

Umweltdepartement

Amt für Vermessung
und Geoinformation

Bahnhofstrasse 16
Postfach 1213
6431 Schwyz
Telefon 041 819 25 41



SZ_Abfallanlagen_MatEnt- nahmestellen_V1_1

A011

Modelldokumentation

Impressum

Dateiname SZ_Abfallanlagen_MatEntnahmestellen_V1_1.docx
Erstelldatum 04.11.2022
Letzte Änderung 04.11.2022
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis 17
ID nach kGeoiV 114
Modell-Code SZ-114
Modell-ID intern A011
Beteiligte Zlatko Mrnjec, AfU
Tobias Heini, AGI
Kuno Epper, AGI

Status Entwurf
 bereit für Vernehmlassung
 gültig

Historie

Version	Datum	Autor	Bemerkung
1	04.11.2022	ZM	

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

1	Allgemeines	4
1.1	Rechtliche Grundlagen	4
1.2	Zweck des Dokuments	4
1.3	Abgrenzung zum Bundesmodell.....	4
2	Modellbeschreibung	5
3	Datenmodell.....	5
3.1	Diagramm der Teilmodelle	5
3.2	Klassendiagramm.....	5
3.3	Klassenbeschreibung	7
4	Datenerfassung	16
Anhang A – Interlistmodell		17

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.

Das hier beschriebene Geodatenmodell basiert auf dem MGDM Abfallanlagen und Materialentnahmestellen V1.2 (ID 114.1 und 114.3). Minimale Geodatenmodell definieren indessen einen gemeinsamen Kern eines Satzes von Geodaten auf der Bundesebene, auf welchen Behörden auf Ebene Kanton oder Gemeinde erweiterte Datenmodelle aufbauen können.

1.2 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt das Geodatenmodell zum kantonalen Geobasisdatensatz:

- Abfallanlagen und Materialentnahmestellen (A011)

Es dokumentiert auch insbesondere die kantonalen Erweiterungen und dient somit der Nachvollziehbarkeit.

1.3 Abgrenzung zum Bundesmodell

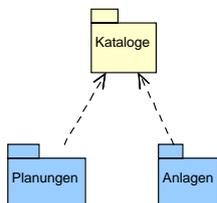
Das Bundesmodell (Abfallanlagen_MatEntnahmestellen_V1_2) ist aus der Überlappung der zwei Geobasisdatensätze Kataster der belasteten Standorte ID 116 und Abfallanlagen ID 114 entstanden und wurde zum MGDM Abfallanlagen und Materialentnahmestellen (ID 113.1 und 114.3) zusammengefasst. Indessen wurde das Bundesmodell so erweitert, dass es den kantonalen Mehranforderungen gerecht wird. Diese Mehranforderungen umfassen das Verwalten von Konzessionen, Bau- und Errichtungsbewilligungen sowie die Erfassung und Verwaltung von Planungsvorhaben zukünftiger Anlagen.

2 Modellbeschreibung

Die Grundlage für das kantonale Modell bildet das minimale Geobasisdatenmodell des Bundes. Modellanpassungen wurden insofern durchgeführt, dass sie den kantonalen Modellierungsrichtlinien entsprechen, den Modellierungsvorgaben des Bundesmodells aber nicht entgegenstehen. Das Thema **Anlagen** beinhaltet sämtliche obligatorischen Attribute des MGDM, wobei die MGDM Klasse **Anlage** in die Klassen **Anlage**, **Deponie**, **DeponieKbS**, **Aushubdeponie** und **Materialentnahmestelle** unterteilt und erweitert wurde. Somit beschränkt sich das Modell nun nicht nur auf Aushubdeponien, sondern ermöglicht die Erfassung sämtlicher Deponietypen. Zwecks Ermöglichung der Erfassung von Bewilligungen und Materialflüssen wurden ausserdem auch die Klassen **ErrichtungsbewilligungDep** und **Betriebsbewilligung** hinzumodelliert. Das minimale Geodatenmodell wurde zudem um das neue Thema **Planungen** mit der abstrakten Klasse **Planung** ergänzt. Die Klasse **Planung** vererbt dabei seine Attribute den Klassen **Deponie** und **Materialentnahmestelle**. Dieses Thema soll gewährleisten, dass auch zukünftige, in Planung befindliche Anlagen erfasst und verwaltet werden können. Zu guter Letzt wurde auf die **DOMAIN** aus dem MGDM verzichtet und stattdessen wurden editierbaren Kataloge eingefügt.

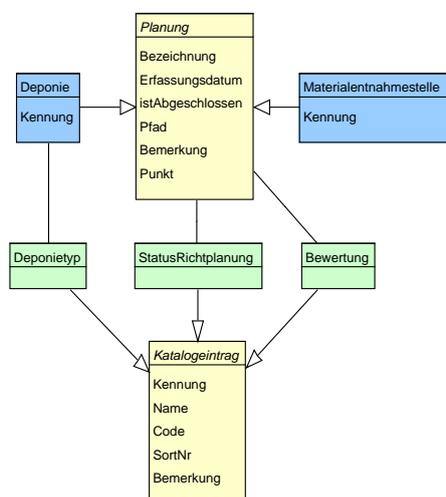
3 Datenmodell

3.1 Diagramm der Teilmodelle

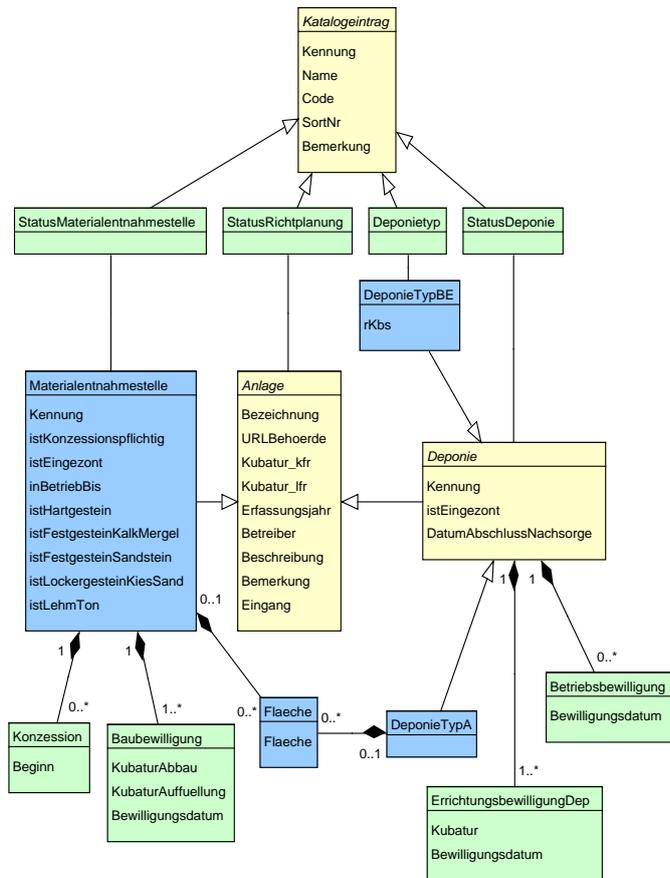


3.2 Klassendiagramm

3.2.1 Thema Planungen



3.2.2 Thema Anlagen



3.3 Klassenbeschreibung

3.3.1 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

3.3.2 Thema Kataloge

- **Klasse Katalogeintrag**

Die Klasse **Katalogeintrag** enthält die allgemeinen, für alle Kataloge gemeinsamen Attribute. Die Klasse selber ist abstrakt und verfügt lediglich über Objekte spezialisierter Klassen.

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
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			Kennung	
Erfassungsregeln				
1. Die Inhalte dieser Klasse werden vorgegeben und gelten als Stammdaten. Sie bleiben unverändert. 2. Die Werte von <code>Name</code> müssen eindeutig sein. 3. Die Werte von <code>Code</code> müssen eindeutig sein.				

- **Klasse Bewertung**

Die Klasse **Bewertung** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie enthält Katalogeinträge, welche den Status der Planung einer Anlage festhält.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Die Inhalte dieser Klasse bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse Katalogeintrag				

- **Klasse Deponietyp**

Die Klasse **Deponietyp** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche die Deponietypen enthalten.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Die Inhalte dieser Klasse bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse Katalogeintrag				

- **Klasse Gemeinde**

Die Klasse **Gemeinde** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Die Inhalte dieser Klasse bilden Auswahllisten für die Erfassung. Der Code für die Aufzählung entspricht der BFS-Nummer der Gemeinde. 2. vgl. Klasse Katalogeintrag				

- **Klasse StatusDeponie**

Die Klasse **StatusDeponie** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Betriebsstatus einer Deponie festhalten.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Die Inhalte dieser Klasse bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse Katalogeintrag				

- **Klasse StatusMaterialentnahmestelle**

Die Klasse **StatusMaterialentnahmestelle** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Betriebsstatus einer Materialentnahmestelle festhalten.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Die Inhalte dieser Klasse bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse Katalogeintrag				

- **Klasse StatusRichtplanung**

Die Klasse **StatusRichtplanung** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Status in der Richtplanung festhalten.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Die Inhalte dieser Klasse bilden Auswahllisten für die Erfassung. Sie können bei Bedarf angepasst werden. 2. vgl. Klasse Katalogeintrag				

3.3.3 Thema Planungen

- **Klasse Planung**

Die Klasse **Planung** ist abstrakt und vererbt ihre Attribute an die restlichen Klassen des Themas **Planungen**. Sie bildet somit die Basisgrundlage für die Erfassung in Planung befindlicher Anlagen.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Bezeichnung	1	Text	Bezeichnung einer sich in Planung befindlichen Anlage	öffentlich
Erfassungsdatum	1	Datum	Datum der Ersterfassung	öffentlich
istAbgeschlossen	1	Ja/Nein	gibt an, ob die Planung einer Anlage abgeschlossen ist	öffentlich
Pfad	0..1	Text	Ablagepfad für die Planungsunterlagen	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text	weiterführende Erläuterungen	öffentlich
Geometrie				
Punkt	1	Geometrie	Punktgeometrie für räumliche Verortung von Planungsvorhaben	öffentlich
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen.				

- **Klasse Deponie**

Die Klasse **Deponie** erbt die Attribute der Klasse **Planung**.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Zahl	eindeutige, fortlaufende Zahl welche bei der erstmaligen Erfassung vergeben werden muss	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			Kennung	
Erfassungsregeln				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die <i>Kennung</i> ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach der Vergabe muss die <i>Kennung</i> unverändert bleiben.				

- **Klasse Materialentnahmestelle**

Die Klasse **Materialentnahmestelle** erbt die Attribute der Klasse **Planung**.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Zahl	eindeutige, fortlaufende Zahl welche bei der erstmaligen Erfassung vergeben werden muss	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			Kennung	
Erfassungsregeln				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die <i>Kennung</i> ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach der Vergabe muss die <i>Kennung</i> unverändert bleiben.				

3.3.4 Thema Anlagen

- **Klasse Flaechе**

Die Klasse **Flaechе** verfügt ausser dem Geometrieattribut über keine weiteren Attribute.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
Flaechе	1	Geometrie	Betriebsperimeter der jeweiligen Anlage	öffentlich
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				

- **Klasse Anlage**

Die Klasse **Anlage** enthält beinahe sämtliche Pflichtattribute des MGD. Die Klasse selber ist abstrakt und bildet die Basis für die Erfassung sich in Betrieb befindlicher Anlagen.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Bezeichnung	1	Text	eindeutige Bezeichnung einer Anlage	öffentlich
URLBehoerde	1	Text	URI der zuständigen kommunalen Bewilligungsbehörde	öffentlich
Kubatur_kfr	1	Zahl	kurzfristig nutzbares Volumen in m ³ Festmass	öffentlich
Kubatur_lfr	1	Zahl	langfristig nutzbares Volumen in m ³ Festmass	öffentlich
Erfassungsjahr	1	Zahl	Jahr der letzten Anpassung der kurzfristig und langfristig nutzbaren Kubaturen	öffentlich
Betreiber	0..1	Text	Anlagenbetreiber	öffentlich
Beschreibung	0..1	Text	weiterführende Beschreibungen der Anlage	öffentlich
Bemerkung	0..1	Text	weiterführende Erläuterungen	öffentlich
Geometrie				
Eingang	1	Geometrie	Strassen-Eingang einer Anlage als Punktgeometrie	öffentlich
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Werte für <i>Bezeichnung</i> müssen eindeutig sein.				

- **Klasse Deponie**

Die Klasse **Deponie** erbt die Attribute der Klasse **Anlage**. Die Klasse selbst ist abstrakt und vererbt ihre Attribute weiter.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Zahl	eindeutige, fortlaufende Zahl welche bei der erstmaligen Erfassung vergeben werden muss	öffentlich
istEingezont	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlageperimeter gemäss RPG eingezont wurde (kommunal oder kantonal)	öffentlich
DatumAbschlussNachsorge	0..1	Datum	voraussichtliches Datum ab wann die Nachsorge abgeschlossen sein wird	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			Kennung	
Erfassungsregeln				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die <i>Kennung</i> ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach der Vergabe muss die <i>Kennung</i> unverändert bleiben.				

- **Klasse DeponieTypBE**

Die Klasse **DeponieTypBE** erbt die Attribute der Klasse **Anlage**. Die dient der Unterscheidung unterschiedlicher Deponietypen.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
rKbS	0..1	Text	Kennung im KbS	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Wird zu rKbS ein Wert vergeben, dann muss dieser mit der Kennung im KbS übereinstimmen.				

- **Klasse DeponieTypA**

Die Klasse **DeponieTypA** erbt die Attribute der Klasse **Anlage** und enthält selbst keine weiteren Attribute. Die dient der Unterscheidung unterschiedlicher Deponietypen.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
---	---	---	---	
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				

- **Klasse ErrichtungsbewilligungDep**

Die Klasse **ErrichtungsbewilligungDep** umfasst sämtliche Attribute für die Verwaltung von Deponie-Errichtungsbewilligungen.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kubatur	1	Zahl	bewilligte Kubatur des Ablagevolumens aus der Errichtungsbewilligung	öffentlich
Bewilligungsdatum	1	Datum	Datum der Ausstellung der Errichtungsbewilligung	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				

- **Klasse Betriebsbewilligung**

Die Klasse **Betriebsbewilligung** umfasst sämtliche Attribute für die Verwaltung von Betriebsbewilligungen. Diese gelten lediglich für Deponien.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kubatur	1	Zahl	bewilligte Kubatur des Ablagevolumens aus der Errichtungsbewilligung	öffentlich
Bewilligungsdatum	1	Datum	Datum der Ausstellung der Errichtungsbewilligung	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				

- **Klasse Materialentnahmestelle**

Die Klasse **Materialentnahmestelle** erbt die Attribute der Klasse **Anlage**.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Kennung	1	Zahl	eindeutige, fortlaufende Zahlenabfolge welche bei der erstmaligen Erfassung vergeben werden muss	öffentlich
istKonzessionspflichtig	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlage der Konzessionspflicht untersteht	öffentlich
istEingezont	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlageperimeter gemäss RPG eingezont wurde (kommunal oder kantonal)	öffentlich
inBetriebBis	0..1	---	voraussichtliche Dauer der Betriebstätigkeit	öffentlich
istHartgestein	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlage dem Hartgesteinsabbau dient	öffentlich
istFestgesteinKalkMergel	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlage dem Kalk-/Mergelabbau dient	öffentlich
istFestgesteinSandstein	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlage dem Sandsteinabbau dient	öffentlich
istLockergestein-KiesSand	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlage dem Kies-/Sandabbau dient	öffentlich
istLehmTon	0..1	Ja/Nein	Angabe ob Anlage dem Lehm-/Tonabbau dient	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	öffentlich
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			Kennung	
Erfassungsregeln				
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die <i>Kennung</i> ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach der Vergabe muss die <i>Kennung</i> unverändert bleiben.				

- **Klasse Konzession**

Die Klasse **Konzession** umfasst sämtliche Attribute für die Verwaltung von Konzessionen. Diese gelten lediglich für Materialentnahmestellen.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
Beginn	1	Datum	Beginn der vergebenen Abbaukonzession	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				

- **Klasse Baubewilligung**

Die Klasse **Baubewilligung** umfasst sämtliche Attribute für die Verwaltung von Baubewilligungen. Diese gelten lediglich für Materialentnahmestellen.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Freigabe
KubaturAbbau	1	Zahl	bewilligte Kubatur des Ablagevolumens aus der Errichtungsbewilligung	öffentlich
KubaturAuffuellung	1	Zahl	Datum der Ausstellung der Errichtungsbewilligung	öffentlich
Bewilligungsdatum	1	Datum	Datum der Ausstellung der Betriebsbewilligung	öffentlich
Geometrie				
---	---	---	---	
Schlüssel				
konzeptueller Schlüssel:			---	
Erfassungsregeln				

4 Datenerfassung

Die Daten werden in einer PostGIS-Datenbank gehalten und durch die Sachbearbeitenden der Abteilung GWA 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.