

Umweltdepartement

Amt für Vermessung
und Geoinformation

Bahnhofstrasse 16
Postfach 1213
6431 Schwyz
Telefon 041 819 25 41



Version 1.3 vom 15. Januar 2016

Standorte von Schulanlagen (Volksschule)

SZ-49

Modelldokumentation

Impressum

Dateiname	SZ_Standorte_Schulanlagen_2015-12-09_Modelldokumentation.docx
Erstelldatum	15.06.2015
Letzte Änderung	15.01.2016
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	11
Geobasisdatensatz	<i>SZ-49</i>
Beteiligte	<i>Marco Wanner (MW), AVS Rahel Knobel (Kn), AVG Kuno Epper (Kep), AVG</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	Version für Koreferat
1.2	11.12.2015	Kep	Endfassung mit eingearbeiteten Rückmeldungen des Dateninhabers
1.3	15.01.2016	Kep	Veröffentlichung

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	Datenmodell	5
3.1	Diagramm.....	5
3.2	Klassenbeschreibung	6
3.2.1	Klasse Schule.....	6
3.2.2	Klasse Gebaeude.....	6
3.2.3	Klasse Person	7
3.2.4	Struktur Adresse.....	7
4	Datenerfassung	8
4.1	Allgemeines.....	8
4.2	Tabellenblatt „Schule“.....	8
4.3	Tabellenblatt „Schulleitung“	8
4.4	Tabellenblatt „Gebaeude“	9
5	Darstellungsmodell	9
5.1	Klasse Gebaeude.....	9
Anhang A – Interlismodell		10

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 Vermessung und Geoinformation (AVG) 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,
- Gebäude und
- Person.

Die Hauptklasse bildet die Klasse **Gebäude**. 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.

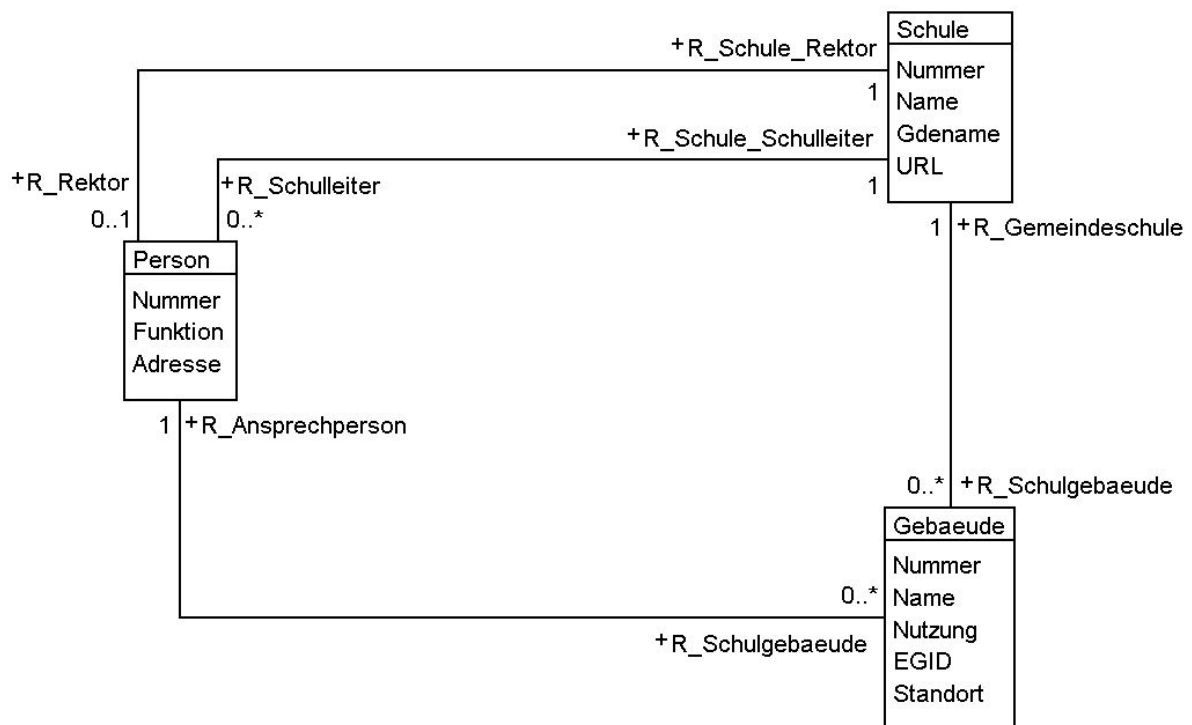
Jedes Gebäude ist über eine Laufnummer und, falls vorhanden, über den eidgenössischen Gebäudeidentifikator (EGID) eindeutig gekennzeichnet.

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. 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 Gebäudes wird über die Klasse **Person** die Ansprechperson eines Gebäudes 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 3.2.3).

3 Datenmodell

3.1 Diagramm



3.2 Klassenbeschreibung

3.2.1 Klasse Schule

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

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Nummer	1	numerisch	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	✓	✓
Name	1	Text	Name der Schule	✓	✓
Gdename	1	Auswahlliste	Gemeindenname	✓	✓
URL	0..1	Text	URL der Schule	✓	✓
Geometrie					
Diese Klasse führt keine Geometrie					
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Nummer		
Erfassungsregeln					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Nummer ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach Vergabe der Nummer muss sie unverändert bleiben. 4. Name und Gdename zusammen sind eindeutig. 5. Als Gdename gilt der von der Abteilung Geoinformation vorgegebene Standardname. 					

3.2.2 Klasse Gebaeude

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

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Nummer	1	numerisch	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	✓	✓
Name	1	Text	Name des Gebäudes	✓	✓
Nutzung	0..n	Nutzungsart	Auflistung der Nutzungen	✓	✓
EGID	0..1	Text	eidgenössischer Gebäudeidentifikator	✓	✓
Geometrie					
Standort	1	Punkt	Punkt innerhalb der Gebäudefläche	✓	✓
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Nummer		

Erfassungsregeln	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Nummer ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach Vergabe der Nummer muss sie unverändert bleiben. 4. Die Koordinatenangaben von standort werden auf ganze Meter gerundet. 5. Der Punkt muss innerhalb der Gebäudefläche liegen. 	

3.2.3 Klasse Person

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

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Nummer	1	numerisch	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	✓	✓
Funktion	1	Auswahlliste	Funktion der Person	✓	✓
Adresse	0..1	Adresse	Adressinformation zur Person	vgl. Adresse	
Geometrie					
Diese Klasse führt keine Geometrie					
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Nummer		
Erfassungsregeln					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Nummer ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach Vergabe der Nummer 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). 					

3.2.4 Struktur Adresse

Diese Struktur beinhaltet die Attribute von **Adresse**.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Anrede	0..1	Auswahlliste	Anrede der Person	✓	✓
Titel	0..1	Text	Titel der Person	✓	✓
Vorname	0..1	Text	Vorname	✓	✓
Nachname	0..1	Text	Nachname	✓	✓
Adresszeile1	0..1	Text	Adresszusatz (z.B. „Postfach 1234“)	✓	✓
Adresszeile2	0..1	Text	Adresszusatz	✓	✓

Strasse	0..1	Text	Strassenname	✓	✓
Hausnummer	0..1	Text	Hausnummer	✓	✓
PLZ	0..1	Auswahlliste	Postleitzahl	✓	✓
Ort	0..1	Text	Ortsname	✓	✓
TelPrivat	0..1	Text	private Telefonnummer	✓	✗
TelGeschaeft	0..1	Text	Geschäftsnummer	✓	✓
TelMobil	0..1	Text	Nummer Mobiltelefon	✓	✓
Email	0..1	Text	E-Mail-Adresse	✓	✓
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			- - - (auf Strukturen werden keine Schlüssel geführt)		
Erfassungsregeln					
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen.					

4 Datenerfassung

4.1 Allgemeines

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
- Gebaeude

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.

4.2 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.

4.3 Tabellenblatt „Schulleitung“


Das Tabellenblatt „Schulleitung“ umfasst die Adressen der Schulleiter und damit neben den Rektoren die zweite Personengruppe, welche als Ansprechpersonen für ein Gebäude dienen. Die Einträge werden über den Fremdschlüssel einer Schule zugeordnet.

4.4 Tabellenblatt „Gebäude“

Das Tabellenblatt „Gebäude“ 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 X- und Y-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.

5 Darstellungsmodell

5.1 Klasse Gebäude

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

Anhang A – Interlistmodell

```
INTERLIS 2.3;
!!=====
!!@ File           = "SZ_Standorte_Schulanlagen_2015-12-09_ili2.ili";
!!@ Title          = "Standorte von Schulanlagen";
!!@ shortDescription = "Dieses Modell beschreibt die Standorte von Schulanlagen
und deren Gebäudenutzung";
!!@ Issuer         = "http://www.sz.ch/avg";
!!@ technicalContact = "mailto:geoportal@sz.ch";
!!@ furtherInformation = "http://www.sz.ch/volksschulen";
!!@ GBDK_ID       = "SZ-49";
!! Compiler-Version = "4.5.14-20150810";
!!-----
!! Version      | wer | Änderung
!!-----
!! 2015-08-19 | Kn  | Erstfassung
!! 2015-12-09 | Kep | - Import des Domain-Model Version 20151209
!!              - Abschluss der Modellierung
!!=====
MODEL SZ_Standorte_Schulanlagen_20151209 (de)
  AT "http://models.geo.sz.ch"
  VERSION "20151209" =
  IMPORTS SZ_Domains_20151209;

DOMAIN
  Anrede = (
    Frau
    ,Herr
  );

  Nutzung = (
    Kindergarten
    ,Primarschule
    ,Sporthalle
    ,Schwimmbad
    ,Mehrzweckhalle
    ,Aula
    ,weitere
    ,unbekannt
  );

  Funktion = (
    Rektor
    ,Schulleiter
    ,weitere
    ,unbekannt
  );

STRUCTURE Adresse =
  Anrede      : Anrede;
  Titel       : TEXT*100;
  Vorname     : TEXT*50;
  Nachname    : TEXT*50;
  Adresszeile1 : TEXT*100;
  Adresszeile2 : TEXT*100;
  Strasse     : TEXT*50;
  Hausnummer  : TEXT*10;
  PLZ         : 0..9999;
  Ort         : TEXT*50;
  TelPrivat   : TEXT*20;
  TelGeschaft : TEXT*20;
  TelMobil    : TEXT*20;
  Email       : TEXT*50;
END Adresse;

STRUCTURE Nutzungsart =
```

```

Wert : MANDATORY Nutzung;
END Nutzungsart;

TOPIC Schulanlage =

CLASS Schule =
  Nummer          : MANDATORY 0..999;
  Name            : MANDATORY TEXT*50;
  Gdename         : MANDATORY SZ_Domains_20151209.Gemeindename;
  URL            : MANDATORY INTERLIS.URI;
  UNIQUE Nummer;
  UNIQUE Name,Gdename;
END Schule;

CLASS Gebaeude =
  Nummer          : MANDATORY 0..999;
  Name            : MANDATORY TEXT*50;
  Nutzung        : BAG {0..*} OF Nutzungsart;
  EGID           : 0..999999999;
  Standort       : MANDATORY SZ_Domains_20151209.Punkt;
  UNIQUE Nummer;
END Gebaeude;

CLASS Person =
  Nummer          : MANDATORY 0..999;
  Funktion       : MANDATORY Funktion;
  Adresse        : Adresse;
  UNIQUE Nummer;
END Person;

ASSOCIATION Schule_Rektor =
  R_Schule_Rektor -- {1} Schule;
  R_Rektor        -- {0..1} Person;
END Schule_Rektor;

ASSOCIATION Schule_Schulleiter =
  R_Schule_Schulleiter -- {1} Schule;
  R_Schulleiter      -- {0..*} Person;
END Schule_Schulleiter;

ASSOCIATION Schule_Gebaeude =
  R_Gemeindeschule -- {1} Schule;
  R_Schulgebaeude -- {0..*} Gebaeude;
END Schule_Gebaeude;

ASSOCIATION Person_Gebaeude =
  R_Ansprechperson -- {1} Person;
  R_Schulgebaeude  -- {0..*} Gebaeude;
END Person_Gebaeude;

END Schulanlage;

END SZ_Standorte_Schulanlagen_20151209.

```