



---

# SZ\_Bodenverschiebung\_V1

## A211

### Modelldokumentation

---

## Impressum

Dateiname	SZ_Bodenverschiebung_V1_Modelldokumentation.docx
Erstelldatum	04.07.2022
Letzte Änderung	24.08.2022
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	10
ID nach kGeoiV	
Modell-Code	
Modell-ID intern	A211
Beteiligte	Zlatko Mrnjec (ZM), AfU Christian Kiebele (KC), AfU Nadine Reinert (NR), AfU Tobias Heini (TH), AGI
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> bereit für Vernehmlassung <input type="checkbox"/> gültig

## Historie

Version	Datum	Autor	Bemerkung
0.1	04.07.2022	NR	erster Entwurf
1	24.08.2022	TH	Fertigstellung

## Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
---------	-------	------------	------------

## 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>
<b>1.1</b>	<b>Rechtliche Grundlagen.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Zweck des Dokuments .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Abgrenzung zum Bundesmodell .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Modellbeschreibung.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Diagramm des Modells.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Klassenbeschreibung .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Datenerfassung .....</b>	<b>9</b>
	<b>Anhang A – Interlismodell .....</b>	<b>10</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.

Die gesetzliche Grundlage für die Hinweiskarte Prüfperimeter für Bodenverschiebungen bildet die Vollzugsverordnung zum Einführungsgesetz zum Umweltschutzgesetz vom 3. Juli 2001 (§43) sowie die Verordnung über Belastungen des Bodens vom 1. Juli 1998 (Art. 4 und Art. 7).

## 1.2 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt den Geodatensatz

- Bodenverschiebung (Themenummer)

Es beschreibt den Aufbau und die Details des Geodatenmodells und dient somit der Nachvollziehbarkeit.

## 1.3 Abgrenzung zum Bundesmodell

Das Geodatenmodell beruht auf keinem Bundesmodell und wurde durch die Zusammenarbeit des Amtes für Umwelt und Energie und dem Amt für Geoinformation des Kantons Schwyz erarbeitet.

# 2 Modellbeschreibung

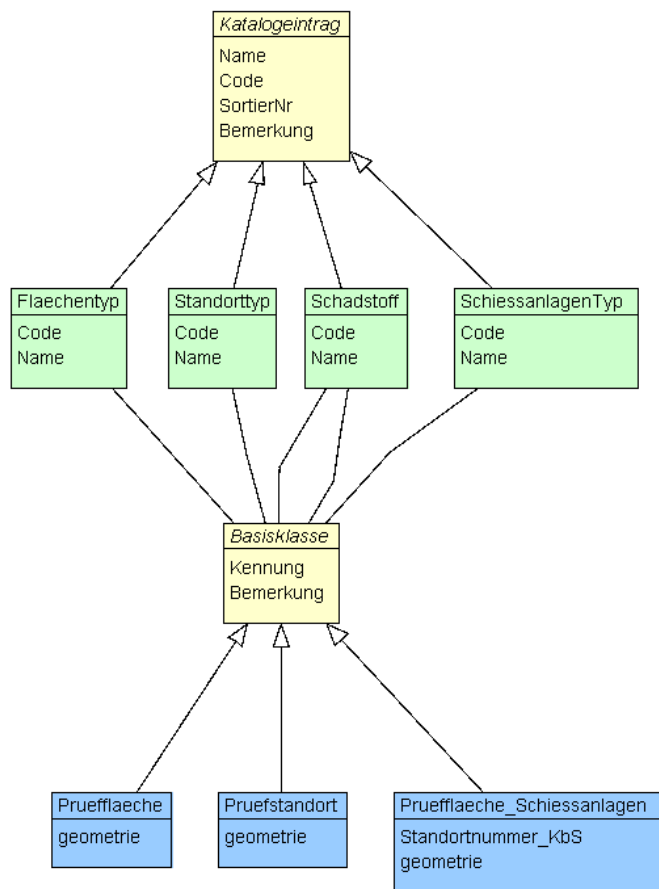
Es werden alle Standorte im Kanton Schwyz erfasst, wo ein Hinweis auf eine vermutete Schadstoffbelastung im Boden besteht. Grundlage bildet die Klasse **Basisklasse**. Diese wird durch die Klassen **Pruefflaeche** (Flächenstandorte), **Pruefstandort** (Punktstandorte) und **Pruefflaeche\_Schiessanlagen** (Standorte Schiessflächen) erweitert. Jeder Erweiterung ist ein spezifischer Katalog – **Flaechentyp**, **Standorttyp** oder **SchiessanlagenTyp** – zugeordnet. Durch die unterschiedlichen Kataloge kann die Abfüllung der Attribute jeder Erweiterung spezifisch definiert werden.

Jedem Standort müssen Schadstoffe zugeordnet werden. Alle möglichen Schadstoffe sind im Katalog **Schadstoff** definiert.

Weitere Klassen erübrigen sich, weil alle anderen Unterscheidungen über Attribute geschehen. Durch editierbare externe Kataloge wird eine Weiterentwicklung der Erfassung ermöglicht.

# Datenmodell

## 2.1 Diagramm des Modells



## 2.2 Klassenbeschreibung

### 2.2.1 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  
 1..\*: 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  
 UUID: Universally Unique Identifier (auch „GUID“ genannt)
- Beschreibung: Erläuterung zum Attribut
- Freigabe: gibt an, für welche Nutzergruppe ein Attribut freigegeben wird  
 öffentlich: Attribut wird uneingeschränkt bereitgestellt  
 <Gruppe 1>: Name der Gruppe, welche das Attribut einsehen dürfen;  
 sämtliche Freigaben, die nicht «öffentlich» sind, erfolgen  
 Kennwort-geschützt; ein Attribut kann für mehrere Gruppen freigegeben werden

### 2.2.2 Thema Stammdaten

#### ▪ Klasse Katalogeintrag

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

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	UUID	eindeutige Zeichenabfolge, ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Name	1	Text	für den Benutzer lesbarer Name des Katalogeintrages	öffentlich
Code	1	Text	Code des Katalogeintrags	öffentlich
SortierNr	1	Zahl	bestimmt die Position eines Wertes in der Liste	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text	weiterführende Erläuterungen	öffentlich
<b>Geometrie</b>				
---	---	---	---	
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel:			Kennung	
<b>Erfassungsregeln</b>				
1. Diese Daten werden vorgegeben und gelten als Stammdaten. Sie bleiben unverändert. 2. Die Werte von <b>Name</b> müssen eindeutig sein 3. Die Werte von <b>Code</b> müssen eindeutig sein				

#### ▪ Klasse Flaechentyp

Die Klasse **Flaechentyp** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Belastungshinweis eines Standorts festhält.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
------	--------	-----	--------------	----------

---	---	---	---	
<b>Geometrie</b>				
---	---	---	---	
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel:			---	
<b>Erfassungsregeln</b>				
1. Diese Daten bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse <b>Katalogeintrag</b>				

- **Klasse Standorttyp**

Die Klasse **Standorttyp** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Belastungshinweis eines Standorts festhält.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
<b>Geometrie</b>				
---	---	---	---	
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel:			---	
<b>Erfassungsregeln</b>				
1. Diese Daten bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse <b>Katalogeintrag</b>				

- **Klasse Schadstoff**

Die Klasse **Schadstoff** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Belastungshinweis eines Standorts festhält.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
<b>Geometrie</b>				
---	---	---	---	
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel:			---	
<b>Erfassungsregeln</b>				
1. Diese Daten bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse <b>Katalogeintrag</b>				

- **Klasse SchiessanlagenTyp**

Die Klasse **SchiessanlagenTyp** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Belastungshinweis eines Standorts festhält.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
<b>Geometrie</b>				
---	---	---	---	
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel:			---	
<b>Erfassungsregeln</b>				
1. Diese Daten bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse <b>Katalogeintrag</b>				

### 2.2.3 Thema Bodenverschiebung

- **Klasse Basisklasse**

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

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Text	Eine eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text		Bewirtschaftet
<b>Geometrie</b>				
---	---	---	---	
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel:			Kennung	
<b>Erfassungsregeln</b>				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die <b>Kennung</b> ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach der Vergabe muss die <b>Kennung</b> unverändert bleiben.				

#### ▪ Klasse Pruefflaeche

Die Klasse **Pruefflaeche** erbt die Attribute der Klasse **Basisklasse**. Sie hält die Geometrie fest.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Text	Eine eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text		Bewirtschaftet
<b>Geometrie</b>				
Flaeche	1	Zahl		öffentlich
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel: Kennung			---	
<b>Erfassungsregeln</b>				
---				

#### ▪ Klasse Pruefstandort

Die Klasse **Pruefstandort** erbt die Attribute der Klasse **Basisklasse**. Sie hält die Geometrie fest.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Text	Eine eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text		Bewirtschaftet
<b>Geometrie</b>				
Punkt	1	Zahl		öffentlich
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel: Kennung			---	
<b>Erfassungsregeln</b>				
---				

#### ▪ Klasse Pruefflaeche\_Schiessanlagen



Die Klasse **Pruefflaeche\_Schiessanlagen** erbt die Attribute der Klasse **Basisklasse**. Sie hält die Geometrie fest.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Text	Eine eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text		Bewirtschaftet
Standortnummer KbS	1	Text		Bewirtschaftet
<b>Geometrie</b>				
Flaeche	1	Zahl		öffentlich
<b>Schlüssel</b>				
konzeptueller Schlüssel: Kennung			---	
<b>Erfassungsregeln</b>				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen.				

### 3 Datenerfassung

Die Daten werden in einer PostGIS-Datenbank gehalten und durch die GIS-Fachstelle des Amtes für Umwelt und Energie über ein QGIS-Erfassungsprojekt bewirtschaftet und aktuell gehalten. Die GIS-verantwortliche Person ist indessen zuständig für die Funktionalität des Erfassungsprojektes und der Datenbankverbindung.

## **Anhang A – Interlismodell**

Das INTERLIS-Modell ist auf der Web-Seite <http://models.geo.sz.ch/> einsehbar.