

---

# Grundlagen für die Umsetzung der MGDM Kommunale Entwässerungsplanung (GEP)

## Ergebnisbericht

---

### Versionsübersicht

Version	Datum	Autor(en)	Beschreibung, Bemerkung
0.1	08.03.23	NS	
0.2	15.07.25	KG	Diverse Anpassung an Derivat
0.3	19.08.25	KG	Anpassungen Attributnamen
1.0	11.09.2025	KG/SU	Fertigstellung

### Inhalt

1	Grundlagen .....	2
1.1	Arbeitsgruppe .....	2
1.2	Modellgrundlagen.....	2
2	Bereitstellung .....	3
2.1	Angebot.....	3
2.2	Metadaten .....	4
	Anhang A: Übersetzungen.....	5
	Anhang B: Glossar.....	8

# 1 Grundlagen

Die Erstumsetzungen 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 «Kommunale Entwässerungsplanung (GEP)» werden in folgendem Dokument zusammengetragen und sollen den anderen Kantonen als Grundlage für die Umsetzung in ihrem Kanton dienen.

Die Daten wurden von einer Drittfirma für alle Kantone aufbereitet und ins INTERLIS-Format überführt. Aufgrund dessen ist dieser Bericht auf das Benutzerderivat und die Übersetzungen beschränkt und beinhaltet keine Erläuterungen zur Transformation und kein Fazit.

Die Umsetzung des MGDM auf geodienste.ch wurde in zwei Angeboten realisiert: eines mit Finanzkennzahlen und eines ohne. Grund dafür ist, dass Finanzkennzahlen der Zugriffsberechtigungsstufe B zugeordnet sind.

## 1.1 Arbeitsgruppe

Rollen in der Projektorganisation	Name	Kürzel	Funktion in der eigenen Organisation	Vertretende Organisationseinheit
Vertreter der FIG	Patrick Fischer	PF	Verantwortlich für Datenmodell Leiter Arbeitsgruppe Kantone-BAFU	BAFU
Bereitstellung der Testdaten	Stefan Binggeli	SB	Inhaber	INFRAConcept
Aufbereitung der Testdaten	Hanspeter Diener	HD	Projektleiter	INFRAConcept
Spezialist Modellierung	Dominik Angst	DA	Gesamtkoordinator BAFU Umsetzung GeoIG --> Modellierung MGDM	BAFU
Spezialist Modellierung	Hans Ulrich Wiedmer	HW	Projektkoordinator Bund Umsetzung GeoIG	KOGIS/swisstopo
Integrationsverantwortlicher geodienste.ch	Kilian Glaus	KG	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]
129	Kommunale Entwässerungsplanung GEP	Bund (BAFU)	129.1	Kommunale Entwässerungsplanung GEP	<a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/GEP_V1.ili">https://models.geo.admin.ch/BAFU/GEP_V1.ili</a> <a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/GEP_Codetexte_V1.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/GEP_Codetexte_V1.xml</a>

## 2 Bereitstellung

### 2.1 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: Kommunale Entwässerungsplanung GEP

Layer: StandGEP				
Alias DE (FR und IT im Anhang)(für WMS)	Attributnamen (für GPKG und Shape)	Quelle [Klasse]	WMS GetFeature Info	Bemerkung
	wkb_geometry	/	/	Ohne geom
GemeindeNr	gemeindenr	StandGEP	/	
Verbandsbezeichnung	verbandsbezeichnung	StandGEP	/	
GEP	gep	StandGEP	/	
GEP_Jahr	gep_jahr	StandGEP	/	
Kanton	kanton		/	wird durch geodienste.ch abgefüllt

## Modell: Kommunale Entwässerungsplanung GEP

### Layer: Einleitstelle

Alias DE (FR und IT im Anhang)(für WMS)	Attributnamen (für GPKG und Shape)	Quelle [Klasse]	WMS GetFeature Info	Bemerkung
	wkb_geometry	Einleitstelle	x	Punkte
ARA_Nummer	ara_nummer	Einleitstelle	x	
Einleitungsart	einleitungsart_de	Einleitstelle	x	
	einleitungsart_fr	Einleitstelle	x	
	einleitungsart_it	Einleitstelle	x	
Gewaesserart	gewaesserart_de	Einleitstelle	x	
	gewaesserart_fr	Einleitstelle	x	
	gewaesserart_it	Einleitstelle	x	
Gesamtbeeinträchtigung	gesamtbeeintraechtigung_de	Einleitstelle	x	
	gesamtbeeintraechtigung_fr	Einleitstelle	x	
	gesamtbeeintraechtigung_it	Einleitstelle	x	
Kanton	kanton		x	wird durch geodienste.ch abgefüllt

## 2.2 Metadaten

Links auf die Metadateneinträge:

Daten:	<a href="https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/5e5fb614-c921-4bd8-8a0f-5bad28b1a2b5">https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/5e5fb614-c921-4bd8-8a0f-5bad28b1a2b5</a> <a href="https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/8f9e199c-e69e-4ff1-9825-76b542c0f326">https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/8f9e199c-e69e-4ff1-9825-76b542c0f326</a>
AtOS:	<a href="https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/20288132-7b8b-471c-8239-90b1c5612c36">https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/20288132-7b8b-471c-8239-90b1c5612c36</a>

## Anhang A: Übersetzungen

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

Abstract Deutsch	Abstract Französisch	Abstract Italienisch
<p>Der GEP berücksichtigt neben der Kanalisation - als zentrales Element der Entwässerung - auch andere Elemente, z.B. die Versickerung von Regenwasser. Nebst der Abwasserentsorgung wird mit einem GEP auch den Auswirkungen auf die ober- und unterirdischen Gewässer und den natürlichen Wasserkreislauf Rechnung getragen. Die erhobenen Daten liefern eine Übersicht über den Stand und die Entwicklung der Abwasserentsorgung in der Schweiz. Sie werden von den Behörden und Fachstellen aller Staatsebenen, von spezialisierten Ingenieur- und Planungsunternehmen, den Fachverbänden, den Anlagebetreibern sowie der Forschung für folgende Ziele verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgs-, Leistungs- und Vollzugskontrolle der Abwasserentsorgung</li> <li>• Früherkennung von zukünftigen Herausforderungen im Bereich der Abwasserentsorgung</li> <li>• Erarbeitung von Strategien, um vorhandenen Defiziten und zukünftigen Herausforderungen zu begegnen</li> </ul>	<p>Outre les canalisations – qui jouent un rôle central dans l'évacuation des eaux –, le PGEE prend en compte d'autres aspects tels que l'infiltration des eaux de pluie. Il ne se contente pas de planifier l'évacuation des eaux, mais englobe également son impact sur les eaux superficielles et souterraines ainsi que sur le cycle hydrologique naturel. Les données saisies donnent une vue d'ensemble de l'état et de l'évolution de l'élimination des eaux usées en Suisse. Elles sont utilisées par les autorités et les services spécialisés de tous les niveaux de l'État, les bureaux d'ingénieurs et les entreprises de planification, les associations spécialisées, les exploitants d'installations et les milieux scientifiques afin de répondre aux objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suivi, contrôle d'efficacité et contrôle d'exécution de l'élimination des eaux ;</li> <li>• détection précoce d'enjeux futurs dans le domaine de l'élimination des eaux ;</li> <li>• élaboration de stratégies pour faire face à des manques existants et à des enjeux futurs ;</li> <li>• respect des accords et engagements</li> </ul>	<p>Oltre alle canalizzazioni, che svolgono un ruolo centrale nello smaltimento delle acque, il PGS prende in considerazione altri aspetti come l'infiltrazione dell'acqua piovana. Non si limita a pianificare lo smaltimento dell'acqua, ma tiene conto anche del suo impatto sulle acque superficiali e sotterranee e sul ciclo idrologico naturale. I dati raccolti forniscono una panoramica dello stato e dello sviluppo dello smaltimento delle acque di scarico in Svizzera. Vengono utilizzati dalle autorità e dai dipartimenti specializzati a tutti i livelli di governo, dalle società di ingegneria e pianificazione, dalle associazioni specializzate, dai gestori degli impianti e dalla comunità scientifica per raggiungere i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoraggio, verifica dell'efficacia e controllo dell'esecuzione dello smaltimento delle acque;</li> <li>• individuare tempestivamente le sfide future nel campo dello smaltimento delle acque reflue;</li> <li>• sviluppare strategie per affrontare le carenze esistenti e le sfide future;</li> <li>• conformità con gli accordi e gli impegni</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Einhaltung internationaler Verpflichtungen und Abkommen zur Datenlieferung.</li> </ul> <p>Die Daten basieren auf dem minimalen Geodatenmodell (MGDM) «Kommunale Entwässerungsplanung (GEP)» (<a href="#">ID 129.1</a>).</p>	<p>internationaux en matière de livraison des données.</p> <p>Les données sur l'état de l'élimination des eaux en Suisse ont permis ces dernières années d'élaborer divers rapports et études, parmi lesquels des études d'ensemble sur les coûts et les prestations, sur les flux de substances ainsi que des stratégies nationales sur la gestion des sources diffuses de micropolluants. Au niveau international, les données ont été intégrées dans différents états des lieux européens. Les données se fondent sur le MGDM "Plans généraux d'évacuation des eaux (PGEE)" (<a href="#">ID 129.1</a>).</p>	<p>internazionali relativi alla fornitura di dati.</p> <p>Negli ultimi anni, i dati sullo stato dello smaltimento delle acque di scarico in Svizzera sono stati utilizzati per produrre diversi rapporti e studi, tra cui studi completi su costi e benefici, flussi di sostanze e strategie nazionali per la gestione delle fonti diffuse di microinquinanti. A livello internazionale, i dati sono stati integrati in diverse valutazioni europee. I dati si basano sul MGDM Pianificazione dello smaltimento delle acque comunali (Piano generali di smaltimento delle acque di scarico PGS) (<a href="#">ID 129.1</a>).</p>
--	--	---

StandGEP	Etat_pgee		Stato_pgs	
Alias DE WMS	Alias FR WMS	Alias FR WFS	Alias IT WMS	Alias IT WFS
GemeindeNr	/	numero_commune	/	numero_comune
VerbandsBez	/	nom_groupement	/	denominazioneAssociazione
GEP	/	pgee	/	pgs
GEP_Jahr	/	annee_pgee	/	anno_pgs
Kanton	Canton	canton	Cantone	cantone

Einleitstelle	Lieu_deversement		Punto_di_immissione	
Alias DE WMS	Alias FR WMS	Alias FR WFS	Alias IT WMS	Alias IT WFS
ARA_Nummer	No_de_la_STEP	no_de_la_step	Numero_IDA	numero_ida
EinleitungArt	Type_de_deversement	type_de_deversement	Tipo_di_immissione	tipo_di_immissione
GewaesserArt	Type_d_eau	type_d_eau	Tipo_di_acque	tipo_di_acque

Gesamtbeeinträchtigung	Altération_totale	alteration_totale	Pregiudizio_totale	pregiudizio_totale
Kanton	Canton	canton	Cantone	cantone

## Anhang B: Glossar

Begriff / Abkürzung	Erklärung
<b>Aggregation</b>	Zusammenführung von Geodaten identischer Struktur aus zwei bis n Quellen.
<b>Darstellungsdienst</b>	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.
<b>Darstellungsmodell</b>	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.
<b>Datensatz</b>	Eine Menge von Objekten mit ihren Informationen; in einer spezifizierten Form vorliegend; bspw. Datenbank-Records, XML-Objektinstanzen usf.
<b>Download-Dienst</b>	Internetdienst, der das Herunterladen von Kopien vollständiger Geodatenätze oder von Teilen davon.
<b>FIG</b>	Fachinformationsgemeinschaft
<b>Geobasisdaten</b>	Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen.
<b>Geobasisdatensatz</b>	Einzelner Geodatenatz, der auf einem rechtsetzenden Erlass beruht. Dieser ist eine technische bzw. betriebliche Ergänzung zu einem Geobasisdatum.
<b>geocat.ch</b>	Metadatenkatalog für die Geodaten der Schweiz
<b>Geodaten</b>	Raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse.
<b>Geodatenmodelle</b>	Abbildungen der Wirklichkeit, welche Struktur und Inhalt von Geodaten systemunabhängig festlegen.
<b>Geodienst</b>	Vernetzbare Anwendung, welche die Nutzung von elektronischen Dienstleistungen im Bereich der Geodaten vereinfacht und Geodaten in strukturierter Form zugänglich macht.
<b>geodienste.ch</b>	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.)
<b>GeolG</b>	Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeolG), SR 510.62.
<b>Geoinformationen</b>	Raumbezogene Informationen, die durch die Verknüpfung von Geodaten gewonnen werden.
<b>GeolV</b>	Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung,



	GeoIV), SR 510.620.
<b>INTERLIS</b>	Sprache für die systemneutrale Beschreibung und den Austausch von Geodaten. INTERLIS besteht aus einer Datenbeschreibungssprache und einem Transferformat; INTERLIS 1 ist objektrelational (SN 612030); INTERLIS 2 objektorientiert (eCH-0031).
<b>INTERLIS-Modell</b>	Textuelle Beschreibung des Geodatenmodells als INTERLIS-Datei (.ili). Die INTERLIS-Datei wird in der Regel in einem Model Repository publiziert.
<b>KGDI</b>	Kantonale Geodateninfrastruktur
<b>KGK</b>	Konferenz der Kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen
<b>KOGIS</b>	Koordination, Geoinformation und Services: ein Unternehmensbereich der swisstopo sowie die Geschäftsstelle der GKG.
<b>MGDM</b>	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.
<b>Model Repository</b>	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.
<b>Standardisierte Benutzerderivate</b>	Kundenorientiertes, einfach nutzbares Angebot an Geobasisdaten in einem standardisierten Format (z.B. WFS, GeoPackage), abgeleitet aus dem MGDM.
<b>swisstopo</b>	Bundesamt für Landestopografie
<b>Thema/Themen</b>	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).
<b>Umsetzungsplanung</b>	Dokument bezgl. der Prozesse der Umsetzung der Geobasisdaten in Zuständigkeit der Kantone mittels Umsetzungsprogrammen.
<b>Umsetzungsprogramm</b>	Programm der priorisierten Geobasisdaten in Zuständigkeit der Kantone, welche durch diese innerhalb einer festgelegten Zeitdauer in der Struktur der MGDM bereitgestellt werden.
<b>WFS</b>	Web Feature Service; Webbasierter Vektordatendienst gemäss OGC.
<b>WMS</b>	Web Map Service; Webbasierter Kartendienst gemäss OGC.
<b>XML</b>	Extensible Markup Language; Erweiterbare

	Auszeichnungssprache für beliebige Inhalte.
<b>XTF</b>	INTERLIS 2-Transferformat; Systemunabhängiges, XML-basiertes Transferformat für Geodaten gemäss eCH-0031.