



¹ Erläuterung für die Konsultation des Dokumentes

Mit der Einführung des DM.flex werden aus den Informationsebenen eigenständige Module gebildet. Im Geobasisdatenkatalog (Anhang 1 Geoinformationsverordnung GeoIV, SR 510.620) wird neu ein Geobasisdatensatz «Daten der amtlichen Vermessung» aufgenommen. Die heutigen Informationsebenen werden nicht mehr einzeln aufgeführt.

wird später
aktualisiert

Dokumentation

Minimales Geodatenmodell amtliche Vermessung Einzelobjekte

Als Bestandteil der Daten der amtlichen Vermessung



Copyright: xx

Geobasisdatensatz¹

Identifikator:

xx

Titel:

Daten der amtlichen Vermessung

Rechtliche Grundlage:

Verordnung über die amtliche Vermessung (VAV, SR 211.432.2, Artikel 6)

Minimales Geodatenmodell

Index:

xx.10

Titel:

Einzelobjekte (amtliche Vermessung)

Rechtliche Grundlage:

Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG, SR 510.62); Artikel 29 ff.
Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung, GeoIV), SR 510.620; Artikel xx
Verordnung über die amtliche Vermessung (VAV, SR 211.432.2); Artikel 6
Verordnung über die Landesvermessung (Landesvermessungsverordnung, LVV, SR 510.626); Artikel 2

Datum:

xx.xx.201x

Herausgeberin

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Geodäsie und Eidgenössische Vermessungsdirektion
Seftigenstrasse 264, CH-3084 Wabern
vermessung@swisstopo.ch / <https://www.cadastre.ch/xx>





Fachinformationsgemeinschaft

Leitung	Grütter Christian, Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Modellierung	Eisenhut Claude, Eisenhut Informatik AG
Beratung	ChangeBoard DM.flex: Chevarin Damien, Losinger Marazzi SA Dütschler Peter, Ingenieur-Geometer Schweiz IGS Grütter Christian, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Käser Christoph, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Mühlematter Adrian, Verband Schweizerischer Grundbuchverwalter VSGV und Eidgenössisches Amt für Grundbuch- und Bodenrecht EGBA Nicodet Marc, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Niggeler Laurent, Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen KGK Ritter Mathias, Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen KGK Rollier Raphael, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Schärer Hannes, Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen KGK Schildknecht Lukas, FHNW Muttenz
Mitwirkung	Äström Boss Helena, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Bögli Grégoire, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Käser Christoph, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Mäusli Martin, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Nicodet Marc, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Rey Isabelle, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Stedler Daniel, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Stucki Rolf, Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Dokumentinformation

Inhalt	Dieses Dokument beschreibt das «Minimale Geodatenmodell der amtlichen Vermessung – Einzelobjekte».
Status	Verabschiedet durch den Leiter der Fachstelle Eidgenössische Vermessungsdirektion
Autor/innen	Grütter Christian, Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Dokumenthistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	xx.xx.201x	Erste verabschiedete Version



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	5
1.1. Thematische Einführung	5
1.2. Entstehung und Datenverwaltung	5
1.3. Beziehung zu anderen Daten und Systemen	5
1.4. Links	6
2. Grundlagen für die Modellierung	7
2.1. Bestehende Informationen	7
2.2. Technische Rahmenbedingungen	7
3. Modellbeschreibung	8
3.1. Semantikbeschreibung	8
3.2. Eindeutiger Objektidentifikator	8
3.3. Fachlicher Objektidentifikator	8
3.4. Fremdidentifikator	8
4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell	9
4.1. Themen des Modells	9
4.2. UML-Klassendiagramm	9
4.3. Objektkatalog	13
4.3.1. Wertebereiche (WB)	13
4.3.2. Strukturierte Attribute	17
4.3.3. Klassen und Attribute	19
5. Nachführung	22
6. Darstellungsmodell	23
Anhang A Quellen	24
Anhang B INTERLIS-Modelldatei	25

Die geschlechtsspezifische Differenzierung wird aus Gründen der Lesbarkeit nicht durchgängig umgesetzt.





1. Einführung

Zum vollständigen Verständnis dieser Dokumentation ist das Dokument «Amtliche Vermessung: Datenmodellierungsgrundsätze»¹ massgebend und beizuziehen.

1.1. Thematische Einführung

Das minimale Datenmodell «Einzelobjekte» bildet einen Bestandteil des Geodatenatzes der amtlichen Vermessung und beschreibt die spezifischen Eigenschaften dieses minimalen Geodatenmodells. Die vorliegende Dokumentation ergänzt das Dokument «Amtliche Vermessung: Datenmodellierungsgrundsätze».

1.2. Entstehung und Datenverwaltung

Die Daten «Einzelobjekte» übernehmen verschiedene Funktionen:

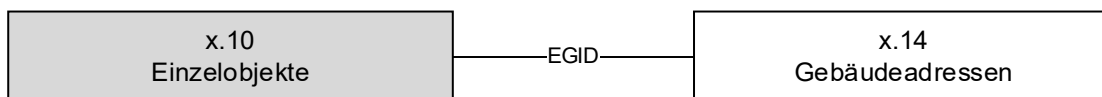
- Erhöhen des Detaillierungsgrads der Bodenbedeckung,
- Herstellen von Beziehungen aller Elemente eines Objekts (wie z.B. Treppen, eingedolte Gewässer, Tunnels etc.),
- Abbilden von unterirdischen und überirdischen Kunstbauten,
- Abbilden von wichtigen linien- und punktförmigen Objekten der Realwelt,
- Einsatz als Orientierungshilfe.

Kantonale Mehranforderungen sind nicht Bestandteil des Bundesmodells und werden nicht behandelt.

1.3. Beziehung zu anderen Daten und Systemen

Im Geodatenmodell «Einzelobjekte» werden neben vielen anderen Objekten insbesondere «Unterstände», «unterirdische Gebäude» und «Reservoir» erfasst. Diesen Objekten kann eine Adresse zugeordnet sein. Die Verknüpfung der Adresse erfolgt über die Objektnummer und den eigenössischen Gebäudeidentifikator EGID.

Abbildung 1: Beziehung zu weiteren Daten



Die Daten «Einzelobjekte» werden vielfältig verwendet (die vorliegende Aufzählung ist nicht abschliessend):

- von den Grundbuchämtern zur Erfassung von Zugehör von Grundstücken (unterirdische Gebäude),
- von Notariaten für die Gewinnung von Informationen beim Handel mit dinglichen Rechten und Einschränkungen an Grund und Boden,
- von kantonalen Ämtern für die Georeferenzierung von Sachdaten,
- vom Bundesamt für Statistik (BFS) für die Zuordnung der Daten des Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR) zu den Gebäuden der amtlichen Vermessung,
- vom Bundesamt für Landestopografie swisstopo als Hinweis für die Nachführung des topografischen Landschaftsmodells (TLM).

¹ Vgl. <https://www.cadastre.ch/xx> [wird vor Inkraftsetzung definiert]



1.4. Links

Der beschriebene Datensatz ist auch im Metadatenkatalog geocat.ch dokumentiert. Das textuelle konzeptionelle Datenmodell ist als INTERLIS-Datei in der Datenmodell-Ablage der Bundesgeodateninfrastruktur publiziert.

Metadaten: <https://www.geocat.ch/xx>

Datenmodell: https://models.geo.admin.ch/V_D/xx [wird vor Inkraftsetzung definiert]



2. Grundlagen für die Modellierung

2.1. Bestehende Informationen

Gestützt auf die, die amtliche Vermessung betreffenden gültigen Rechtserlasse werden Vorschriften zum Vollzug der amtlichen Vermessung und zur Publikation erlassen.

Die fachgesetzlichen Anforderungen, welche die Modellierung des Geodatensatzes näher regeln, sind im Handbuch «Amtliche Vermessung» für Fachleute abschliessend aufgeführt, vgl. dazu

<https://www.cadastre.ch/av>.

2.2. Technische Rahmenbedingungen

Dieses minimale Geodatenmodell verwendet die Basismodule des Bundes CHBase, welche allgemeine, anwendungsübergreifende Aspekte definieren.

Die **Zielsetzungen** des minimalen Geodatenmodells sind:

- als Basis zur Gewinnung von Geoinformationen für Behörden des Bundes, der Kantone, der Gemeinden, der Wirtschaft, der Wissenschaft und Dritten,
- als Bestandteil der Daten der amtlichen Vermessung,
- als Mittel für eine vollständig nachvollziehbare Bestandesänderung,
- der Historisierung der Daten der amtlichen Vermessung,
- zur Darstellung der Einzelobjekte in der amtlichen Vermessung,
- die Vereinfachung des Datenaustausches,
- als Basis für die Erstellung und den Unterhalt der amtlichen Vermessung,
- als Ergänzung des minimalen Geodatenmodells «Bodenbedeckung»,
- zum Aufzeigen von zusammenhängenden Bodenbedeckungen wie Strassen und Bäche,
- als Informationsquelle über Objekte, die als Orientierungshilfe das Lesen von analogen und digitalen Auszügen der Daten der amtlichen Vermessung erleichtern,
- für die Bereitstellung von räumlichen Informationen für unterschiedliche Fachdisziplinen dienen.

Dazu muss das minimale Geodatenmodell folgende **Anforderungen** erfüllen:

- Die Daten «Einzelobjekte» müssen in geografischem Bezug zu den übrigen Daten der amtlichen Vermessung stehen.
- Aus den Daten müssen die rechtlich vorgegebenen amtlichen Produkte und Auszüge erstellt werden können.
- Die Objekte der Daten sind über eineindeutige, stabile Objektidentifikatoren identifizierbar.
- Änderungen sind jederzeit vollständig nachvollziehbar. Jeder Datensatz steht in Bezug zu einem Datensatz in der Nachführungstabelle.
- Einzelobjekte, die die Bodenbedeckung ergänzen, müssen in Bezug zum entsprechenden Objekt «Bodenbedeckung» stehen.



3. Modellbeschreibung

3.1. Semantikbeschreibung

Der Fachwortschatz der amtlichen Vermessung ist in TERMDAT, der Terminologie-Datenbank der Bundesverwaltung <https://www.termdat.ch/> abrufbar. Das Schwergewicht liegt auf der Terminologie des Bundesrechts.

3.2. Eindeutiger Objektidentifikator

Die Objekte der Daten «Einzelobjekte» sind durch einen Universally Unique Identifier UUID eindeutig identifizierbar.

3.3. Fachlicher Objektidentifikator

Die Objekte der Daten «Einzelobjekte» werden fachlich über die geografische Abgrenzung und/oder Position identifiziert.

3.4. Fremdidentifikator

Einzelobjekte der Art «unterirdisches Gebäude» oder «Reservoir» können über einen Fremdschlüssel identifiziert werden, welcher vom eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) vergeben und verwaltet wird. Der Fremdschlüssel wird als eidgenössischer Gebäudeidentifikator (EGID) bezeichnet.

Für Objekte, die in den Daten des GWR's und den Daten der amtlichen Vermessung verwaltet werden, ist der EGID zu erfassen.

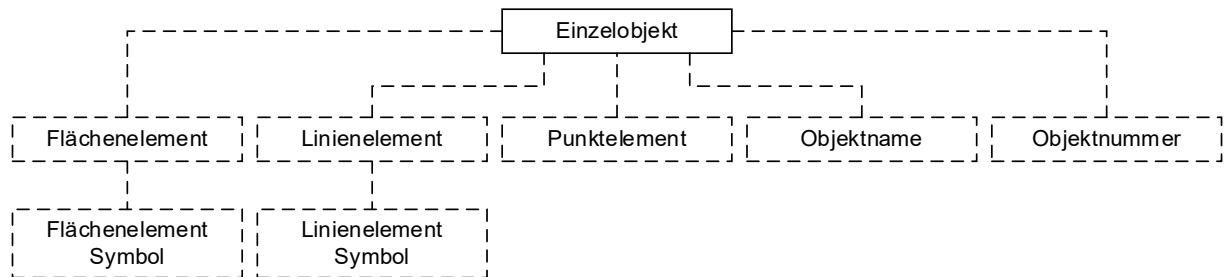


4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell

4.1. Themen des Modells

Die Objekte der «Einzelobjekte» umfassen Sachdaten, Punkt-, Linien- und Flächen-Geometrien. Jedes Objekt «Einzelobjekte» ist mit einem eindeutigen Objektidentifikator zu versehen.

Abbildung 2: Struktur der Objekte «Einzelobjekte»



Neben den Objekten «Einzelobjekte» existieren Messpunkte, die in einer eigenen Klasse «Messpunkt» verwaltet werden.

Tabelle 1: Inhalt der Objekte «Einzelobjekte»

Einzelobjekte	<p>Die Objekte «Einzelobjekte» enthalten Sach- und Geometriedaten und sind über einen eindeutigen Objektidentifikator identifizierbar.</p> <p>Jedes Einzelobjekt enthält mindestens ein geometrisches Element. Tabelle 2 beschreibt die Zuordnung zwischen Einzelobjektart und der zugehörigen geometrischen Formen (Flächen-, Linien oder Punktelement).</p> <p>Den Geometrien der Flächen- und Linienelemente können Symbole zugeordnet werden. Die Position und Ausrichtung für die grafische Darstellung sind in den zugehörigen strukturierten Attributen («FlächenelementSymbol» respektive «LinienelementSymbol») zu erfassen.</p> <p>Der Name oder die offizielle Bezeichnung eines Einzelobjekts kann im strukturierten Attribut «Objektname» erfasst werden (z.B. Bezeichnung einer Hochspannungsfreileitung).</p> <p>Wenn das Einzelobjekt im eidgenössischen Gebäude- und Wohnregister (GWR) verwaltet wird, ist das Einzelobjekt mit einer «Objektnummer» zu versehen.</p> <p>Objekte mit einem Namen oder einer offiziellen Bezeichnung können im strukturierten Attribut «Objektname»</p>
----------------------	--

4.2. UML-Klassendiagramm

Es ist nicht zweckmässig die Klassen «Einzelobjekte» und «Messpunkte» in einem UML-Klassendiagramm darzustellen. Die Daten der beiden Klassen werden in je einer voneinander unabhängigen Klasse verwaltet.



Tabelle 2: Zuordnung der Attribute «Flächenelement», «Linienelement» und «Punktelement» zur Art des Einzelobjekts.

Einzelobjektart	Flächenelement	Linienelement	Punktelement
Mauer	Mauergrundriss (inklusive Anzug)	Mauerkrone.	
Unterirdisches_ Gebäude	Grundriss des unterirdischen Gebäudes Eigenständigen unterirdischen Gebäuden ist eine Nummer in der Klasse «Objektnummer» zu vergeben		
Uebrigere_Gebäudedetail	Balkone, Anbauten, ...	Abstufungen und Abgrenzungen von markanten Elementen des Gebäudes.	
Eingedoltes_ öffentliches_ Gewässer	Zur Verbindung von Objekten «fliessende Gewässer» des minimalen Geodatenmodells «Bodenbedeckung»	Zur Verbindung von Objekten der Einzelobjektart «Rinnsal».	
Wichtige_Treppe	Grundriss der Treppe	Tritte der Treppe.	
Tunnel_ Unterführung_ Galerie	Grundriss des Objektes	Abgrenzung unterschiedlicher Niveaus (z.B. Trottoir).	
Brücke_Passerelle	Grundriss der Brücke, der Passerelle	Abgrenzung unterschiedlicher Niveaus (z.B. Trottoir).	
Bahnsteig	Grundriss des Bahnsteigs		
Brunnen	Grundriss des Brunnens	Abgrenzung für Feinunterteilung.	
Reservoir	Grundriss des Reservoirs Wenn verlangt, ist den Reservoirs eine Nummer der Klasse «Objektnummer» zu vergeben	Feinunterteilung (zurückhaltend zu verwenden).	



Einzelobjektart	Flächenelement	Linienelement	Punktelement
Pfeiler	Grundriss des Pfeilers	Feinunterteilung (zurückhaltend zu verwenden).	
Unterstand	Grundriss des Unterstands		
Silo_Turm_Gasometer	Grundriss des Objekts		
Hochkamin	Grundriss des Hochkamins		
Denkmal	Bei grösseren Objekten der Grundriss	Bei grösseren Objekten die Ausdehnung.	Referenzpunkt des Denkmals ist zu erfassen.
Mast_Antenne	Je nach Form des Mastens resp. der Antenne	Je nach Form des Mastens resp. der Antenne.	Je nach Form des Mastens resp. der Antenne.
Aussichtsturm	Grundriss auf der Erdoberfläche		
Uferverbauung	Generalisierte geometrische Ausdehnung der Uferverbauung		
Schwelle	Grundriss der Schwelle	Feinunterteilung (zurückhaltend zu verwenden).	
Lawinenverbauung	Fläche der Strebenverbauung	Linienförmige Lawinenverbauung.	
Massiver_Sockel	Grundriss des massiven Sockels	Feinunterteilung (zurückhaltend zu verwenden).	
Ruine_ archaeologisches_ Objekt	Wenn möglich der Grundriss des Objekts	Einzelne Details zum Objekt.	
Landungssteg	Grundriss des Landungsstegs	Feinunterteilung (zurückhaltend zu verwenden).	
Einzelner_Fels	Bei grösseren Felsblöcken, der Grundriss des Felsblocks		Referenzpunkt des einzelnen Felsens ist zu erfassen.



Einzelobjektart	Flächenelement	Linienelement	Punktelement
Schmale_bestockte_Flaeche	Abgrenzung des Objekts		
Rinnsal		Achse des Objekts Die Fliessrichtung ist als Linienelement-Symbol zu erfassen.	
Schmaler_Weg		Achse des schmalen Wegs.	
Hochspannungsfrei-leitung	Grundriss der Anlage. Die Anlage ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen.	Achse der Leitungsführung. Der Leitungsbetreiber ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen.	
Druckleitung		Achse der Leitung.	
Bahngeleise		Achse der Geleise. Der Bahnbetreiber ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen.	
Luftseilbahn		Achse der Linienführung. Der Bahnname ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen.	
Gondelbahn_Sesselbahn		Achse der Linienführung. Der Bahnname ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen.	
Materialseilbahn		Achse der Linienführung. Der Bahnname ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen.	
Skilift		Achse der Linienführung.	



Einzelobjektart	Flächenelement	Linienelement	Punktelement
		Der Bahnname ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen.	
Faehre		Linie des Seils über das Gewässer. Das Fährensymbol ist in der Klasse «Linien-elementSymbol» zu erfassen.	
Grotte_ Hoehleneingang			Grotten oder Höhleneingang Der Name der Grotte oder Höhle ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen
Achse		Achse.	
Wichtiger_Einzelbaum			Referenzpunkt des wichtigen Einzelbaums
Bildstock_Kruzifix			Referenzpunkt des Bildstockes / des Kruzifixes
Quelle			Referenzpunkt des Austritts oder der Quelfassung
Bezugspunkt			Referenzpunkt des Bezugspunktes Die Bezeichnung des Bezugspunktes ist in der Klasse «Objektnamen» zu erfassen (z.B. KM34)
Weitere	Grundriss des Jauchenbehälters		

4.3. Objektkatalog

4.3.1. Wertebereiche (WB)

Die Beschreibung ist unvollständig und nicht abschliessend. Sie dient dem besseren Verständnis, welche Objekte der Realwelt wie im Datenmodell zu attribuieren sind.



Tabelle 3: Wertebereich des Attributs «Einzelobjektart»

Wert	Beschreibung
Mauer	<ul style="list-style-type: none">- Markante Gebäudemauern- Mauern entlang von öffentlichen Strassen, Plätzen und Gewässern- Markante Mauern entlang von Liegenschaftsgrenzen- Trockenmauern, die als Orientierungshilfe dienen
Unterirdisches_Gebäude	Unterirdische Bauten wie Tiefgaragen, Zivilschutzanlagen, Pumpstation etc.
Uebriger_Gebäudeteil	<ul style="list-style-type: none">- Abstufungen des Gebäudes- Markante und solide Balkone- Markante und solide Vordächer- Gebäudeverbindungen und Passerellen- Grössere Verladerampen- Markante Einbuchtungen und Durchgänge- Pfeiler
Eingedoltes_öffentliches_Gewässer	Verbindungselement zwischen Flächen der Bodenbedeckungsart «Fließendes Gewässer» oder Linien der Einzelobjektart «Rinnsal».
Wichtige_Treppe	Treppen bei öffentlichen Gebäuden, Anlagen und Fusswegen. Mauern, die in Zusammenhang mit der Treppe stehen, sind der Treppe zuzuordnen.
Tunnel_Unterführung_Galerie	<ul style="list-style-type: none">- Tunnels sind für den Verkehr angelegte unterirdische Gänge.- Unterführungen sind Verkehrswege, die unter einem anderen Verkehrsweg liegen.- Galerien sind teilweise seitlich offene Überdeckungen.
Brücke_Passerelle	Verbindungselement zwischen Flächen der Bodenbedeckungsarten «Strasse_Weg», «Bahn» sowohl auch den Einzelobjektarten «Tunnel_Unterführung_Galerie» und «Schmalere_Weg».
Bahnsteig	<ul style="list-style-type: none">- Begehbarer Flächen auf oder neben der Bodenbedeckung «Bahn»- Trambahnsteige
Brunnen	Öffentliche Brunnen
Reservoir	Unterirdische Wasser-Reservoirs
Pfeiler	Massive Stützpfeiler von Brücken und Unterständen
Unterstand	<ul style="list-style-type: none">- Um Gegenstände über längere Zeit unterzustellen- Um Personen vor Witterungseinflüssen zu schützen
Silo_Turm_Gasometer	Oberirdische Türme mit festem Standort
Hochkamin	Auffällige Kamine
Denkmal	<ul style="list-style-type: none">- Objekte mit Orientierungsmerkmal- Objekte, die in einem öffentlichen Inventar aufgeführt sind
Mast_Antenne	<ul style="list-style-type: none">- Masten der Hochspannungsfreileitungen- Masten von Seil-, Sessel- und Gondelbahnen- Freistehende Antennen
Aussichtsturm	Aussichtsplattformen und -türme



Wert	Beschreibung
Uferverbauung	Uferverbauungen wie Blockwürfe und Blocksatz
Schwelle	Verbauungen in Fliessgewässern zur Brechung der Wasserkraft
Lawinenverbauung	In der Anrisszone stehende Bauten zur Verhinderung der Lawinenauslösung
Massiver_Sockel	Massive, markante Sockel
Ruine_ archaeologisches_ Objekt	Zerfallene Bauten.
Landungssteg	<ul style="list-style-type: none">- Massive Anlegestellen für Boote- Schwimmende Bootsanlegestellen in Häfen- Landungsstege für die öffentliche Schifffahrt
Einzelner_Fels	<ul style="list-style-type: none">- Erratische Blöcke- Einzelner wichtiger Fels
Schmale_bestockte_ Flaeche	Hecken und Feldgehölze im Sinne des Naturschutzgesetzes
Rinnsal	Schmale, fliessende Gewässer mit zeitweiliger oder ständiger Wasserführung
Schmaler_Weg	<ul style="list-style-type: none">- Bedeutende schmale Fusswege- Offizielle Fuss- und Wanderwege- Fusswege und Pfade im Wald
Hochspannungsfrei leitung	Leitungen mit: <ul style="list-style-type: none">- Hochspannung 50 – 150 kV- Höchstspannung 220 – 400 kV Zu erfassen ist die Achse der Leitungsführung (in der Regel durch die Mastenmitte definiert).
Druckleitung	Oberirdische Leitungen der Wasserkraft- und Fernwärmewerke
Bahngleise	Achse der Geleise
Luftseilbahn	Achse der Linienführung der Luftseilbahn (Achse zwischen den Seilen)
Gondelbahn_ Sesselbahn	Achse der Linienführung der Gondel- oder Sesselbahn (Achse zwischen den Seilen)
Materialseilbahn	Achse der Linienführung der Materialseilbahn (Achse zwischen den Seilen)
Skilift	Achse der Linienführung des Skilifts (Achse zwischen den Seilen)
Faehre	Laufseil der Fähre über das Gewässer
Grotte_Hoehleneingang	Eingang der Grotte oder der Höhle



Wert	Beschreibung
Achse	Förderbänder, Schusslinien, Rodelbahnen, Rutschbahnen
Wichtiger_Einzelbaum	Einzelbäume, die durch öffentliches Recht geschützt sind
Bildstock_Kruzifix	Nichtbegehbare Bildstöcke und Kruzifixe
Quelle	Austritts- oder Fassungspunkt der Quelle
Bezugspunkt	Historische Kilometersteine, Tafeln oder Räumliches Basisbezugssystem (RBBS) des VSS
Weitere	Geschlossene und offene Jauchengruben

Tabelle 4: Wertebereich des Attributs «Gültigkeit»

Wert	Beschreibung
projektiert	Das neue Einzelobjekt ist erfasst, jedoch noch nicht realisiert
real	Das Einzelobjekt ist realisiert und wiedergibt die aktuelle Situation
vergangen	Das Einzelobjekt ist abgebrochen oder vergangen und existiert nicht mehr



4.3.2. Strukturierte Attribute

Tabelle 5: Definition Struktur «Flächenelement» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Geometrie	1	SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.002	Bestehend aus Strecken und Kreisbögen. Überlappungen in der Definition der Surface dürfen nicht grösser als 2mm sein.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».
FlaecheelementSymbol	0..1	Struktur FlächenelementSymbol	Angaben über die Position und Orientierung des zugehörigen FlächenelementSymbols.	

Tabelle 6: Definition der Struktur «FlächenelementSymbol» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Position	1	Coord2	Position des Flächenelement-Symbols.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».
SymbolOri	0..1	0.0 .. 399.9	Ausrichtung des Flächenelement-Symbols für die Darstellung.	Defaultwert 0.0.

Tabelle 7: Definition der Struktur «Linielement» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Geometrie	1	Line	Bestehend aus Strecken und Kreisbögen.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
LinienelementSymbol	0..1	Struktur LinienelementSymbol	Angaben über die Position und Orientierung des zugehörigen LinienelementSymbols.	

Tabelle 8: Definition der Struktur «LinienelementSymbol» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Position	1	Coord2	Koordinaten des Linienelement-Symbols.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part2_GEOMETRY_V1.ili».
SymbolOri	0..1	0.0 .. 399.9	Ausrichtung des Linienelement-Symbols für die Darstellung.	Defaultwert 0.0.

Tabelle 9: Definition der Struktur «Punktelement» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Geometrie	1	Coord2	Position des Punktelements.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».
SymbolOri	0..1	0.0 .. 399.9	Ausrichtung des Punktelements für die Darstellung.	Defaultwert 0.0.



Tabelle 10: Definition der Struktur «Objektnamen» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Name	1	Text*30	Name / Bezeichnung des Objekts.	
Position	1	Coord2	Position des Objektnamen.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».
ObjektnamenOri	0..1	0.0 .. 399.9	Ausrichtung des Objektnamens für die Darstellung.	Defaultwert 0.0.

Tabelle 11: Definition der Struktur «Objektnummer» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Nummer	0..1	Text*12	Nummer des Einzelobjekts.	
GWR_EGID	0..1	1 .. 900000000	EGID-Nummer gemäss GWR. Wird vom Bundesamt für Statistik (BFS) vergeben.	

4.3.3. Klassen und Attribute

Tabelle 12: Attribute der Klasse «Einzelobjekte» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Einzelobjektart	1	WB Einzelobjektart	Klassifizierung des Objektes «Einzelobjekt amtliche Vermessung» gemäss Wertebereichsdefinition.	



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Qualitaet	1	WB Qualität	Qualitätsstandard der amtlichen Vermessung, gemäss Definition im Dokument «Amtliche Vermessung: Datenmodellierungsgrundsätze».	
Flaecheelement	0..1	Struktur Flächeelement	Flächeelement des Einzelobjekts.	Tabelle 2 enthält die Aufzählung der Arten von Einzelobjekten welche Flächeelemente enthalten dürfen.
Linielement	0..1	Struktur Linielement	Linielement des Einzelobjekts.	Tabelle 2 enthält die Aufzählung der Arten von Einzelobjekten welche Linielemente enthalten dürfen.
Punktelement	0..1	Struktur Punktelement	Punktelement des Einzelobjekts.	Tabelle 2 enthält die Aufzählung der Arten von Einzelobjekten welche Punktelemente enthalten dürfen.
Objektname	0..1	Struktur Objektname	Name / Bezeichnung des Einzelobjekts.	
Objektnummer	0..1	Struktur Objektnummer	Nummer des Einzelobjekts, wenn es sich um ein Einzelobjekt handelt, das ebenfalls im eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister verwaltet wird.	
Gebaeudestatus	0..1	WB Gebäudestatus	Status des Gebäudes	Ist im Attribut «Objektnummer» ein EGID (Attribut «GWR_EGID») erfasst, ist die Angabe des Gebäudestatus obligatorisch.



Tabelle 13: Attribute der Klasse «Messpunkt» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Identifikator	0..1	Text 12	Punktnummer.	
Geometrie	1	Coord2	Koordinaten des Messpunktes.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».
LageGen	1	0.001 .. 7.000	Lagegenauigkeit des Messpunktes.	
LageZuv	1	WB ja/nein	Lagezuverlässigkeit des Messpunktes.	
ExaktDefiniert	1	WB ja/nein	«ja»: es handelt sich um einen markanten Messpunkt, der mit besonderer Sorgfalt bestimmt wurde (z.B. Mauer), «nein»: der Messpunkt erfasst die ungefähre Lage / Abgrenzung des Objekts (z.B. Rinnsal).	



5. Nachführung

Die Daten «Einzelobjekte» geben Auskunft über Gegenstände in unmittelbarer Nähe der Erdoberfläche. Sie unterliegen keiner Rechtswirkung, haben aber zwei Entstehungs- und Veränderungsgründe:

- Für die Entstehung oder Veränderung des Objekts liegt eine Bewilligung vor (z.B. bei unterirdischen Gebäuden).
- Das Objekt entsteht oder ändert sich im Laufe der Zeit (z.B. Quellen).

Dementsprechend sind die in Zusammenhang mit einer Bewilligungspflicht stehenden Objekte als «Bestandesänderung an projektierten Objekten» nachzuführen. Die übrigen Objekte der Einzelobjekte sind als einfache Bestandesänderungen nachzuführen.

Im Geodatenmodell DM.flex «Einzelobjekte» ist die «Bestandesänderung an projektierten Objekten» zu implementieren. Die Nachführung ist im Dokument «Amtliche Vermessung: Datenmodellierungsgrundsätze» beschrieben.



6. Darstellungsmodell

Die Daten «Einzelobjekte» sind gemäss den folgenden Modellen darzustellen:

Tabelle 14: Darstellungsmodelle für die Daten «Bodenbedeckung»

Form	Darstellungsmodell
Papierform	Gemäss Weisung Darstellung des Planes für das Grundbuch Gemäss Weisung Darstellung des Basisplans der amtlichen Vermessung Die neuen Verordnungen kennen noch den: Situationsplan, Mutationsplan und weitere.
Dienst	Gemäss KKVA-Empfehlung Anhang A2: Darstellungsrichtlinie «AV-WMS»



Anhang A Quellen

Tabelle 15: Referenzen

Nr.	Dokumenttitel, Hinweise
[1]	INTERLIS 2 – Referenzhandbuch, Version 2.3 und Version 2.4 (eCH-0031) https://www.interlis.ch/dokumentation/interlis-2
[2]	DM.xx – neues Datenmodell der AV Grundprinzipien und Stossrichtungen Version [1.1] vom 6. April 2017 https://www.cadastre.ch/xx
[3]	DM.flex – neues Datenmodell der amtlichen Vermessung Praxistest im Kanton Schaffhausen Version [1.1] vom 5. November 2019 Redigiert am 10. Juni 2020 https://www.cadastre.ch/xx

Tabelle muss noch angepasst werden



Anhang B INTERLIS-Modelldatei

Inhalt der Modelldatei «**xxx**.ili»

```
INTERLIS xxxx
```