

Grundlagen für die Umsetzung der MGD Stand der Erschliessung (ID 74)

Ergebnisbericht

Versionsübersicht

Version	Datum	Autor(en)	Beschreibung, Bemerkung
0.1	16.09.2025	KG	Start
0.2	16.03.2026	SU	Ergänzung Arbeitsgruppe
0.3	02.04.2026	KG	Rückmeldungen Arbeitsgruppe eingepflegt
0.4	11.05.2026	KG	Anpassungen Attributnamen sowie Übersetzungen aufgrund Rückmeldung Rolf Giezendanner
1.0	24.07.2026	SU	Fertigstellung

Inhalt

1	Grundlagen	2
1.1	Arbeitsgruppe	2
1.2	Modellgrundlagen	2
2	Transformation und Bereitstellung	3
2.1	Prozess	3
2.2	Herausforderungen	3
2.3	Angebot	3
2.4	Metadaten	5
3	Fazit	5
	Anhang A: Übersetzungen	6
	Anhang B: Glossar	9

1 Grundlagen

Die Erstumsetzung eines Themas aus den Umsetzungsprogrammen erfolgen in enger Zusammenarbeit zwischen der Geschäftsstelle der KGK, den zuständigen Fachstellen des Bundes und KOGIS sowie unter Einbezug eines Testkantons. Die Erkenntnisse der Erstumsetzung des Angebots «Stand der Erschliessung» 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	Rolf Giezendanner	RG	Leiter GIS-Fachstelle / Stv. Sektionschef	ARE
Testkanton / Projektbegleitung	Roman Meyer	RM	GIS Projektleiter	Kanton Baselland
Koordinator FIGs und Model Repositories	Hans Ulrich Wiedmer	HW	Projektkoordinator Bund Umsetzung GeoIG	KOGIS/swisstopo
Integrationsverantwortlicher geodienste.ch	Kilian Glaus	KG	Webapplikations-Entwickler	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]
74	Stand der Erschliessung	ARE	74.1	Stand der Erschliessung	https://models.geo.admin.ch/ARE/Stand_der_Erschliessung_V1.ili https://models.geo.admin.ch/ARE/Etat_d_e_l_equipement_V1.ili

2 Transformation und Bereitstellung

2.1 Prozess

Die Daten zum Stand der Erschliessung werden im Kanton BL in einer PostGIS-DB geführt. Die Datenstruktur entspricht allerdings nicht dem Datenmodell des ARE.

2.2 Herausforderungen

Die Transformation ins MGDm war relativ einfach. Eine Herausforderung war die unterschiedliche Logik. Das MGDm erlaubt alle möglichen Kombinationen aus überbaut ja/nein, erschlossen ja/nein, baureif jetzt/in 5 J/längerfristig, während die kantonale Struktur von einem logischen Ablauf ausgeht: Erschliessung, Baureife, Überbauung. Diese wurde per FME mit diversen Checks, Clips und Geometriekorrekturen umgesetzt.

2.3 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: Stand_der_Erschliessung

Layer: Stand_der_Erschliessung				
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
	wkb_geometry	stand_der_erschliessung.geometrie	x	Polygon
Stand_Überbauung	stand_ueberbauung_de	stand_der_erschliessung.stand_ueberbauung_txt	x	varchar(255)
	stand_ueberbauung_fr	stand_der_erschliessung.stand_ueberbauung_txt	x	varchar(255)
	stand_ueberbauung_it	stand_der_erschliessung.stand_ueberbauung_txt	x	varchar(255)
Stand_Erschliessung	stand_erschliessung_de	stand_der_erschliessung.stand_erschliessung_txt	x	varchar(255)
	stand_erschliessung_fr	stand_der_erschliessung.stand_erschliessung_txt	x	varchar(255)
	stand_erschliessung_it	stand_der_erschliessung.stand_erschliessung_txt	x	varchar(255)
Stand_Baureife	stand_baureife_de	stand_der_erschliessung.stand_baureife_txt	x	varchar(255)
	stand_baureife_fr	stand_der_erschliessung.stand_baureife_txt	x	varchar(255)
	stand_baureife_it	stand_der_erschliessung.stand_baureife_txt	x	varchar(255)
Bemerkungen	bemerkungen	stand_der_erschliessung.bemerkungen	x	text
Kanton	kanton		x	varchar(2);wird durch geodienste.ch abgefüllt

Modell: Stand_der_Erschliessung

Layer: Erschliessungsetappierung				
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
	wkb_geometry	erschliessungsetappierung.geometrie	x	Polygon
Erschliessungsstopp	erschliessungsstopp	erschliessungsetappierung.erschliessungsstopp	x	boolean
Bemerkungen	bemerkungen	erschliessungsetappierung.bemerkungen	x	text
Kanton	kanton		x	varchar(2);wird durch geodienste.ch abgefüllt

2.4 Metadaten

Link auf den Metadateneintrag:

<https://www.geocat.ch/datahub/dataset/160007c7-2e63-4937-bf49-529b53df5c53>

3 Fazit

Die Umsetzung des MGDM 74.1 "Stand der Erschliessung" verlief im Pilotkanton BL relativ problemlos. Die Testdaten konnten mit geringem Aufwand ins MGDM umgewandelt werden und eigneten sich zum Aufbau der Infrastruktur und Testen der Darstellung. Nach heutigem Wissensstand dürfte die Umsetzung in den Kantonen keine grösseren Schwierigkeiten hervorrufen.

Anhang A: Übersetzungen

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

Stand der Erschliessung	Etat de l'équipement	Stato dell'urbanizzazione
Abstract Deutsch	Abstract Französisch	Abstract Italienisch
Der Datensatz «Stand der Erschliessung» zeigt, welche Bauzonen bereits baureif erschlossen sind, welche voraussichtlich innerhalb der nächsten fünf Jahre baureif werden und welche noch nicht erschlossen sind. Er dient als Grundlage für die Planung, Steuerung und Überwachung der Siedlungsentwicklung sowie für die Beurteilung von Nutzungsreserven und Erschliessungsmassnahmen. Behörden, Planungsfachleute und weitere Interessierte erhalten damit einen transparenten Überblick über den aktuellen und zukünftigen Erschliessungsstand von Bauzonen. Die Daten basieren auf dem MGDM «Stand der Erschliessung» (ID 74.1, Version 1.0).	Le jeu de données «Etat de l'équipement» indique quelles zones à bâtir sont déjà viabilisées et prêtes à accueillir des constructions, lesquelles devraient l'être d'ici cinq ans et celles qui ne le sont pas encore. Il sert de base à la planification, au pilotage et au suivi du développement urbain, ainsi qu'à l'évaluation des réserves d'utilisation et des mesures d'aménagement. Les autorités, les spécialistes de l'aménagement du territoire et les autres parties intéressées disposent ainsi d'une vue d'ensemble transparente de l'état actuel et futur de la viabilisation des zones à bâtir. Les données sont issues du MGDM «Etat de l'équipement» (ID 74.1, version 1.0).	Il set di dati «Stato dell'urbanizzazione» mostra quali zone edificabili sono già dotate di infrastrutture e pronte per l'edificazione, quali lo saranno presumibilmente entro i prossimi cinque anni e quali non sono ancora dotate di infrastrutture. Esso funge da base per la pianificazione, la gestione e il monitoraggio dello sviluppo insediativo, nonché per la valutazione delle riserve di utilizzo e delle misure di dotazione di infrastrutture. Le autorità, gli esperti di pianificazione e altre parti interessate ottengono così una panoramica trasparente dello stato attuale e futuro delle infrastrutture delle zone edificabili. I dati si basano sul MGDM «Stato dell'urbanizzazione» (ID 74.1, versione 1.0).

Stand_der_Erschliessung	Etat_de_l_equipement		Stato_dell_urbanizzazione	
Alias DE WMS	Alias FR WMS	Alias FR WFS	Alias IT WMS	Alias IT WFS
Stand_Überbauung	Etat_construction	etat_construction	Stato_costruzione	stato_costruzione
Stand_Erschliessung	Etat_equipement	etat_equipement	Stato_urbanizzazione	stato_urbanizzazione
Stand_Baureife	Aptitude_construction	aptitude_construction	Disponibilita_costruzione	disponibilita_costruzione

Bemerkungen	Remarques	remarques	Osservazioni	osservazioni
Kanton	Canton	canton	Cantone	cantone

Erschliessungsetappierung	Echelonnement_de_l_equipement		Urbanizzazione_a_fasi	
Alias DE WMS	Alias FR WMS	Alias FR WFS	Alias IT WMS	Alias IT WFS
Erschliessungsstopp	Arrêt_de_l'équipement	arret_de_l_equipement	Blocco_dell_urbanizzazione	blocco_dell_urbanizzazione
Bemerkungen	Remarques	remarques	Osservazioni	osservazioni
Kanton	Canton	canton	Cantone	cantone

Keywords Deutsch	Keywords Französisch	Keywords Italienisch
Stand der Erschliessung	Etat de l'équipement	Stato dell'urbanizzazione
Nutzungsplanung	Plans d'affectation	Piani di utilizzazione
Raumplanung	Aménagement du territoire	Pianificazione del territorio

Layer deutsch	Abstract deutsch	Layer französisch	Abstract französisch	Layer italienisch	Abstract italienisch
Stand der Überbauung	Stand der Überbauung: überbaut / nicht überbaut	Etat_de_la_const ruction	Etat de la construction : construit / non construit	Stato della costruzione	Stato della costruzione: edificato / non edificato
Stand der Erschliessung	Stand der Erschliessung: erschlossen / nicht erschlossen	Etat de l'équipement	Etat de l'équipement: équipé / non équipé	Stato dell'urbanizzazione	Stato dell'urbanizzazione: urbanizzato, non urbanizzato
Stand der Baureife	Stand der Baureife: baureif / in 5 Jahren baureif / längerfristig baureif	Aptitude à la construction:	Aptitude à la construction: propre à la construction, propre à la construction dans les 5 ans, propre à la construction, propre à la construction au-delà de 5 ans	Disponibilità della costruzione	Disponibilità della costruzione: pronto per la costruzione, pronto per la costruzione entro 5 anni, pronto per la costruzione a partire da 5 anni
Erschliessungsetappierung	Erschliessungsetappierung, Anwendung von Art. 32 Abs. 1 und 2 RPV	Echelonement_de_l_equipement	Echelonement de l'équipement, application de l'art 32 al. 1 et 2 OAT	Urbanizzazione a fasi	Urbanizzazione a fasi, applicazione dell'art. 32, al. 1 e 2 OPT
Übersicht über den Stand der Erschliessung	Zeigt die Übersicht über den Stand der Erschliessung	Aperçu de son état des équipement	Affiche un aperçu de son état des équipement	Panoramica sullo stato dell'urbanizzazione	Mostra una panoramica sullo stato dell'urbanizzazione

Anhang B: Glossar

Begriff / Abkürzung	Erklärung
Aggregation	Zusammenführung von Geodaten identischer Struktur aus zwei bis n Quellen.
Darstellungsdienst	Internetdienst, mit dem darstellbare Geodatenansätze 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 Geodatenansätze oder von Teilen davon.
FIG	Fachinformationsgemeinschaft
Geobasisdaten	Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen.
Geobasisdatensatz	Einzelner Geodatenansatz, der auf einem rechtsetzenden 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	Interkantoniales 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.)
GeolG	Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeolG), SR 510.62.
Geoinformationen	Raumbezogene Informationen, die durch die Verknüpfung von Geodaten gewonnen werden.
GeolV	Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung,

	GeoIV), SR 510.620.
INTERLIS	Sprache für die systemneutrale Beschreibung und den Austausch von Geodaten. INTERLIS besteht aus einer Datenbeschreibungs-sprache und einem Transferformat; INTERLIS 1 ist objektrelational (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 GKG.
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.kkgeo.ch), wobei das von KKGEO 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.