

# Modelldokumentation

Waldfeststellungen (A057)

# Inhalt

1. Allgemeines .....	2
1.1. Rechtliche Grundlagen .....	2
1.2. Zweck des Dokuments .....	2
1.3. Verweise auf andere Themen .....	2
2. Modellbeschreibung .....	4
3. Diagramme .....	5
3.1. Komponentendiagramm .....	5
3.2. Klassendiagramm .....	5
4. Klassenbeschreibung .....	7
4.1. Topic Stammdaten .....	7
4.1.1. Klasse Katalogeintrag .....	7
4.1.2. Klasse Verbindlichkeit .....	8
4.1.3. Klasse Typ .....	8
4.2. Topic Fachdaten .....	9
4.2.1. Klasse Waldgrenze .....	9
4.2.2. Klasse Wirkungsbereich .....	10
4.2.3. Klasse Stockgrenze .....	11
5. Erstintegration .....	14
5.1. Topic Stammdaten .....	14
5.2. Topic Fachdaten .....	14
5.2.1. Klasse Waldgrenze .....	14
5.2.2. Klasse Wirkungsbereich .....	15
5.2.3. Klasse Stockgrenze .....	15
6. Modelltransformationen .....	17
6.1. Transformation ins minimale Geodatenmodell des Bundes .....	17
6.2. Transformation ins Transfermodell ÖREB-Kataster .....	17
6.2.1. Klasse DarstellungsDienst .....	17
6.2.2. Klasse Eigentumsbeschränkung .....	17
6.2.3. Klasse Geometrie .....	18
6.2.4. Klasse LegendeEintrag .....	19

# Impressum

## Erstellung

Erstelldatum	2024-08-06
letzte Änderung	2024-11-25
Themen-Nummer	A057
ID nach kGeoiV	157 (Waldgrenze) 24-SZ (Stockgrenze)
Beteiligte	Kuno Epper (Kep), AGI Christoph Angst (Cha), AWN
Status	Entwurf bereit für Vernehmlassung gültig

## Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
1.0	01.01.2001	xy	Amt A

## referenzierte Dokumente

Nr.	Titel	Autor(en)	Version
[01]	kantonales Geoinformationsgesetz (kGeoiG) (SRSZ 214.110)	Kt. SZ	24.06.2010
[02]	Verordnung zum kantonalen Geoinformationsgesetz (kGeoiV) (SRSZ 214.111)	Kt. SZ	18.12.2012

# 1. Allgemeines

## 1.1. Rechtliche Grundlagen

Seit dem 1. Juli 2008 ist das [Bundesgesetz über Geoinformation \(GeolG\)](#) in Kraft. Am 1. Juli 2012 erfolgte die vollständige Inkraftsetzung des [kantonalen Geoinformationsgesetzes \(KGeoiG\)](#). Es hat zum Ziel, verbindliche Vorgaben für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten festzulegen.

Am 1. Januar 2013 trat die [kantonale Verordnung über Geoinformation \(KGeoiV\)](#) in Kraft. Sie präzisiert das KGeoiG in fachlicher sowie technischer Hinsicht und führt im Anhang 1 „Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts mit Zuständigkeit beim Kanton“ und im Anhang 2 „Katalog der Geobasisdaten des kantonalen Rechts“. Darin werden die Fachstellen definiert, welche für die Ausarbeitung eines Geodatenmodells zuständig sind.

## 1.2. Zweck des Dokuments

Im Jahre 2024 wurde das Thema der Waldfeststellungen überarbeitet und frisch aufgesetzt. Dabei wurde der Prozess der Waldfeststellung berücksichtigt und alle Klassen, die dabei eine Rolle spielen, in dieses Thema zusammengefasst. Diese sind:

- **Stockgrenze**
- **Waldgrenze**
- **Wirkbereiche der Waldgrenzen**

Die Waldgrenze ist Bestandteil des ÖREB-Katasters.

Diese Dokumentation richtet sich an:

- **Personen der zuständigen kantonalen Fachstelle**, um das Thema zu beschreiben und die Dokumentation aktuell zu halten,
- **Personen der Geoinformation**, um Daten nach diesem Modell abzugeben oder in andere Modelle zu transformieren, sowie
- **Dritte**, um sich über das Thema zu informieren.

## 1.3. Verweise auf andere Themen

Im vorliegenden Thema werden die Geometrien der Stockgrenze, Waldgrenze und Wirkbereiche geführt. Die Verfahren, welche zur Ausscheidung dieser Geometrien zur Anwendung kommen, sind im Thema

- [Verfahren Waldrecht \(A241\)](#)

beschrieben.

Die Themen

- **Stockgrenzen (A010)** und
- **Waldgrenzen A053)**

bleiben bestehen. Sie werden über eine Datentransformation aus dem Thema **"Waldfeststellung"** bedient. Die zuständige Stelle führt die Daten nur noch im Thema "Waldfeststellung" nach. Alles andere, wie die Publikation der Stockgrenzen im GeoShop oder die der Waldgrenzen im ÖREB-Kataster erfolgt automatisch.

## 2. Modellbeschreibung

Im Rahmen der Waldfeststellung wird die Grenze zwischen Wald und Nicht-Wald bestimmt. Dies erfolgt über eine Verfügung. Im Normalfall wird das Verfahren von der Gemeinde im Rahmen einer Revision eines Nutzungsplanes angestossen (Art. 10 Abs. 2 WaG). Sie meldet dem Amt für Wald und Natur (AWN) den Bedarf neuer Waldfeststellung. Das AWN beurteilt daraufhin die Situation. Wird im betroffenen Gebiet eine bestockte Fläche als „Wald“ im Rechtssinne gewertet, markiert das AWN deren Stockgrenze. Danach vermisst der Geometer die Stockgrenze und erstellt einen Mutationsplan für die öffentliche Auflage, in welchem die eingemessene Stockgrenze und – 2 m ausserhalb (§35 Abs. 2 VVzPBG) – die Waldgrenze eingezeichnet sind. Die Waldfeststellung wird im Amtsblatt veröffentlicht und der Mutationsplan bei der Gemeinde öffentlich aufgelegt. Verstreicht die zwanzigtägige Einsprachefrist ungenutzt, wird die Waldgrenze als statisch und eigentümerverbindlich verfügt. Waldfeststellungsverfügung und Mutationsplan erhalten nach einer ungenutzten Beschwerde von wiederum 20 Tagen Rechtskraft.

Auf dem verfükten Mutationsplan sind beide Linien, die Stockgrenze und die Waldgrenze, eingezeichnet. Die für den ÖREB-Kataster relevante Linie ist diejenige der Waldgrenze.

Dieses Modell beinhaltet die Daten zu:

- **Stockgrenze**
- **Waldgrenze**
- **Wirkbereiche der Waldgrenzen**

Die Datensätze **Stockgrenze** (A010) und **\*Waldgrenze** (A053) wurden bislang in separaten Datenmodellen beschrieben. Neu sind sie im Thema "Waldfeststellung" zusammengefasst.

## 3. Diagramme

### 3.1. Komponentendiagramm



### 3.2. Klassendiagramm





## 4. Klassenbeschreibung

### 4.1. Topic Stammdaten

Das Topic `Stammdaten` umfasst alle statischen Werte. Darunter fallen z.B. die Aufzählwerte von Listen (INTERLIS-Datentyp «Aufzählung»). Jede Liste wird in einer eigenen Klasse modelliert.

Die Stammdaten werden durch die zuständige Stelle vorgegeben und bei Bedarf durch die Abteilung Geoinformation nachgeführt und . Die Stammdaten werden durch die Abteilung Geoinformation im Internet veröffentlicht.

#### 4.1.1. Klasse `Katalogeintrag`

Die Klasse `Katalogeintrag` enthält die allgemeinen, für alle Kataloge gemeinsamen Attribute. Die Klasse selber ist abstrakt: Es gibt keine Objekte `Katalogeintrag`, sondern nur Objekte von den spezialisierten Klassen.

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
OID	technischer Objektidentifikator	ceaa37a9-8614-43fc-9a8b-688f95c30218	öffentlich
Code	Code des Listeneintrages; entspricht in INTERLIS dem Wert der Aufzählung und muss ein gültiger INTERLIS-Name sein (siehe <a href="#">INTERLIS-Referenzhandbuch</a> )	in_Aenderung	öffentlich
Name	Bezeichnung des Katalogeintrages, wie er den Nutzenden angezeigt wird	in Änderung	öffentlich
SortierNr	Reihenfolge des Katalogeintrages in der Auswahlliste	1	öffentlich
Bemerkung	Erläuterung, welche den Katalogeintrag näher beschreibt	Dieser Status wird für alle Objekte verwendet, bei denen aktuell eine Nachführung läuft.	öffentlich

## 4.1.2. Klasse Verbindlichkeit

Die Verbindlichkeit kam mit der Aufnahme der statischen Waldgrenzen in den ÖREB-Kataster.

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
<i>Diese Klasse führt keine zusätzlichen Attribute</i>			
<b>Anforderungen</b>			
Code	Die Werte müssen eindeutig sein		
Name	Die Werte müssen eindeutig sein		

## 4.1.3. Klasse Typ

Über den Typ wird die Art der Geometrie festgelegt.

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
OID	technischer Objektidentifikator	ceaa37a9-8614-43fc-9a8b-688f95c30218	öffentlich
Code	Code des Listeneintrages; entspricht in INTERLIS dem Wert der Aufzählung und muss ein gültiger INTERLIS-Name sein (siehe <a href="#">INTERLIS-Referenzhandbuch</a> )	ausserhalb_Bauzonen_statisch	öffentlich
Name	Bezeichnung des Katalogeintrages, wie er den Nutzenden angezeigt wird	Waldgrenze ausserhalb Bauzone (statisch)	öffentlich
Abkuerzung	Kurzform des Katalogeintrages	WGraB_s	öffentlich
SortierNr	Reihenfolge des Katalogeintrages in der Auswahlliste	2	öffentlich
Bemerkung	Erläuterung, welche den Katalogeintrag näher beschreibt	Statische Waldgrenze in Gebieten ausserhalb der Bauzonen, in denen der Kanton eine Zunahme des Waldes verhindern will.	öffentlich

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
Symbol	Bild des Legendeneintrages; codiert als Base64-Wert	iVBORw0KGg... (abgeschnitten)	öffentlich

## 4.2. Topic Fachdaten

Das Topic Fachdaten umfasst die eigentlichen, fachlichen Klassen des Themas.

### 4.2.1. Klasse waldgrenze

Die Klasse waldgrenze führt die statisch festgelegten Waldgrenzen als Linien. In Abhängigkeit ihres Typs und des Rechtsstatus gelangen diese Objekte auch in den ÖREB-Kataster.

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
OID	technischer Objektidentifikator	ceaa37a9-8614-43fc-9a8b-688f95c30218	öffentlich
erfasstVon	Loginname der Person, welche den Datensatz erstellt hat (Autor); wird durch das System gesetzt	Musterha	intern
erfasstAm	Datum und Zeit, an dem der Datensatz erstellt wurde; wird durch das System gesetzt	1980-03-21T15:38:12	intern
geaendertVon	Loginname der Person, welche den Datensatz zuletzt geändert hat (Editor); wird durch das System gesetzt	Muelleran	intern
geaendertAm	Datum und Zeit, an dem der Datensatz zuletzt geändert wurde; wird durch das System gesetzt	2024-07-30T08:07:57	intern
Waldabstand	Distanz von Bauten und Anlagen zur statischen Waldgrenze in Meter. Im Normalfall 15.	15	öffentlich

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
Nebengebäudeabstand	Distanz von Nebengebäuden zur statischen Waldgrenze in Meter.	10	öffentlich
Rodungsnummer	Nummer, welche eine Rodung kennzeichnet; dies dann, falls die Waldgrenze aufgrund einer Rodung bestimmt wurde	R0123	öffentlich
Begründungsverfahren	OID des Verfahrens, in welchem die Waldgrenze begründet wurde.	bc091361-7620-438e-9f9d-cd1e855ff456	öffentlich
Aufhebungsverfahren	OID des Verfahrens, in welchem die Waldgrenze aufgehoben wurde.	8dff0842-51c5-45a3-8e2d-96fca7b30fac	öffentlich
Bemerkung	öffentliche Bemerkung zum Objekt	Das ist eine öffentliche Bemerkung	öffentlich
<b>Beziehungsattribute</b>			
rTyp	Fremdschlüssel zum Typ, welcher der Waldgrenze zugeordnet ist.	e1a6fbe3-9598-4620-93f0-7ae8e5f89c68	öffentlich
rVerbindlichkeit	Fremdschlüssel zur Verbindlichkeit, welche der Waldgrenze zugeordnet ist.	8f191c7e-66e7-4052-a5df-8692c8bd0c63	öffentlich
<b>Geometrie</b>			
Geometrie	Geometrie der Waldgrenze als Linie	(ohne Beispiel)	öffentlich

## 4.2.2. Klasse Wirkungsbereich

Wirkbereiche sind Flächen entlang von statischen Waldgrenzen, in denen ein Bauverbot gilt. Die Wirkbereiche wurden eingeführt, damit der ÖREB-Katastrauszug korrekte Resultate ausweist. Eine statische Waldgrenze knapp ausserhalb eines Grundstückes wird nur über den Verschnitt mit dem Wirkungsbereich korrekt als Eigentumsbeschränkung erkannt, nicht aber mit der Liniengeometrie.

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
OID	technischer Objektidentifikator	ceaa37a9-8614-43fc-9a8b-688f95c30218	öffentlich
erfasstVon	Loginname der Person, welche den Datensatz erstellt hat (Autor); wird durch das System gesetzt	Musterha	intern
erfasstAm	Datum und Zeit, an dem der Datensatz erstellt wurde; wird durch das System gesetzt	1980-03-21T15:38:12	intern
geaendertVon	Loginname der Person, welche den Datensatz zuletzt geändert hat (Editor); wird durch das System gesetzt	Muelleran	intern
geaendertAm	Datum und Zeit, an dem der Datensatz zuletzt geändert wurde; wird durch das System gesetzt	2024-07-30T08:07:57	intern
Bemerkung	Bemerkung zum Objekt	Das ist eine Bemerkung	öffentlich
<b>Beziehungsattribute</b>			
rWaldgrenze	Fremdschlüssel zur Waldgrenze, welche dem Wirkbereich zugeordnet ist.	458183d2-554b-4f5a-b6b6-282285c925b9	öffentlich
<b>Geometrie</b>			
Geometrie	Geometrie des Wirkbereichs als Fläche	(ohne Beispiel)	öffentlich

### 4.2.3. Klasse Stockgrenze

Objekte der Klasse `Stockgrenze` werden in der Regel durch einen Geometer im Feld eingemessen und als Liniengeometrie der zuständigen Stelle übermittelt. Im Anschluss werden aus den Stockgrenzen die Waldgrenzen abgeleitet.

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
OID	technischer Objektidentifikator	ceaa37a9-8614-43fc-9a8b-688f95c30218	öffentlich
erfasstVon	Loginname der Person, welche den Datensatz erstellt hat (Autor); wird durch das System gesetzt	Musterha	intern
erfasstAm	Datum und Zeit, an dem der Datensatz erstellt wurde; wird durch das System gesetzt	1980-03-21T15:38:12	intern
geaendertVon	Loginname der Person, welche den Datensatz zuletzt geändert hat (Editor); wird durch das System gesetzt	Muelleran	intern
geaendertAm	Datum und Zeit, an dem der Datensatz zuletzt geändert wurde; wird durch das System gesetzt	2024-07-30T08:07:57	intern
Bemerkung	Bemerkung zum Objekt	Das ist eine Bemerkung	öffentlich
<b>Beziehungsattribute</b>			
rWaldgrenze	Fremdschlüssel zur Waldgrenze, welche der Stockgrenze zugeordnet ist.	458183d2-554b-4f5a-b6b6-282285c925b9	öffentlich
<b>Geometrie</b>			
Geometrie	Geometrie der Stockgrenze als Linie	(ohne Beispiel)	öffentlich
<b>Datenqualität</b>			
<b>Regel</b>		<b>Erläuterung</b>	
- Zu jeder Stockgrenze ist genau eine Waldgrenze zugeordnet		Bei der Datenerfassung werden die Stockgrenzen häufig sehr früh erfasst. Die Digitalisierung der Waldgrenzen erfolgt zeitlich verzögert. Damit dies möglich wird, ist die Kardinalität der Rolle rWaldgrenze mit 0..1 deklariert. Gültig ist der Datensatz jedoch erst, wenn diese Regel erfüllt wird.	

Name	Beschreibung	Beispiel	Freigabe
	- Einer Waldgrenze kann, muss aber nicht, maximal eine Stockgrenze zugeordnet sein.	Es gibt Fälle, bei denen eine Waldgrenze festgelegt wird, ohne dass vorgängig eine Stockgrenze bestimmt wurde.	

## 5. Erstintegration

Dieses Kapitel beschreibt den Datenfluss bei der Erstintegration. Für jedes Attribut ist angegeben, was dessen Datenquelle ist.

### 5.1. Topic Stammdaten

Die Stammdaten liegen entweder im Masterkatalog oder in einem separaten Excel vor. Auf eine detailliert Beschreibung wird verzichtet.

### 5.2. Topic Fachdaten

#### 5.2.1. Klasse Waldgrenze

Datenquellen:

- [1] Waldgrenze\_Linie.gpkg, Tabelle: Waldgrenze\_Linie
- [2] Waldfeststellungen.accdb, Tabelle: Waldfeststellungen

Name	Herkunft
<b>Klassenattribute</b>	
OID	[1]: UUID
erfasstVon	fix: geoadmin
erfasstAm	fix: 1900-01-01T12:00:00
geaendertVon	fix: geoadmin
geaendertAm	fix: 1900-01-01T12:00:00
gueltigVon	- falls gesetzt: [2]: Waldfeststellung_Veruegungsdatum - sonst: 1900-01-01
gueltigBis	fix: NULL
Waldabstand	[2]: verminderterAbstand
Nebenbautenabstand	[2]: verminderterAbstandNebenbauten
Rodungsnummer	[2]: RodungsNr
Bemerkung	[1]: Bemerkungen
<b>Geometrie</b>	
Geometrie	[1]: Geometrie der Waldgrenze
<b>Beziehungsattribute</b>	



Name	Herkunft
rTyp	Bestimmung über die Auswertung von [2]: Art_Waldgrenze: - falls "in_Bauzonen", dann "e1a6fbe3-9598-4620-93f0-7ae8e5f89c68" - falls "ausserhalb_Bauzonen", dann "9cfed600-d071-4589-8f50-5197cae717df" - sonst: "- - -" (damit bei der Validierung ein Fehler erzwungen wird)

### 5.2.2. Klasse Wirkungsbereich

Datenquellen:

- [1] Waldgrenze\_Wirkbereich.gpkg, Tabelle: Waldgrenze\_Wirkbereich
- [2] Waldfeststellungen.accdb, Tabelle: Waldfeststellungen

Name	Herkunft
<b>Klassenattribute</b>	
OID	[1]: UUID
erfasstVon	fix: geoadmin
erfasstAm	fix: 1900-01-01T12:00:00
geaendertVon	fix: geoadmin
geaendertAm	fix: 1900-01-01T12:00:00
Bemerkung	[1]: Bemerkunge
<b>Beziehungsattribute</b>	
rWaldgrenze	[1]: rLinie
<b>Geometrie</b>	
Geometrie	[1]: Geometrie des Wirkungsbereichs

### 5.2.3. Klasse Stockgrenze

Datenquellen:

- [1] Datenbank: geoEdit, Schema: a010a, Tabelle: stockgrenze
- [2] Datenbank: geoEdit, Schema: a010a, Tabelle: waldfeststellung
- [3] Waldgrenze\_Linie.gpkg, Tabelle: Waldgrenze\_Linie

Name	Herkunft
<b>Klassenattribute</b>	
OID	- falls gesetzt: [1]: t_ili_tid - sonst: eine neue vergeben
erfasstVon	fix: geoadmin
erfasstAm	fix: 1900-01-01T12:00:00
geaendertVon	fix: geoadmin
geaendertAm	[1]: technischer_eintrag
Bemerkung	[1]: bemerkungen
<b>Beziehungsattribute</b>	
rWaldgrenze	[3]: UUID (hergeleitet über räumliche Analyse)
<b>Geometrie</b>	
Geometrie	[1]: Geometrie der Stockgrenze

## 6. Modelltransformationen

### 6.1. Transformation ins minimale Geodatenmodell des Bundes

- Quellmodell: Das hier beschriebene Datenmodell
- Zielmodell: [Waldgrenzen\\_V1\\_2](#) (Version: 2023-03-20)

### 6.2. Transformation ins Transfermodell ÖREB-Kataster

- Quellmodell: Das hier beschriebene Datenmodell
- Zielmodell: [OeREBKRMtrsfr\\_V2\\_0](#) (Version: 2021-04-14)

#### 6.2.1. Klasse DarstellungsDienst

Quellattribut	Zielattribut
todo: kontrollieren	VerweisWMS
ch.sz.a094b.oereb.wald.statische_waldgrenze.linie	

#### 6.2.2. Klasse Eigentumsbeschränkung

Quellattribut	Zielattribut
Der Wert für Rechtsstatus wird regelbasiert abgeleitet (siehe unten)	Rechtsstatus
Datum, an dem die Publikation im ÖREB-Katastersystem erfolgt; wird durch den Publikationsprozess gesetzt	publiziertAb
(aktuell nicht verwendet und daher leer)	publiziertBis

Regeln für die Ableitung des Wertes für Rechtsstatus:

Regel	Rechtsstatus
-------	--------------

(Waldgrenze.gueltigVon IS NULL AND Waldgrenze.gueltigBis IS NULL AND Waldgrenze.rBegrueundung IS NULL AND Waldgrenze.rAufhebung IS NULL)  OR  (Waldgrenze.gueltigVon IS NULL AND Waldgrenze.gueltigBis IS NULL AND Waldgrenze.rBegrueundung IS NULL AND Waldgrenze.rAufhebung IS NOT NULL)	laufendeAenderung_Begrueundung
Waldgrenze.gueltigVon IS NOT NULL AND Waldgrenze.gueltigBis IS NULL AND Waldgrenze.rBegrueundung IS NOT NULL AND Waldgrenze.rAufhebung IS NULL	inKraft
Waldgrenze.gueltigVon IS NOT NULL AND Waldgrenze.gueltigBis IS NULL AND Waldgrenze.rBegrueundung IS NOT NULL AND Waldgrenze.rAufhebung IS NOT NULL	laufendeAenderung_Aufhebung
Waldgrenze.gueltigVon IS NOT NULL AND Waldgrenze.gueltigBis IS NOT NULL AND Waldgrenze.rBegrueundung IS NOT NULL AND Waldgrenze.rAufhebung IS NOT NULL	inKraft_Aufhebung

### 6.2.3. Klasse Geometrie

Quellattribut	Zielattribut
- - -	Punkt
Waldgrenze.Geometrie	Linie
- - -	Flaeche
analog Eigentumsbeschraenkung.Rechtsstat us	Rechtsstatus
analog Eigentumsbeschraenkung.publiziert Ab	publiziertAb
analog Eigentumsbeschraenkung.publiziert Bis	publiziertBis

Quellattribut	Zielattribut
<a href="#">Link auf GeoCat</a>	MetadatenGeobasisdaten

## 6.2.4. Klasse LegendeEintrag

Quellattribut	Zielattribut
Typ.Symbol	Symbol
Typ.Name	LegendeText
Typ.Code	ArtCode
<a href="#">Legende.xml</a>	ArtCodeliste
fix: " ch.StatischeWaldgrenzen "	Thema
- - -	SubThema

1	2	3	4
5	6		7
8			
9	10		