http-Ressource für Werkzeuge nutzbar zu machen; es gibt ein Model Repository des Bundes (models.geo.admin.ch) und der Kantone (models.kgk-cgc.ch), wobei das von KGK weitere Sub-Repositories der einzelnen Kantone enthält.
Standardisierte Benutzerderivate	Kundenorientiertes, einfach nutzbares Angebot an Geobasisdaten in einem standardisierten Format (z.B. WFS, GeoPackage), abgeleitet aus dem MGDM.
swisstopo	Bundesamt für Landestopografie
Thema/Themen	Im Zusammenhang mit den Umsetzungsprogrammen entspricht ein Thema i.d.R. dem Umfang und Inhalt einer Modelldokumentation (diese beinhaltet ein oder mehrere MGDM, wie z.B. die Nutzungsplanung mit den MGDM Nutzungsplanung, Lärmempfindlichkeitsstufen, Waldabstandslinien und Waldgrenzen).
Umsetzungsplanung	Dokument bezgl. der Prozesse der Umsetzung der Geobasisdaten in Zuständigkeit der Kantone mittels Umsetzungsprogrammen.
Umsetzungsprogramm	Programm der priorisierten Geobasisdaten in Zuständigkeit der Kantone, welche durch diese innerhalb einer festgelegten Zeitdauer in der Struktur der MGDM bereitgestellt werden.
WFS	Web Feature Service; Webbasierter Vektordatendienst gemäss OGC.
WMS	Web Map Service; Webbasierter Kartendienst gemäss OGC.
XML	Extensible Markup Language; Erweiterbare Auszeichnungssprache für beliebige Inhalte.

XTF

**INTERLIS 2-Transferformat; Systemunabhängiges, XML-basiertes
Transferformat für Geodaten gemäss eCH-0031.**

Anhang C: Layer der Darstellung des Benutzerderivats (WMS)

Mapfile: Gewaesserraum_V1_1

Darstellungslayer: gewaesserraum		
Filter: optionales Attribut «verzicht» == FALSE (oder leer) AND «rechtsstatus» == 'inKraft'		
WMS_ALIAS	Attributnamen	Bemerkung
Geometrie	geometrie	Polygon (SURFACE mit Geraden)
Objektnummer	objektnummer	
Gewässername	gewaessername	
Rechtsstatus	rechtsstatus == 'inKraft'	Aufzählung (für ÖREB-Kataster)
publiziert_ab	publiziertab	Datum (für ÖREB-Kataster)
publiziert_bis	publiziertbis	opt. Datum (für ÖREB-Kataster)
Verzicht	verzicht	opt. Verzichtfläche Ja/Nein
Kanton	kanton	wird durch geodienste.ch abgefüllt.
Dokumente_OEREB_Kataster	dokumente[]	JSON-String mit den aufgelisteten Dokumenten für den ÖK JOIN .

Mapfile: Gewaesserraum_V1_1

Darstellungslayer: gewaesserraum_aenderung		
Filter: optionales Attribut «verzicht» == FALSE (oder leer) AND «rechtsstatus» == "Nicht in Kraft (Änderung mit Vorwirkung)', 'Nicht in Kraft (Änderung ohne Vorwirkung)'"		
Geometrie	Attributnamen	Bemerkung
Geometrie	geometrie	Polygon (SURFACE mit Geraden)
Objektnummer	objektnummer	
Gewässername	gewaessername	
Rechtsstatus	rechtsstatus != 'Nicht in Kraft (Änderung mit Vorwirkung)', 'Nicht in Kraft (Änderung ohne Vorwirkung)'	Aufzählung (für ÖREB-Kataster)
publiziert_ab	publiziertab	Datum (für ÖREB-Kataster)
publiziert_bis	publiziertbis	opt. Datum (für ÖREB-Kataster)

Verzicht	verzicht	opt. Verzichtsfläche Ja/Nein
Dokumente_OEREB_Kataster	dokumente[]	JSON-String mit den aufgelisteten Dokumenten für den ÖK JOIN .
Kanton	kanton	wird durch geodienste.ch abgefüllt.

Mapfile: Gewaesserraum_V1_1

Darstellungslayer: verzichtsflaechen		
Filter: optionales Attribut «verzicht» == TRUE (oder leer) AND «rechtsstatus» == 'inKraft'		
Darstellungslayer: gewaesserraum_aenderung		
WMS_ALIAS <i>FR und IT im Anhang</i>	Attributnamen <i>für gpkg, shp und WFS FR und IT im Anhang</i>	Bemerkung
Geometrie	geometrie	Polygon (SURFACE mit Geraden)
Objektnummer	objektnummer	
Gewässername	gewaessername	
Rechtsstatus	rechtsstatus == 'inKraft'	Aufzählung (für ÖREB-Kataster)
publiziert_ab	publiziertab	Datum (für ÖREB-Kataster)
publiziert_bis	publiziertbis	opt. Datum (für ÖREB-Kataster)
Verzicht	verzicht	opt. Verzichtsfläche Ja/Nein
Dokumente_OEREB_Kataster	dokumente[]	JSON-String mit den aufgelisteten Dokumenten für den ÖK JOIN .
Kanton	kanton	wird durch geodienste.ch abgefüllt.

Mapfile: Gewaesserraum_V1_1

Darstellungslayer: verzichtsflaechen_aenderung		
Filter: optionales Attribut «verzicht» == TRUE (oder leer) AND «rechtsstatus» == 'Nicht in Kraft (Änderung mit Vorwirkung)', 'Nicht in Kraft (Änderung ohne Vorwirkung)'		
WMS_ALIAS <i>FR und IT im Anhang</i>	Attributnamen <i>für gpkg, shp und WFS FR und IT im Anhang</i>	Bemerkung
Geometrie	geometrie	Polygon (SURFACE mit Geraden)
Objektnummer	objektnummer	
Gewässername	gewaessername	
Rechtsstatus	rechtsstatus != 'Nicht in Kraft (Änderung mit Vorwirkung)', 'Nicht in Kraft (Änderung ohne Vorwirkung)	Aufzählung (für ÖREB-Kataster)
publiziert_ab	publiziertab	Datum (für ÖREB-Kataster)
publiziert_bis	publiziertbis	opt. Datum (für ÖREB-Kataster)
Verzicht	verzicht	opt. Verzichtfläche Ja/Nein
Dokumente_OEREB_Kataster	dokumente[]	JSON-String mit den aufgelisteten Dokumenten für den ÖK JOIN .
Kanton	kanton	wird durch geodienste.ch abgefüllt.