

---

# SZ\_ GewaesserMessstandorte\_V1

## A101

### Modelldokumentation

---

## Impressum

Dateiname	SZ_GewaesserMessstandorte_V1_Modelldokumentation
Erstelldatum	23.11.2020
Letzte Änderung	07.01.11.2021
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	
ID nach kGeoiV	
Modell-Code	
Modell-ID intern	A101a
Beteiligte	P: Tobias Heini (TH) M: Kuno Epper (Kep) F: Sandro Betschart (SB)
Status	<input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> bereit für Vernehmlassung <input checked="" type="checkbox"/> gültig

## Historie

Version	Datum	Autor	Bemerkung
0.1	23.11.2020	TH	Erstfassung
1.0	07.01.2021	SB	Anpassungen, Fertigstellung

## Koreferat

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Zweck des Dokuments .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Abgrenzung zum Bundesmodell .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Modellbeschreibung.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Klassendiagramm .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Klassenbeschreibung .....</b>	<b>5</b>
	<b>Anhang A – Interlismodell .....</b>	<b>9</b>

# 1 Allgemeines

## 1.1 Zweck des Dokuments

Das Amt für Gewässer des Kanton Schwyz (AfG) führt seit einiger Zeit den Datensatz «Gewässerüberwachung». In diesem wurden die Standorte verschiedener Messstandorte, wo Daten über die Gewässerqualität erhoben werden, gehalten. Um die Datenqualität und –Konsistenz zu erhöhen, wurde für den Datensatz ein Modell erstellt. Bei der Modellierung wurde auch auf mit dem Thema verwandte minimale Geodatenmodelle des Bundes Rücksicht genommen um einen Datenaustausch zu ermöglichen. Das kantonale Datenmodell wird in diesem Dokument beschrieben.

## 1.1 Abgrenzung zum Bundesmodell

Das Modell hat einen Bezug zu folgenden Bundesmodellen:

- Datenbank Gewässerzustand(DBGZ): Standorte der Messstationen, Nationale Daueruntersuchung der schweizerischen Fliessgewässer (NADUF): Standorte der Messstationen (134.1,133.3)
- Pegel- und Abflussmessnetz: Standorte der Messstationen; Temperatur-Messnetz: Standorte der Messstationen; Schwebstoff-Messnetz: Standorte der Messstationen (135.2, 133.4, 135.3)

Bis zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Modells wurden die Messstandorte der folgenden Messnetze im kantonalen Datensatz gehalten: DÜFUR, NAWA, Seewasserqualität, Biodiversitätsmonitoring und Badewasserqualität. Der Austausch der von Information für die Messstandorte, welche Teil des eines Bundesmodells sind, läuft bereits über eine andere Plattform. Deswegen verzichtet man in diesem Modell den ganzen Attribut- und Beziehungsumfang der Bundesmodelle abzubilden. Mit einem moderaten Mehraufwand, soll es aber trotzdem möglich sein, die Daten nach einem Bundesmodell zu liefern.

## 2 Modellbeschreibung

Das Modell beinhaltet zwei Themen:

- Seewasserqualität
- Messstelleninformation

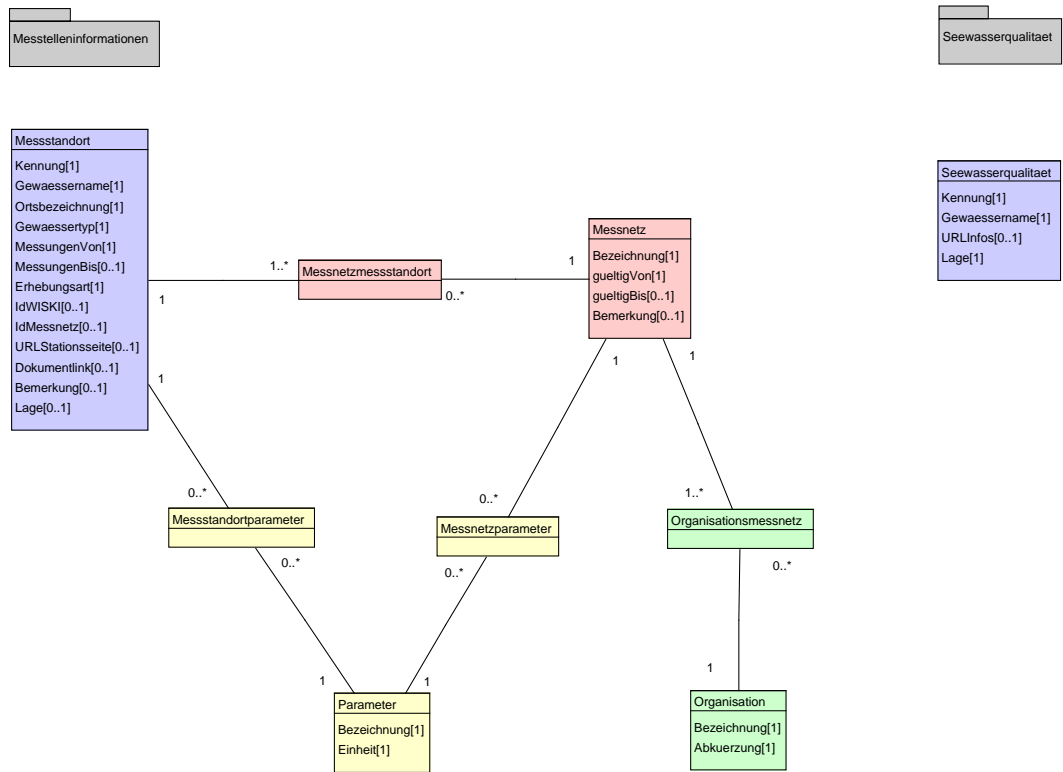
Im Thema **Seewasserqualität** werden Standorte gehalten bei welchen man einen Link hinterlegen kann, um über das WebGIS SZ Informationen über die Gewässerqualität der kantonalen Seen zu publizieren. Sie beinhaltet einzig die Klasse **Seewasserqualität**.

Im Thema Messstelleninformationen werden die verschiedenen **Messstandorte** im Kanton erfasst. Ein **Messstandort** kann einem oder mehreren **Messnetzen** zugewiesen werden. Für ein **Messnetz** ist eine oder mehrere Organisationen verantwortlich. Einem Messnetz können **Parameter** zugewiesen werden, die im Rahmen dieses **Messnetzes** erhoben werden. Einem Messstandort können die **Parameter** zugewiesen werden, die am jeweiligen Ort gemessen werden.

Da im Modell mehre n:m Beziehungen vorhanden sind, entschied man sich diese über Beziehungsklassen zu führen. Das vereinfacht die Erstellung des Erfassungsmodells und die Datenprozessierung. Bei den folgenden Klassen handelt es sich um solche Beziehungsklassen:

**Organisationsmessnetz, Messnetzmessstandort, Messnetzparameter und Messstandortparameter.**

**2.1 Klassendiagramm**



**2.2 Klassenbeschreibung**

**1.1.1 Allgemeines**

In diesem Kapitel werden nur die kantonal erweiterten Attribute der jeweiligen Klassen 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

### 1.1.2 Klasse Messstandort

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Kennung	1	Text	Eindeutige Kennung des Standortes innerhalb der kantonalen Datenbank	✓	✓
Gewaessername	1	Text	Name des Gewässers in bzw. an welchem sich der Messstandort befindet	✓	✓
Ortsbezeichnung	1	Text	Ortsbezeichnung des Messstandortes	✓	✓
Gewaessertyp	1	Aufzählung	Typ des Gewässers in bzw. an welchem sich der Messstandort befindet: Fliessgewasser, Standgewaesser	✓	✓
MessungenVon	1	Datum	Datum der ersten Messung die am Standort vorgenommen wurde	✓	✓
MessungenBis	0..1	Datum	Datum der letzten Messung die am Standort vorgenommen wurde. Falls die Messungen noch am Laufen sind kann dieses Feld leer gelassen werden	✓	✓
Erhebungsart	1	Aufzählung	Art wie am Standort gemessen wird: Sammelprobe, Stichprobe, SammelundStichprobe	✓	✓
IdWISKI	0..1	Text	Identifikator bzw. Kennung innerhalb der WISKI Datenbank	✓	✓
IdMessnetz	0..1	Text	Identifikator bzw. Kennung innerhalb des Messnetzes des Messstandortes	✓	✓
URLStationsseite	0..1	Text	Link zu Webseite der Stadion	✓	✓
Dokumentlink	0..1	Text	Link zu einem Dokument bzw. Datenblatt.	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	Bemerkung zum Standort	✓	✗
<b>Geometrie</b>					
Lage	1	Geometrie	Punkt	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel: Kennung			<'MS'-xxxxx> (<'MS'>-<Laufnummer>)		
<b>Erfassungsregeln</b>					
1. Die <b>Kennung</b> muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 2. Nach der Vergabe muss die <b>Kennung</b> unverändert bleiben.					

### 1.1.3 Klasse Parameter

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Bezeichnung	1	Text	Bezeichnung des Parameters	✓	✓
Parameter	1	Text	Einheit mit welchem der Parameter gemessen wird	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel: Bezeichnung					
<b>Erfassungsregeln</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die <b>Bezeichnung</b> muss innerhalb der Klasse eindeutig sein.</li> <li>2. Nach der Vergabe muss die <b>Bezeichnung</b> unverändert bleiben.</li> </ol>					

#### 1.1.4 Klasse Messnetz

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Bezeichnung	1	Text	Bezeichnung des Messnetzes	✓	✓
Parameter	1	Text	Einheit mit welchem der Parameter gemessen wird	✓	✓
MessungenVon	1	Datum	Datum an welchem das Messnetz gestartet wurde	✓	✓
MessungenBis	0..1	Datum	Datum an welchem das Messnetz geendet wurde. Wenn das Messnetz noch läuft, kann dieses Feld leergelassen werden.	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel: Bezeichnung					
<b>Erfassungsregeln</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die <b>Bezeichnung</b> muss innerhalb der Klasse eindeutig sein.</li> <li>2. Nach der Vergabe muss die <b>Bezeichnung</b> unverändert bleiben.</li> </ol>					

#### 1.1.5 Klasse Organisation

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Bezeichnung	1	Text	Bezeichnung der Organisation	✓	✓
Abkuerzung	1	Text	Abkürzung der Bezeichnung	✓	✓
<b>Schlüssel</b>					
konzeptueller Schlüssel: Abkuerzung					
<b>Erfassungsregeln</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Die <b>Abkuerzung</b> muss innerhalb der Klasse eindeutig sein.</li> <li>4. Nach der Vergabe muss die <b>Abkuerzung</b> unverändert bleiben.</li> </ol>					

### 1.1.6 Beziehung Organisationsmessnetz

Klasse	Kardinalität
Organisation	1..*
Messnetz	0..*
Beschrieb	
Für ein Messnetz ist mindesten eine Organisation zuständig. Eine Organisation kann für mehrere Messnetze zuständig sein.	

### 1.1.7 Beziehung Messnetzmesstandort

Klasse	Kardinalität
Messnetz	1..*
Messstandort	0..*
Beschrieb	
Ein Messstandort wird für mindestens ein Messnetz betrieben. Für ein Messnetz wird an verschiedenen Standorten gemessen.	

### 1.1.8 Beziehung Messnetzparameter

Klasse	Kardinalität
Messnetz	0..*
Parameter	0..*
Beschrieb	
Einem Messnetz können keine, einzelne oder mehrere Parameter zugewiesen werden. Ein Parameter wird nicht zwingend einem Messnetz zugewiesen.	

### 1.1.9 Beziehung Messnetzparameter

Klasse	Kardinalität
Messstandort	0..*
Parameter	0..*
Beschrieb	
Einem Messstandort können keine, einzelne oder mehrere Parameter, die am Standort erhoben werden, zugewiesen werden. Ein Parameter wird nicht zwingend einem Messstandort zugewiesen.	



## **Anhang A – Interlismodell**

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