



Dokumentation

Minimales Geodatenmodell amtliche Vermessung

Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung



© swisstopo

Geobasisdatensatz

Identifikator: 228
Titel: Daten der amtlichen Vermessung
Rechtliche Grundlage: Verordnung über die amtliche Vermessung (VAV) SR 211.432.2, Artikel 6

Minimales Geodatenmodell

Index: 228.5
Titel: Dienstbarkeitsgrenzen (amtliche Vermessung)
Rechtliche Grundlage: Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB), SR 210, Artikel 732 Absatz 2
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, Artikel 7, Absatz 3

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	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 Stuedler Daniel, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Stucki Rolf, Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Dokumentinformation

Inhalt	Dieses Dokument beschreibt das «Minimale Geodatenmodell der amtlichen Vermessung: Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung».
Status	Verabschiedet durch den Leiter der Fachstelle Eidgenössische Vermessungsdirektion
Autor/innen	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



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. Objektidentifikator EREID	8
3.3. Benutzerschlüssel	8
4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell	9
4.1. Themen des Modells	9
4.2. UML-Klassendiagramm	9
4.3. Objektkatalog	10
4.3.1. Wertebereiche (WB)	10
4.3.2. Strukturierte Attribute	10
4.3.3. Klassen und Attribute	11
5. Nachführung	13
Anhang A INTERLIS-Modelldatei	14

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»¹ massgebend und beizuziehen.

1.1. Thematische Einführung

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

Das minimale Geodatenmodell «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» erfasst und verwaltet die räumliche Abgrenzung der Dienstbarkeiten.

1.2. Entstehung und Datenverwaltung

Artikel 732 Absatz 2 ZGB verlangt, dass örtlich begrenzte Dienstbarkeiten in einem Auszug des Planes für das Grundbuch zeichnerisch darzustellen sind, sofern sich die örtliche Lage im Rechtsgrundausweis nicht genügend bestimmbar umschreiben lässt. Artikel 7 Absatz 3 VAV lässt den Kantonen offen, die Dienstbarkeiten als Daten der amtlichen Vermessung zu führen. In der Strategie der amtlichen Vermessung für die Jahre 2020–2023 ist als Stossrichtung die Erweiterung der amtlichen Vermessung über die ganze Schweiz vorgesehen. Insbesondere ist festgehalten, dass das Grundstücksinformationssystem bezüglich den eigentümerverbindlichen Georeferenzdaten (beispielsweise abbildbare Dienstbarkeiten) zu erweitern ist.

Die schweizweite Einführung der Dienstbarkeiten als Daten der amtlichen Vermessung erfordert zusätzliche Abklärungen, Massnahmen zur Standardisierung und die Ausarbeitung von Regelwerken, welche gegen Ende der Strategieperiode noch nicht vorliegen werden.

Kantonen, welche die Geodaten der Dienstbarkeiten als kantonale Erweiterung in den Daten der amtlichen Vermessung verwalten oder verwalten wollen, wird die Anwendung des vorliegenden minimalen Geodatenmodells «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» empfohlen.

1.3. Beziehung zu anderen Daten und Systemen

Die Daten «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» sollen künftig als Geobasisdaten dienen und führen zu einer vielseitigen Verwendung. Die Aufzählung der Beziehungen zu anderen Daten und Systemen lässt sich nicht vollständig abschliessen.

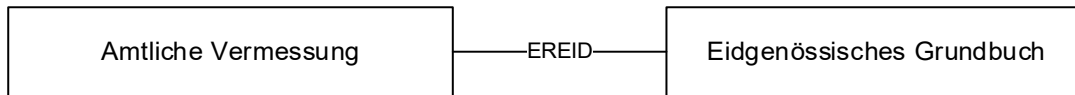
Eidgenössisches Grundbuch

Wie in Artikel 732 Absatz 1 ZGB festgehalten, können Dienstbarkeiten im Grundbuch nur aufgenommen werden, wenn sie öffentlich beurkundet sind. Als Verknüpfung zwischen der geografischen Abgrenzung und dem dazugehörenden beschränkten dinglichen Recht eignet sich für das elektronische Grundstücksinformationssystem (eGRIS) der eidgenössische Identifikator für Rechte im Grundbuch (EREID).

¹ Vgl. [Modelldokumentation DMAV \(admin.ch\)](#)



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



Der Austausch zwischen der amtlichen Vermessung und dem eidgenössischen Grundbuch erfolgt in der Regel über Dienste und Schnittstellen.

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. Beim minimalen Geodatenmodell «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» handelt es sich jedoch um eine Empfehlung.

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

[Handbuch Amtliche Vermessung](#)

2.2. Technische Rahmenbedingungen

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

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

- Gewinnung von Geoinformationen für Behörden des Bundes, der Kantone, der Gemeinden, der Wirtschaft, der Wissenschaft und Dritten,
- vorerst als optionaler Bestandteil der Daten der amtlichen Vermessung (bis die Einführung der Dienstbarkeiten in der amtlichen Vermessung definitiv geregelt ist),
- vollständiges Nachvollziehen von Datenänderungen,
- Historisierung der Daten der amtlichen Vermessung,
- Darstellung örtlich begrenzter Dienstbarkeiten in der amtlichen Vermessung,
- Vereinfachung des Datenaustausches,
- Erstellung und Unterhalt der amtlichen Vermessung,
- Bereitstellung als Geobasisdatensatz für räumliche Analysen,
- als Bestandteil der Dokumentation von beschränkten dinglichen Rechten,
- als Basis für die Führung des Grundbuchs,
- als Basis für den Handel von Rechten an Grund und Boden dienen.

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

- Die Dienstbarkeiten müssen in geografischem Bezug zu den übrigen Daten der amtlichen Vermessung stehen.
- Die Dienstbarkeiten müssen örtlich begrenzt sein.
- 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. Objektidentifikator EREID

Der eidgenössische Identifikator für Rechte im Grundbuch (EREID) ist für jedes Objekt der «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» eineindeutig. Es ist jedem rechtsgültigen Objekt der «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» ein EREID zuzuordnen, welcher vom Grundbuch vergeben und von der amtlichen Vermessung übernommen wird. Der EREID wird dem Objekt bei der Entstehung im Grundbuch zugeordnet und bleibt dauerhaft mit dem Objekt verbunden.

3.3. Benutzerschlüssel

Das Grundbuch vergibt die Dienstbarkeitsnummer, welche von der amtlichen Vermessung zu übernehmen ist, bevor das Objekt rechtsgültig erfasst wird (mittels Eintrag im Attribut «Grundbucheintrag» in der Klasse «DiBNachführung»). Die rechtsgültigen Objekte der «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» sind über die Kombination der Attribute «NBIdent» und «Dienstbarkeitsnummer» eindeutig identifizierbar (Benutzerschlüssel).



4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell

4.1. Themen des Modells

Die Daten des Moduls «Dienstbarkeitsgrenzen amtliche Vermessung» umfassen Sachdaten, Punkt-, Linien- und Flächen-Geometrien.

Abbildung 2: Struktur des Objektes «Dienstbarkeitsgrenze amtliche Vermessung»

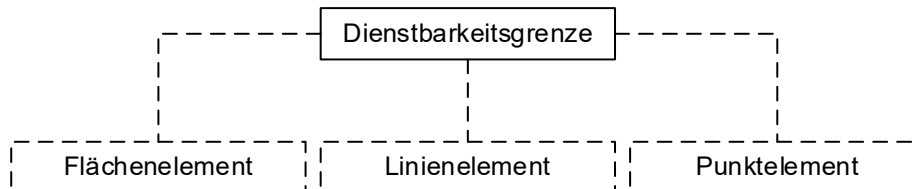


Abbildung 2 enthält eine Auflistung von strukturierten Attributen, welche gestrichelt dargestellt sind.

Tabelle 1: Inhalt der Objekte der «Dienstbarkeitsgrenzen»

Dienstbarkeitsgrenze	<p>Das Objekt «Dienstbarkeitsgrenze» enthält Sach- sowie Geometriedaten und ermöglicht die eindeutige Identifizierung der Objekte durch den Benutzerschlüssel, welcher sich aus der Kombination NBIdent und Dienstbarkeitsnummer zusammensetzt.</p> <p>Für das elektronische Grundstücksinformationssystem (eGRIS) wird der EREID als eindeutiger Objektidentifikator verwendet.</p> <p>Die Dienstbarkeitsart enthält das Stichwort zur Dienstbarkeit und beschreibt damit das Objekt der «Dienstbarkeitsgrenze».</p> <p>Jedes Objekt der «Dienstbarkeitsgrenze» enthält mindestens ein geometrisches Element.</p>
-----------------------------	--

4.2. UML-Klassendiagramm

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



4.3. Objektkatalog

4.3.1. Wertebereiche (WB)

Tabelle 2: Wertebereich des Attributs «Herkunft»

Wert	Beschreibung
numerisch	Die Dienstbarkeitsgrenze ist beispielsweise durch die zuständige Nachführungstelle oder einen Arichtekten eingemessen.
grafisch	Die Dienstbarkeitsgrenze ist auf Basis eines Plans digitalisiert.
unbestimmt	Die Herkunft der Dienstbarkeitsgrenze ist nicht definierbar.

4.3.2. Strukturierte Attribute

Tabelle 3: 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 2 mm sein.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».



Tabelle 4: Definition 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».

Tabelle 5: Definition 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».

4.3.3. Klassen und Attribute

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

Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
EREID	0..1	Text*22	Objektidentifikator und Fremdschlüssel für das Grundstückinformationssystem.	
NBIdent	1	Text*12	Teil des Benutzerschlüssels.	
Dienstbarkeitsnummer	0..1	Text*12	Nummer der Dienstbarkeit.	
Dienstbarkeitsart	0..1	Text*60	Art der Dienstbarkeit.	



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Hoehe	0..1	-200.000 .. 5000.000	Höhenangabe zur Dienstbarkeitsgrenze.	
IstVollstaendig	1	BOOLEAN	Die Dienstbarkeit ist vollständig oder unvollständig erfasst.	Ist «TRUE», wenn die Dienstbarkeit vollständig erfasst ist. Ist «FALSE», wenn die Dienstbarkeit unvollständig erfasst ist.
Herkunft	1	WB Herkunft	Erfassungsart der Dienstbarkeitsgrenze	
Flaechenelement	0..1	Struktur Flächenelement	Flächenelement der Dienstbarkeit.	Die Dienstbarkeit muss mindestens ein Flächen-, ein Linien- oder ein Punktelement enthalten.
Linienelement	0..1	Struktur Linienelement	Linienelement der Dienstbarkeit.	Die Dienstbarkeit muss mindestens ein Flächen-, ein Linien- oder Punktelement enthalten.
Punktelement	0..1	Struktur Punktelement	Punktelement der Dienstbarkeit.	Die Dienstbarkeit muss mindestens ein Flächen-, ein Linien- oder ein Punktelement enthalten.
Textposition	0..1	Struktur Textposition	Position und Orientierung der Nummer der Dienstbarkeit.	Siehe Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV».



5. Nachführung

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

Dieser Prozess beansprucht eine gewisse Zeit und ist entsprechend in den Daten der amtlichen Vermessung abzubilden. Die Nachführung ist im Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV» beschrieben.



Anhang A INTERLIS-Modelldatei

Datenmodell: https://models.geo.admin.ch/V_D/DMAV_Dienstbarkeitsgrenzen_V1_1.ili