



Dokumentation

Minimales Geodatenmodell amtliche Vermessung

Grundstücke amtliche Vermessung

als Bestandteil der Daten der amtlichen Vermessung



Copyright: Amtliche Vermessung Schweiz

Geobasisdatensatz

Identifikator: 228

Titel: Amtliche Vermessung

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

Minimales Geodatenmodell

Index: 228.4

Titel: Grundstücke (amtliche Vermessung)

Rechtliche Grundlage: Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB), SR 210, Artikel 950

Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG),
SR 510.62, Artikel 29 ff.

Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung, GeoIV),
SR 510.620

Verordnung über die amtliche Vermessung (VAV), SR 211.432.2

Verordnung des VBS über die amtliche Vermessung (VAV-VBS),
SR 211.432.21

Herausgeberin

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Vermessung

Seftigenstrasse 264, CH-3084 Wabern

vermessung@swisstopo.ch

www.cadastre-manual.admin.ch





Fachinformationsgemeinschaft

Leitung	Grütter Christian, Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Modellierung	Eisenhut Claude, Eisenhut Informatik AG
Arbeitsgruppe DMAV	Fierz Bernard, Amt für Raumentwicklung des Kantons Zürich Frapolli Claudio, Ufficio del catasto e dei riordini fondiari del cantone Ticino Grütter Christian, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Horat Stephan, Geomatik und Vermessung, Stadt St. Gallen Mäusli Martin, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Saugy Pierre-Alain, bbp Geomatik AG, Gümligen Spicher Florian, Service de la géomatique et du registre foncier du canton de Neuchâtel Veraguth Hans Andrea, Amt für Landwirtschaft und Geoinformation des Kantons Graubünden
Mitwirkung	Åström 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 Stuedler Daniel, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Stucki Rolf, Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Dokumentinformation

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

Dokumenthistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	3.7.2023	Erste verabschiedete Version
1.1	1.7.2024	Geringfügige Anpassungen und Ergänzung Darstellungsmodell
1.2	1.12.2025	Kapitel 4.2 und 4.3.2 Attribut IstBaurecht ergänzt



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	5
1.1. Thematische Einführung	5
1.2. Entstehung und Datenverwaltung	5
1.3. Beziehung zu anderen Daten und Systemen	6
1.3.1. Eidgenössisches Grundbuch	6
1.3.2. Landesvermessung und amtliche Vermessung	6
1.3.3. Untereinheit des Grundbuchs	7
1.4. Links	7
2. Grundlagen für die Modellierung	8
2.1. Bestehende Informationen	8
2.2. Technische Rahmenbedingungen	8
3. Modellbeschreibung	9
3.1. Semantikbeschreibung	9
3.2. Eindeutiger Objektidentifikator	9
3.3. Objektidentifikator E-GRID	9
3.4. Benutzerschlüssel	9
4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell	10
4.1. Themen des Modells	10
4.2. UML-Klassendiagramm	11
4.3. Objektkatalog	12
4.3.1. Wertebereiche (WB)	12
4.3.2. Klassen und Attribute	13
5. Nachführung	22
6. Darstellungsmodell	23
Anhang A INTERLIS-Modelldatei	31

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





1. Einführung

Zum vollständigen Verständnis dieser Dokumentation ist das Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV» massgebend und beizuziehen.

Die für die amtliche Vermessung gültigen Rechtserlasse sowie Vorschriften sind abschliessend im Handbuch «Amtliche Vermessung für Fachleute» aufgeführt:

<https://www.cadastre-manual.admin.ch/de/handbuch-amtliche-vermessung>

1.1. Thematische Einführung

Das minimale Geodatenmodell «Grundstücke amtliche Vermessung» bildet einen Bestandteil des Geobasisdatensatzes der amtlichen Vermessung und beschreibt die spezifischen Eigenschaften dieses Geodatenmodells. Die vorliegende Dokumentation ergänzt das Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV».

Die Aufnahme und Beschreibung der einzelnen Grundstücke im Grundbuch erfolgen auf der Grundlage der amtlichen Vermessung, namentlich eines Plans für das Grundbuch. Das minimale Geodatenmodell «Grundstücke amtliche Vermessung» erfasst und verwaltet die räumlichen Grenzen der Grundstücke.

- Gegenstand des Grundeigentums im Sinne des Zivilgesetzbuches (ZGB) bilden die **Grundstücke**. Als Grundstücke definiert das ZGB die Liegenschaften, die in das Grundbuch aufgenommenen selbständigen und dauernden Rechte, die Bergwerke und die Miteigentumsanteile an Grundstücken.
- Eine **Liegenschaft** ist eine Bodenfläche mit genügend bestimmten Grenzen. Sie dehnt sich flächenmässig und vertikal in die Höhe und Tiefe aus. Vertikal erstreckt sich das Eigentum in den Luftraum hinauf und in das Erdreich hinab, soweit das Interesse für die Ausübung des Eigentums reicht.
- Ein **selbständiges und dauerndes Recht** (SDR) ist ein Recht am gesamten Grundstück oder an Teilen davon. Es ist weder zu Gunsten eines beherrschenden Grundstücks noch zugunsten einer bestimmten Person begründet. Das Recht muss also für sich allein übertragbar (vererbbar, veräusserbar) sein. Das selbständige und dauernde Recht ist zudem für mindestens 30 Jahre begründet. Nicht flächenmässig ausgeschiedene selbständige und dauernde Rechte sind nicht Gegenstand des minimalen Geodatenmodells «Grundstücke amtliche Vermessung».
- Ein **Bergwerk** enthält das Recht, mit künstlichen Mitteln Rohstoffe auszubeuten, die im Erdinnern lagern. Nicht flächenmässig ausgeschiedene Bergwerke sind nicht Gegenstand des minimalen Geodatenmodells «Grundstücke amtliche Vermessung».
- **Miteigentum** ist eine Form des gemeinschaftlichen Eigentums an einem Grundstück. Die Miteigentumsanteile an Grundstücken sind nicht Gegenstand des minimalen Geodatenmodells «Grundstücke amtliche Vermessung».

1.2. Entstehung und Datenverwaltung

Nach Artikel 950 Absatz 1 ZGB erfolgt die Aufnahme und Beschreibung der einzelnen Grundstücke auf der Grundlage der amtlichen Vermessung, namentlich eines Plans für das Grundbuch. Das minimale Geodatenmodell «Grundstücke der amtlichen Vermessung» ist ein Kernelement der Daten der amtlichen Vermessung.

In Artikel 655 Absatz 2 ZGB definiert der Gesetzgeber folgende Grundstücksarten:

- die Liegenschaften,
- die in das Grundbuch aufgenommenen selbständigen und dauernden Rechte,
- die Bergwerke,
- die Miteigentumsanteile an den Grundstücken.



Im minimalen Geodatenmodell «Grundstücke amtliche Vermessung» werden die Liegenschaften, die [://www.cadastre-manual.admin.ch/de/handbuch-amtliche-vermessungselbstaendigen-und-dauernden-Rechte-sowie-Bergwerke-erfasst-und-verwaltet](http://www.cadastre-manual.admin.ch/de/handbuch-amtliche-vermessungselbstaendigen-und-dauernden-Rechte-sowie-Bergwerke-erfasst-und-verwaltet).

Die Artikel 656 bis 659 ZGB besagen, dass es zum Erwerb und zur Verfügung über das Grundeigentum einer Eintragung im Grundbuch bedarf und dass vertraglich vereinbarte Eigentumsübertragungen einer öffentlichen Beurkundung bedürfen. Im minimalen Geodatenmodell «Grundstücke amtliche Vermessung» sind diese gesetzlichen Vorgaben folgendermassen implementiert:

- Der rechtsgültige Zustand von Grenzlinien eines in der amtlichen Vermessung aufgenommenen Grundstücks ist als «rechtskräftig» attribuiert.
- Veränderungen von Grenzlinien eines in der amtlichen Vermessung aufgenommenen Grundstücks werden in Mutationen verwaltet, bis der jeweilige Vorgang (z.B. die öffentliche Beurkundung) vollzogen ist.

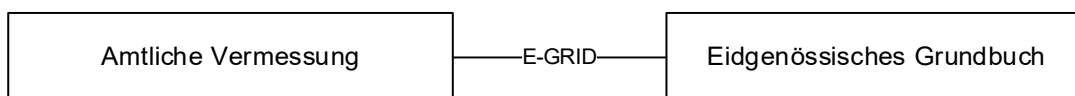
1.3. Beziehung zu anderen Daten und Systemen

Da die Daten «Grundstücke amtliche Vermessung» als Geobasisdaten dienen, werden diese Daten vielseitig verwendet. Die Aufzählung der Beziehungen zu anderen Daten und Systemen lässt sich nicht vollständig abschliessen.

1.3.1. Eidgenössisches Grundbuch

Gemäss Artikel 950 ZGB erfolgt die Aufnahme und Beschreibung der einzelnen Grundstücke im Grundbuch auf der Grundlage der amtlichen Vermessung, namentlich eines Plans für das Grundbuch. Die Verknüpfung der geografischen Abgrenzung mit den dazugehörigen dinglichen Rechten an Grundstücken erfolgt im elektronischen Grundstückerinformationssystemen (eGRIS) über den eidgenössischen Grundstücksidentifikator E-GRID.

Abbildung 1: Verknüpfung der geografischen Abgrenzung zu den dinglichen Rechten an Grundstücken



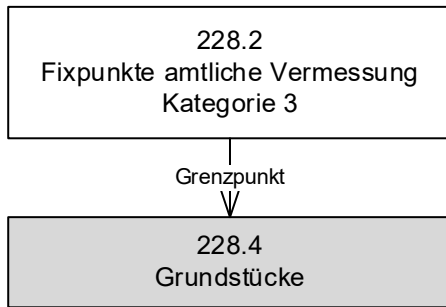
Der Datenaustausch zwischen der amtlichen Vermessung und dem eidgenössischen Grundbuch bzw. dem kantonalen Register – diese sind dem eidgenössischen Grundbuch gleichgestellt – erfolgt in der Regel über elektronische Dienste und Schnittstellen.

1.3.2. Landesvermessung und amtliche Vermessung

Grenzpunkte definieren die Geometrie der Grundstücke. Dabei ist es durchaus möglich, dass Lagefixpunkte LFP3 (inkl. Hilfsfixpunkte) zusätzlich die Funktion als Grenzpunkt übernehmen. Im vorliegenden Datenmodell werden ausschliesslich die Grenz- und Hoheitsgrenzpunkte erfasst resp. verwaltet. Die als Grenzpunkt verwendeten Lagefixpunkte sind in den entsprechenden Datenmodellen zu verwalten.



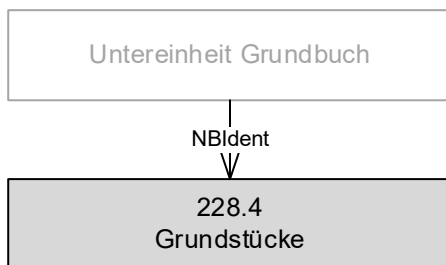
Abbildung 2: Bezug zu den Fixpunkten der amtlichen Vermessung der Kategorie 3



1.3.3. Untereinheit des Grundbuchs

Die Zuordnung von Grundstücken zur Untereinheit des Grundbuchs ermöglicht die einfachere Identifizierung von Objekten der amtlichen Vermessung. Durch den NBIdent wird das Objekt mit der Beschreibung der Untereinheit des Grundbuchs verknüpft, welche der Nutzer der Geodaten der amtlichen Vermessung einfacher interpretieren kann.

Abbildung 3: Bezug zur Untereinheit des Grundbuchs der amtlichen Vermessung



1.4. Links

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



2. Grundlagen für die Modellierung

2.1. Bestehende Informationen

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

Die für die amtliche Vermessung gültigen Rechtserlasse sowie Vorschriften sind abschliessend im [Handbuch Amtliche Vermessung](#) aufgeführt:

2.2. Technische Rahmenbedingungen

Dieses minimale Geodatenmodell verwendet die Basismodule des Bundes CHBase, welche allgemeine, anwendungsübergreifende Aspekte definieren. Es ist Bestandteil der Daten der amtlichen Vermessung.

Das minimale Geodatenmodell «Grundstücke amtliche Vermessung» dient folgenden **Zwecken**:

- Gewinnung von Geoinformationen für Behörden des Bundes, der Kantone, der Gemeinden, der Wirtschaft, der Wissenschaft und Dritten,
- vollständiges Nachvollziehen von Bestandesänderungen,
- Historisierung der Daten der amtlichen Vermessung,
- Darstellung der Grundstücke in der amtlichen Vermessung,
- Vereinfachung des Datenaustausches,
- Erstellung und Unterhalt der amtlichen Vermessung.
- Durchführen räumlicher Analysen,
- Dokumentation von dinglichen Rechten an Grund und Boden,
- Führung des Grundbuchs,
- Handel von Rechten an Grund und Boden.

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

- Die Grundstücke müssen in geografischen 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.
- Der Datenaustausch zwischen amtlicher Vermessung und Grundbuch muss automatisiert erfolgen.



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 «Grundstücke» sind durch einen Universally Unique Identifier (UUID) eineindeutig identifizierbar.

3.3. Objektidentifikator E-GRID

Sofern der eidgenössische Grundstücksidentifikator (E-GRID) eingeführt ist, erhält jedes Objekt «Grundstück» einen E-GRID, der eineindeutig ist. Der E-GRID wird dem Objekt «Grundstück» bei der Entstehung zugeordnet und bleibt dauerhaft mit dem Objekt verbunden.

3.4. Benutzerschlüssel

Die Objekte der «Grundstücke amtliche Vermessung» lassen sich über einen Benutzerschlüssel eindeutig identifizieren. Der Benutzerschlüssel setzt sich aus dem Nummerierungsbereichs-Identifikator (NBIdent) und dem jeweiligen Identifikator des Objekts zusammen (für ein Grundstück aus dem NBIdent und der Grundstücksnummer).

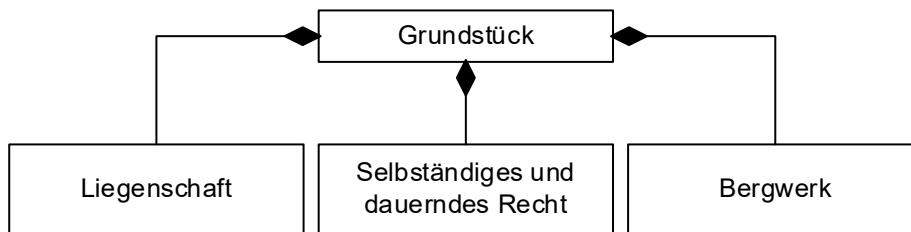


4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell

4.1. Themen des Modells

Die Objekte «Grundstücke amtliche Vermessung» umfassen Sachdaten, Punkt- und Flächengeometrien. Ein Objekt «Grundstück» steht ausschliesslich in Beziehung zu **einer** Grundstücksart der Klasse «Liegenschaft», «selbständiges und dauerndes Recht» oder «Bergwerk».

Abbildung 4: Struktur des Objektes «Grundstück»



Neben den Objekten «Grundstücke» existieren Grenzpunkte, die in einer eigenen Klasse «Grenzpunkt» verwaltet werden.

Tabelle 1: Inhalt der Objekte der «Grundstücke»

Grundstück	<p>Das Objekt «Grundstück» enthält Sachdaten über das Grundstück und ist durch einen Objektidentifikatoren, den Benutzerschlüssel wie auch durch den E-GRID eindeutig identifizierbar.</p> <p>Für das elektronische Grundstückinformationssystem (eGRIS) wird der E-GRID als eindeutiger Objektidentifikator verwendet.</p> <p>Ein Grundstück besteht ausschliesslich aus:</p> <ul style="list-style-type: none">- Liegenschaften,- selbständigen und dauernden Rechten oder- Bergwerken.¹
Liegenschaft	<p>Grundstücksart. Die Liegenschaften sind voneinander klar und genügend abgegrenzt.</p> <p>Die Objekte «Liegenschaften» sind durch Objektidentifikatoren eindeutig identifizierbar.</p>
Selbständiges und dauerndes Recht	<p>Grundstücksart. Ein selbständiges und dauerndes Recht (SDR) ist ein Recht am gesamten Grundstück oder an Teilen eines Grundstücks.</p> <p>Die Objekte «selbständiges und dauerndes Recht» sind durch Objektidentifikatoren eindeutig identifizierbar.</p>
Bergwerk	<p>Grundstücksart. Ein Bergwerk ist das Recht zur bergbautechnischen Ausbeutung der im Erdinnern befindlichen Rohstoffe, Industriemineralen, Energierohstoffe und Erze.</p> <p>Die Objekte «Bergwerk» sind durch Objektidentifikatoren eindeutig identifizierbar.</p>

¹ Mehrzahl, weil die Objekte Grundstücke projektierte, rechtskräftige und vergangene Formen des Grundeigentums enthalten können. Regelung siehe Kapitel 4.3.



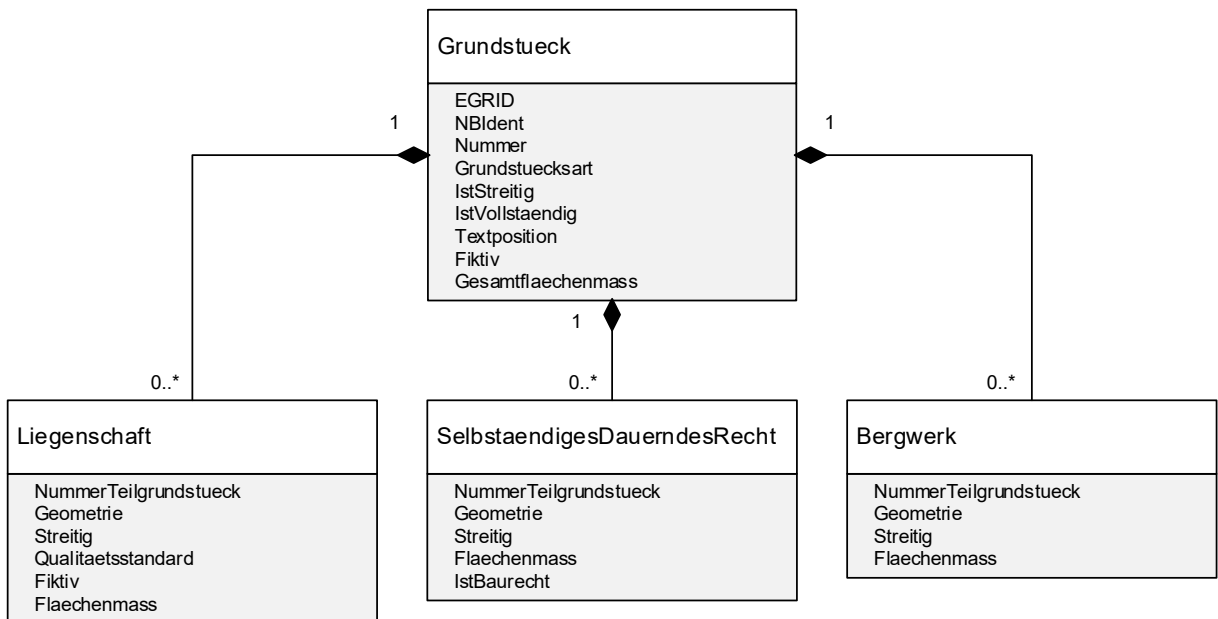
Ein Grundstück ist vollständig oder unvollständig amtlich vermessen:

Tabelle 2: Bedeutung «vollständig», «unvollständig» amtlich vermessen

Vollständig	Das gesamte Grundstück ist amtlich vermessen.
Unvollständig	Das Grundstück wird etappenweise vermessen. Es liegen ein oder mehrere Teilgrundstücke vor, die durch Teilgrundstücknummern eindeutig identifizierbar sind. Sobald das Grundstück vollständig amtlich vermessen ist, werden die Teilgrundstücke vereint.

4.2. UML-Klassendiagramm

Abbildung 5: UML-Klassendiagramm «Grundstuecke amtliche Vermessung»



Die Objekte der Klasse «Grenzpunkte» werden in einer einzigen Klasse verwaltet. Auf die Darstellung des UML-Klassendiagrammes für die Objekte «Grenzpunkte» wird verzichtet.



4.3. Objektkatalog

4.3.1. Wertebereiche (WB)

Tabelle 3: Wertebereich des Attributs «Grundstuecksart»

Wert	Beschreibung
Liegenschaft	Fläche mit genügend bestimmten Grenzen.
Selbstaendiges Dauerndes Recht	Recht am gesamten Grundstück oder an Teilen eines Grundstücks.
Bergwerk	Recht zur bergbautechnischen Ausbeutung der im Erdinnern befindlichen Rohstoffe, Industrieminerale, Energierohstoffe und Erze.



4.3.2. Klassen und Attribute

Tabelle 4: Attribute der Klasse «Grundstueck» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
EGRID	0..1	Text*14	Objektidentifikator und Fremdschlüssel für das Grundstückinformationssystem.	
NBIdent	1	Text*12	Teil des Benutzerschlüssels.	
Nummer	1	Text*12	Nummer des Grundstücks.	
Grundstuecksart	1	WB Grundstuecksart	Grundstücksart.	Dem Eintrag des Objekts entsprechend sind die Geometrien zu erfassen: <ul style="list-style-type: none">- bei einer Liegenschaft in der Klasse «Liegenschaft»- bei einem selbständigen und dauernden Recht in der Klasse «SelbstaendigesDauerndesRecht»- bei einem Bergwerk in der Klasse «Bergwerk» Eine Kombination von Beziehungen zwischen dem Objekt «Grundstuecke» und Grundstücksarten unterschiedlicher Klassen (z.B. Liegenschaft und Bergwerk) ist nicht zulässig.
IstStreitig	1	BOOLEAN	Gültigkeit des Grundstücks.	Ist «TRUE», wenn das Objekt und die Grenzziehung bestritten sind. Das Objekt und die Grenzziehung sind somit nicht rechtskräftig. Ist «FALSE», wenn das Objekt die rechtsgültige Situation wiedergibt.



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
IstVollstaendig	1	BOOLEAN	Vollständigkeit des Grundstücks.	<p>Ist «TRUE», wenn das Grundstück vollständig erfasst ist.</p> <p>Ist «FALSE», wenn das Grundstück unvollständig erfasst ist.</p> <p>Vollständig erfasste Grundstücke enthalten keine Angaben in den Attributen:</p> <ul style="list-style-type: none">- «Gesamtflaechenmass» und- «Teilgrundstuecksnummer» in der entsprechenden Klasse. <p>Unvollständig erfasste Grundstücke sind zu attribuieren:</p> <ul style="list-style-type: none">- «Gesamtflaechenmass» als Totalfläche des Grundstücks- «Teilgrundstuecksnummer» für das Geometrie-Objekt in der entsprechenden Klasse.
Textposition	0..1	Struktur Textposition	Textposition der Grundstücksnummer gemäss Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV».	Strukturiertes Attribut gemäss Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV».
Fiktiv	1	BOOLEAN	Dient zur Unterscheidung, ob das Objekt zur Schliessung von Lücken im Flächennetz der Liegenschaften verwendet wird oder nicht (Sicherstellung der Flächenkonsistenz).	<p>Defaultwert «FALSE».</p> <p>Ist «TRUE», wenn das Objekt «Grundstueck» als «Grundstuecksart» «Liegenschaft» attribuiert ist und es sich um ein fiktives Grundstück handelt. Das entsprechende Objekt der Klasse «Liegenschaft» ist in einem solchen Fall ebenfalls als «Fiktiv» «TRUE» zu attribuieren.</p>



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
				Ist «FALSE», wenn es sich um ein reales Grundstück handelt.
Gesamtflaechenmass	0..1	1 .. 999999999	Totalfläche des Grundstücks.	Das Gesamtflächenmass ist zu erfassen, wenn im Attribut «IstVollstaendig» der Wert «FALSE» erfasst ist. Ist das Grundstück als «IstVollstaendig» «TRUE» attribuiert, ist kein Gesamtflächenmass zu erfassen.

Tabelle 5: Attribute der Klasse «Liegenschaft» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
NummerTeilgrundstueck	0..1	Text*12	Nummer der Liegenschaft.	Ist nur zu erfassen, wenn im Objekt der Klasse «Grundstuecke» im Attribut «IstVollstaendig» der Wert «FALSE» erfasst ist. Ansonsten ist keine «Teilgrundstuecknummer» zu erfassen. Die Nummer des Teilgrundstücks muss innerhalb des Objekts «Grundstueck» eindeutig sein.
Geometrie	1	SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.002	Surface, bestehend aus Strecken und Kreisbögen. Überlappungen in der Definition der Surface dürfen nicht grösser als 2 mm sein.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili». Die als gültig attribuierten Liegenschaften erfüllen die Konsistenzbedingungen von Geometriedaten des Typs «AREA» (siehe Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV»). Jedem Stützpunkt der Liegenschaftsgeometrie liegt ein LFP3 (inkl. Hilfsfixpunkt), Hoheits- oder Liegenschaftsgrenzpunkt zu Grunde.



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Streitig	0..1	MultiLine	Abschnitte der streitigen Liegenschaftsgrenze.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili». Die Geometrie dieser Linie verläuft entlang der streitigen Liegenschaftsgrenze und ist im bestrittenen Abschnitt deckungsgleich.
Qualitätsstandard	1	WB Qualitätsstandard	Erreichter Qualitätsstandard	Die Liegenschaft liegt ausschliesslich im Qualitätsstandard «AV93» oder «PN» vor.
Fiktiv	1	BOOLEAN	Dient zur Unterscheidung, ob das Objekt für die Schliessung von Lücken im Netz der Liegenschaften verwendet wird oder nicht.	Defaultwert «FALSE». Ist «TRUE», wenn das entsprechende Objekt der Klasse «Grundstuecke» ebenfalls als «Fiktiv» «TRUE» attribuiert ist.
Flaechenmass	1	1 .. 999999999	Im Grundbuch eingetragene Fläche der Liegenschaft.	



Tabelle 6: Attribute der Klasse «SelbstaendigesDauerndesRecht» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
NummerTeilgrundstueck	0..1	Text*12	Nummer des selbständigen und dauernden Rechts.	Ist nur zu erfassen, wenn im Objekt der Klasse «Grundstuecke» im Attribut «IstVollstaendig» der Wert «FALSE» erfasst ist. Ansonsten ist keine «Teilgrundstuecknummer» zu erfassen. Die Nummer des Teilgrundstückes muss innerhalb des Objekts «Grundstuecke» eindeutig sein.
Geometrie	1	SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.002	Surface, bestehend aus Strecken und Kreisbögen. Überlappungen in der Definition der Surface dürfen nicht grösser als 2 mm sein.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili». Jedem Stützpunkt der Flächengeometrie des selbständigen und dauernden Rechts liegt ein LFP3 (inkl. Hilfsfixpunkt), Hoheits- oder Liegenschaftsgrenzpunkt zu grunde.
Streitig	0..1	MultiLine	Abschnitte der streitigen Grenze des selbständigen und dauernden Rechts.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili». Die Geometrie dieser Linie verläuft entlang der streitigen Grenze des selbständigen und dauernden Rechts und ist im bestrittenen Abschnitt deckungsgleich.
Flaechenmass	1	1 .. 999999999	Im Grundbuch eingetragene Fläche des selbständigen und dauernden Rechts.	
IstBaurecht	0..1	BOOLEAN	Präzisierung, ob es sich um ein Baurecht handelt.	Ist «TRUE», wenn das Objekt als Baurecht bezeichnet wird.



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
				Ist «FALSE», wenn das Objekt nicht als Baurecht bezeichnet wird.

Tabelle 7: Attribute der Klasse «Bergwerk» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
NummerTeilgrundstueck	0..1	Text*12	Nummer des Bergwerkes.	Ist nur zu erfassen, wenn im Objekt der Klasse «Grundstuecke» im Attribut «IstVollstaendig» der Wert «FALSE» erfasst ist. Ansonsten ist keine «Teilgrundstuecknummer» zu erfassen. Die Nummer des Teilgrundstückes muss innerhalb des Objekts «Grundstuecke» eindeutig sein.
Geometrie	1	SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.002	Surface, bestehend aus Strecken und Kreisbögen. Überlappungen in der Definition der Surface dürfen nicht grösser als 2 mm sein.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili». Jedem Stützpunkt der Geometrie des Bergwerkes liegt ein LFP3 (inkl. Hilfsfixpunkt), Hoheits- oder Liegenschaftsgrenzpunkt zu Grunde.
Streitig	0..1	MultiLine	Abschnitte der streitigen Grenze des Bergwerkes.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili». Die Geometrie dieser Linie verläuft entlang der streitigen Grenze des Bergwerkes und ist im bestrittenen Abschnitt deckungsgleich.
Flaechenmass	1	1 .. 999999999	Im Grundbuch eingetragene Fläche des Bergwerks.	



Tabelle 8: Attribute der Klasse «Grenzpunkt» (Kardinalität: 1= obligatorisch / 0..1 = optional)

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
NBIdent	0..1	Text*12	Teil des Benutzerschlüssels.	
Nummer	0..1	Text*12	Punktnummer.	Die Vergabe der Punktnummer ist optional. Am Perimeterrand ist jedoch zu beachten, dass die Praxis und Bezeichnung bezüglich der Punktnummer aus der benachbarten geografischen Einheit übernommen werden.
Geometrie	1	Coord2	Koordinaten des Grenzpunktes.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».
Hoehengeometrie	0..1	-200.000 .. 5000.000	Höhe des Grenzpunktes.	Darf nicht 0.000 sein. Liegt die «Hoehengeometrie» vor, sind für die «Hoehengenauigkeit» und «IstHoehenzuverlaessig» Werte zu erfassen.
Lagegenauigkeit	1	0.001 .. 7.000	Lagegenauigkeit des Grenzpunktes.	
IstLagezuverlaessig	1	BOOLEAN	Lage des Grenzpunktes ist zuverlässig.	Defaultwert «TRUE». Ist «TRUE», wenn die Lage des Grenzpunktes zuverlässig erfasst wurde. Grenzpunkte, die unzuverlässig bestimmt oder aufgrund einer Berechnung resp. Konstruktion entstehen, sind als «unzuverlässig» resp. mit dem Wert «FALSE» zu erfassen, bis sie auf dem Feld vermark und kontrolliert erfasst wurden.



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Hoehengenaugigkeit	0..1	0.001 .. 7.000	Höhengenaugigkeit des Grenzpunktes.	Sofern eine «Hoehengeometrie» für den Grenzpunkt erfasst wurde, ist obligatorisch ein Wert für das Attribut «Hoehengenaugigkeit» zu erfassen. Wenn keine «Hoehengeometrie» erfasst wurde, darf keine «Hoehengenaugigkeit» erfasst werden.
IstHoehenzuverlaessig	0..1	BOOLEAN	Höhe des Grenzpunktes ist zuverlässig.	Ist «TRUE», wenn die Höhe des Grenzpunktes zuverlässig bestimmt wurde. Ist «FALSE», wenn die Höhe des Grenzpunktes unzuverlässig bestimmt wurde. Sofern eine «Hoehengeometrie» für den Grenzpunkt erfasst wurde, ist obligatorisch ein Wert für das Attribut «IstHoehenzuverlaessig» zu erfassen. Wenn keine «Hoehengeometrie» erfasst wurde, darf kein Wert für «IstHoehenzuverlaessig» erfasst werden.
Punktzeichen	1	WB Versicherungsart	Versicherungsart des Grenzpunktes (gemäss Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV»).	Grenzpunkte, die als «IstExaktDefiniert» «FALSE» attribuiert sind, dürfen ausschliesslich als «Punktzeichen» «unversichert» erfasst werden.
IstHoheitsgrenzpunkt	1	BOOLEAN	Funktion des Grenzpunktes als Hoheitsgrenzpunkt.	Defaultwert «FALSE». Ist «TRUE», wenn der Grenzpunkt ein Hoheitsgrenzpunkt ist und als Stützpunkt einer Hoheitsgrenze verwendet wird. Ist «FALSE», wenn es sich um einen Liegenschaftsgrenzpunkt handelt.
IstHoheitsgrenzsteinAlt	1	BOOLEAN	Handelt es sich um einen alten, historischen Hoheitsgrenzstein.	Defaultwert «FALSE».



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
				Ist «TRUE», wenn es sich um einen alten Hoheitsgrenzstein handelt. Ist «FALSE», wenn es sich nicht um einen alten Hoheitsgrenzstein handelt.
IstExaktDefiniert	1	BOOLEAN	Feststellgenauigkeit des Grenzpunktes.	Defaultwert «TRUE». Ist «TRUE», wenn der Grenzpunkt exakt festgestellt und erfasst wurde. Ist «FALSE», wenn der Grenzpunkt anhand von Hilfsmitteln entlang von natürlichen Grenzen festgelegt wurde.
SymbolOri	0..1	0.0 .. 399.9	Ausrichtung des Grenzpunktsymbols (z.B. Kreuz) für die Darstellung auf analogen und digitalen Auszügen.	Defaultwert «0.0».



5. Nachführung

Änderungen an Grundstücken haben eine Rechtswirkung. Änderungen entsprechen dem Willen der betroffenen Eigentümerschaft, sind in der Regel notariell zu verurkunden und im Grundbuch einzutragen.

In den Daten der amtlichen Vermessung werden die Grundstücke als Komposition aus einem Objekt «Grundstueck» und einem Objekt der Grundstücksart («Liegenschaft», «SelbstaendigesDauerndesRecht» oder «Bergwerk») modelliert. Bei der Nachführung dieser Objekte ist zu beachten, dass die Komposition aus dem Objekt «Grundstueck» und dem entsprechenden Objekt der Grundstücksart zu mutieren ist.



Der Faktor Zeit spielt beim Prozess der Nachführung der Objekte des minimalen Geodatenmodells «Grundstücke amtliche Vermessung» eine wichtige Rolle. Daher ist es entscheidend, dass die Prozesse der Überführung der Objekte in die verschiedenen Zustände gut durchdacht und korrekt abgebildet sind. Die Nachführung ist im Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV» beschrieben.



6. Darstellungsmodell

Die Bezeichnung der Strichart (wie ausgezogen, punktiert, gestrichelt1, gestrichelt2, gestrichelt3, gestrichelt4, strichpunktirt1 und strichpunktirt2) bezieht sich auf die Weisung «Darstellungsmodell für den Plan für das Grundbuch gemäss Geodatenmodell DMAV Version 1.0».

Tabelle 9: Darstellung der Objekte der Klasse «Grenzpunkt»

Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Hoheitsgrenzpunkt Stein oder Kunststoffzeichen	«IstHoheitsgrenzpunkt» = TRUE «Punktzeichen» = {Stein, Kunststoffzeichen}		Cadastra Symbol (P) Innendurchmesser 1.4 mm Aussendurchmesser 3.4 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Hoheitsgrenzpunkt Bolzen	«IstHoheitsgrenzpunkt» = TRUE «Punktzeichen» = Bolzen		Cadastra Symbol (Q) Innendurchmesser 1.0 mm Aussendurchmesser 3.4 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0





Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Hoheitsgrenzpunkt Rohr oder Pfahl	«IstHoheitsgrenzpunkt» = TRUE «Punktzeichen» = {Rohr, Pfahl}		Cadastra Symbol (R) Innendurchmesser 0.8 mm Aussendurchmesser 3.4 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Hoheitsgrenzpunkt Kreuz	«IstHoheitsgrenzpunkt» = TRUE «Punktzeichen» = Kreuz		Cadastra Symbol (S) Innendurchmesser 0.8 mm Aussendurchmesser 3.4 mm Strichlänge 1.6 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Hoheitsgrenzpunkt unversichert oder weitere	«IstHoheitsgrenzpunkt» = TRUE «Punktzeichen» = {unversichert, weitere}		Cadastra Symbol (X) Innendurchmesser 0.4 mm Aussendurchmesser 3.4 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0



Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Grenzpunkt Stein oder Kunststoffzeichen	«IstHoheitsgrenzpunkt» = FALSE «Punktzeichen» = {Stein, Kunststoffzeichen}	○	Cadastra Symbol (E) Durchmesser 1.4 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Grenzpunkt Bolzen	«IstHoheitsgrenzpunkt» = FALSE «Punktzeichen» = Bolzen	○	Cadastra Symbol (F) Durchmesser 1.0 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Grenzpunkt Rohr oder Pfahl	«IstHoheitsgrenzpunkt» = FALSE «Punktzeichen» = {Rohr, Pfahl}	○	Cadastra Symbol (G) Durchmesser 0.8 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0



Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Grenzpunkt Kreuz	«IstHoheitsgrenzpunkt» = FALSE «Punktzeichen» = Kreuz		Cadastra Symbol (H) Durchmesser 0.8 mm Strichlänge: 1.6 mm Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Grenzpunkt unversichert oder weitere	«IstHoheitsgrenzpunkt» = FALSE «Punktzeichen» = {unversichert, weitere}		Cadastra Symbol (I) Durchmesser Punkt vorne 0.5 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0 Durchmesser Punkt hinten (Halo) 1.2 mm Farbe RGB: 255,255,255

Es sind ausschliesslich Grundstücke mit der Attribuierung «Fiktiv» = FALSE darzustellen.



Tabelle 10: Darstellung der Objekte der Klasse «Grundstueck»

Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Nummer Liegenschaft	«Grundstuecksart» = Liegenschaft	1285	Text Schriftgrösse 8 pt Schriftstil fett Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Nummer Liegenschaft mit Teilgrundstück	«Grundstuecksart» = Liegenschaft Grundstueck.Nummer & «.» & Liegenschaft.NummerTeilgrundstueck	1285.1	
Nummer selbständiges und dauerndes Recht	«Grundstuecksart» = SelbstaendigesDauerndesRecht	(1285)	Text Schriftgrösse 8 pt Schriftstil fett Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Nummer selbständiges und dauerndes Recht mit Teilgrundstück	«Grundstuecksart» = SelbstaendigesDauerndesRecht Grundstueck.Nummer & «.» & Liegenschaft.NummerTeilgrundstueck	(1285.1)	



Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Nummer Bergwerk	«Grundstuecksart» = Bergwerk	(1285)	Text Schriftgrösse 8 pt Schriftstil fett Farbe RGB projektirtes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Nummer Bergwerk mit Teilgrundstück	«Grundstuecksart» = Bergwerk Grundstueck.Nummer & «.» & Liegenschaft.NummerTeilgrundstueck	(1285.1)	
Hinweislinie		—————	Strichart ausgezogen Strichstärke 0.2 mm Farbe RGB projektirtes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0

Es sind ausschliesslich Liegenschaften mit der Attribuierung «Fiktiv» = FALSE darzustellen.



Tabelle 11: Darstellung der Objekte der Klasse «Liegenschaft»




Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Liegenschaft rechtskräftig	«Streitig» = ohne deckungsgleiche MultiLine		Strichart ausgezogen Strichstärke 0.4 mm Farbe RGB projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Liegenschaft streitig	«Streitig» = mit deckungsgleicher MultiLine		Strichart gestrichelt3 Strichstärke 0.4 mm Farbe RGB Zwischenlinie: 255,255,255 projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0

Tabelle 12: Darstellung der Objekte der Klasse «SelbstaendigesDauerndesRecht»

Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Selbständiges und dauerndes Recht rechtskräftig	«Streitig» = ohne deckungsgleiche MultiLine		Strichart gestrichelt4 Strichstärke 0.4 mm Farbe RGB Zwischenlinie: 255,255,255 projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0






Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Selbständiges und dauerndes Recht streitig	«Streitig» = mit deckungsgleicher MultiLine		Strichart gestrichelt3 Strichstärke 0.4 mm Farbe RGB Zwischenlinie: 255,255,255 projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0

Tabelle 13: Darstellung der Objekte der Klasse «Bergwerk»

Bezeichnung	Bedingung	Symbol	Beschreibung im Massstab 1:1'000
Bergwerk rechtskräftig	«Streitig» = ohne deckungsgleiche MultiLine		Strichart gestrichelt4 Strichstärke 0.4 mm Farbe RGB Zwischenlinie: 255,255,255 projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0
Bergwerk streitig	«Streitig» = mit deckungsgleicher MultiLine		Strichart gestrichelt3 Strichstärke 0.4 mm Farbe RGB Zwischenlinie: 255,255,255 projektiertes Objekt 255,0,0 reales Objekt 0,0,0



Anhang A INTERLIS-Modelldatei

Datenmodell: https://models.geo.admin.ch/V_D/DMAV_Grundstuecke_V1_1.ili