



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Umwelt BAFU /  
Abteilungen Hydrologie und Wasser**

# **Datenbank Gewässerzustand (DBGZ): Standorte der Messstationen**

## **Nationale Daueruntersuchung der schweizerischen Fließgewässer (NADUF): Standorte der Messstationen**

### **Identifikatoren 134.1 und 133.3**

#### **Geobasisdaten des Umweltrechts Modelldokumentation**

(Version 1.1)

<b>Offiz. Bezeichner</b>	Datenbank Gewässerzustand (DBGZ): Standorte der Messstationen; Identifikator 134.1 und Nationale Daueruntersuchung der schweizerischen Fliessgewässer (NADUF): Standorte der Messstationen; Identifikator 133.3
<b>FIG</b>	Dominik Angst, BAFU, Abteilung I & S Andreas Herold, SG Adrian Jakob, BAFU, Abteilung Hydrologie Alain Mattei, VD Christine Najar, GKG/KOGIS Vinzenz Maurer, BE Pius Niederhauser, ZH Andrea Salvetti, TI Kurt Spälti, IKGEO Rolf Zürcher, GKG/KOGIS
<b>Leiter der FIG</b>	Andreas Helbling, BAFU Abteilung Hydrologie Cornelia Renner, BAFU Abteilung Wasser
<b>Datum</b>	17.03.2016
<b>Version</b>	Von der Direktion des BAFU verabschiedete Version

### Änderungskontrolle

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Erstfassung des Modells	16.07.2013
1.1	Überarbeitung auf Grund technischer Anpassungen	17.03.2016

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Ziel und Zweck.....</b>	<b>3</b>
2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zur Datenbank Gewässerzustand (DBGZ) und zur Nationalen Daueruntersuchung der schweizerischen Fließgewässer (NADUF) .....	3
2.2. Verwendung .....	3
2.3. Welche Informationen werden wie veröffentlicht? .....	3
2.4. NUS .....	5
2.5. Umsetzung .....	5
2.6. Begriffe aus dem GeolG .....	5
<b>3. Modellbeschreibung.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Konzeptionelles Datenmodell .....</b>	<b>8</b>
4.1. UML-Klassendiagramm / Graphische Darstellung .....	8
4.2. Objektkatalog.....	10
<b>5. Darstellung der Daten .....</b>	<b>19</b>
5.1. Darstellungsmodell Bund .....	19
<b>6. Datenmodell im Format INTERLIS 2 .....</b>	<b>20</b>

## Anhang

- A1 – Parametergruppen
- A2 – NAWA-Excelsheet
- A3 – Stammdatenblatt
- A4 - Stammdatentabelle

## 1. Einleitung

### Grundlagen

Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) bezweckt, die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Ein wirksamer Schutz der Gewässer und ihrer Funktionen bedingt eine genaue Kenntnis des Zustandes der Gewässer. Kantone und Bund untersuchen zu diesem Zweck die Gewässer und überprüfen, ob die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden und die zum Schutz der Gewässer getroffenen Massnahmen Wirkung zeigen. Der Bund führt Erhebungen von gesamtschweizerischem Interesse durch und stellt die Ergebnisse und die Auswertung der Erhebungen Interessierten zur Verfügung (Art. 57 GSchG). Die Kantone führen weitere Erhebungen durch, die für den Vollzug des Gesetzes erforderlich sind und teilen die Ergebnisse den Bundesstellen mit (Art. 58 GSchG).

### GeolG

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation (GeolG) in Kraft. Es hat zum Ziel, auf nationaler Ebene verbindliche bundesrechtliche Standards für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten<sup>1</sup> des Bundes, insbesondere von Geobasisdaten des Bundesrechts, festzulegen. Weiter regelt es die Finanzierung, das Urheberrecht sowie den Datenschutz. Das Gesetz bildet auch für das Datenmanagement der Kantone und Gemeinden neue, gesicherte rechtliche Grundlagen. So wird sich der Zugang zu den mit grossem Aufwand erhobenen und verwalteten Daten für Behörden, Wirtschaft und Bevölkerung verbessern. Es wird eine Mehrfachnutzung der gleichen Daten in den verschiedensten Anwendungen ermöglichen. Mit der Harmonisierung werden auch Verknüpfungen von Datenbanken möglich, die einfache und neuartige Auswertungen ermöglichen. Die Werterhaltung und die Qualität der Geodaten soll über lange Zeitperioden sichergestellt werden.

### GeolV

Mit dem GeolG ist auch die Verordnung über Geoinformationen (GeolV) in Kraft getreten. Sie präzisiert das GeolG in fachlicher sowie technischer Hinsicht und führt im Anhang 1 die „Geobasisdaten des Bundesrechts“ auf. Unter anderem fordert der Art. 9 GeolV ein minimales Geodatenmodell zu einem Geobasisdatensatz (Anhang 1 GeolV). In jedem Fall ist die entsprechende Bundesstelle in der Verantwortung, dieses Modell zu erstellen, in vielen Fällen in Zusammenarbeit mit den Kantonen. Das Definieren und Beschreiben eines oder mehrerer Darstellungsmodell/e (Art. 11 GeolV) ist hingegen fakultativ.

### Rechtlicher Stellenwert

Minimale Geodatenmodelle beschreiben den gemeinsamen Kern eines Satzes von Geodaten (Ebene Bund), auf welchem erweiterte Datenmodelle aufbauen können (Ebene Kanton oder Gemeinde), um die unterschiedlichen Bedürfnisse im Vollzug abbilden zu können.

---

<sup>1</sup> Begriffe gemäss GeolG, Art. 3

## 2. Ziel und Zweck

### 2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zur Datenbank Gewässerzustand (DBGZ) und zur Nationalen Daueruntersuchung der schweizerischen Fliessgewässer (NADUF)

Die Kantone, die wie in anderen Umweltbereichen auch im Gewässerschutz für den Vollzug des Gesetzes zuständig sind, führen den Grossteil der Untersuchungen der Gewässer durch. Der Bund beschränkt sich auf Untersuchungen von nationalem Interesse. Die Messdaten sowie die Stammdaten zu den Messstationen der Kantone und des Bundes werden in der vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) betriebenen Datenbank Gewässerzustand (DBGZ) gesammelt. Folgende Daten sind in der DBGZ integriert:

- NADUF: Das Messnetz des Bundes wird als Nationale Daueruntersuchung der schweizerischen Fliessgewässer (NADUF) bezeichnet.
- NAWA: Nationale Beobachtung Oberflächengewässer-Qualität. An allen Stationen des NAWA-Messnetzes werden die gleichen Parameter nach einheitlichen Untersuchungsmethoden und einheitlichen zeitlichen Auflösungen erhoben. Dazu gehören kantonale Messstationen und NADUF-Stationen.
- Weitere Erhebungen der Kantone und Forschungsinstitute.

### 2.2. Verwendung

Ziel der Geodaten

Die Geodaten zur DBGZ ermöglichen einen raschen Überblick, wo in der Schweiz welche Parameter zum Gewässerzustand erhoben wurden bzw. werden. Die Messdaten und Auswertungen wie z.B. die Beurteilung der Gewässerqualität sind in den Geodaten nicht enthalten.

### 2.3. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?

Veröffentlichung der Daten

Die weiteren Erhebungen der Wasserqualität (ID 134) sind grundsätzlich der Zugangsberechtigungsstufe B zugewiesen. Da der darunter fallende Geobasisdatensatz „Datenbank Gewässerzustand – Standorte der Messstationen (134.1)“ keinen Geheimhaltungsinteressen widerspricht, werden die Geodaten in der nationalen und der Bundes-Geodateninfrastruktur (NGDI/BGDI) integriert, wo sie öffentlich zur Verfügung stehen.

In den Geodaten wird sofern vorhanden auf Datenblätter zu den Messstationen auf den Internetseiten der Kantone und des BAFU verlinkt.

Messdaten können durch Dritte wie bis anhin bei den Kantonen oder beim BAFU mit dem Einverständnis der entsprechenden Datenherren bezogen werden.

Datenaustausch

Am bestehenden Datenaustausch zwischen Kantonen bzw. Forschungsinstituten und Bund ändert sich nichts. Die Kantone und Forschungsinstitute liefern dem BAFU ihre Daten für die Integration in die DBGZ. Die Daten des Messnetzes

NAWA werden wie im Konzept der koordinierten Beobachtung Oberflächengewässer vertraglich vereinbart ausgetauscht. Die Daten der weiteren Erhebungen werden gemäss den auf dem GSchG basierenden bilateralen Absprachen zwischen Bund und Kantonen geliefert. Das bestehende NAWA-Stammdatenblatt wird mit zusätzlichen Attributen ergänzt, die im Datenmodell benötigt werden (siehe Anhang A3). Es wird ausgefüllt, wenn eine neue Messstation in Betrieb genommen wird. Dies gilt für alle Messstationen und nicht nur diejenigen des NAWA-Messnetzes. Für bereits bestehende Messstationen wird kein Stammdatenblatt benötigt. Anstatt für jede Messstation ein separates Stammdatenblatt auszufüllen, kann alternativ auch die Tabellenvorlage verwendet werden (siehe Anhang A4).

Konkret sind dem BAFU für die Integration in der DBGZ folgende Dokumente zu liefern:

- NAWA-Excelsheet (jährlich): In diesem Dokument werden die Daten geliefert, welche im Rahmen des NAWA-Messnetzes erhoben werden (siehe Anhang A2).
- Excelsheet mit den weiteren Erhebungen (jährlich): In diesem Dokument werden die weiteren Erhebungen geliefert, welche nicht im Rahmen des NAWA-Messnetzes erhoben werden. Es existiert kein einheitliches Excelsheet.
- Excelsheet mit Stammdaten (bei Änderungen): Das Dokument wird ausgefüllt, wenn eine neue Station in Betrieb genommen wird. Es kann entweder für jede Messstation ein separates Stammdatenblatt ausgefüllt werden oder alle Messstationen können in einer Tabelle zusammengefasst werden (siehe Anhänge A3 und A4 ). Die beiden Stammdaten-Dokumente sind zudem in der Beilage zur Modelldokumentation zu finden.

Das BAFU exportiert die Geodaten aus der DBGZ gemäss dem definierten Datenmodell im Format INTERLIS 2 und liefert sie der NGDI/BGDI.

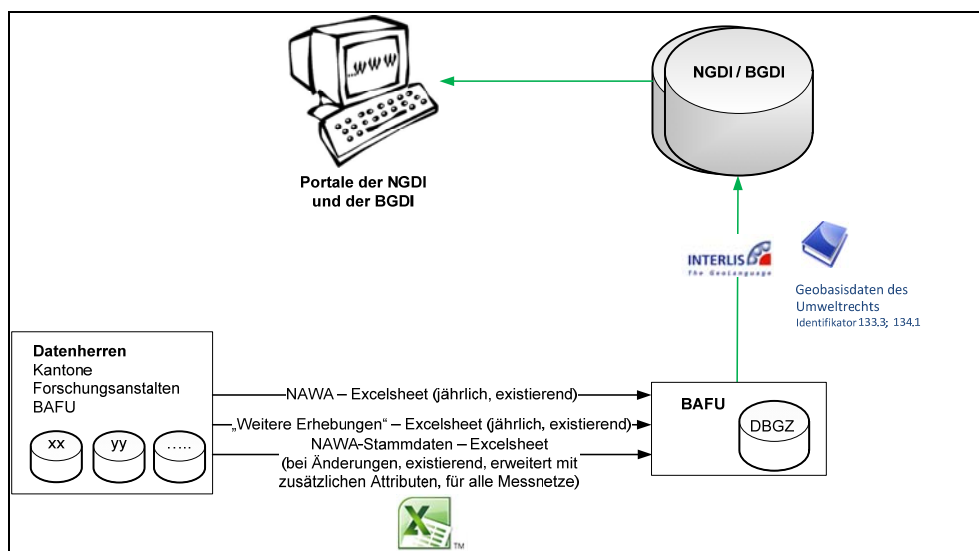


Abbildung 1: Datenaustausch

## 2.4. NUS

Netzwerk  
Umweltbeobachtung Schweiz  
NUS

Die NUS-Parameter- und –Aussagen-Listen sind einer der Grundlagen für das vorliegende Datenmodell. Im Folgenden werden jene Parameter/Aussagen aufgelistet, zu welchen der mit dem vorliegenden Datenmodell beschriebene Datensatz die vollständige oder eine teilweise, heisst unterstützende, Information liefert.

	Aussagen-/Parameter-Identifikator
Vollständige Information	-
Teilweise Information	P6.041, P6.042, P6.043, P6.044, P6.045 P6.046, P6.047, P6.048, P6.049, P6.050, P6.051, P6.052

## 2.5. Umsetzung

Aufwand Umsetzung

Wie in obenstehender Abbildung 1 ersichtlich, ergibt sich durch das vorliegende Datenmodell keine Veränderung im Datenaustausch zwischen den Kantonen und dem BAFU. Die Kantone liefern ihre Daten wie bis anhin. Die Anforderungen des GeolG werden durch den Transfer der Geodaten vom BAFU in die NGDI in der hier beschriebenen Modellstruktur abgedeckt. Die Anpassungen an das vorliegenden Modell generieren daher nur Aufwand beim BAFU.

## 2.6. Begriffe aus dem GeolG

Die nachfolgend verwendeten Begriffe aus dem GeolG sind wie folgt definiert<sup>2</sup>:

Geodaten

*Raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse. (Beispiel.: digitale Strassenkarten, Adressverzeichnis von Routenplanern)*

Geobasisdaten

*Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantones oder einer Gemeinde beruhen. (Beispiel: Amtliche Vermessung, Bauzonenplan, Hochmoorinventar)*

Georeferenzdaten

*Geodaten, die im Anhang 1 der GeolV als solche klassiert sind.*

<sup>2</sup> Art. 3 GeolG [ [http://www.admin.ch/ch/d/sr/510\\_62/a3.html](http://www.admin.ch/ch/d/sr/510_62/a3.html) ]

### 3. Modellbeschreibung

Das Modell wurde in Anlehnung an das Basismodell Messorte<sup>3</sup> erstellt. Die Struktur des Basismodells wurde in den Klassen und Schlüsselattributen beibehalten. Wo notwendig, wurden weitere Attribute aufgenommen und bestehende Kardinalitäten konkretisiert.

Das Modell enthält die Klassen: Werterhebung, Messgruppierung, Standort, Messnetz, und Verantwortlichkeiten. Konkrete Messwerte und Auswertungen werden in diesem Modell nicht abgebildet.

- Die Werterhebung stellt eine Art Metadaten der Messungen dar mit den Angaben welcher Parameter in welcher Art und Periodizität erhoben wird. Weitere Informationen zu deren Standort, Verantwortlichkeit, Messnetz und Messgruppierung werden in den entsprechenden Klassen abgelegt.
- Im vorliegenden Datenmodell handelt es sich bei der Messgruppierung um die Messstation. Hier werden Informationen betreffend Gewässer, Betriebszeitraum und Einzugsgebiet beschrieben. Zudem kann die url zu weiteren Informationen auf den Internetseiten des Kantons und/oder des Bundes angegeben werden. Via die Klasse Werterhebung ist ersichtlich, welche Parameter an der Messstation erhoben werden. Weitere Angaben zu Standort, Verantwortlichkeit und Messnetz werden in den entsprechenden Klassen geführt.
- Als Standort lassen sich die räumliche Informationen (Punkt und Polygon) für Werterhebung und Messgruppierung führen. So können die Werterhebungen und Messgruppierungen durch eine X/Y-Koordinate und/oder deren Einzugsgebiet durch ein Polygon räumlich dargestellt werden. Durch den hiesigen Wert wird die Abbildung in einem geographischen Informationssystem möglich.
- Eine übergeordnete Struktur bildet das Messnetz (z.B.: NAWA, NADUF, kantonale Messnetze, Messnetze von Forschungsinstituten), wodurch sich entsprechende Gruppierungen bei Bedarf im geographischen Informationssystem wiedergeben lassen. Alle Erhebungen des Gewässerzustandes durch den Bund werden z.B. zum NADUF-Messnetz gezählt. Einzelne Messkampagnen, z.B. die Messkampagne NH<sub>4</sub> im Jahr 2010, werden hingegen nicht als Messnetz bezeichnet. Neben einer kurzen Beschreibung des jeweiligen Messnetzes wird eine Information der Verantwortlichkeit/en in der Klasse Verantwortlichkeit geführt.
- Über die Klasse Verantwortlichkeit ist es möglich für Werterhebung, Messgruppierung und Messnetz die jeweiligen Zuständigkeiten zu hinterlegen. Diverse ergänzenden Angaben können erfasst werden. Die unterschiedliche Zuständigkeit von Kanton und Bund an denselben Daten wird verständlich und die Kommunikation mit Interessierten an den Daten

<sup>3</sup> Geobasisdaten des Umweltrechts: Basismodell Messorte:  
<http://www.bafu.admin.ch/gis/11762/index.html?lang=de>



vereinfacht. Die Verantwortlichkeit ist in Anlehnung an die entsprechenden „Klassen für Personen- und Verantwortungsbeschreibungen“ (im Paket Quellenangaben) in der Schweizer Norm „[GM03 – Metadatenmodell](#)“ modelliert. Sie umfasst im weiteren die Klassen Adresse und Telefon.

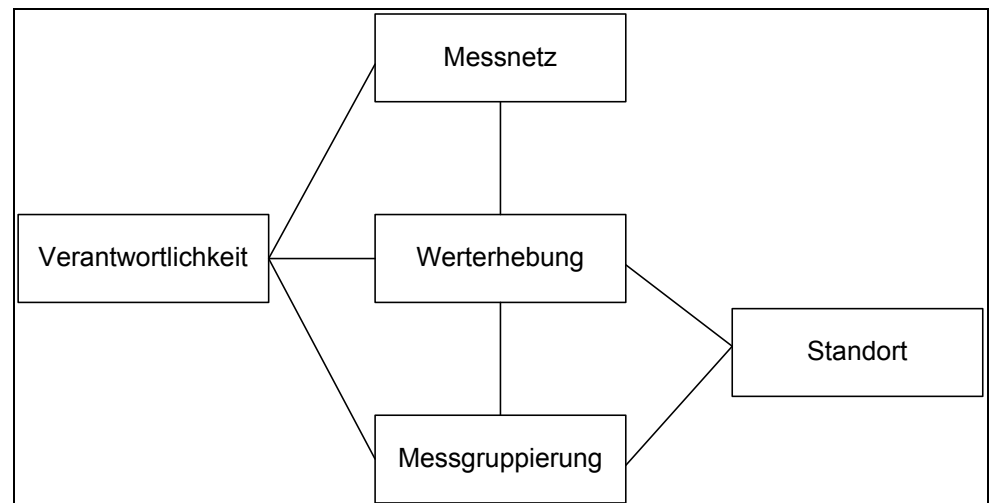


Abbildung 2: vereinfachtes Modell

## 4. Konzeptionelles Datenmodell

### 4.1. UML-Klassendiagramm / Graphische Darstellung

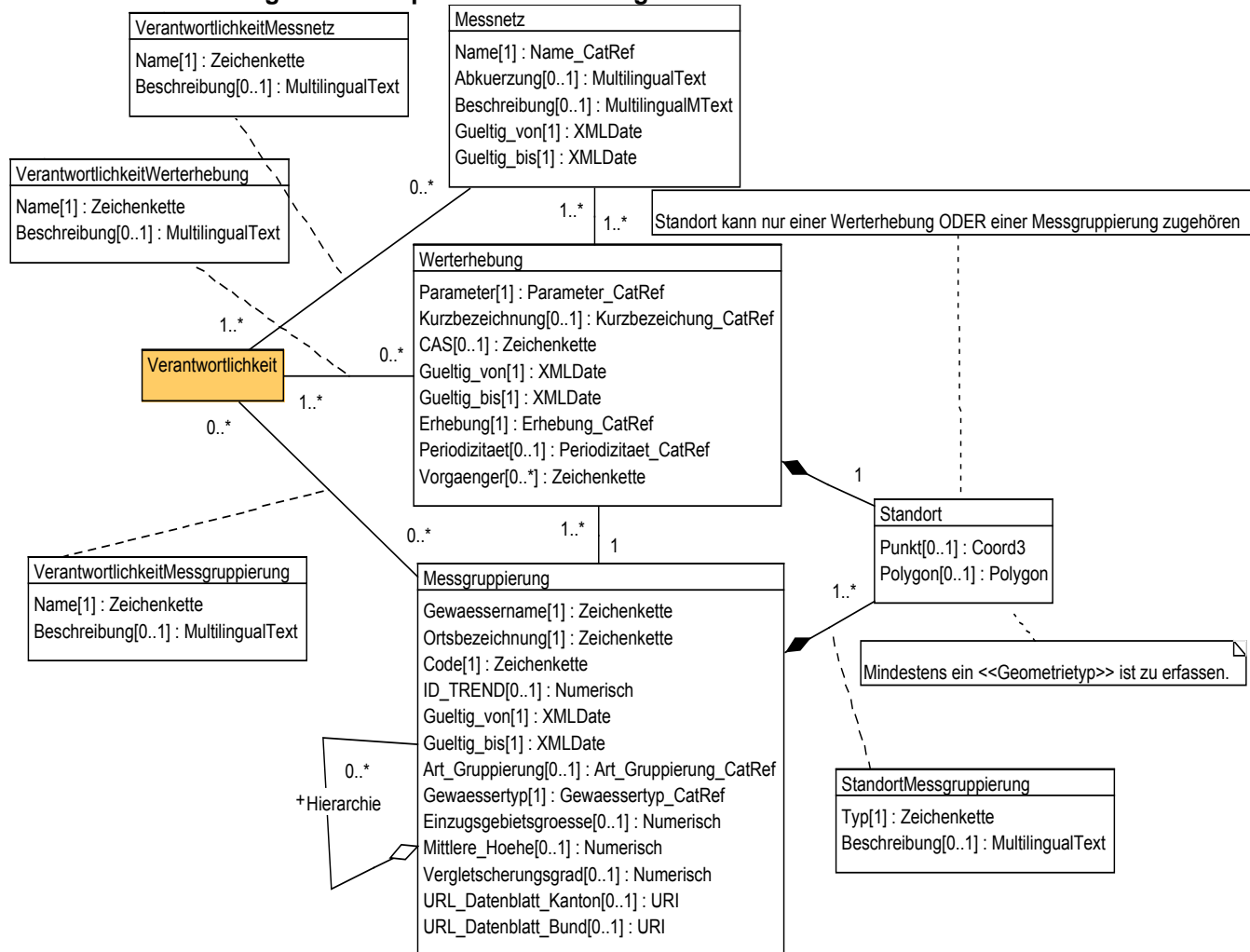


Abbildung 3: UML-Diagramm Gesamtsicht

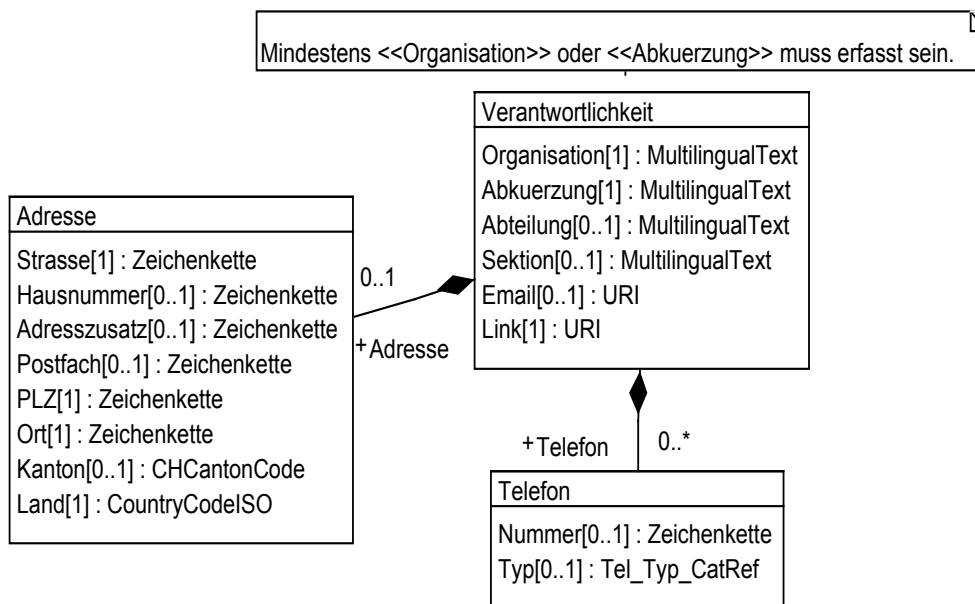


Abbildung 4: UML-Diagramm Verantwortlichkeit

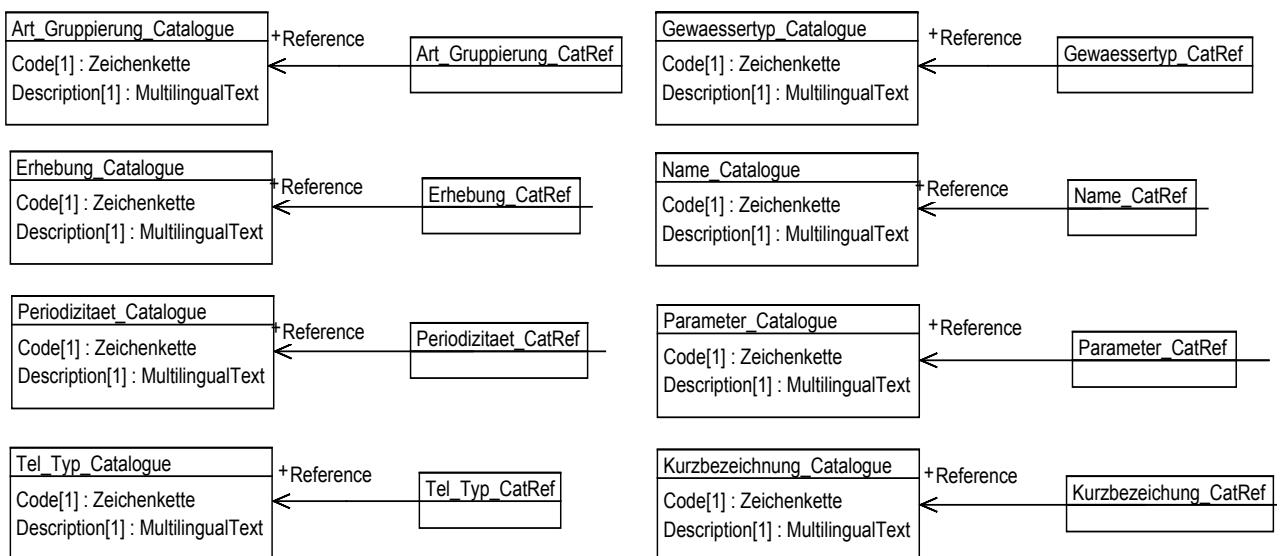


Abbildung 5: UML-Diagramm Kataloge

## 4.2. Objektkatalog

### **Klasse Messnetz** (*obligatorische Klasse*)

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Name	Name des Messnetzes	Text	1	Nationale Beobachtung Oberflächengewässer-Qualität	Mehrsprachig; Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nationale Beobachtung Oberflächengewässer-Qualität</li> <li>Nationale Daueruntersuchung der schweizerischen Fliessgewässer</li> <li>Kantonale Messnetze (Messnetze der einzelnen Kantone, z.B. Messnetz Kanton Zürich)</li> <li>Messnetze von Forschungsinstituten (Messnetze der einzelnen Forschungsinstitute, z.B. Messnetz der EAWAG)</li> </ul>
Abkuerzung	Abkürzung des Messnetznamens	Text	0..1	NAWA	Mehrsprachig
Beschreibung	(Kurze) Beschreibung	Text	0..1	An den Messstellen der koordinierten Beobachtung Oberflächengewässer wird der Gewässerzustand nach einer einheitlichen Methodik erhoben. Zu diesem Messnetz gehören sowohl Messstellen der Kantone als auch des Bundes.	Mehrsprachig

Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

Gueltig_von	Datum	Datum	1	01.01.2011	
Gueltig_bis	Datum	Datum	1	31.12.2999	In Betrieb: 31.12.2999 (Defaultwert), sonst Abschlussdatum

**Klasse Werterhebung (obligatorische Klasse)**

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardina- lität	Beispiel	Bemerkungen
Parameter	Angabe des Parameters, der gemessen wird	Text	1	Ammonium	<p>Mehrsprachig; Auswahlliste (alle NAWA-Parameter werden einzeln aufgelistet; die anderen Parameter werden gruppiert):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammonium</li> <li>• Nitrat</li> <li>• Nitrit</li> <li>• Ortho-Phosphat</li> <li>• Gesamt-Phosphor</li> <li>• Gelöster organischer Kohlenstoff</li> <li>• Chlorid</li> <li>• Wassertemperatur</li> <li>• pH</li> <li>• Leitfähigkeit</li> <li>• Sauerstoff</li> <li>• Gesamt-Stickstoff</li> <li>• Parametergruppen (siehe Liste im Anhang)</li> </ul>

Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

Kurzbezeichnung	Kurzbezeichnung des Parameters	Text	0..1	NH <sub>4</sub> -N	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NH<sub>4</sub>-N</li> <li>• NO<sub>2</sub>-N</li> <li>• NO<sub>3</sub>-N</li> <li>• DRP</li> <li>• P<sub>tot</sub></li> <li>• DOC</li> <li>• Cl<sup>-</sup></li> <li>• T</li> <li>• O<sub>2</sub></li> <li>• N<sub>tot</sub></li> </ul>
CAS	CAS-Nummer	Text	0..1	14798-03-9	Die CAS-Nummer ist ein internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe.
Gueltig_von	Datum	Datum	1	01.01.2011	
Gueltig_bis	Datum	Datum	1	31.12.2999	In Betrieb: 31.12.2999 (Defaultwert), sonst Abschlussdatum
Erhebung	Wie wurde der Parameter erhoben	Aufzählung	1	Stichprobe	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammelprobe</li> <li>• Stichprobe</li> <li>• Sammel-/Stichprobe</li> </ul>
Periodizitaet	In welchen Zeitabständen wurde die Erhebung durchgeführt	Aufzählung	0..1	monatlich	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• täglich</li> <li>• wöchentlich</li> <li>• 2-wöchentlich</li> </ul>

Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• monatlich</li> <li>• jährlich</li> <li>• intermittierend</li> <li>• andere</li> </ul>
Vorgaenger	Homogene Zeitreihe einer anderen Messstation (Code)	Text	0..*		Falls Zeitreihen von nahe gelegenen Stationen zusammengeführt werden, weil sie homogen sind, wird der Code der Station der zugeordneten Zeitreihe angegeben.

### ***Klasse Messgruppierung (obligatorische Klasse)***

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Gewaessername		Text	1	Aare	
Ortsbezeichnung		Text	1	Felsenau	
Code	Identifikationscode	Text	1	1340	Neuer DBGZ-Code der WISKI-Datenbank
ID_TREND	Identifikationscode der NAWA-TREND-Messstationen	Zahl	0..1	33	
Gueltig_von	Datum	Datum	1	01.01.2011	
Gueltig_bis	Datum	Datum	1	31.12.2999	In Betrieb: 31.12.2999 (defaultwert), sonst Abschlussdatum

Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

Art_Gruppierung	Dient der Kategorisierung der Messgruppierung	Aufzählung	0..1	Messgruppierung	Es wird immer „Messstation“ angegeben.
Gewaessertyp	Art des Gewässers	Aufzählung	1	Fliessgewässer	Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fliessgewässer</li> <li>• See</li> </ul>
Einzugsgebiets-groesse	Einzugsgebietsgrösse in km <sup>2</sup>	Zahl	0..1		Das Einzugsgebiet ist die Gebiet, aus der ein Gewässersystem seinen Abfluss bezieht.
Mittlere_Hoehe	Mittlere Höhe des Einzugsgebiets in m	Zahl	0..1		
Vergletscherungs-grad	Vergletscherungsgrad in Prozent	Zahl	0..1	0 .. 100	
URL_Datenblatt_Kanton	Verlinkung auf Datenblatt zur Messstation im Kanton; auf pdf oder Verzeichnis	URI	0..1	<a href="http://www.ag.ch/geoportal/agisviewer/Usatzdokumente/afu/Oberflaechengewasser/2009-2011/C02_Aare-Felsenau%202009-2011.pdf">http://www.ag.ch/geoportal/agisviewer/Usatzdokumente/afu/Oberflaechengewasser/2009-2011/C02_Aare-Felsenau%202009-2011.pdf</a>	
URL_Datenblatt_Bund	Verlinkung auf Datenblatt zur Messstation beim Bund; auf pdf oder Verzeichnis	URI	0..1		



**Klasse Standort** (obligatorische Klasse)

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Punkt	2 (X/Y) oder 3 (X/Y/Z) dimensionaler Punkt	Punkt	0..1		Mind. ein Geometrietyp ist zu erfassen
Polygon	2 oder 3 dimensionale Fläche oder Körper	Polygon	0..1		Mind. ein Geometrietyp ist zu erfassen

**Klasse Verantwortlichkeit** (obligatorische Klasse)

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Organisation	Name der Organisation	Text	0..1	Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau	Mehrsprachig; mindestens „Organisation“ oder „Abkuerzung“ muss erfasst sein.
Abkuerzung	Kürzel der Organisation	Text	0..1	BVU	Mehrsprachig; mindestens „Organisation“ oder „Abkuerzung“ muss erfasst sein.
Abteilung		Text	0..1	Abteilung für Umwelt	Mehrsprachig
Sektion		Text	0..1		Mehrsprachig
Email	Unpersönliche Email-Adresse	URI	0..1	umwelt.aargau@ag.ch	

Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

Link	Link auf Webseite	URI	1	<a href="https://www.ag.ch/de/bvu/ueber_uns_bvu/organisation_bvu/abteilung_fuer_umwelt/abteilung_fuer_umwelt.jsp">https://www.ag.ch/de/bvu/ueber_uns_bvu/organisation_bvu/abteilung_fuer_umwelt/abteilung_fuer_umwelt.jsp</a>	Mehrsprachig
------	-------------------	-----	---	---	--------------

*Klasse Adresse*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Strasse		Text	1	Entfelderstrasse	
Hausnummer		Text	0..1	22	
Adresszusatz		Text	0..1		
Postfach		Text	0..1		
PLZ		Text	1	5001	
Ort		Text	1	Aarau	
Kanton	Auswahlliste aller Kantone	Aufzählung	0..1	AG	
Land	Auswahlliste der Länder	Aufzählung	1	CH	Defaultwert CH

Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

*Klasse Telefon*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Nummer	Telefonnummer	Text	0..1	062 835 33 60	
Typ	Art des Telefonanschlusses	Aufzählung	0..1	Hauptnummer	Mehrsprachig, Auswahlliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptnummer</li> <li>• Direktwahl</li> <li>• Mobiltelefon</li> <li>• Fax</li> </ul>

*Beziehungsklasse Rolle Verantwortlichkeit*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Name	Bezeichnung der Verantwortlichkeit	Text	1	Vollzugsstelle	Mehrsprachig
Beschreibung	Beschreibung der Verantwortlichkeit	Text	0..1	Die im Kanton für den Vollzug des Gewässerschutzgesetzes zuständige Stelle.	Mehrsprachig

Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

*Beziehungsklasse Rolle StandortMessgruppierung*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Kardinalität	Beispiel	Bemerkungen
Typ	Typ des Standorts	Text	1	Stationsstandort	Mehrsprachig
Beschreibung	Beschreibung des Standort-Typs	Text	0..1		Mehrsprachig


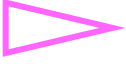
Lesehinweis: **Grau** hinterlegte Zeilen bedeuten, dass das entsprechende Attribut obligatorisch ist.

## 5. Darstellung der Daten

### 5.1. Darstellungsmodell Bund

Das Darstellungsmodell ist verbindlich für die Portale der NGDI, BGDI und des BAFU. In allen anderen Zusammenhängen kann das Darstellungsmodell verwendet werden, muss aber nicht.

Dargestellt wird der Standort der Messgruppierung.

Symbol	RGB	Grösse	Bezeichnung	Ausprägung
	Rot: 255 Grün: 102 Blau: 255	12 Pixel	Gewässerzustand, Station in Betrieb	Klasse „Messgruppierung“, Attribut „Gueltig_bis“ = 31.12.2999
	Rot: 255 Grün: 102 Blau: 255  Keine Füllung	12 Pixel	Gewässerzustand, Station aufgehoben	Klasse „Messgruppierung“, Attribut „Gueltig_bis“ ≠ 31.12.2999

Die Spitze des Symbols entspricht der Lage.

## 6. Datenmodell im Format INTERLIS 2

INTERLIS 2.3;

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ furtherInformation=http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ IDGeoIV="133.3, 134.1"
MODEL DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
VERSION "2016-03-17" =
  IMPORTS CatalogueObjects_V1,LocalisationCH_V1;

  TOPIC Codelisten =

    CLASS Art_Gruppierung_Catalogue
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Code : MANDATORY TEXT*3;
      Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Art_Gruppierung_Catalogue;

    CLASS Erhebung_Catalogue
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Code : MANDATORY TEXT;
      Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Erhebung_Catalogue;

    CLASS Gewaessertyp_Catalogue
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Code : MANDATORY TEXT;
      Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Gewaessertyp_Catalogue;

    CLASS Kurzbezeichnung_Catalogue
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Code : MANDATORY TEXT;
      Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Kurzbezeichnung_Catalogue;

    CLASS Name_Catalogue
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Code : MANDATORY TEXT;
      Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Name_Catalogue;
```

```
CLASS Parameter_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Parameter_Catalogue;

CLASS Periodizitaet_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Periodizitaet_Catalogue;

CLASS Tel_Typ_Catalogue
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Code : MANDATORY TEXT*3;
  Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END Tel_Typ_Catalogue;

STRUCTURE Art_Gruppierung_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Art_Gruppierung_Catalogue;
END Art_Gruppierung_CatRef;

STRUCTURE Erhebung_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Erhebung_Catalogue;
END Erhebung_CatRef;

STRUCTURE Gewaessertyp_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Gewaessertyp_Catalogue;
END Gewaessertyp_CatRef;

STRUCTURE Kurzbezeichnung_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Kurzbezeichnung_Catalogue;
END Kurzbezeichnung_CatRef;

STRUCTURE Name_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Name_Catalogue;
END Name_CatRef;

STRUCTURE Parameter_CatRef
```

```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Parameter_Catalogue;
END Parameter_CatRef;

STRUCTURE Periodizitaet_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Periodizitaet_Catalogue;
END Periodizitaet_CatRef;

STRUCTURE Tel_Typ_CatRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Tel_Typ_Catalogue;
END Tel_Typ_CatRef;

END Codelisten;

END DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.

!!@ furtherInformation=http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ IDGeoIV="133.3,134.1"
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
MODEL DBGZ_NADUF_LV03_V1_1 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
VERSION "2016-03-17" =
  IMPORTS
CHAdminCodes_V1,CodeISO,GeometryCHLV03_V1,Units,DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1,Local
isationCH_V1;

TOPIC Messort =
  DEPENDS ON DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten;

DOMAIN

  Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord3 WITHOUT
OVERLAPS > 0.0001;

CLASS Adresse =
  Strasse : MANDATORY TEXT;
  Hausnummer : TEXT;
  Adresszusatz : TEXT;
  Postfach : TEXT;
  PLZ : MANDATORY TEXT;
  Ort : MANDATORY TEXT;
  Kanton : CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
  Land : MANDATORY CodeISO.CountryCodeISO;
```



```
END Adresse;
```

```
CLASS Messgruppierung =
```

```
  Gewaessername : MANDATORY TEXT;  
  Ortsbezeichnung : MANDATORY TEXT;  
  Code : MANDATORY TEXT;  
  ID_TREND : 1 .. 9999999;  
  Gueltig_von : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  Gueltig_bis : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  Art_Gruppierung :
```

```
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Art_Gruppierung_CatRef;
```

```
  Gewaessertyp : MANDATORY
```

```
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Gewaessertyp_CatRef;
```

```
  Einzugsgebietsgrosse : 0.01 .. 999999999.00 [Units.km2];  
  Mittlere_Hoehe : 1.00 .. 5000.00 [INTERLIS.m];  
  Vergletscherungsgrad : 0 .. 100;  
  URL_Datenblatt_Kanton : INTERLIS.URI;  
  URL_Datenblatt_Bund : INTERLIS.URI;
```

```
END Messgruppierung;
```

```
CLASS Messnetz =
```

```
  Name : MANDATORY DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Name_CatRef;  
  Abkuerzung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;  
  Gueltig_von : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  Gueltig_bis : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
```

```
END Messnetz;
```

```
CLASS Verantwortlichkeit =
```

```
  Organisation : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Abkuerzung : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Abteilung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Sektion : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Email : INTERLIS.URI;  
  Link : MANDATORY INTERLIS.URI;  
  MANDATORY CONSTRAINT DEFINED(Organisation) OR DEFINED(Abkuerzung);
```

```
END Verantwortlichkeit;
```

```
CLASS Werterhebung =
```

```
  Parameter : MANDATORY
```

```
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Parameter_CatRef;
```

```
  Kurzbezeichnung :
```

```
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Kurzbezeichnung_CatRef;
```

```
  CAS : TEXT*20;  
  Gueltig_von : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
```

```
    Gueltig_bis : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
    Erhebung : MANDATORY
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Erhebung_CatRef;
    Periodizitaet :
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Periodizitaet_CatRef;
    Vorgaenger : TEXT;
END Werterhebung;

CLASS Standort =
    Punkt : GeometryCHLV03_V1.Coord3;
    Polygon : Polygon;
    MANDATORY CONSTRAINT DEFINED(Punkt) OR DEFINED(Polygon);
END Standort;

ASSOCIATION AdresseVerantwortlichkeit =
    Adresse -- {0..1} Adresse;
    Verantwortlichkeit -<#> {0..1} Verantwortlichkeit;
END AdresseVerantwortlichkeit;

ASSOCIATION Messgruppierung_Hierarchie =
    Hierarchie -<> {0..*} Messgruppierung;
    Messgruppierung -- {0..*} Messgruppierung;
END Messgruppierung_Hierarchie;

ASSOCIATION MessgruppierungWerterhebung =
    Messgruppierung -- {1} Messgruppierung;
    Werterhebung -- {1..*} Werterhebung;
END MessgruppierungWerterhebung;

ASSOCIATION MessstationMessnetz =
    Werterhebung -- {1..*} Werterhebung;
    Messnetz -- {1..*} Messnetz;
END MessstationMessnetz;

ASSOCIATION VerantwortlichkeitMessgruppierung =
    Verantwortlichkeit -- {0..*} Verantwortlichkeit;
    Messgruppierung -- {0..*} Messgruppierung;
    Name : MANDATORY TEXT;
    Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END VerantwortlichkeitMessgruppierung;

ASSOCIATION VerantwortlichkeitMessnetz =
    Verantwortlichkeit -- {1..*} Verantwortlichkeit;
    Messnetz -- {0..*} Messnetz;
    Name : MANDATORY TEXT;
```

```
Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END VerantwortlichkeitMessnetz;

ASSOCIATION VerantwortlichkeitWerterhebung =
  Verantwortlichkeit -- {1..*} Verantwortlichkeit;
  Werterhebung -- {0..*} Werterhebung;
  Name : MANDATORY TEXT;
  Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END VerantwortlichkeitWerterhebung;

CLASS Telefon =
  Nummer : TEXT*20;
  Typ : DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Tel_Typ_CatRef;
END Telefon;

ASSOCIATION StandortMessgruppierung =
  Standort -- {1..*} Standort;
  Messgruppierung -<#> {0..1} Messgruppierung;
  Typ : MANDATORY TEXT;
  Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END StandortMessgruppierung;

ASSOCIATION StandortWerterhebung =
  Standort -- {1} Standort;
  Werterhebung -<#> {0..1} Werterhebung;
  MANDATORY CONSTRAINT(DEFINED(Standort -> Werterhebung) AND NOT (Standort -
> Messgruppierung)) OR (NOT (Standort -> Werterhebung) AND DEFINED(Standort ->
Messgruppierung));
END StandortWerterhebung;

ASSOCIATION TelefonVerantwortlichkeit =
  Telefon -- {0..*} Telefon;
  Verantwortlichkeit -<#> {0..1} Verantwortlichkeit;
END TelefonVerantwortlichkeit;

END Messort;

END DBGZ_NADUF_LV03_V1_1.

!!@ furtherInformation=http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ IDGeoIV="133.3,134.1"
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
MODEL DBGZ_NADUF_LV95_V1_1 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
```

```
VERSION "2016-03-17" =
```

```
IMPORTS
```

```
CHAdminCodes_V1,CodeISO,GeometryCHLV95_V1,Units,DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1,Local  
isationCH_V1;
```

```
TOPIC Messort =
```

```
DEPENDS ON DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten;
```

```
DOMAIN
```

```
Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord3 WITHOUT  
OVERLAPS > 0.0001;
```

```
CLASS Adresse =
```

```
Strasse : MANDATORY TEXT;
```

```
Hausnummer : TEXT;
```

```
Adresszusatz : TEXT;
```

```
Postfach : TEXT;
```

```
PLZ : MANDATORY TEXT;
```

```
Ort : MANDATORY TEXT;
```

```
Kanton : CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
```

```
Land : MANDATORY CodeISO.CountryCodeISO;
```

```
END Adresse;
```

```
CLASS Messgruppierung =
```

```
Gewaessername : MANDATORY TEXT;
```

```
Ortsbezeichnung : MANDATORY TEXT;
```

```
Code : MANDATORY TEXT;
```

```
ID_TREND : 1 .. 9999999;
```

```
Guelting_von : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
```

```
Guelting_bis : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
```

```
Art_Gruppierung :
```

```
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Art_Gruppierung_CatRef;
```

```
Gewaessertyp : MANDATORY
```

```
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Gewaessertyp_CatRef;
```

```
Einzugsgebietsgrosse : 0.01 .. 999999999.00 [Units.km2];
```

```
Mittlere_Hoehe : 1.00 .. 5000.00 [INTERLIS.m];
```

```
Vergletscherungsgrad : 0 .. 100;
```

```
URL_Datenblatt_Kanton : INTERLIS.URI;
```

```
URL_Datenblatt_Bund : INTERLIS.URI;
```

```
END Messgruppierung;
```

```
CLASS Messnetz =
```

```
Name : MANDATORY DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Name_CatRef;
```

```
Abkuerzung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;
```

```
Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;  
Gueltig_von : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
Gueltig_bis : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
END Messnetz;
```

```
CLASS Verantwortlichkeit =  
  Organisation : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Abkuerzung : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Abteilung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Sektion : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Email : INTERLIS.URI;  
  Link : MANDATORY INTERLIS.URI;  
  MANDATORY CONSTRAINT DEFINED(Organisation) OR DEFINED(Abkuerzung);  
END Verantwortlichkeit;
```

```
CLASS Werterhebung =  
  Parameter : MANDATORY  
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Parameter_CatRef;  
  Kurzbezeichnung :  
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Kurzbezeichnung_CatRef;  
  CAS : TEXT*20;  
  Gueltig_von : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  Gueltig_bis : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  Erhebung : MANDATORY  
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Erhebung_CatRef;  
  Periodizitaet :  
DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Periodizitaet_CatRef;  
  Vorgaenger : TEXT;  
END Werterhebung;
```

```
CLASS Standort =  
  Punkt : GeometryCHLV95_V1.Coord3;  
  Polygon : Polygon;  
  MANDATORY CONSTRAINT DEFINED(Punkt) OR DEFINED(Polygon);  
END Standort;
```

```
ASSOCIATION AdresseVerantwortlichkeit =  
  Adresse -- {0..1} Adresse;  
  Verantwortlichkeit -<#> {0..1} Verantwortlichkeit;  
END AdresseVerantwortlichkeit;
```

```
ASSOCIATION Messgruppierung_Hierarchie =  
  Hierarchie -<> {0..*} Messgruppierung;  
  Messgruppierung -- {0..*} Messgruppierung;  
END Messgruppierung_Hierarchie;
```

```
ASSOCIATION MessgruppierungWerterhebung =  
    Messgruppierung -- {1} Messgruppierung;  
    Werterhebung -- {1..*} Werterhebung;  
END MessgruppierungWerterhebung;
```

```
ASSOCIATION MessstationMessnetz =  
    Werterhebung -- {1..*} Werterhebung;  
    Messnetz -- {1..*} Messnetz;  
END MessstationMessnetz;
```

```
ASSOCIATION VerantwortlichkeitMessgruppierung =  
    Verantwortlichkeit -- {0..*} Verantwortlichkeit;  
    Messgruppierung -- {0..*} Messgruppierung;  
    Name : MANDATORY TEXT;  
    Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END VerantwortlichkeitMessgruppierung;
```

```
ASSOCIATION VerantwortlichkeitMessnetz =  
    Verantwortlichkeit -- {1..*} Verantwortlichkeit;  
    Messnetz -- {0..*} Messnetz;  
    Name : MANDATORY TEXT;  
    Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END VerantwortlichkeitMessnetz;
```

```
ASSOCIATION VerantwortlichkeitWerterhebung =  
    Verantwortlichkeit -- {1..*} Verantwortlichkeit;  
    Werterhebung -- {0..*} Werterhebung;  
    Name : MANDATORY TEXT;  
    Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END VerantwortlichkeitWerterhebung;
```

```
CLASS Telefon =  
    Nummer : TEXT*20;  
    Typ : DBGZ_NADUF_Codelisten_V1_1.Codelisten.Tel_Typ_CatRef;  
END Telefon;
```

```
ASSOCIATION StandortMessgruppierung =  
    Standort -- {1..*} Standort;  
    Messgruppierung -<#> {0..1} Messgruppierung;  
    Typ : MANDATORY TEXT;  
    Beschreibung : LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
END StandortMessgruppierung;
```

```
ASSOCIATION StandortWerterhebung =
```

```
Standort -- {1} Standort;
Werterhebung -<#> {0..1} Werterhebung;
MANDATORY CONSTRAINT(DEFINED(Standort -> Werterhebung) AND NOT (Standort -
> Messgruppierung)) OR (NOT (Standort -> Werterhebung) AND DEFINED(Standort ->
Messgruppierung));
END StandortWerterhebung;

ASSOCIATION TelefonVerantwortlichkeit =
  Telefon -- {0..*} Telefon;
  Verantwortlichkeit -<#> {0..1} Verantwortlichkeit;
END TelefonVerantwortlichkeit;

END Messort;

END DBGZ_NADUF_LV95_V1_1.
```

## Anhang

### A1 - Parametergruppen

Die DBGZ umfasst rund 2500 verschiedene Parameter. Damit der Geodatensatz übersichtlich bleibt, werden nur die wichtigsten Parameter einzeln aufgelistet. Dazu zählen alle NAWA-Parameter. Die restlichen Parameter werden in folgenden Parametergruppen zusammengefasst:

- Biologisch – Mikroorganismen
- Biologisch – Phytoplankton
- Biologisch – Makrozoobenthos
- Biologisch – Zooplankton
- Chemisch – anorganisch – Spurenelemente
- Chemisch – anorganisch – Nährstoffe
- Chemisch – anorganisch – sonstige anorganische
- Chemisch – anorganisch – Isotope
- Chemisch – organisch – Wirkstoff Arzneimittel
- Chemisch – organisch – Metabolit Arzneimittel
- Chemisch – organisch – Wirkstoff Pestizid
- Chemisch – organisch – Metabolit Pestizid
- Chemisch – organisch – Perfluorierte Chemikalien
- Chemisch – organisch – sonstige organische
- Physikalisch – Allgemein Physikalische
- Physikalisch – Meteorologie
- Physikalisch – Wassermenge

Die Liste mit der Zuordnung der Parameter zu den Parametergruppen kann beim BAFU ([hydrologie@bafu.admin.ch](mailto:hydrologie@bafu.admin.ch)) bezogen werden.

Die Kantone und Forschungsinstitute liefern dem BAFU weiterhin die einzelnen Parameter mit den im Kapitel 2.3 erwähnten Excelsheets. Beim Export der Geodaten aus der DBGZ nimmt das BAFU die Zuordnung der Parameter zu den Parametergruppen vor.

### A2 – NAWA-Excelsheet (Ausschnitt)

	A	B	C	D	E	F	G	N	O	P	Q	R	S
						Probenahmezeitpunkt: Ende bei Sammelproben			CAS Nr 14796-03-9	CAS Nr 14796-03-9	CAS Nr 14797-65-0	CAS Nr 14797-65-0	CAS Nr 84145-82-4
						Datum TT.MM.YYYY	Zeit HH:MM		NH <sub>4</sub> -N	BG NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N	BG NO <sub>2</sub> -N	NO <sub>2</sub> -N
	Kanton	ID TREND	ID DBGZ	Gewässer- name	Name der Messstelle			Bemerkungen	[mg/L] mind. 3 signifikante Ziffern	[mg/L] mind. 3 signifikante Ziffern	[mg/L] mind. 3 signifikante Ziffern	[mg/L] mind. 3 signifikante Ziffern	[mg/L] mind. 3 signifikante Ziffern
4	AG	31	1340	Aare	Felsenau	10.01.2011	12:30		0.083	0.004	0.014	0.005	1.870
5	AG	31	1340	Aare	Felsenau	15.02.2011	13:00		0.059	0.004	0.012	0.005	1.905
6	AG	31	1340	Aare	Felsenau	16.03.2011	13:25		0.060	0.004	0.017	0.005	1.870
7	AG	31	1340	Aare	Felsenau	28.04.2011	12:45		0.061	0.004	0.018	0.005	1.450
8	AG	31	1340	Aare	Felsenau	13.05.2011	13:45		0.087	0.004	0.030	0.005	1.360
9	AG	31	1340	Aare	Felsenau	18.06.2011	09:50		0.066	0.004	0.016	0.005	1.070
10	AG	31	1340	Aare	Felsenau	17.07.2011	12:20		0.020	0.004	0.011	0.005	0.760
11	AG	31	1340	Aare	Felsenau	22.08.2011	13:55		0.027	0.004	0.009	0.005	0.850
12	AG	31	1340	Aare	Felsenau	20.09.2011	13:48		0.049	0.004	0.018	0.005	0.990
13	AG	31	1340	Aare	Felsenau	19.10.2011	13:28		0.034	0.004	0.011	0.005	0.850
14	AG	31	1340	Aare	Felsenau	17.11.2011	12:55		0.081	0.004	0.035	0.005	1.480
15	AG	31	1340	Aare	Felsenau	16.12.2011	13:30		0.069	0.004	0.029	0.005	1.605
16	AG	32	1367	Pfaffern	Rotbrist	10.01.2011	07:45		0.060	0.004	0.006	0.005	2.710
17	AG	32	1367	Pfaffern	Rotbrist	15.02.2011	08:30		0.017	0.004	0.009	0.005	3.430
18	AG	32	1367	Pfaffern	Rotbrist	16.03.2011	09:40		0.012	0.004	0.009	0.005	3.360



