

Version 2 vom 17. April 2023

Standorte von Schulanlagen (Volksschule)

SZ-49

Modellbeschreibung

Impressum

Dateiname	SZ_Standorte_Schulanlagen_V2_Modelldokumentation.pdf
Erstelldatum	15.06.2015
Letzte Änderung	17.04.2023
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	12
Geobasisdatensatz	<i>SZ-49</i>
Themenummer	<i>A219</i>
Beteiligte	<i>Marco Wanner (MW), AVS Rahel Knobel (Kn), AGI Kuno Epper (Kep), AGI</i>
Status	<input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> bereit für Vernehmlassung <input checked="" type="checkbox"/> gültig

Historie

Version	Datum	Autor	Bemerkung
1	15.06.2015	Kn	erster Entwurf
1.1	10.12.2015	Kep	Abschluss
2.0	17.04.2023	Kep	Anpassung auf Modell-Version 2

Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
1.1	11.12.2015	MW	AVS

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
[03]	Gesetz über Beiträge an Schulanlagen (SRSZ 611.310 § 2)	Kt. SZ	26.11.1986

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	4
1.1	Zweck des Dokuments.....	4
2	Modellbeschreibung.....	4
2.1	Hauptzweck und Abgrenzung.....	4
2.2	Beschreibung.....	4
3	Diagramme.....	5
3.1	Komponentendiagramm.....	5
3.2	Klassendiagramm.....	5
4	Klassenbeschreibung.....	6
4.1	Topic Stammdaten.....	6
4.1.1	Klasse Katalogeintrag.....	6
4.1.2	Klasse Nutzung.....	7
4.1.3	Klasse Funktion.....	7
4.1.4	Klasse Gemeinde.....	7
4.2	Topic Schulanlagen.....	8
4.2.1	Klasse Schule.....	8
4.2.2	Klasse Schulgebäude.....	9
4.2.3	Klasse Person.....	9
4.2.4	Klasse Rektor.....	10
4.2.5	Klasse Schulleiter.....	10
5	Datenerfassung.....	11
5.1	Erfassung der Schulstandorte.....	11
5.1.1	Tabellenblatt „Schule“.....	11
5.1.2	Tabellenblatt „Schulleitung“.....	11
5.1.3	Tabellenblatt „Schulgebäude“.....	11
6	Darstellungsmodell.....	11
6.1	Klasse Schulgebäude.....	11
	Anhang A – Interlismodell.....	12

1 Allgemeines

1.1 Zweck des Dokuments

Seit dem 1. Juli 2011 ist das kantonale Geoinformationsgesetz in Kraft [01]. In der Verordnung zum kantonalen Geoinformationsgesetz [02] (Anhang 2) ist das Amt für Volksschulen und Sport (AVS) als zuständige Amtsstelle für die Erhebung und Nachführung der Standorte der Schulanlagen (Volksschule) im Kanton Schwyz aufgeführt. Es stützt sich dabei auf das Gesetz über Beiträge an Schulanlagen [03]. Dafür hat das Amt für Geoinformation (AGI) in Zusammenarbeit mit dem AVS das Datenmodell erstellt, welches in diesem Dokument beschrieben wird.

2 Modellbeschreibung

2.1 Hauptzweck und Abgrenzung

Hauptzweck dieses Modells ist die Erfassung der Schulgebäude und der dafür zuständigen Ansprechpersonen, damit für jedes Gebäude Kontaktinformationen vorhanden sind. Insofern ist unter dem Titel „Standorte von Schulanlagen“ das Schulgebäude als „Schulanlage“ zu verstehen.

Die Schulen der Gemeinden sind organisatorisch unterschiedlich aufgebaut: In kleineren Gemeinden gibt es eine Schule ohne weitere Unterteilungen. In grösseren Gemeinden hingegen sind die Schulen zum Teil in Schulkreise oder Schulorte gegliedert. Diese organisatorischen Einteilungen bleiben in diesem Modell jedoch unberücksichtigt.

2.2 Beschreibung

Das Thema der Schulstandorte umfasst die Klassen

- Schule,
- Schulgebäude und
- Person.

Die Hauptklasse bildet die Klasse **Schulgebäude**. Sie beinhaltet die einzelnen Schulgebäude mit Punktstandorten. Jedem dieser Gebäude wird eine oder mehrere Nutzungen zugeordnet. Als Nutzung gelten die Werte:

- Kindergarten,
- Primarschule,
- Sporthalle,
- Schwimmbad,
- Mehrzweckhalle,
- Aula,
- weitere und
- unbekannt.

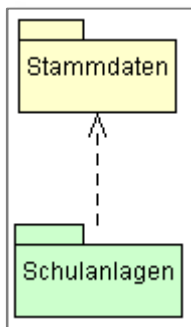
Jedes Gebäude ist über eine Laufnummer und, falls vorhanden, über den eidgenössischen Gebäudeidentifikator (EGID) eindeutig gekennzeichnet.

Die Klasse **Schule** umfasst die allgemeinen Merkmale wie Name, URL und Gemeinde. Hier wird „Schule“ in der Bedeutung von „Gemeindeschule“ verstanden und nicht als „Schulhaus“. Einer Schule können null bis mehrere Gebäude zugeordnet werden. Ein Gebäude wird genau zu einer Schule zugeordnet.

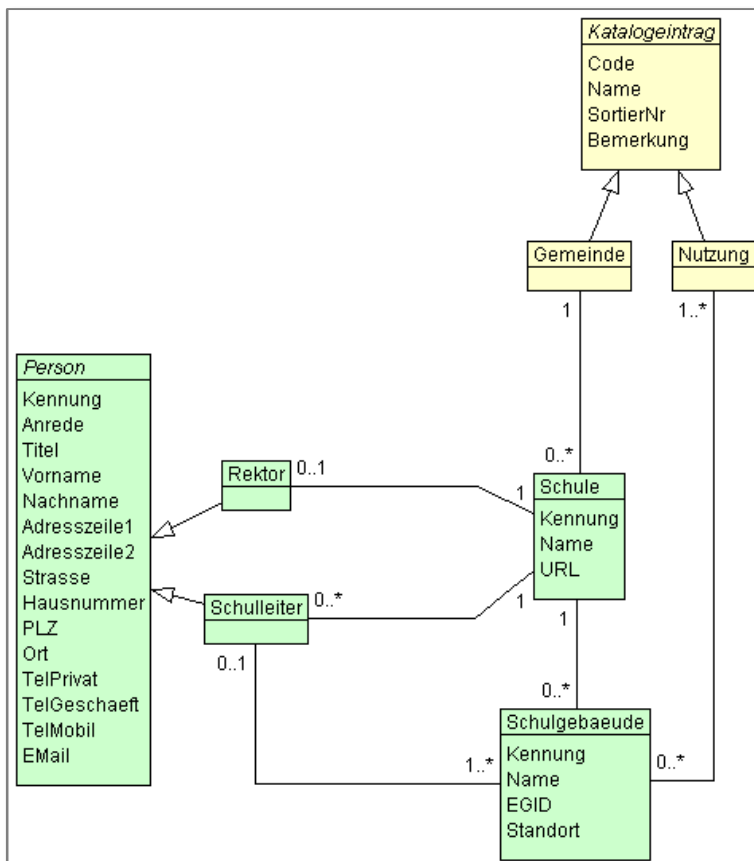
Die Klasse **Person** beinhaltet Informationen zu Personen. Sie ist eine abstrakte Klasse und wird durch die Klassen **Rektor** und **Schulleiter** konkretisiert. Je nach Funktion tritt eine Person in einer bestimmten Rolle auf: Aus Sicht der Schule gibt es Personen in der Funktion als Rektor oder als Schulleiter. Aus Sicht des Schulgebäudes wird über die Klasse **Schulleiter** die Ansprechperson eines Schulgebäudes zugeordnet. Um die Modellierung einfach zu halten, wurde auf eine zu starke Normalisierung verzichtet. Dies bedeutet, dass die gleiche Person (z.B. Hans Muster) mehrfach erfasst werden darf, falls er mehrere Funktionen inne hat (z.B. Schulleiter in der Gemeinde A und B) (vgl. Erfassungsregeln in Kapitel 4.2.3).

3 Diagramme

3.1 Komponentendiagramm



3.2 Klassendiagramm



4 Klassenbeschreibung

4.1 Topic Stammdaten

INTERLIS kennt den Datentyp «Aufzählung», bei dem die Werte im Modell definiert werden. Änderungen an dieser Werteliste (z.B. Umbenennung, Hinzufügen oder Streichen) führen zu Änderungen am Datenmodell und damit zu hohem Nachführungsaufwand. Um dem entgegenzuwirken, sind neu alle Aufzählwerte als Stammdaten im gleichnamigen Topic modelliert. Jede Aufzählung erhält eine eigene Klasse. Die Summe aller Einträge einer Klasse bildet den Umfang der Aufzählung. Durch dieses Modellierungsmuster bleibt das Datenmodell bei Änderungen der Werteliste unverändert.

Die Daten des Topics Stammdaten werden zur Verfügung gestellt und sind statisch. Sie dürfen NICHT verändert werden. Die Nachführung der Kataloge erfolgt stets durch die katasterverantwortliche Stelle.

4.1.1 Klasse Katalogeintrag

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

Allgemeingültige Attributbeschreibungen sind auf der Klasse Katalogeintrag aufgeführt. Detailliertere Angaben zu den Attributen sind bei den jeweiligen Klassen zu finden.

Allgemeines				
Vererbung	Die Attribute dieser Klasse werden vererbt.			
Objektkennung	Objekte dieser Klasse weisen eine eindeutige, über die Zeit stabile Objektidentifikation (OID) vom Typ UUID auf. Es sind die Regeln gemäss INTERLIS-Referenzhandbuch zu beachten.			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Code	1	Text	Code des Katalogeintrages; entspricht dem Wert der Aufzählung in einem INTERLIS-Modell. Der Code beinhaltet den Wert «für die Maschine» und dient z.B. zur Steuerung einer Applikation (z.B. Farbvergabe); Änderungen am Code sind mit allen Parteien, die am Datenaustausch beteiligt sind, abzusprechen.	öffentlich
Name	1	Text	für den Benutzer lesbarer Name des Katalogeintrages Der Name beinhaltet den Wert «für den Menschen».	öffentlich
SortierNr	1	Zahl	Die Sortiernummer bestimmt die Position eines Wertes in der Liste: je tiefer die Zahl, desto weiter oben steht der Wert in der Liste.	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text	Erläuterungen zum Objekt	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
---	--- (Die Definition des konzeptuellen Schlüssels erfolgt auf den spezialisierten Klassen)			
Erfassungsregeln				
1. Diese Daten werden vorgegeben und gelten als Stammdaten. Sie bleiben unverändert.				

4.1.2 Klasse Nutzung

Diese Klasse führt die Werte der Aufzählung Nutzung.

Allgemeines				
Vererbung	Diese Klasse ist eine Spezialisierung der Klasse Katal ogei ntrag			
Objektkennung	vgl. Klasse Katal ogei ntrag			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Code	1	Text	Werte, wie sie in einem INTERLIS-Aufzähltyp geführt werden.	öffentlich
Name	1	Text	Wert, wie er den Nutzenden angezeigt wird	öffentlich
SortierNr	1	Zahl	Reihenfolge der Werte; beginnend mit 1	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text	Erläuterungen zum Objekt	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
---	---			
Erfassungsregeln				
<ol style="list-style-type: none"> 1. vgl. Klasse Katal ogei ntrag 2. Die Werte von Code müssen eindeutig sein 3. Die Werte von Name müssen eindeutig sein 				

4.1.3 Klasse Funktion

Diese Klasse führt die Werte der Aufzählung Funkti on des Gebäudes.

Allgemeines				
Vererbung	---			
Objektkennung	- Code - Name			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Code	1	Text	Werte, wie sie in einem INTERLIS-Aufzähltyp geführt werden.	öffentlich
Name	1	Text	Wert, wie er den Nutzenden angezeigt wird	öffentlich
SortierNr	1	Zahl	Reihenfolge der Werte; beginnend mit 1	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text	Erläuterungen zum Objekt	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
---	---			
Erfassungsregeln				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Werte von Code müssen eindeutig sein 2. Die Werte von Name müssen eindeutig sein 				

4.1.4 Klasse Gemeinde

Diese Klasse führt die Gemeinden.

Allgemeines	
Vererbung	---
Objektkennung	- Code - Name

Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Code	1	Text	Der Code der Gemeinde in Form der 4-stelligen Gemeindenummer gemäss dem Bundesamt für Statistik (z.B. 1372 für die Gemeinde Schwyz)	öffentlich
Name	1	Text	ausgeschriebener Gemeindename	öffentlich
SortierNr	1	Zahl	Reihenfolge gemäss der alphabetischen Reihenfolge aufgrund von Name	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text	Erläuterungen zum Objekt	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
---	---			
Erfassungsregeln				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Werte von Code müssen eindeutig sein 2. Die Werte von Name müssen eindeutig sein 				

4.2 Topic Schulanlagen

4.2.1 Klasse Schule

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

Allgemeines				
Vererbung	---			
Objektkennung	- Kennung			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	numerisch	eineindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Name	1	Text	Name der Schule	öffentlich
URL	0..1	Text	URL der Schule	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
rGeometrie	Fremdschlüssel auf die Klasse Gemei nde			
Erfassungsregeln				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Kennung ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eineindeutig sein. 3. Nach Vergabe der Kennung muss sie unverändert bleiben. 4. Name und Gdename zusammen sind eindeutig. 5. Als Gdename gilt der von der Abteilung Geoinformation vorgegebene Standardname. 				

4.2.2 Klasse Schulgebäude

Diese Klasse beinhaltet die Attribute, welche der Klasse **Gebäude** zugeordnet sind. Zusätzlich weist sie die Geometrie zur Lokalisierung des Gebäudes aus.

Allgemeines				
Vererbung	---			
Objektkennung	- Kennung			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	numerisch	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Name	1	Text	Name der Schule	öffentlich
EGID	0..1	Text	eidgenössischer Gebäudeidentifikator	öffentlich
Geometrie				
Standort	1	Punkt	Punkt innerhalb der Gebäudefläche	öffentlich
Schlüssel				
rNutzung	Fremdschlüssel auf die Klasse Nutzung			
Erfassungsregeln				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Kennung ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach Vergabe der Kennung muss sie unverändert bleiben. 4. Die Koordinatenangaben von Standort werden auf ganze Meter gerundet. 5. Der Punkt muss innerhalb der Gebäudefläche liegen. 				

4.2.3 Klasse Person

Diese Klasse beinhaltet die Attribute, welche der Klasse **Person** zugeordnet sind. Die Klasse ist abstrakt.

Allgemeines				
Vererbung	---			
Objektkennung	- Kennung			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	numerisch	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	öffentlich
Anrede	0..1	Text	Anrede der Person	öffentlich
Titel	0..1	Text	Titel der Person	öffentlich
Vorname	0..1	Text	Vorname	öffentlich
Nachname	0..1	Text	Nachname	öffentlich
Adresszeile1	0..1	Text	Adresszusatz (z.B. „Postfach 1234“)	öffentlich
Adresszeile2	0..1	Text	Adresszusatz	öffentlich
Strasse	0..1	Text	Strassenname	öffentlich
Hausnummer	0..1	Text	Hausnummer	öffentlich
PLZ	0..1	Auswahlliste	Postleitzahl	öffentlich
Ort	0..1	Text	Ortsname	öffentlich
TelPrivat	0..1	Text	private Telefonnummer	eingeschränkt
TelGeschaef	0..1	Text	Geschäftsnummer	öffentlich
TelMobil	0..1	Text	Nummer Mobiltelefon	eingeschränkt
EMail	0..1	Text	E-Mail-Adresse	öffentlich

Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
---	---			
Erfassungsregeln				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Kennung ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eineindeutig sein. 3. Nach Vergabe der Kennung muss sie unverändert bleiben. 4. Personen mit Doppelfunktionen werden mehrfach geführt, sofern ihre Adressinformationen unterschiedlich sind (z.B. Person A ist Schulleiter in B und C und hat für B und C unterschiedliche Kontaktinformationen). 				
Freigabeeinschränkung				
TelPrivat	Zugang nur für Personen das AVS			
TelMobil	Zugang nur für Personen das AVS			

4.2.4 Klasse Rektor

Diese Klasse ist eine Konkretisierung der abstrakten Klasse **Person**. Sie beinhaltet keine weiteren Attribute.

Allgemeines				
Vererbung	Diese Klasse ist eine Spezialisierung der Klasse Person			
Objektkennung	analog der Klasse Person			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	---
Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
rSchule	Fremdschlüssel auf die Klasse Schul e			
Erfassungsregeln				
1. vgl. Klasse Person				

4.2.5 Klasse Schulleiter

Diese Klasse ist eine Konkretisierung der abstrakten Klasse **Person**. Sie beinhaltet keine weiteren Attribute.

Allgemeines				
Vererbung	Diese Klasse ist eine Spezialisierung der Klasse Person			
Objektkennung	analog der Klasse Person			
Attribute	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	---
Geometrie				
---	---	---	---	---
Schlüssel				
rSchulleiterschule	Fremdschlüssel auf die Klasse Schul e			
Erfassungsregeln				
1. vgl. Klasse Person				

5 Datenerfassung

5.1 Erfassung der Schulstandorte

Die Daten werden vom AVS in einem Excel erfasst. Dieses umfasst verschiedene Tabellenblätter, auf welchen die Daten nachgeführt werden. Folgende Tabellenblätter sind vorhanden:

- Schule
- Schulleitung
- Schulgebäude

Das Excel ist für eine einfache Datenerfassung optimiert und folgt dem Vorschlag des AVS. Auf den Umbau des Excels hin zu einem modellnahen Format wurde verzichtet, weil durch die damit verbundene höhere Normalisierung der Erfassungsaufwand gestiegen wäre.

5.1.1 Tabellenblatt „Schule“

Das Tabellenblatt „Schule“ enthält die Schulinformationen und zugleich auch die Angaben zum Rektor. Weil es pro Schule maximal einen Rektor gibt, ist dies eine willkommene Vereinfachung.

5.1.2 Tabellenblatt „Schulleitung“


Das Tabellenblatt „Schulleitung“ umfasst die Adressen der Schulleiter und damit neben den Rektoren die zweite Personengruppe. Die Einträge werden über den Fremdschlüssel einer Schule zugeordnet.

5.1.3 Tabellenblatt „Schulgebäude“

Das Tabellenblatt „Schulgebäude“ führt die Gebäudeinformationen. Die verschiedenen Nutzungen werden in verschiedenen Spalten geführt, wobei die Einträge der Reihenfolge der Nutzungsarten entsprechen (Nutzung1 = 1. Wert der Nutzung, also „Kindergarten“; usw.). Die Koordinaten werden als E- und N-Werte eingetragen. Im Normalfall ist die Ansprechperson eines Gebäudes ein Schulleiter. Es kann aber vorkommen, dass direkt auf die Schule verwiesen wird. In diesem Fall ist die Ansprechperson der Rektor. Dies wird dadurch erreicht, dass der Fremdschlüssel auf die Schulleitung leer gelassen wird und nur derjenige auf die Schule eingetragen ist.

6 Darstellungsmodell

6.1 Klasse Schulgebäude

Geometrietyp:	Punkt			
Grösse [Pt]	Umrandung [RGB]	Füllung [RGB]	Transparenz	Muster
14	0/0/0	128/128/255	0	

Anhang A – Interlismodell

Das Modell ist unter <http://models.geo.sz.ch/> veröffentlicht und einsehbar.