

Umweltdepartement

Amt für Vermessung  
und Geoinformation

Bahnhofstrasse 16  
Postfach 1213  
6431 Schwyz  
Telefon 041 819 25 41



---

# Kantonale Biotopschutzobjekte 65-SZ

## Modelldokumentation

---

## Impressum

Dateiname	SZ_kantonale Biotopschutzobjekte_2016-12-20_Modellbeschreibung.docx
Erstelldatum	31.10.2016
Letzte Änderung	20.12.2016
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	16
ID nach kGeoiV	65-SZ
Modell-Code	SZ-065.1
Modell-ID intern	A036
Beteiligte	Remo Bianchi (RB), ANJF Kuno Epper (Kep), AVG Tobias Suter (TS), AVG
Status	<input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> bereit für Vernehmlassung <input checked="" type="checkbox"/> gültig

## Historie

Version	Datum	Autor	Bemerkung
0.1	31.10.2016	TS	erster Entwurf
0.2	28.11.2016	TS	Modell zur Vernehmlassung
1.0	20.12.2016	TS	Gültiges Modell

## Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
1.0	20.12.2016	RB	ANJF

## 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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
1.2	Zweck des Dokuments.....	4
<b>2</b>	<b>Modellbeschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Datenmodell .....</b>	<b>5</b>
3.1	Klassendiagramm.....	5
3.2	Klassenbeschreibung.....	6
<b>4</b>	<b>Datenerfassung .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Darstellungsmodell.....</b>	<b>10</b>
5.1	Punkt-Geometrie .....	10
5.2	Linien-Geometrie .....	11
5.3	Flächen-Geometrie.....	11
<b>Anhang A – Interlistmodell .....</b>		<b>15</b>

# **1 Allgemeines**

## **1.1 Rechtliche Grundlagen**

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG) in Kraft. Am 1. Juli 2012 erfolgte die vollständige Inkraftsetzung des kantonalen Geoinformationsgesetzes (KGeoiG) [01]. 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 [02]. 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**

Das vorliegende Dokument beschreibt das Geodatenmodell für die kantonalen Biotopschutzobjekte nach Gesetz über den Biotop- und Artenschutz sowie den ökologischen Ausgleich (SRSZ 721.110, §5).

# **2 Modellbeschreibung**

Gemäss Art. 18a Abs. 2 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG, SR 451) setzen die Kantone den Schutz und den Unterhalt der Biotope von nationaler Bedeutung um.

Gestützt auf §§ 5 und 6 der kantonalen Verordnung über den Biotop- und Artenschutz sowie den ökologischen Ausgleich vom 24. September 1992 (Biotopschutzverordnung, SRSZ 721.110) regelt der Kanton Schwyz die Pflege der Biotope von nationaler Bedeutung i.d.R. mit verwaltungsrechtlichen Verträgen zwischen Grundeigentümer, Bewirtschafter und Kanton. Diese Verträge beinhalten Vorgaben über die Bewirtschaftung sowie die entsprechenden Abgeltungen und Bewirtschaftungsbeiträge gemäss der kantonalen Verordnung über Abgeltungen und Bewirtschaftungsbeiträge vom 9. Dezember 1992 (Abgeltungsverordnung, SRSZ 721.111).

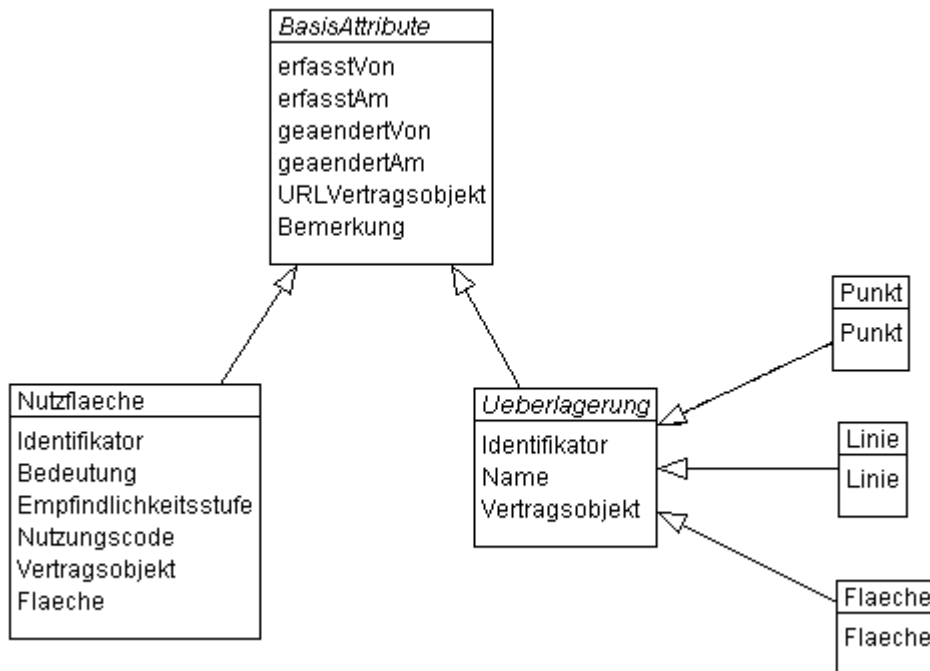
Die Vertragsobjekte setzen sich aus verschiedenen Teilflächen mit unterschiedlichen Nutzungsbestimmungen zusammen (NHG-Nutzung). Bsp. Streuflächen, Extensivwiesen, intensiv genutzte Flächen, etc.

Ausserdem existieren diverse Vertragsinhalte, welche die NHG-Nutzungsflächen überlagern bzw. ergänzen können.

- Diverse Flächeninhalte: Bsp. Altgrasbereiche, Gehölze, Steinhaufen, Tümpel
- Diverse Linieninhalte: Bsp. Trockensteinmauern, Zäune, Wege
- Diverse Punkthinhalte: Bsp. Häuschen, Fahrverbot, Badestelle

### 3 Datenmodell

#### 3.1 Klassendiagramm



## 3.2 Klassenbeschreibung

### 3.2.1 Allgemeines

In diesem Kapitel wird jede Klasse in tabellarischer Form beschrieben. Die Tabellenspalten sind:

- Name: Name des Attributes
- Anzahl: Anzahl der Werte für ein Attribut  
1: Angabe eines Wertes zwingend  
0..1: kein oder ein Wert  
0..\*: kein, ein oder mehrere Werte möglich
- Typ: Typ des Wertebereiches eines Attributs; Wertebereiche sind:  
Text: Zeichenkette; freier Text  
Zahl: Zahl; Nummer  
Datum: Datumsangabe  
Geometrie: Geometrie  
Aufzählung: Domains; Listen  
Struktur: zusammengesetzte Wertetypen (STRUCTURE)  
Ja/Nein: Wertebereich vom Typ Boolean
- Beschreibung: Erläuterung zum Attribut
- Nutzung: Die Verwendung des Attributs zum Beispiel beim Publizieren im WebGIS oder bei Datenabgaben  
intern: Angabe über die verwaltungsinterne Nutzung  
extern: Angabe über die öffentliche Nutzung

### 3.2.2 Klasse BasisAttribute (Abstract)

Diese Klasse beinhaltet die Basisattribute, welche in verschiedene Klassen vererbt werden.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
erfasstVon	1	Text	Name der Person, welche den Datensatz erstmalig erstellt hat	✓	✗
erfasstAm	1	Datum	Datum, wann der Datensatz erstmalig erstellt wurde	✓	✗
geändertVon	0..1	Text	Name der Person, welche den Datensatz zum letzten Mal geändert hat	✓	✗
geändertAm	0..1	Datum	Datum, wann der Datensatz zum letzten Mal geändert wurde	✓	✗
URLVertragsobjekt	0..1	Aufzählung	Weblink zu den Vertragsobjekten (z.B. <a href="http://www.sz.ch/naturschutz">www.sz.ch/naturschutz</a> )	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	Zusätzliche Bemerkungen	✓	✗
<b>Geometrie</b>					
---	---	---	---	---	---
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			---		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. <b>erfasstVon</b> und <b>geändertVon</b> können ausgeschrieben oder als Kürzel erfasst werden. Sie müssen eine Person aber klar kennzeichnen, damit bei Fragen auf diese zugegangen werden kann. 2. Das Format von <b>erfasstAm</b> und <b>geändertAm</b> ist: 2016-08-31					



### 3.2.3 Klasse Nutzflaeche

Diese Klasse beinhaltet die Attribute, welche der Klasse **Nutzflaeche** zugeordnet sind.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Identifikator	1	Aufzählung	Interlis UUIDOID	✓	✓
Bedeutung	1	Aufzählung	Angabe zur Bedeutung des Biotops anhand einer Domain z.B. eine nationale Bedeutung?	✓	✓
Empfindlichkeitsstufe	1	Aufzählung	Angabe zur Empfindlichkeitsstufe anhand einer Domain Liste	✓	✓
Nutzungscode	0..1	Aufzählung	Angabe zum Nutzungscode anhand einer Domain Liste	✓	✓
Vertragsobjekt	1	Text	Eindeutige Objektnummer des Vertragsobjekts (Bundesinventarnummer)	✓	✓
<b>Geometrie</b>					
Flaeche	1	Geometrie	Definition der Fläche des Biotops	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			Identifikator		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. <b>Identifikator</b> ist manuell zu erfassen und 3-stellig					
2. Nach der Vergabe muss der <b>Identifikator</b> unverändert bleiben.					

### 3.2.4 Klasse Ueberlagerung

Diese Klasse beinhaltet die Attribute, welche der Klasse **Ueberlagerung** zugeordnet sind.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Identifikator	1	Zahl	Interlis UUIDOID	✓	✓
Name	1	Text	Name des Vertragsinhaltes	✓	✓
Vertragsobjekt	1	Text	Eindeutige Objektnummer des Vertragsobjekts (Bundesinventarnummer)	✓	✓
<b>Geometrie</b>					
---	---	---	---	---	---
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			Identifikator		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. <b>Identifikator</b> ist manuell zu erfassen und 3-stellig					
2. Nach der Vergabe muss die <b>Identifikator</b> unverändert bleiben.					



### 3.2.5 Klasse Punkt

Diese Klasse beinhaltet die Geometrie vom Typ Punkt.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
---	---	---	---	---	---
<b>Geometrie</b>					
Geometrie	1	Geometrie	Lage des Vertragsinhaltes als Punkt	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			---		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. Pro <b>Vertragsobjekt</b> muss entweder ein Punkt, eine Linie oder eine Fläche zugeordnet werden.					

### 3.2.6 Klasse Linie

Diese Klasse beinhaltet die Geometrie vom Typ Linie.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
---	---	---	---	---	---
<b>Geometrie</b>					
Geometrie	1	Geometrie	Lage des Vertragsinhaltes als Linie	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			---		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. Pro <b>Vertragsobjekt</b> muss entweder ein Punkt, eine Linie oder eine Fläche zugeordnet werden.					

### 3.2.7 Klasse Fläche

Diese Klasse beinhaltet die Geometrie vom Typ Fläche.






Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
---	---	---	---	---	---
<b>Geometrie</b>					
Geometrie	1	Geometrie	Lage des Vertragsinhaltes als Fläche	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			---		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. Die Flächen dürfen sich überlagern. 2. Pro <b>Vertragsobjekt</b> muss entweder ein Punkt, eine Linie oder eine Fläche zugeordnet werden.					

## 4 Datenerfassung










Die Daten werden vom ANJF in Microsoft Access in einer .mdb erfasst.

## 5 Darstellungsmodell






### 5.1 Punkt-Geometrie


















Geometriotyp: Punkt					
Name	Grösse [Pt]	Umrandung [RGB]	Füllung [RGB]	Transparenz [%]	Muster
Quelle_Trog	8	0/0/182	0/0/182	0	
Asthaufen	8	0/182/0	0/182/0	0	
Haeuschen	8	75/38/91	75/38/91	0	
Steinhaufen	8	79/98/40	79/98/40	0	
andere	8	204/0/153	Keine Füllung	0	



## 5.2 Linien-Geometrie
















Geometrietyp: Linien				
Name	Grösse [Pt]	Farbe [RGB]	Transparenz [%]	Muster
Trockensteinmauer	1.5	0/0/109	0	
Hecke_Gehoelz	1.5	0/109/0	0	
Wasserleitung	1.5	255/182/25	0	
Entwaesserungsgraben	1.5	255/0/0	0	
Zugang	1.5	0/0/0	0	
Zaun_spezial	1.5	153/102/51	0	
Zaeune_naturschutz	1.5	255/0/0	0	
Zaeune_bestehend	1.5	0/0/0	0	
andere	1.5	0/176/240	0	






## 5.3 Flächen-Geometrie

Geometrietyp: Fläche				
Name	Umrandung [RGB]	Füllung [RGB]	Transparenz [%]	Muster
Weiher	70/70/255	70/70/255	30	
Neophyten	50/20/180	Keine Füllung	0	
Adlerfarn	170/40/100	Keine Füllung	0	
Altgrasstreifen	20/240/40	Keine Füllung	0	
andere	0/0/0	0/0/0	20	

Geometriertyp: Fläche Vollsymbolik				
Zone	Umrandung [RGB]	Füllung [RGB]	Transparenz [%]	Muster
A-S	0/255/0	0/255/0	0	
A-M	0/255/0	0/255/0	0	
A-L	0/255/0	0/255/0	0	
A-H	0/255/0	100/220/150	0	
A-X	0/255/0	0/255/0	0	
A-E	255/0/255	255/0/255	0	
A-R	128/0/128	128/0/128	0	
A-W	255/153/0	255/153/0	0	
B	255/0/0	255/0/0	0	
B-Pf	255/0/0	255/0/0	0	
B-W	255/0/0	255/0/0	0	
C	255/255/0	255/255/0	0	
C-X	255/255/0	255/255/0	0	
C-Sp	255/255/0	255/255/0	0	
D	128/128/0	128/128/0	0	
P	50/200/200	50/200/200	0	
WZ	190/255/255	190/255/255	0	
A-E1	255/0/255	255/0/255	0	

A-E2	255/0/255	255/0/255	0	
andere	0/102/0	0/102/0	0	

Geometrietyp: Fläche Schraffur				
Zone	Vordergrundfarbe [RGB]	Hintergrundfarbe [RGB]	Transparenz [%]	Muster
A-S	0/255/0	255/255/255	0	
A-M	0/255/0	255/255/255	0	
A-L	0/255/0	255/255/255	0	
A-H	0/255/0	255/255/255	0	
A-X	0/255/0	255/255/255	0	
A-E	255/0/255	255/255/255	0	
A-R	128/0/128	255/255/255	0	
A-W	255/153/0	255/255/255	0	
B	255/0/0	255/255/255	0	
B-Pf	255/0/0	255/255/255	0	
B-W	255/0/0	255/255/255	0	
C	255/255/0	255/255/255	0	
C-X	255/255/0	255/255/255	0	
C-Sp	255/255/0	255/255/255	0	
D	128/128/0	255/255/255	0	

P	50/200/200	255/255/255	0	
WZ	190/255/255	255/255/255	0	
A-E1	255/0/255	255/255/255	0	
A-E2	255/0/255	255/255/255	0	
andere	0/0/0	255/255/255	0	

\* im Interlis Modell werden in der Domain „Nutzungscode“ die Attribute mit „\_“ bezeichnet (z.B. A\_S), jedoch sollte ein „-“ dargestellt sein (z.B. A-S).

\*\* Umlaute sollten korrekt im WebGIS dargestellt werden (z.B. wird „ae“ zu „ä“)

## Anhang A – Interlismodell

```
INTERLIS 2.3;
=====
!!@ File = "SZ_kantonale_Biotopschutzobjekte_2016-12-20.ili";
!!@ Title = "kantonale Biotopschutzobjekte (Vertragsobjekte)";
!!@ shortDescription = "Beschreibung der kantonalen Biotopschutzobjekte";
!!@ Issuer = "http://www.sz.ch/avg";
!!@ technicalContact = "mailto:geoportal@sz.ch";
!!@ furtherInformation = "http://www.sz.ch/natur-jagd-fischerei";
!!@ kGeoiV_ID = "65-SZ";
!!@ Modell_Code = "SZ-065.1";
!!@ Modell_ID = "A036";
!! Compiler-Version = "4.5.27-20161102";
!! Todo/Bemerkungen:
-----
!! Version | wer | Änderung
-----
!! 2016-12-20 | TS | Erstfassung
=====
MODEL SZ_kantonale_Biotopschutzobjekte_20161220 (de)
AT "http://models.geo.sz.ch"
VERSION "2016-12-20" =
IMPORTS SZ_Domains_20160126;

DOMAIN
  Bedeutung = (
    nicht_national
    ,national
    ,andere
  );

  Empfindlichkeitsstufe = (
    Naturschutzzone_A
    ,Naturschutzzone_B
    ,Umgebungszone_C
    ,andere
  );

  Nutzungscode = (
    A_S
    ,A_M
    ,A_L
    ,A_H
    ,A_X
    ,A_E
    ,A_R
    ,A_W
    ,B
    ,B_Pf
    ,B_W
    ,C
    ,C_X
    ,C_Sp
    ,D
    ,P
    ,WZ
    ,A_E1
    ,A_E2
    ,andere
  );

  Name = (
    Asthaufen
    ,Hecke_Gehoelz
    ,Haeuschen
    ,Quelle_Trog
    ,Steinhaufen
    ,Trockensteinmauer
    ,Wasserleitung
    ,Weiher
    ,Zaun_spezial
    ,Zaeune_bestehend
    ,Zaeune_naturschutz
    ,Zugang
    ,Neophyten
    ,Adlerfarn
    ,Altgrasstreifen
    ,Entwaesserungsgraben
    ,andere
  );

-----
!! TOPIC Basisstrukturen =
-----
!! CLASS BasisAttribute (ABSTRACT) =
```

```

    erfasstVon      : MANDATORY TEXT*100;
    erfasstAm       : MANDATORY FORMAT INTERLIS.XMLDate "1900-01-01" .. "2999-12-31";
    geaendertVon    : TEXT*100;
    geaendertAm     : FORMAT INTERLIS.XMLDate "1900-01-01" .. "2999-12-31";
    URLVertragsobjekt : INTERLIS.URI; !! Link auf www.sz.ch/naturschutz um Vertragsobjekte zu sehen
    Bemerkung       : TEXT*2000;
END BasisAttribute;

END Basisstrukturen;

!!-----
TOPIC kantonaleBiotopschutzobjekte =
!!-----
CLASS Nutzflaeche EXTENDS SZ_kantonale_Biotopschutzobjekte_20161220.Basisstrukturen.BasisAttribute =
    Identifikator      : MANDATORY INTERLIS.UUIDOID;
    Bedeutung          : MANDATORY Bedeutung;
    Empfindlichkeitsstufe : MANDATORY Empfindlichkeitsstufe;
    Nutzungscode       : Nutzungscode;
    Vertragsobjekt     : MANDATORY TEXT*50;
    Flaeche            : MANDATORY SZ_Domains_20160126.Flaeche;
    UNIQUE Identifikator;
END Nutzflaeche;

CLASS Ueberlagerung (ABSTRACT) EXTENDS
SZ_kantonale_Biotopschutzobjekte_20161220.Basisstrukturen.BasisAttribute =
    Identifikator      : MANDATORY INTERLIS.UUIDOID;
    Name               : MANDATORY Name;
    Vertragsobjekt     : MANDATORY TEXT*50;
    UNIQUE Identifikator;
END Ueberlagerung;

CLASS Punkt EXTENDS Ueberlagerung =
    Punkt             : MANDATORY SZ_Domains_20160126.Punkt;
END Punkt;

CLASS Linie EXTENDS Ueberlagerung =
    Linie            : MANDATORY SZ_Domains_20160126.Linie;
END Linie;

CLASS Flaeche EXTENDS Ueberlagerung =
    Flaeche          : MANDATORY SZ_Domains_20160126.Flaeche;
END Flaeche;

END kantonaleBiotopschutzobjekte;

END SZ_kantonale_Biotopschutzobjekte_20161220.

```