

Umweltdepartement

Amt für Vermessung  
und Geoinformation

Bahnhofstrasse 16  
Postfach 1213  
6431 Schwyz  
Telefon 041 819 25 41



---

# Grundwassermessstellen

## A204

### Modelldokumentation

---

## Impressum

Dateiname	SZ_Grundwassermessstellen_V1.pdf
Erstelldatum	11.10.2022
Letzte Änderung	- - -
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	10
ID nach kGeoiV	- - -
Modell-Code	- - -
Modell-ID intern	A204
Beteiligte	Tobias Heini (TH) Valentino Weber (VW) Zlatko Mrnjec (ZM)
Status	<input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> bereit für Vernehmlassung <input checked="" type="checkbox"/> gültig

## Historie

Version	Datum	Autor	Bemerkung
1.0	11.10.2022	ZM	

## Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
0.1			

## 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>5</b>
<b>3</b>	<b>Datenmodell</b> .....	<b>5</b>
3.1	Diagramm der Teilmodelle .....	5
3.2	Klassendiagramm.....	5
3.3	Klassenbeschreibung .....	6
<b>4</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). 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. 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.

Gemäss Art. 43 des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) müssen die Kantone dafür sorgen, dass einem Grundwasservorkommen langfristig nicht mehr Wasser entnommen wird, als ihm zufließt. Dafür sind Kenntnisse zum Grundwasserspiegel unerlässlich. Gemäss Art. 58 des GSchG führen die Kantone die für den Vollzug notwendigen Erhebungen durch und erstellen ein Inventar über die Grundwasservorkommen.

## **1.2 Zweck des Dokuments**

Dieses Dokument beschreibt den Geodatensatz

- Grundwassermessstellen (A204)

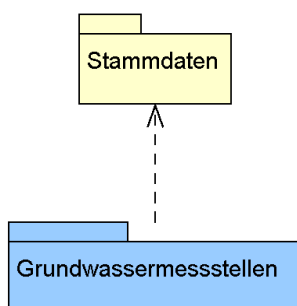
Es beschreibt den Aufbau und die Details des Geodatenmodells und dient somit der Nachvollziehbarkeit.

## 2 Modellbeschreibung

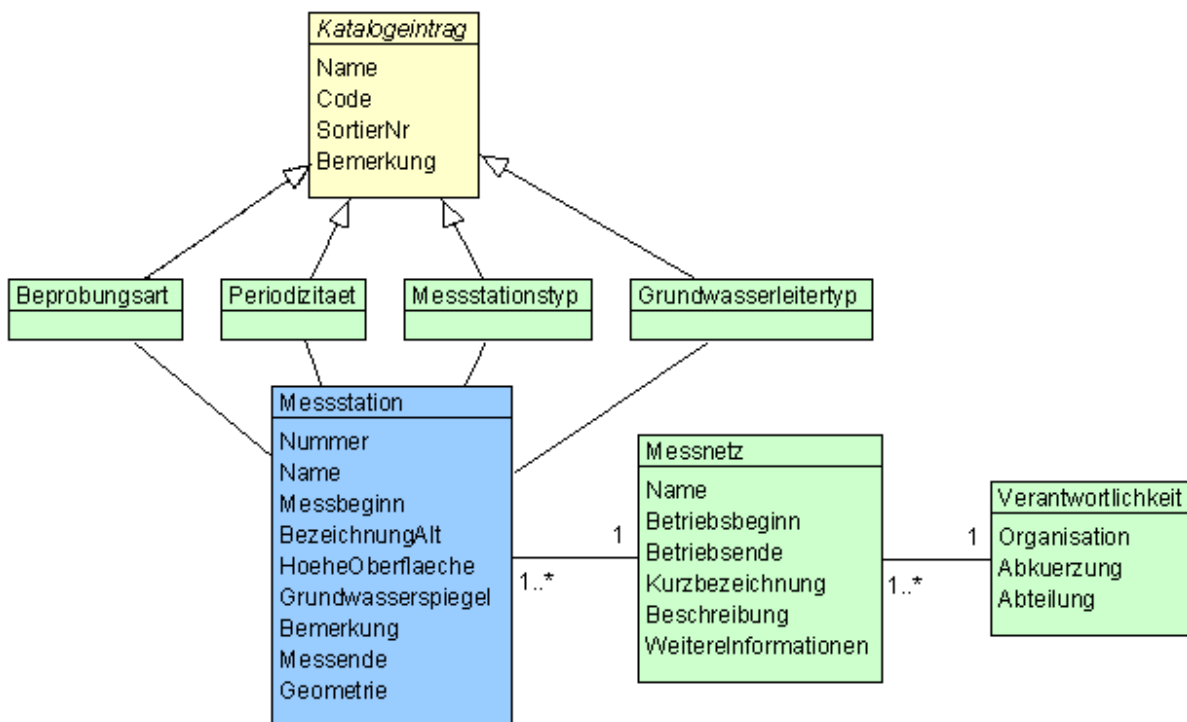
Das Datenmodell bildet die Grundlage für die Haltung der Lage von Grundwassermessstation samt und weiteren relevanten Informationen. Ausserdem bildet das Modell die Grundlage der Publikation dieser Daten im WebGIS. Dieses kantonale Modell steht in keinem Bezug zu einem minimalen Geodatenmodell des Bundes. Es umfasst die Themen **Stammdaten** und **Grundwassermessstellen**.

## 3 Datenmodell

### 3.1 Diagramm der Teilmodelle



### 3.2 Klassendiagramm



### 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
- 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

### 3.3.2 Thema Stammdaten

- **Klasse Katalogeintrag**

Die Klasse **Katalogeintrag** enthält die allgemeinen, für alle Kataloge gemeinsamen Attribute. Die Klasse selber ist abstrakt und vererbt Basisattribute an die spezialisierten Klassen **Beprobungsart**, **Periodizitaet**, **Messstationstyp** und **Grundwasserleitertyp**.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
OID	1	UUIDOID	eindeutige Zeichenabfolge, ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	✓	✓
Name	1	Text	eindeutiger, für den Benutzer lesbarer Name des Katalogeintrages	✓	✓
Code	1	Zahl	eindeutiger Code des Katalogeintrags	✓	✓
SortierNr	1	Zahl	bestimmt die Position eines Wertes in der Liste	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	weiterführende Bemerkungen	✓	✓
Geometrie					
---	---	---	---	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			OID		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. Diese Daten werden vorgegeben und gelten als Stammdaten. Sie können jedoch bei Bedarf durch das AGI erweitert werden. 2. <code>OID</code> und <code>Code</code> werden bei der Erfassung vergeben und müssen innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach der Vergabe müssen <code>OID</code> und <code>Code</code> unverändert bleiben.					

- **Klasse Beprobungsart**

Die Klasse **Beprobungsart** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche die Art der Beprobung an einem Standort festhält. Die Klasse definiert für die geerbten Attribute **Name** und **Code** die Eindeutigkeitsbedingung **UNIQUE**, enthält selbst jedoch keine eigenen Attribute.

- **Klasse Periodizitaet**

Die Klasse **Periodizitaet** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche die Periodizität der Messtätigkeit an einem Standort festhält. Die Klasse definiert für die geerbten Attribute **Name** und **Code** die Eindeutigkeitsbedingung **UNIQUE**, enthält selbst jedoch keine eigenen Attribute.

- **Klasse Messstationstyp**

Die Klasse **Messstationstyp** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, welche den Messstationstypen eines Standortes festhält. Die Klasse definiert

für die geerbten Attribute **Name** und **Code** die Eindeutigkeitsbedingung UNIQUE, enthält selbst jedoch keine eigenen Attribute.

- Klasse **Grundwasserleitertyp**

Die Klasse **Grundwasserleitertyp** erbt die Attribute der Klasse **Katalogeintrag**. Sie umfasst Katalogeinträge, die festhalten, welche Art von Grundwasserleiter an einem Standort beprobt wird. Die Klasse definiert für die geerbten Attribute **Name** und **Code** die Eindeutigkeitsbedingung UNIQUE, enthält selbst jedoch keine eigenen Attribute.

### 3.3.3 Thema Grundwassermessstellen

- Klasse **Messstation**

Die Klasse Messstation umfasst die geographische Position einer Messstation und relevante Detailangaben einer Messstation.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Nummer	1	Text	eindeutigen Zeichenfolge, Aufbau: «SZGW_»+ Abkürzung Gemeinde + fortlaufende Nummer	✓	✓
Name	1	Text	Name einer Messstation	✓	✓
Messbeginn	1	Datum	Datum des Beendens der Messtätigkeit	✓	✓
BezeichnungAlt	0..1	Text	alte Bezeichnung einer Messstation	✓	✓
HoeheOberflaeche	0..1	Zahl	Oberkante Terrain in m ü.M.	✓	✓
Grundwasserspiegel	0..1	Zahl	durchschnittlicher Grundwasserspiegel in m ü.M.	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	weiterführende Bemerkungen	✓	✓
Messende	0..1	Datum	Datum des Beendens der Messtätigkeit	✓	✓
<b>Geometrie</b>					
Geometrie	1	Punkt	Standort einer Messstation	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			Nummer		
<b>Geometrie</b>					
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen.					



- Klasse **Messnetz**

Die Klasse **Messnetz** dient der Zuordnung einer Messstation zu einem bestimmten Messnetz.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Name	1	Text	eindeutiger Name eines Messnetzes	✓	✓
Betriebsbeginn	1	Datum	Datum der Inbetriebnahme eines Messnetzes	✓	✓
Betriebsende	0..1	Datum	Datum der Ausserbetriebnahme eines Messnetzes	✓	✓
Kurzbezeichnung	0..1	Text	Kurzbezeichnung einer Messstation	✓	✓
Beschreibung	0..1	Text	Beschreibung einer Messstation	✓	✓
Weitere Informationen	0..1	Text	weiterführende Information in Form eines Hyperlinks	✓	✓
<b>Geometrie</b>					
---	---	---	---		
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			---		
<b>Geometrie</b>					
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen.					

- Klasse **Verantwortlichkeit**

Die Klasse **Verantwortlichkeit** ermöglicht die Erfassung einer für eine Messnetz verantwortliche Organisation.

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Organisation	1	Text	eindeutiger Name der verantwortlichen Organisation	✓	✓
Abkuerzung	1	Text	Abkürzung der verantwortlichen Organisation	✓	✓
Abteilung	1	Text	verantwortliche Abteilung innerhalb der Organisation	✓	✓
<b>Geometrie</b>					
---	---	---	---		
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel:			---		

## 4 Datenerfassung

Das Projekt Grundwassermessstellen wird von den GIS-Sachbearbeitenden des AfU oder von instruierten Sachbearbeitenden der Abteilung Grundwasser in QGIS bewirtschaftet. Die Daten werden dabei in einer PostGIS-Datenbank erfasst und gehalten.

## **Anhang A – Interlismodell**

Das Modell ist unter <http://models.geo.sz.ch/AFU/> mit dem Namen «SZ\_Grundwassermessstellen\_V1» veröffentlicht und einsehbar.