



<sup>1</sup> 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

## Dienstbarkeiten amtliche Vermessung



### Geobasisdatensatz<sup>1</sup>

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.7  
Titel: Dienstbarkeiten (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, Artikel xx  
Verordnung über die amtliche Vermessung (VAV), SR 211.432.2, Artikel 7, Abs. 3  
Datum: xx.xx.202x

### Herausgeberin

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





## Fachinformationsgemeinschaft

<b>Leitung</b>	Grütter Christian, Bundesamt für Landestopografie swisstopo
<b>Modellierung</b>	Eisenhut Claude, Eisenhut Informatik AG
<b>Arbeitsgruppe DMAV</b>	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
<b>Mitwirkung</b>	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 Steudler Daniel, Bundesamt für Landestopografie swisstopo Stucki Rolf, Bundesamt für Landestopografie swisstopo

## Dokumentinformation

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

## Dokumenthistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	xx.xx.202x	Erste verabschiedete Version



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b>	<b>5</b>
1.1. Thematische Einführung	5
1.2. Entstehung und Datenverwaltung	5
1.3. Abgrenzung	5
1.4. Beziehung zu anderen Daten und Systemen	6
1.5. Links	6
<b>2. Grundlagen für die Modellierung</b>	<b>7</b>
2.1. Bestehende Informationen	7
2.2. Technische Rahmenbedingungen	7
<b>3. Modellbeschreibung</b>	<b>8</b>
3.1. Semantikbeschreibung	8
3.2. Objektidentifikator EREID	8
3.3. Benutzerschlüssel	8
<b>4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell</b>	<b>9</b>
4.1. Themen des Modells	9
4.2. UML-Klassendiagramm	9
4.3. Objektkatalog	10
4.3.1. Strukturierte Attribute	10
4.3.2. Klassen und Attribute	11
<b>5. Nachführung</b>	<b>13</b>
<b>6. Darstellungsmodell</b>	<b>14</b>
Anhang A INTERLIS-Modelldatei	15

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



Entwurf



# 1. Einführung

Zum vollständigen Verständnis dieser Dokumentation ist das Dokument «Modellierungsgrundsätze: Geodatenmodell der amtlichen Vermessung DMAV»<sup>1</sup> massgebend und beizuziehen.

## 1.1. Thematische Einführung

Das minimale Geodatenmodell «Dienstbarkeiten 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 «Dienstbarkeiten 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. Gleichwohl führen einige Kantone die Georeferenzdaten der Dienstbarkeiten als kantonale Erweiterung in den Daten der amtlichen Vermessung. Mit dem vorliegenden minimalen Geodatenmodell wird den Kantonen die Möglichkeit geboten, die Georeferenzdaten der Dienstbarkeiten optional in der amtlichen Vermessung zu verwalten.

## 1.3. Abgrenzung

Grundsätzlich existieren zwei Arten von Dienstbarkeiten, welche sich aufgrund des Adressaten unterscheiden:

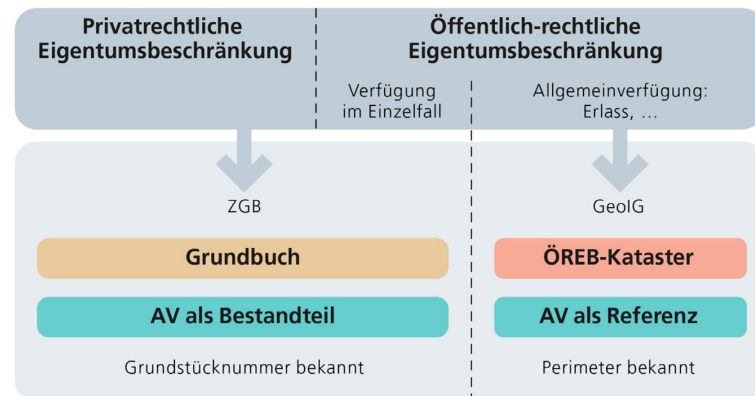
- Dienstbarkeiten auf privatrechtlicher Basis, die zwischen zwei Parteien gelten und
- Dienstbarkeiten aufgrund öffentlich-rechtlicher Eigentumsbeschränkungen (ÖREB), welche für die Allgemeinheit gelten.

---

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



Abbildung 1: Einordnung der Dienstbarkeitsarten



Das vorliegende minimale Geodatenmodell beschränkt sich auf Dienstbarkeiten, welche auf privatrechtlicher Basis entstehen oder entstanden sind, z.B. ein Wegrecht zu Lasten des Grundstücks x zugunsten des Grundstücks y. Die Dienstbarkeit lässt sich in zwei Arten von Beschränkungen unterteilen, die qualitativ unterschiedlich sind:

- A) konkrete Beschränkung: gilt exakt auf eine abgegrenzte Fläche und ist messbar,
- B) abstrakte Beschränkung: der Ort der Beschränkung ist nicht exakt definiert.

Das minimale Geodatenmodell dient als Unterstützung des Grundbuchs, indem es die Geometrie der konkret-beschränkenden Dienstbarkeiten publiziert.

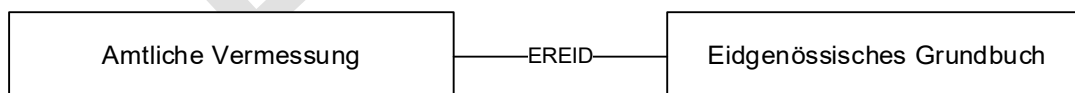
## 1.4. Beziehung zu anderen Daten und Systemen

Die Daten «Dienstbarkeiten 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 verkündet sind. Als Verknüpfung zwischen der geografischen Abgrenzung und dem dazugehörigen beschränkten dinglichen Recht eignet sich für das elektronische Grundstückerinformationssystem (eGRIS) der eidgenössische Identifikator für Rechte im Grundbuch (EREID).

Abbildung 2: 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.

## 1.5. 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.

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

Datenmodell: [https://models.geo.admin.ch/V\\_D/xx](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 Geodatenatzes 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,
- vorerst als optionaler Bestandteil der Daten der amtlichen Vermessung (bis die Einführung der Dienstbarkeiten definitiv geregelt ist),
- als Mittel für eine vollständig nachvollziehbare Datenänderung,
- der Historisierung der Daten der amtlichen Vermessung,
- zur Darstellung örtlich begrenzter Dienstbarkeiten in der amtlichen Vermessung,
- der Vereinfachung des Datenaustausches,
- als Basis für die Erstellung und Unterhalt der amtlichen Vermessung,
- 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 «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung» eineindeutig. Es besteht die Möglichkeit jedem Objekt der «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung» einen EREID zuzuordnen, welcher in der Regel 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**

Es besteht die Möglichkeit die Objekte der «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung» über einen Benutzerschlüssel eindeutig zu identifizieren. Der Benutzerschlüssel setzt sich aus dem Nummerierungsbereichs-Identifikator (NBIdent) und dem jeweiligen Identifikator (Nummer) des Objekts zusammen.





## 4. Modellstruktur: konzeptionelles Datenmodell

### 4.1. Themen des Modells

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

Abbildung 3: Struktur des Objektes «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung»

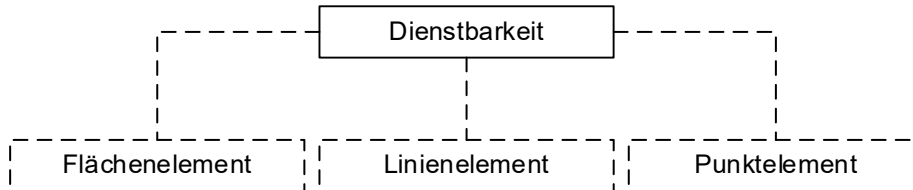


Abbildung 3 enthält eine Auflistung von strukturierten Attributen, welche gestrichelt dargestellt sind.

Tabelle 1: Inhalt der Objekte der «Dienstbarkeiten»

<b>Dienstbarkeit</b>	<p>Das Objekt «Dienstbarkeiten» enthält Sach- und Geometriedaten und ermöglicht optional die eindeutige Identifizierung durch den Benutzerschlüssel sowie durch den EREID als Objektidentifikator.</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 mit der vertikalen Einordnung (optionale Erfassung) das Objekt der «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung».</p> <p>Jedes Objekt der «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung» enthält mindestens ein geometrisches Element.</p>
----------------------	---

### 4.2. UML-Klassendiagramm

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



### 4.3. Objektkatalog

#### 4.3.1. Strukturierte Attribute

Tabelle 2: 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».
Streitig	0..1	MultiLine	Abschnitte der streitigen Dienstbarkeitsgrenze.	Gemäss Datenmodell «GeometryCHLV95_V2» aus dem Model Repository «CHBase_Part1_GEOMETRY_V2.ili».  Die Geometrie dieser Linie verläuft entlang der streitigen Dienstbarkeitsgrenze und ist im bestrittenen Abschnitt deckungsgleich.

Tabelle 3: 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».
Streitig	1	BOOLEAN	Die Dienstbarkeitsgrenze ist streitig oder rechtskräftig.	Ist «TRUE», wenn die durch das Linielement dargestellte Dienstbarkeitsgrenze ist bestritten.  Ist «FALSE», wenn die durch das Linielement dargestellte Dienstbarkeitsgrenze ist rechtskräftig.



Tabelle 4: 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.
Streitig	1	BOOLEAN	Die Dienstbarkeit ist streitig oder rechtskräftig.	Ist «TRUE», wenn die durch das Punktelement dargestellte Dienstbarkeit ist bestritten.  Ist «FALSE», wenn die durch das Punktelement dargestellte Dienstbarkeit ist rechtskräftig.

#### 4.3.2. Klassen und Attribute

Tabelle 5: Attribute der Klasse «Dienstbarkeit» (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	1	Text*60	Art der Dienstbarkeit.	



Attributname	Kardinalität	Datentyp	Definition	Anforderungen
Hoehe	0..1	-200.000 .. 5000.000	Ungefähre Höhe über Meer der Dienstbarkeit.	
IstVollstaendig	1	BOOLEAN	Die Dienstbarkeit ist vollständig oder unvollständig erfasst.	Defaultwert «TRUE». Ist «TRUE», wenn die Dienstbarkeit vollständig erfasst ist. Ist «FALSE», wenn die Dienstbarkeit unvollständig erfasst ist.
Flaecheelement	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 Dienstbarkeiten haben eine Rechtswirkung. Änderungen entsprechen dem Willen der betroffenen Eigentümerschaft, sind in der Regel notariell zu verkünden 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.



## 6. Darstellungsmodell

Die Daten «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung» sind gemäss den folgenden Modellen darzustellen:

Tabelle 6: Darstellungsmodelle für die Daten «Dienstbarkeiten amtliche Vermessung»

Form	Darstellungsmodell
Papierform	Gemäss Weisung Darstellung des Planes für das Grundbuch Vorschrift Darstellung für den Mutationsplan ausarbeiten Gemäss Weisung Darstellung des Basisplans der amtlichen Vermessung
Dienst	Gemäss KKVA-Empfehlung Anhang A2: Darstellungsrichtlinie «AV-WMS»



## Anhang A INTERLIS-Modelldatei

Inhalt der Modelldatei «**xxx**.ili»

INTERLIS xxxx

Entwurf