

Grundlagen für die Umsetzung des MGDM Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Ergebnisbericht der Federführung

Versionsübersicht

Version	Datum	Autor(en)	Beschreibung, Bemerkung
0.1	20.03.2017	rfi	1. Entwurf
0.2	28.03.2017	mz	Inputs Mirjam Zehnder
0.3	28.03.2017	rfi	Überführen in KKGEO-Vorlage
0.4	03.04.2017	rfi	Abschlussitzung Projektgruppe
0.5	13.06.2017	rfi	Abschluss Bericht
1.0	26.06.2017	rfi	Abgenommen durch Projektgruppe

Inhalt

1	Grundlagen	1
1.1	Arbeitsgruppe	1
1.2	Modellgrundlagen KbS	1
1.3	Ausgangslage Kanton Schaffhausen	2
1.4	ÖREB	2
2	Transformation	3
2.1	Prozess	3
2.2	Herausforderungen	3
2.3	Eingesetzte Software	5
3	Bereitstellung	5
3.1	Datenbereitstellung Kanton	5
3.2	Angebot	5
4	Fazit	8
5	Glossar	8

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 KKGEO, den zuständigen Fachstellen des Bundes und KOGIS. Die Erkenntnisse der Erstumsetzung Kataster der belasteten Standorte (KbS) werden in folgendem Dokument zusammengetragen und sollen den anderen Kantonen als Grundlage für die Umsetzung in ihrem Kanton dienen.

1.1 Arbeitsgruppe

Die Arbeitsgruppe setzte sich aus folgenden Mitgliedern zusammen:

Romedi Filli	SH, Projektleiter
Reto Tietz	BAFU, Leiter FIG
Dominik Angst	BAFU (im Mandat)
Rolf Zürcher	KOGIS
Mirjam Zehnder	KKGEO
Kurt Spälti	KKGEO (nur Startsitung)

1.2 Modellgrundlagen KbS

Dieses Dokument behandelt das Thema des Katasters der belasteten Standorte (KbS). Die Modelldokumentation inkl. die Darstellungsdefinition sind zu finden unter:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/daten/geodatenmodelle/altlasten--geodatenmodelle.html>

Beim Start des Pilotprojektes im April 2016 war die Version 1.2 des MGDM KbS die aktuelle Version. Bei der Startsitung der Arbeitsgruppe zeigte sich schnell, dass eine neue Modellversion nötig ist. Ausgelöst durch Änderungen der Fachgesetzgebung (VVEA) mit Neueinteilung der Deponietypen, wie auch durch die Überarbeitung des Rahmenmodells ÖREB, welches Auswirkungen auf die MGDM der ÖREB-Themen haben könnte. Die konkrete Umsetzung wurde sistiert, bis die neue Modellversion KbS veröffentlicht wurde. Die Version 1.3 wurde am 20. Dezember 2016 auf dem Model Repository des Bundes veröffentlicht und diente als Grundlage für die Integration in die Aggregationsinfrastruktur der Kantone (AI). Diese Modellversion wurde auch vom KKGEO Vorstand als definitive Modellversion für die Umsetzung KbS des Umsetzungsprogramms II (2016-2019)¹ festgelegt.

Relevante Geobasisdatensätze gemäss GeoIV beim Zeitpunkt der Umsetzung:

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]
114	Abfallanlagen	Kantone [BAFU]	114.2	Deponien der Typen B, C, D und E	http://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_V1_3.ili
116	Kataster der belasteten Standorte	Kantone [BAFU]	116.1	Kataster der belasteten Standorte	http://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_3.xml

¹ Das Dokument der Umsetzungsplanung ist auf der KKGEO Webseite zu finden: <http://kkgeo.ch/dokumentation/umsetzungsplanung-geobasisdaten.html>

1.3 Ausgangslage Kanton Schaffhausen

Im Kanton SH ist das Interkantonale Labor (IKL) zuständig für die Erhebung und Nachführung des Katasters der belasteten Standorte (KbS). Im Jahr 2015 führte das IKL in Zusammenarbeit mit dem Amt für Geoinformation (AGI) QGIS für die Verwaltung der Geodaten ein mit dem Ziel, dass die zuständigen Stellen ihre Geobasisdaten effizient verwalten können. Vor der Einführung von QGIS wurde im IKL bereits ArcView 3.3 eingesetzt. Schon damals führte das IKL den KbS als Geodaten im Format Shapefile. Mit der Einführung von QGIS wurden die Geodaten neu zentral in einer vom AGI betriebenen PostGIS-Datenbank verwaltet. In diesem Schritt wurde das Datenmodell in PostGIS auf dem MGDM KbS Version 1.2 aufgesetzt, so dass die Daten bereits modellnah vorlagen. In QGIS wurde vom AGI ein Formular erstellt, womit die modellkonforme Erfassung sehr einfach möglich wurde. Die bestehenden Shapefiles wurden in die neue Modellstruktur übertragen und mit fehlenden obligatorischen Attributen aus dem MGDM ergänzt. Die Umwandlung zur Version 1.3 in der Erfassung betraf die Neuzuordnung der Deponietypen und den Austausch der Auswahlliste zu den Deponietypen.

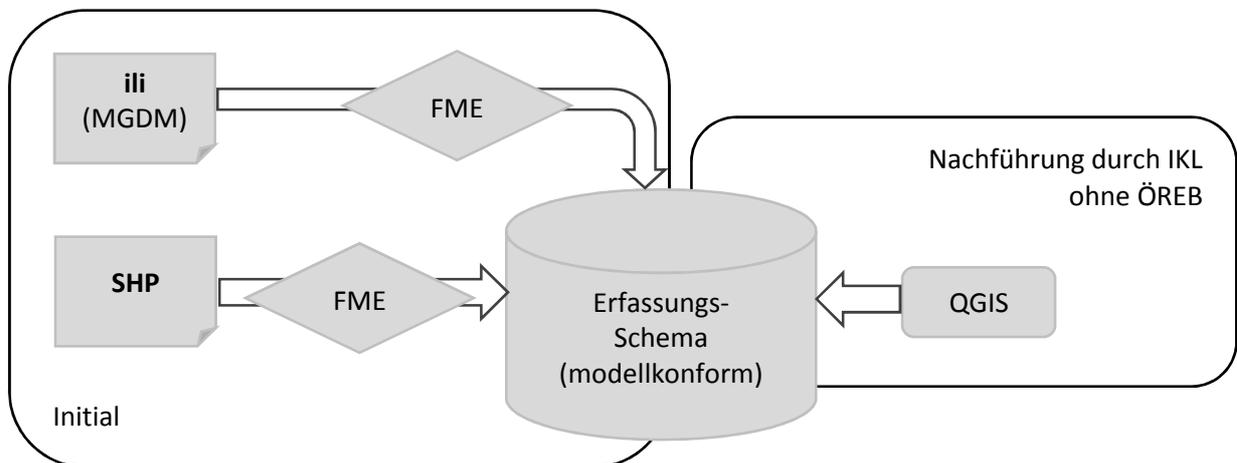


Abb 1. Überführung der vorhandenen Shapefiles in die neue Infrastruktur samt Herstellung Modellkonformität

1.4 ÖREB

Es wurden keine ÖREB-Spezifischen Aspekte im Projekt berücksichtigt. Die AI erfüllt die Bereitstellungsanforderungen des GeoIG / der GeoIV und übernimmt keine Rolle in der Führung des ÖREB-Katasters, weshalb auf eine Prüfung des gelieferten XTF auf Erfüllung der ÖREB-Kriterien verzichtet wurde. In der Modelldokumentation ist die Zuweisung der Attribute des MGDM zum Rahmenmodell ÖREB dokumentiert.

2 Transformation

2.1 Prozess

In einer ersten Version wurde das XTF mittels FME hergestellt. Aufgrund des relativ einfachen Modells und dem nötigen Know-How für FME im AGI war die Umsetzung mit FME machbar. Jedoch hat sich gezeigt, dass z.B. Strukturen im MGDM mit FME sehr aufwendig werden können, wenn die Modellkomplexität steigt.

Aus diesem Grund wurde getestet, ob ein Export mit Umweg über ili2pg eine Alternative wäre. ili2pg bietet den Vorteil, dass das O/R-Mapping bereits abgedeckt ist und dass neben INTERLIS-XTF auch ein INTERLIS-GML exportiert werden kann. Diese Variante hat sich bewährt und wird nun im Kanton SH für die Herstellung aller MGDM gemäss GeoIG des Bundes eingesetzt.

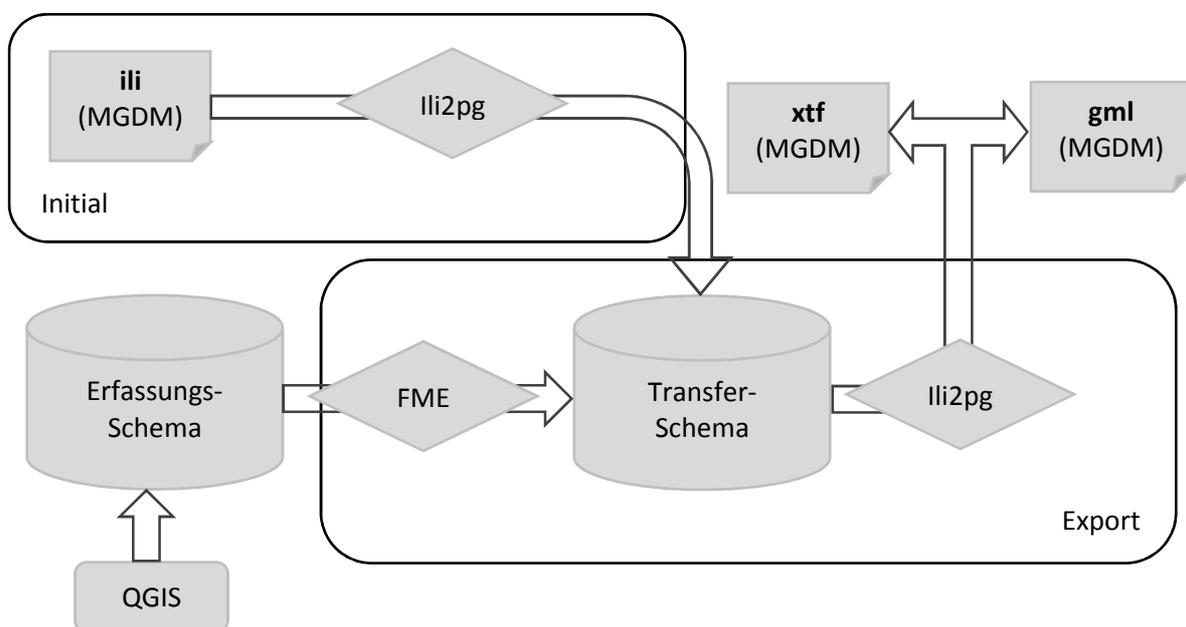


Abb 2.: Ablaufschema vom Produktivsystem zum MGDM

2.2 Herausforderungen

Die Überführung der Daten aus dem Produktivsystem (Erfassungsschema) in das MGDM-Schema (Transferschema) wird weiterhin mit FME ausgeführt. In diesem Zug können allfällige Anpassungen, Ergänzungen, Mapping von Attributen etc. der Datensätze vorgenommen werden, damit die Vorgaben des MGDM erfüllt werden können.

Die Struktur von ili2pg ist nicht immer selbstredend. Daher kann das Abfüllen der produktiven Daten ins ili2pg-Schema relativ aufwendig werden, bis alle Daten am richtigen Ort, Eigen- und Fremdschlüssel richtig zugewiesen und falls nötig Umformungen richtig umgesetzt sind. In solchen Fällen helfen Beispieldaten, die ins ili2pg-Schema importiert und so die Struktur und Zusammenhänge im ili2pg-Schema abgeleitet werden können. Für das MGDM KbS lag kein Beispieldatensatz vor.

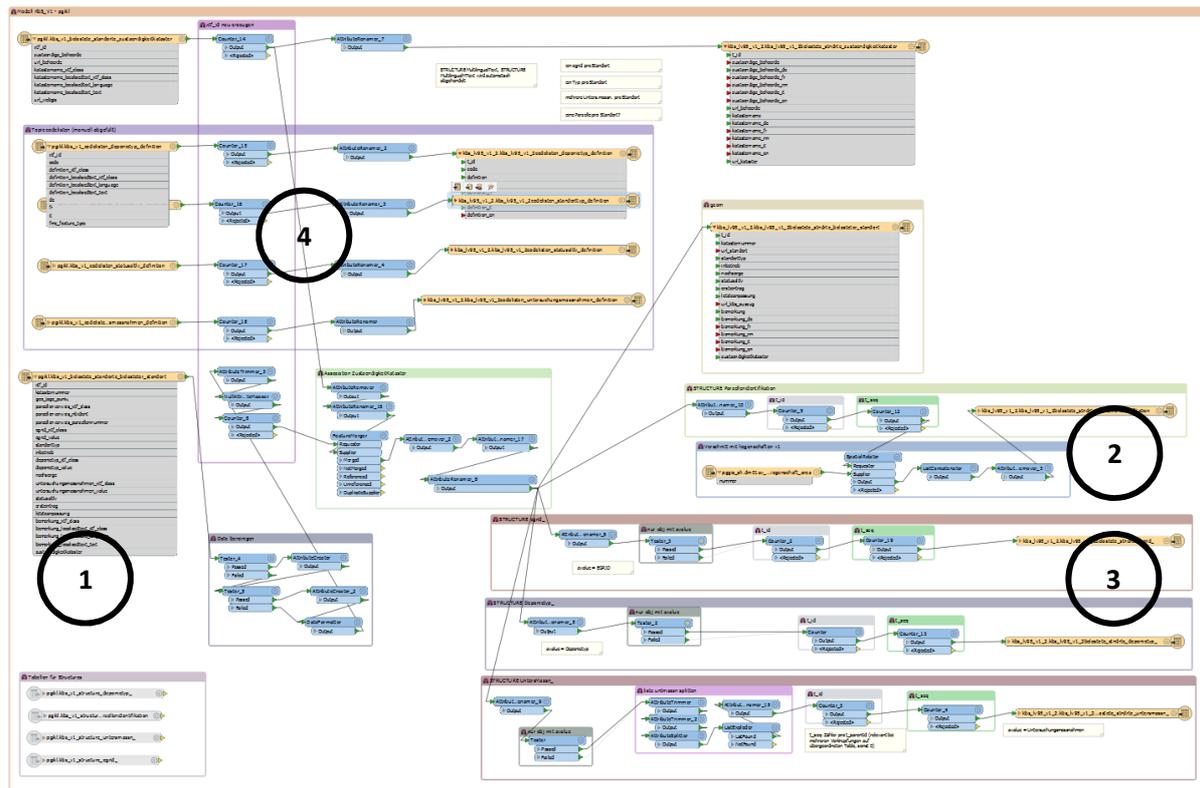


Abb. 3: FME-Schema Transfer der produktiven Daten in das ili2pg-Schema

Für die Herstellung des MGDM vom Erfassungsschema ins Transferschema werden u.a. folgende Schritte mittels FME durchgeführt, damit das Transferschema korrekt abgefüllt wird und ein fehlerfreies XTF produziert werden kann.

1. Die Geometrie bedarf keiner Anpassung. Das MGDM erwartet eine Geometrie vom Typ SURFACE. Überlappungen sind erlaubt. Alternativ kann auch ein Punkt als Geometrie zu einem Kbs-Objekt mitgegeben werden. Der Kanton SH verwaltet seine Kbs-Objekte nur als Flächen. Das MGDM erlaubt keine Kreisbögen. Da die Originalgeometrien im Erfassungssystem im Kanton SH bereits segmentiert verwaltet werden, mussten in diesem Schritt keine Kreisbögen umgewandelt werden.
2. In der Struktur „Parzellenidentifikation“ müssen die EGRID zu den betroffenen Grundbuchparzellen zu einem Kbs-Objekt mitgeliefert werden. Diese Information wird im Erfassungssystem selber nicht geführt, um Redundanzen und Fehlerquellen zu vermeiden. FME macht den Verschnitt mit den Grundbuchparzellen und legt diese in die entsprechende Struktur im Transferschema ab. Die Verknüpfung zwischen EGRID und dem Kbs-Objekt wird durch FME generisch hergestellt.
3. Strukturen werden im Erfassungssystem als kommagetrennte Aufzählung im betreffenden Feld verwaltet. Um diese in die für ili2pg nötige Form zu bringen, muss die Struktur inkl. Generierung von Fremdschlüsseln mit richtiger Zuweisung zu den Kbs-Objekten mit FME hergestellt werden. Dabei werden noch mögliche Leereinträge ausgefiltert. Dies deshalb, da Leereinträge von ili2pg exportiert werden und einen Fehler im XTF erzeugen.
4. Die Codelisten werden in diesem Fall vom Produktivsystem in die Codelistenstrukturen von ili2pg übernommen. ili2pg bietet allerdings auch die Möglichkeit, bei der Erstellung des Schemas mittels einem Parameter die Codelisten, sofern sie in geeigneter Form vorliegen (z.B. als XML), zu importieren. Wie unter Kapitel 1.2 aufgeführt, wären die Codelisten im Fall Kbs in geeigneter Form vorhanden.

Die FME-Workbench „kbs_erfassungsschema_zu_ili2pg“ steht in der ZIP-Datei auf der KK GEO-Webseite als [Download](#) zur Verfügung.

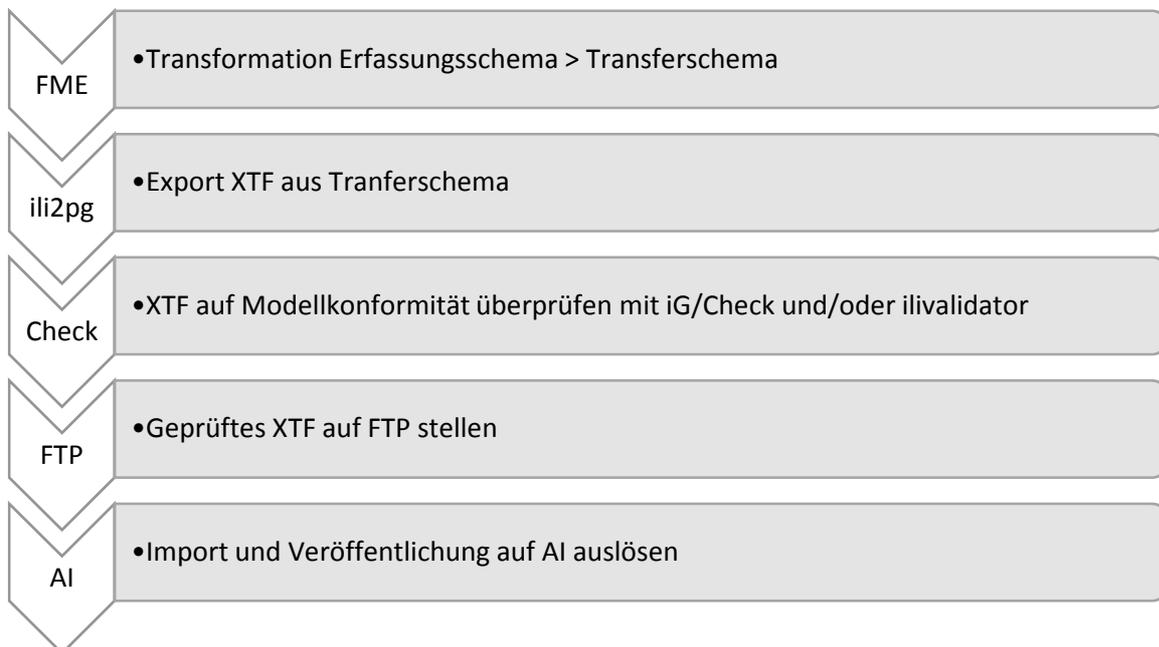
2.3 Eingesetzte Software

Funktion	Produkt	Version	Zuständig SH	Download
GIS-Client	QGIS	2.4	IKL	Link
Datenbank	PostgreSQL	9.3.5	AGI	Link
Datenbank (Geo)	PostGIS	2.1.4	AGI	Link
Transformation	FME	2016	AGI	
INTERLIS-Export	ili2pg	3.4.0	AGI	Link
INTERLIS Check	iG/Check	2016.0 (30.05.2016)	AGI	Link
INTERLIS Check	ilvalidator	0.9.0	AGI	Link

3 Bereitstellung

3.1 Datenbereitstellung Kanton

Der Prozess zur Aktualisierung der Daten auf der AI ist im untenstehenden Schema aufgezeigt. Momentan werden alle Prozesse manuell ausgeführt. Die Daten sollen erst in die AI importiert werden, wenn das XTF geprüft und die Ursprungsdaten ggf. korrigiert wurden. Die Prozesse sollen in einem weiteren Schritt soweit wie möglich automatisiert werden.



3.2 Angebot

Die Objekte des KbS sind so modelliert, dass sie als Fläche oder Punkt erfasst werden können. Die Klasse im MGDM beinhaltet beide Geometrietypen. Für die direkte Bereitstellung der Daten sind Layer mit zwei Geometriespalten nicht möglich. Aus diesem Grund bietet die AI zwei Layer an, einen als Fläche, den anderen als Punkt. Abgesehen von der Geometrie sind die Layer identisch. So ist für den Nutzer transparent, was er konsumiert. Ausser der Geometrietriage auf zwei Layer ist die Struktur des MGDM abgebildet.

Die Darstellung für den WMS wurde der Modelldokumentation sowie dem Darstellungskatalog entnommen (siehe Link Kapitel 1.2). Die Dicke der Flächenumrandung und die Punktgrösse wurden für die Darstellung unter dem Aspekt optimiert, dass die Flächenumrandung keine parzellenscharfe Abgrenzung suggeriert und die Punkte in kleinen Massstäben sichtbar bleiben und in grossen Massstäben eine gewisse Grösse beibehalten. Davon abgesehen ist das Darstellungsmodell relativ einfach und übersichtlich.

Als Download-Dienst wird das originäre INTERLIS-XTF mit AtomFeed OpenSearch (AtOS) zur Verfügung gestellt. Ergänzt wird das Angebot mit Benutzerderivaten in den Formaten WFS, ESRI Shapefile und GeoPackage.

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) und die Reihenfolge sowie die Attributnamen entsprechen so weit wie möglich dem Objektkatalog. Die vorgegeben Wertetypen werden, falls nicht anders bemerkt, aus dem Modell übernommen. Die Geometrie (falls vorhanden) wird jeweils als erste Zeile in der Tabelle aufgelistet. Die AI vergibt zudem für jeden Layer automatisch ein Attributfeld „Kanton“.

Die Attributnamen werden aus dem Modell in der jeweiligen Sprache übernommen. Eine Übersetzung in andere Sprachen wurde nicht umgesetzt, da keine Übersetzung der Attribute vorliegt.

Modell: KbS

Layer: belastete_standorte_flaechen			
Attribut	Quelle [Klasse]	WMS GetFeatureInfo	Bemerkung
geo_lage_polygon	Belasteter_Standort	x	Polygon
katasternummer	Belasteter_Standort	x	
url_standort	Belasteter_Standort		
nbident	Parzellenidentifikation	x	
parzellennummern	Parzellenidentifikation	x	
egrid	Belasteter_Standort	x	
standorttyp_code	Standorttyp_Definition		
standorttyp	Standorttyp_Definition	x	
inbetrieb	Belasteter_Standort		
inbetrieb_txt	-	x	Booleanergänzung mit JA/NEIN
deponietypen_codes	Deponietyp_Definition		
deponietypen	Deponietyp_Definition	x	
nachsorge	Belasteter_Standort		
nachsorge_txt	-	x	Booleanergänzung mit JA/NEIN
untersuchungsmassnahmen_codes	Untersuchungsmassnahmen_Definition		
untersuchungsmassnahmen	Untersuchungsmassnahmen_Definition	x	
statusaltlv_code	StatusAltIV_Definition		
statusaltlv	StatusAltIV_Definition	x	
ersteintrag	Belasteter_Standort	x	

letzteanpassung	Belasteter_Standort	x	
url_kbs_auszug	Belasteter_Standort		
bemerkung	Belasteter_Standort		
zustaendige_behoerde	ZustaendigkeitKataster	x	
url_behoerde	ZustaendigkeitKataster	x	
uid_behoerde	ZustaendigkeitKataster		
katastername	ZustaendigkeitKataster	x	
url_kataster	ZustaendigkeitKataster	x	
kanton	-	x	wird durch AI abgefüllt

Modell: KbS

Layer: belastete_standorte_punkte

Attribut	Quelle [Klasse]	WMS GetFeatureInfo	Bemerkung
geo_lage_punkt	Belasteter_Standort	x	Punkte
katasternummer	Belasteter_Standort	x	
url_standort	Belasteter_Standort		
nbident	Parzellenidentifikation	x	
parzellennummern	Parzellenidentifikation	x	
egrid	Belasteter_Standort	x	
standorttyp_code	Standorttyp_Definition		
standorttyp	Standorttyp_Definition	x	
inbetrieb	Belasteter_Standort		
inbetrieb_txt	-	x	Booleanergänzung mit JA/NEIN
deponietypen_codes	Deponietyp_Definition		
deponietypen	Deponietyp_Definition	x	
nachsorge	Belasteter_Standort		
nachsorge_txt	-	x	Booleanergänzung mit JA/NEIN
untersuchungsmassnahmen_codes	Untersuchungsmassnahmen_Definition		
untersuchungsmassnahmen	Untersuchungsmassnahmen_Definition	x	
statusaltlv_code	StatusAltIV_Definition		
statusaltlv	StatusAltIV_Definition	x	
ersteintrag	Belasteter_Standort	x	
letzteanpassung	Belasteter_Standort	x	
url_kbs_auszug	Belasteter_Standort		
bemerkung	Belasteter_Standort		
zustaendige_behoerde	ZustaendigkeitKataster	x	
url_behoerde	ZustaendigkeitKataster	x	
uid_behoerde	ZustaendigkeitKataster		
katastername	ZustaendigkeitKataster	x	
url_kataster	ZustaendigkeitKataster	x	
kanton	-	x	wird durch AI abgefüllt

4 Fazit

Sind die Daten im Produktivsystem so ergänzt, dass sie dem obligatorischen Teil des MGDM KbS entsprechen, ist die Herstellung des XTF nicht sehr aufwendig.

Geometrische Anpassungen und Überprüfungen im Exportprozess zum XTF sind wegen dem Flächentyp SURFACE nicht nötig, was den Transfer auf geometrischer Ebene vereinfacht. Ggf. ist einzig die Segmentierung von Kreisbögen nötig, falls die produktiven Daten mit Kreisbögen verwaltet werden. In einem solchen Fall wäre es wünschenswert, wenn klare Segmentierungsregeln vorhanden wären, damit die Segmentierung einheitlich stattfindet. Allerdings ist dies nicht nur ein Thema beim KbS und bei der AI, sondern muss auf einer höheren Ebene diskutiert und definiert werden. Am aufwendigsten sind die Herstellung und Definition der Strukturen, damit diese schlussendlich im XTF richtig verknüpft und in der richtigen Form vorhanden sind. Der Inhalt der Struktur zum Parzellenverweis kann im Transferprozess automatisch aufbereitet werden. Die betroffenen Parzellen zu einem KbS-Objekt müssen so nicht zwingend im Produktivsystem erfasst werden. Wird ili2pg für den Export eingesetzt, wären Beispieldaten von Vorteil. Dies würde das Einrichten des FME-Skriptes zum Abfüllen der ili2pg-Struktur wesentlich vereinfachen. Es wäre schnell ersichtlich, was wo wie zusammenhängt. Ohne Beispieldaten kann dies sehr aufwendig werden, bis alles im ili2pg-Schema richtig abgelegt wird, damit das XTF einerseits fehlerfrei, aber auch inhaltlich richtig exportiert wird.

Die Publikation auf Seite AI hat zu wenigen offenen Fragen geführt. Die Darstellung ist in der Modelldokumentation gut dokumentiert, so dass für das WMS nur noch wenige Anpassungen gemacht werden mussten, namentlich die Dicke der Flächenumrandung und die Punktgrösse. Beim Informationsinhalt und dargestellten Attributen hat sich die Arbeitsgruppe darauf geeinigt, im WMS auf die Lesbarkeit und beim WFS auf die technische Nutzung zu fokussieren.

5 Glossar

Begriff / Abkürzung	Erklärung
Aggregationsinfrastruktur	Aggregationsinfrastruktur der Kantone (AI); Plattform für die Aggregation und Bereitstellung von Geodaten und -diensten.
Aggregation	Zusammenführung von Geodaten identischer Struktur aus zwei bis n Quellen.
Anwendungsschema	Definiert das logische Datenmodell bzw. die logische Struktur für ein Transferformat oder eine Datenbankanwendung.
Atom	Atom Syndication Format (ASF, Atom-Feed); Dient dem XML-basierten Austausch von Nachrichten.
AtOS	Abkürzung für Atom-Feed OpenSearch; AtOS eignet sich für die Umsetzung der Download-Dienste gemäss GeoIG mit den bereitgestellten Formaten INTERLIS-XTF oder INTERLIS-GML.
BAFU	Bundesamt für Umwelt
Datensatz	Eine Menge von Objekten mit ihren Informationen; in einer spezifizierten Form vorliegend; bspw. Datenbank-Records, XML-Objektinstanzen usf.
Download-Dienst	Internetdienst, der das Herunterladen von Kopien vollständiger Geodatensätze oder von Teilen davon und, wenn durchführbar, den direkten Zugriff darauf ermöglicht.
FIG	Fachinformationsgemeinschaft

Geobasisdaten	Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen.
Geobasisdatensatz	Einzelner Datensatz, der auf einem rechtssetzenden Erlass des Bundes beruht. Dieser ist eine technische bzw. betriebliche Ergänzung zu einem juristischen Eintrag im GBDK; alle konkreten, physisch vorhandenen bzw. in Erarbeitung stehenden Geobasisdatensätze sind in der „Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts“ abgebildet und über einen eindeutigen Identifikator mit dem GBDK verknüpft.
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
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.
GML	Geography Markup Language; XML-Anwendung für Geodaten. GML ist durch eine Reihe von Anwendungsschemata definiert.
INTERLIS	Geodaten-Beschreibungssprache und Transferformat; INTERLIS 1 ist objektrelational; INTERLIS 2 objektorientiert (s. eCH-0031).
KKGEO	Konferenz der Kantonalen Geoinformationsstellen
KOGIS	Koordination, Geoinformation und Services: ein Unternehmensbereich der swisstopo sowie die Geschäftsstelle der GKG.
MGDM	Minimales Geodatenmodell; konzeptionelles Datenmodell für Geobasisdaten: beinhaltet die semantische Prosabeschreibung, den Objektkatalog, das UML-Diagramm (grafisch) und die INTERLIS-Datei (textuell); kann ein oder mehrere Geobasisdatensätze im selben Geodatenmodell beschreiben; wird unter Verantwortung der Fachstellen des Bundes gemäss GeoIV definiert. Die INTERLIS-Datei wird im Model Repository publiziert.
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.
O/R-Mapping	Objektorientiert-zu-relational-Abbildung; auch: objektrelationale Abbildung. Überführung einer objektorientierten Datenstruktur (z.B. INTERLIS 2-Datenmodell) in eine relationale Struktur (z.B. Datenbankschema).
OpenSearch	XML-basierte Suchschnittstelle
SQL	Structured Query Language; Strukturierte, standardisierte Sprache zur Formulierung von Datenbankabfragen.
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.