



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU /AÖL

Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung

Identifikatoren 22.1 und 22.2

**Geobasisdaten des Umweltrechts
Modelldokumentation**

Version 1.1

Bern, 10. August 2017

Offiz. Bezeichner	Amphibienlaichgebiete (GeoIV p. 21); Identifikatoren 22.1 und 22.2
FIG	Mitglieder der AG mit KBNL Catherine Guex, Frederic Aubert (VD) 2010 Andreas Lienhard (ZH) Stefan Meier (AG) Markus Müller Egli (LU) Remo Bianchi (SZ) Matthias Künzler (TG) 2009 Rolf Niederer (TG) ab 2010 Norbert Danuser (GR) Simone Serretti (TI) Stefan Rey (ZG) Peter Zopfi (GL), bis 2009 Mirjam Zehnder (KKGeo) Rolf Zürcher(GKG/KOGIS)
Leiter der FIG	Helmut Recher, BAFU AÖL
Datum	10. August 2017
Version	Von der Direktion des BAFU verabschiedete Version

Änderungskontrolle

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Erstfassung des Modells	06.11.2012
1.1	Überarbeitung auf Grund technischer Anpassungen und Erfordernisse	10.08.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Ziel und Zweck.....	4
2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zu Amphibienlaichgebieten	4
2.2. Umsetzung	4
2.3. Welche Objekte werden erfasst?	4
2.4. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?	4
2.5. Aufwand	4
2.6. Begriffe aus dem GeolG	5
3. Modellbeschreibung.....	6
3.1. Amphibienlaichgebiete (Ortsfeste Objekte)	6
3.2. Wanderobjekte	6
4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell	8
4.1. Graphische Darstellung	8
4.2. Objektklassenkatalog	9
4.3. Beschreibung mit INTERLIS 2.3	14
5. Darstellung der Daten der Amphibienlaichgebiete.....	15
5.1. Darstellungsmodell Bund	15

Anhang

- I Datenmodell im Format INTERLIS 2.3
- II Darstellungsmodell

1. Einleitung

Grundlagen

Die Amphibien sind die am stärksten gefährdete Tiergruppe der Schweiz: Insgesamt 70% der einheimischen Arten stehen auf der Roten Liste. Alle in der Schweiz vorkommenden Arten sind mit Ausnahme des Alpensalamanders für ihre Fortpflanzung auf Gewässer angewiesen. Um die gefährdeten Amphibien zu schützen, setzte der Bund 2001 das Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung IANB in Kraft. Es bezeichnet die wichtigsten Fortpflanzungsgebiete und beauftragt die Kantone, für deren Schutz und Unterhalt zu sorgen.

Das Inventar umfasst aktuell 824 Objekte mit einer Gesamtfläche von knapp 13'900 ha. Noch nicht in Kraft gesetzte, aber inventarisierte Objekte unterstehen einem provisorischen Schutz. Die Flächen der einzelnen Objekte reichen von einem Dutzend Quadratmetern bis zu einem Quadratkilometer. Vor allem für seltenere und gefährdete Amphibienarten sind die inventarisierten Laichgebiete überlebenswichtig. Einige Arten kommen markant häufiger in IANB-Objekten vor als in übrigen Gebieten. Ausschliesslich in IANB-Gewässern findet sich der akut gefährdete Italienische Springfrosch (*Rana latastei*).

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 Geodaten¹ 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. Wegen des expliziten Raumbezugs ist das Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete in diesen Ausführungsbestimmungen aufgeführt (Anh. 1 GeolV, Identifikatoren 22.1 und 22.2). Art. 9 GeolV definiert die Aufgaben der zuständigen Fachstelle des Bundes. Im Anh. 1 der GeolV wird für den Geobasisdatensatz 22 das BAFU als die zuständige Fachstelle des Bundes bezeichnet. Diese muss somit ein minimales Geodatenmodell vorgeben, das Definieren und Beschreiben eines oder mehrerer Darstellungsmodell/e (Art. 11 GeolV) ist hingegen fakultativ. Das BAFU wird als zuständige Stelle für die Daten bezeichnet. Diese Geobasisdaten sind gemäss

¹ Begriffe gemäss GeolG, siehe Kap. 2.2

GeolV der Zugangsberechtigungsstufe A zugeteilt, d.h. dass sie öffentlich zugänglich sind und ein Download-Dienst vorgesehen ist.

NHG

Seit dem 1. Januar 1967 ist das Bundesgesetz über den Natur und Heimatschutz (NHG) in Kraft. Es hat u.a. zum Ziel, das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, die geschichtlichen Stätten sowie die Natur- und Kulturdenkmäler des Landes zu schonen und die einheimische Tier- und Pflanzenwelt sowie ihre biologische Vielfalt und ihren natürlichen Lebensraum zu schützen. In den Artikeln 18a und 18b sind die Grundlagen für die Bezeichnung und den Schutz der Biotop von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung festgehalten.

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. Das nachfolgend vorgegebene minimale Geodatenmodell verpflichtet das Bundesamt die Daten in dieser Form zu pflegen und mit den im Datenmodell definierten Relationen zur Verfügung zu stellen.

2. Ziel und Zweck

2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zu Amphibienlaichgebieten

Biologische Vielfalt
Biodiversitätspolitik

In der Schweiz leben heute 19 Amphibienarten – fast alle befinden sich auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten. Die Fläche der Feuchtgebiete als Lebensraum der Amphibien schrumpfte in den letzten 100 Jahren auf weniger als einen Zehntel zusammen. Die noch erhaltenen Lebensräume sollten deshalb gesichert werden. Als Laichgewässer bevorzugen die meisten Arten stehende Kleingewässer wie Tümpel und Weiher. Neben kleineren Tümpeln bis zu grossen Feuchtgebietskomplexen bilden Kies- und Lehmgruben einen wichtigen Anteil (rund ein Fünftel der Gesamtobjekte) des Inventars. Im Laufe der Nutzung haben sie sich zu schützenswerten naturnahen Standorten entwickelt.

2.2. Umsetzung

Grundlage für den
Amphibienschutz

Mit der Amphibienlaichgebiets-Verordnung werden die wichtigsten Lebensräume der Amphibien unter Schutz gestellt. Als viertes Bundesinventar gemäss Art. 18a NHG setzte der Bundesrat 2001 das Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete mit 701 Objekten in Kraft, welches in den Jahren 2003, 2007 und 2017 revidiert wurde.

Es bezeichnet die wichtigsten Fortpflanzungsgebiete und beauftragt die Kantone, für deren Schutz und Unterhalt zu sorgen. Das Ziel des IANB ist es, die nachgewiesenen Amphibienbestände zu erhalten, zu fördern beziehungsweise wiederherzustellen.

2.3. Welche Objekte werden erfasst?

Langfristig geschützte
Biotope

Die aus den kantonalen Inventaren bekannten Laichgebiete wurden auf Grund ihrer Artenzusammensetzung, Seltenheit der Arten und Populationsgrösse bewertet. Dafür wurde eine eigene Formel entwickelt.

2.4. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?

Veröffentlichung der Daten

Das Bundesinventar bildet als Anhang 3 Bestandteil der Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung. Im Internet werden die Objektlisten und Objektblätter als pdf-Formate kantonsweise publiziert. Die Geodaten werden in der BGDI dargestellt und sind auf der Homepage des BAFU integriert, wo sie gemäss den Bestimmungen des Geoinformationsgesetzes öffentlich zur Verfügung stehen.

2.5. Aufwand

Das BAFU ist für den Aufbau, die periodische Aktualisierung und die Auswertung des Datensatzes und die Erstellung der entsprechenden Statistiken zuständig.

2.6. Begriffe aus dem GeolG

Die nachfolgend verwendeten Begriffe aus dem GeolG sind wie folgt definiert²:

Geodaten	<i>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)</i>
Geobasisdaten	<i>Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantones oder einer Gemeinde beruhen. (Beispiel: Amtliche Vermessung, Bauzonenplan, Hochmoorinventar)</i>
Georeferenzdaten	<i>Geodaten, die im Anhang 1 der GeoIV als solche klassiert sind.</i>

² Art. 3 GeolG [http://www.admin.ch/ch/d/sr/510_62/a3.html]

3. Modellbeschreibung

3.1. Amphibienlaichgebiete (Ortsfeste Objekte)

Amphibienlaichgebiete wurden auf Grund ihrer Artenzusammensetzung, Seltenheit der Arten und Populationsgrösse bewertet. Dafür wurde eine eigene Formel entwickelt (BAFU Schriftenreihe Umwelt Nr. 233). Ortsfeste Objekte umfassen das Laichgewässer und angrenzende natürliche und naturnahe Flächen (Bereich A) sowie weitere Landlebensräume und Wanderkorridore (Bereich B). Die Bereiche A und B werden in der Umschreibung der Objekte soweit erforderlich festgehalten. Fläche und Lage der Amphibienlaichgebiete sind in den Feldkartierungen des Bundesinventars festgehalten. Die Perimeter wurden auf der Basis dieser Grundlagen digitalisiert.

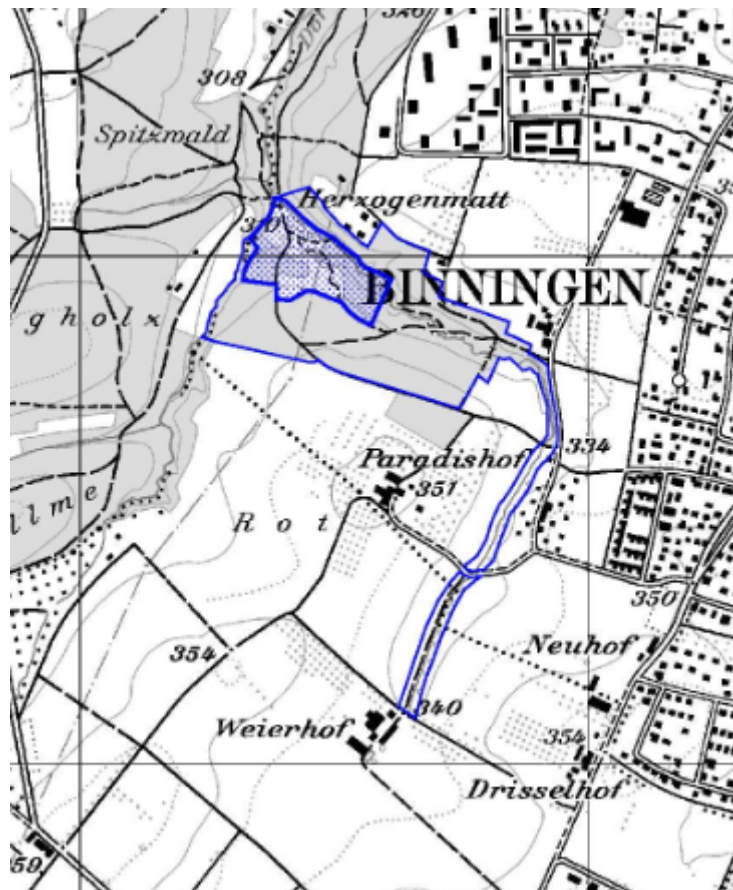


Abbildung 1: Georeferenzierung des Objekts mittels PK25

3.2. Wanderobjekte

Die Wanderobjekte umfassen Rohstoffabbaugebiete, insbesondere Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche, mit Laichgewässern, die im Laufe der Zeit verschoben werden können. Sie werden deshalb im Bundesinventar nur als Punkt dargestellt, wobei dieser der Schwerpunktskoordinate entspricht. Dieser Wert wurde bei der Georeferenzierung für die Erfassung verwendet.



Abbildung 2: Georeferenzierung des Objekts mittels PK25

4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

4.1. Graphische Darstellung

Die Abbildung 3 und 5 zeigen das UML-Diagramm für die Amphibienlaichgebiete (AM_L) und Amphibienwanderobjekte (AM_G).

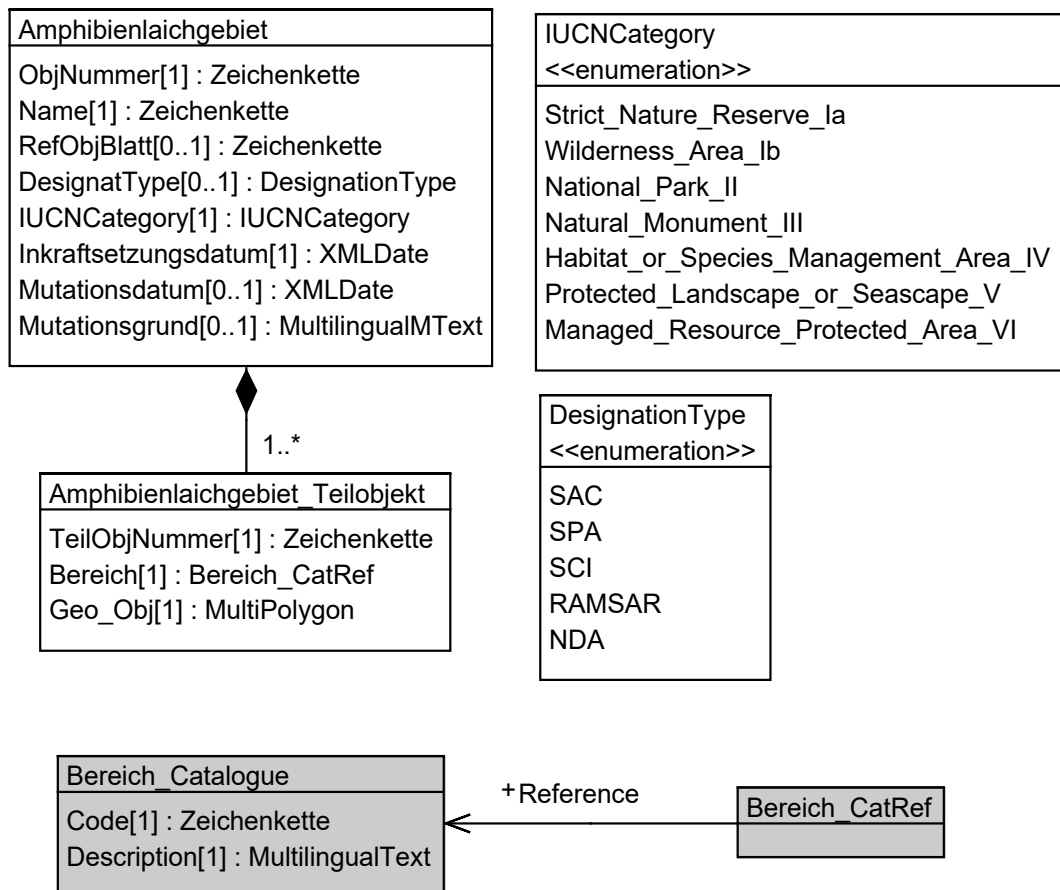


Abbildung 3: Darstellung der Amphibienlaichgebiete als UML-Diagramm

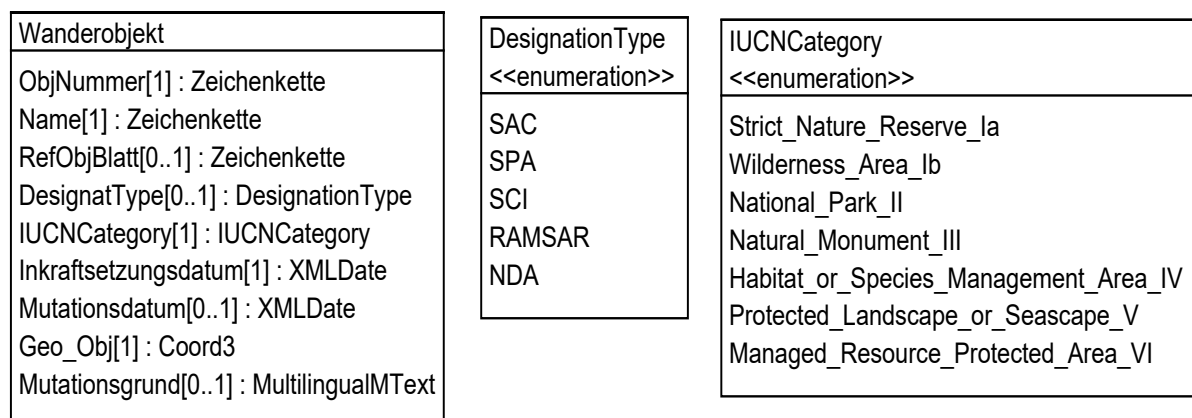


Abbildung 4: Darstellung der Amphibienwanderobjekte als UML-Diagramm

4.2. Objektklassenkatalog*Entität Amphibienlaichgebiet*

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.1	ObjNummer	Eindeutiger Code zur Kennzeichnung des Objekts	TEXT	AG 384	Nummer Bundesinventar	Obligatorisch
A1.2	Name	Bezeichnung des Objekts	TEXT	Rüssmatte	Name auf Objektblatt	Obligatorisch
A1.3	RefObjBlatt	URI			(Persistenter) Link auf das Objektblatt	Fakultativ
A1.4	DesignatType	Schutzgebietstyp für die internationale Berichterstattung. Angabe wird vom BAFU gemäss Liste DesignationType (EU) gemacht	DesignationType: AUFZÄHLUNG	Ramsar	Vgl. http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.0.pdf	Fakultativ
A1.5	IUCNCategory	Internationale Schutzgebietskategorie für die internationale Berichterstattung. Code wird vom BAFU gemäss Kategorien	IUCNCategory: AUFZÄHLUNG	IV (Management Area)	http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/index.html	Obligatorisch

		MCPFE und der Kategorien der IUCN gemacht.				
A1.6	Inkraftsetzungsdatum	Datum der Inkraftsetzung des Objekts	DATE	01.02.1991		Obligatorisch
A1.7	Mutationsdatum	Datum der Mutation des Objekts	DATE	1.07.2007		Fakultativ
A1.8	Mutationsgrund	Angaben zur Mutation des Objekts	TEXT	Vergrößerung Objekt auf Antrag Kt		Fakultativ

Entität Amphibiengebiet-Teilobjekt

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.11	Teilobj_NrTeilObjNum mer	Identifikationsnummer des Teilobjekts	TEXT		Bundesinterne Identifikationsnummer des Teilobjekts	Obligatorisch
A1.12	Bereich	Bereich des Polygons	AUFZÄHLUNG	A	Definition Bereich siehe unten	Obligatorisch
A1.13	Geo_Obj	Ausdehnung des Objekts	POLYGON			Obligatorisch

Entität Wanderobjekt

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.1	ObjNummer	Eindeutiger Code zur Kennzeichnung des Objekts	TEXT	AG 384	Bundesinterne Identifikationsnummer	Obligatorisch
A1.2	Name	Bezeichnung des Objekts	TEXT	<i>Rüssmatte</i>	Name auf Objektblatt	Obligatorisch
A1.3	RefObjBlatt	URI			(Persistenter) Link auf das Objektblatt	Fakultativ
A1.4	DesignatType	Schutzgebietstyp für die internationale Berichterstattung. Angabe wird vom BAFU gemäss Liste DesignationType (EU) gemacht	DesignationType: TEXT	<i>ramsar</i>	Vgl. http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.0.pdf	Fakultativ
A1.5	IUCNCategory	Internationale Schutzgebietskategorie für die internationale Berichterstattung. Code wird vom BAFU gemäss Kategorien MCPFE und der	IUCNCategory: TEXT	<i>IV (Management Area)</i>	http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/index.html	Obligatorisch

		Kategorien der IUCN gemacht.				
A1.6	Inkraftsetzungsdatum	Datum der Inkraftsetzung des Objekts	DATE	01.02.1991		Obligatorisch
A1.7	Mutationsdatum	Datum der Mutation des Objekts	DATE	1.07.2007		Fakultativ
A1.8	Mutationsgrund	Angaben zur Mutation des Objekts	TEXT	Vergrösserung Objekt auf Antrag Kt		Fakultativ
A1.9	Geo_Obj	Lage des Objekts	POINT			Obligatorisch

Entität Bereich

Code	DE	FR	IT
A	Bereich A (dient der Fortpflanzung der Amphibien – alle Gewässer welche sicher oder potentiell der Fortpflanzung dienen)	secteur A (sert à la reproduction des batraciens – tous les plans d'eau servant à la reproduction de manière effective ou potentielle)	Settore A (funge da luogo per la riproduzione degli anfibi – tutti i corpi d'acqua dove la riproduzione è accertata o è potenziale)
B	Bereich B (Nährstoffpufferzone und engerer Landlebensraum angrenzend an das Fortpflanzungsgewässer)	secteur B (zone tampon et habitat terrestre attenant au plan d'eau de reproduction)	Settore B (zona cuscinetto per i nutrienti e superficie confinante con i corpi d'acqua idonei alla riproduzione)

4.3. Beschreibung mit INTERLIS 2.3

Eine Beschreibung des Modells im Format INTERLIS 2.3 befindet sich im Anhang. Gegenüber INTERLIS 1 bietet INTERLIS 2 verschiedene Vorteile. So können zum Beispiel Bedingungen (Constraints) formuliert werden. Weiter ist die Möglichkeit der Vererbung für die Kantone interessant, welche das Bundesmodell ergänzen möchten. Aus diesen Gründen hat sich das BAFU entschieden, die Version 2.3 von INTERLIS zu verwenden

5. Darstellung der Daten der Amphibienlaichgebiete

5.1. Darstellungsmodell Bund

Darstellungsmodell Bund

Die Daten der Amphibienlaichgebiete werden vom BAFU für den Vollzug des Arten- und Biotopschutzes verwendet. Die Darstellung erfolgt im Rahmen des Erlasses resp. bei Revisionen der Amphibienlaichgebietsverordnung. Dabei gelangen die folgenden geographischen Darstellungsarten zur Anwendung (Abbildung 3).

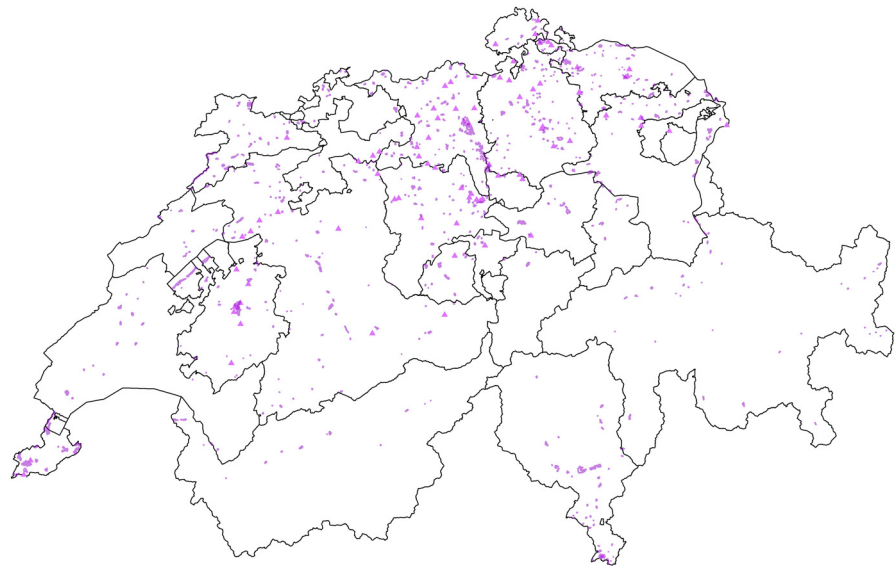




Abbildung 7: Geographische Lage der Amphibienlaichgebiete

Legende:

- ☒ Amphibien Laichgebiete
 -  Laichgebiete A
 -  Laichgebiete B
- ☒ Amphibien (Wanderstandorte)
 -  Wanderstandorte

Anhang

I Datenmodell im Format INTERLIS 2.3

Bei Abweichungen zw. Modelldokumentation und Model Repository gilt die ILI-Version im Model Repository.

Amphibienlaichgebiete

```
INTERLIS 2.3;

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=22.1
MODEL Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2017-04-05" =
    IMPORTS CatalogueObjects_V1, LocalisationCH_V1;

TOPIC Codelisten =

    CLASS Bereich_Catalogue
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
        Code : MANDATORY TEXT*1;
        Description : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Bereich_Catalogue;

    STRUCTURE Bereich_CatRef
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
        Reference (EXTENDED) : REFERENCE TO (EXTERNAL) Bereich_Catalogue;
```

```
END Bereich_CatRef;

END Codelisten;

END Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=22.1
MODEL Amphibien_Laichgebiete_LV03_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2017-04-05" =
  IMPORTS GeometryCHLV03_V1, LocalisationCH_V1, Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1;

  TOPIC Amphibienlaichgebiete =
    DEPENDS ON Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten;

  DOMAIN
  /* Flächen ohne Kreisbogen */
  Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord3 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

  /* Codelisten */
  DesignationType = (
    SAC,
    SPA,
    SCI,
    RAMSAR,
    NDA
  );
```

```
IUCNCategory = (  
    Strict_Nature_Reserve_Ia,  
    Wilderness_Area_Ib,  
    National_Park_II,  
    Natural_Monument_III,  
    Habitat_or_Species_Management_Area_IV,  
    Protected_Landscape_or_Seascape_V,  
    Managed_Resource_Protected_Area_VI  
);  
  
/* Definition von Multipolygonen, analog CHBase Geometry */  
STRUCTURE PolygonStructure =  
    Polygon: Polygon;  
END PolygonStructure;  
  
STRUCTURE MultiPolygon =  
    Polygons: BAG {1..*} OF PolygonStructure;  
END MultiPolygon;  
  
CLASS Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt =  
    TeilObjNummer : MANDATORY TEXT*30;  
    Bereich : MANDATORY Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.Bereich_CatRef;  
    Geo_Obj : MANDATORY MultiPolygon;  
END Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt;  
  
CLASS Amphibienlaichgebiet =  
    ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;  
    Name : MANDATORY TEXT*80;
```

```
RefObjBlatt : INTERLIS.URI;
DesignatType : DesignationType;
IUCNCategory : MANDATORY IUCNCategory;
Inkraftsetzungsdatum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
END Amphibienlaichgebiet;

ASSOCIATION Amphibienlaichgebiet_TeilobjektAmphibienlaichgebiet =
  Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt -- {1..*} Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt;
  Amphibienlaichgebiet -<#> {1} Amphibienlaichgebiet;
END Amphibienlaichgebiet_TeilobjektAmphibienlaichgebiet;

END Amphibienlaichgebiete;

END Amphibien_Laichgebiete_LV03_V1_1.

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=22.1
MODEL Amphibien_Laichgebiete_LV95_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2017-04-05" =
  IMPORTS GeometryCHLV95_V1,LocalisationCH_V1,Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1;

TOPIC Amphibienlaichgebiete =
  DEPENDS ON Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten;
```

```
DOMAIN
/* Flächen ohne Kreisbogen */
Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord3 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

/* Codelisten */
DesignationType = (
    SAC,
    SPA,
    SCI,
    RAMSAR,
    NDA
);

IUCNCategory = (
    Strict_Nature_Reserve_Ia,
    Wilderness_Area_Ib,
    National_Park_II,
    Natural_Monument_III,
    Habitat_or_Species_Management_Area_IV,
    Protected_Landscape_or_Seascape_V,
    Managed_Resource_Protected_Area_VI
);

/* Definition von Multipolygonen, analog CHBase Geometry */
STRUCTURE PolygonStructure =
    Polygon: Polygon;
END PolygonStructure;

STRUCTURE MultiPolygon =
```

```
Polygons: BAG {1..*} OF PolygonStructure;
END MultiPolygon;

CLASS Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt =
  TeilObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
  Bereich : MANDATORY Amphibien_Laichgebiete_Codelisten_V1_1.Codelisten.Bereich_CatRef;
  Geo_Obj : MANDATORY MultiPolygon;
END Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt;

CLASS Amphibienlaichgebiet =
  ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
  Name : MANDATORY TEXT*80;
  RefObjBlatt : INTERLIS.URI;
  DesignatType : DesignationType;
  IUCNCategory : MANDATORY IUCNCategory;
  Inkraftsetzungsdatum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
  Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
END Amphibienlaichgebiet;

ASSOCIATION Amphibienlaichgebiet_TeilobjektAmphibienlaichgebiet =
  Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt -- {1..*} Amphibienlaichgebiet_Teilobjekt;
  Amphibienlaichgebiet -<#> {1} Amphibienlaichgebiet;
END Amphibienlaichgebiet_TeilobjektAmphibienlaichgebiet;

END Amphibienlaichgebiete;

END Amphibien_Laichgebiete_LV95_V1_1.
```

Wanderobjekte

INTERLIS 2.3;

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle

!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch

!!@ IDGeoIV=22.2

MODEL Amphibien_Wanderobjekte_LV03_V1_1 (de)

AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"

VERSION "2017-04-05" =

IMPORTS GeometryCHLV03_V1, LocalisationCH_V1;

TOPIC Wanderobjekte =

DOMAIN

/* Codelisten */

DesignationType = (

SAC,

SPA,

SCI,

RAMSAR,

NDA

);

IUCNCategory = (

Strict_Nature_Reserve_Ia,

Wilderness_Area_Ib,

National_Park_II,


```
    Natural_Monument_III,  
    Habitat_or_Species_Management_Area_IV,  
    Protected_Landscape_or_Seascape_V,  
    Managed_Resource_Protected_Area_VI  
);
```

```
CLASS Wanderobjekt =  
  ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;  
  Name : MANDATORY TEXT*80;  
  RefObjBlatt : INTERLIS.URI;  
  DesignatType : DesignationType;  
  IUCNCategory : MANDATORY IUCNCategory;  
  Inkraftsetzungsdatum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;  
  Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.Coord3;  
  Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;  
END Wanderobjekt;
```

```
END Wanderobjekte;
```

```
END Amphibien_Wanderobjekte_LV03_V1_1.
```

```
!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle  
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch  
!!@ IDGeoIV=22.2  
MODEL Amphibien_Wanderobjekte_LV95_V1_1 (de)  
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"  
VERSION "2017-04-05" =
```

```
IMPORTS GeometryCHLV95_V1, LocalisationCH_V1;
```

```
TOPIC Wanderobjekte =
```

```
    DOMAIN
```

```
/* Codelisten */
```

```
    DesignationType = (
```

```
        SAC,
```

```
        SPA,
```

```
        SCI,
```

```
        RAMSAR,
```

```
        NDA
```

```
    );
```

```
    IUCNCategory = (
```

```
        Strict_Nature_Reserve_Ia,
```

```
        Wilderness_Area_Ib,
```

```
        National_Park_II,
```

```
        Natural_Monument_III,
```

```
        Habitat_or_Species_Management_Area_IV,
```

```
        Protected_Landscape_or_Seascape_V,
```

```
        Managed_Resource_Protected_Area_VI
```

```
    );
```

```
CLASS Wanderobjekt =
```

```
    ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
```

```
    Name : MANDATORY TEXT*80;
```

```
    RefObjBlatt : INTERLIS.URI;
```

```
DesignatType : DesignationType;
IUCNCategory : MANDATORY IUCNCategory;
Inkraftsetzungsdatum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord3;
Mutationsgrund : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
END Wanderobjekt;

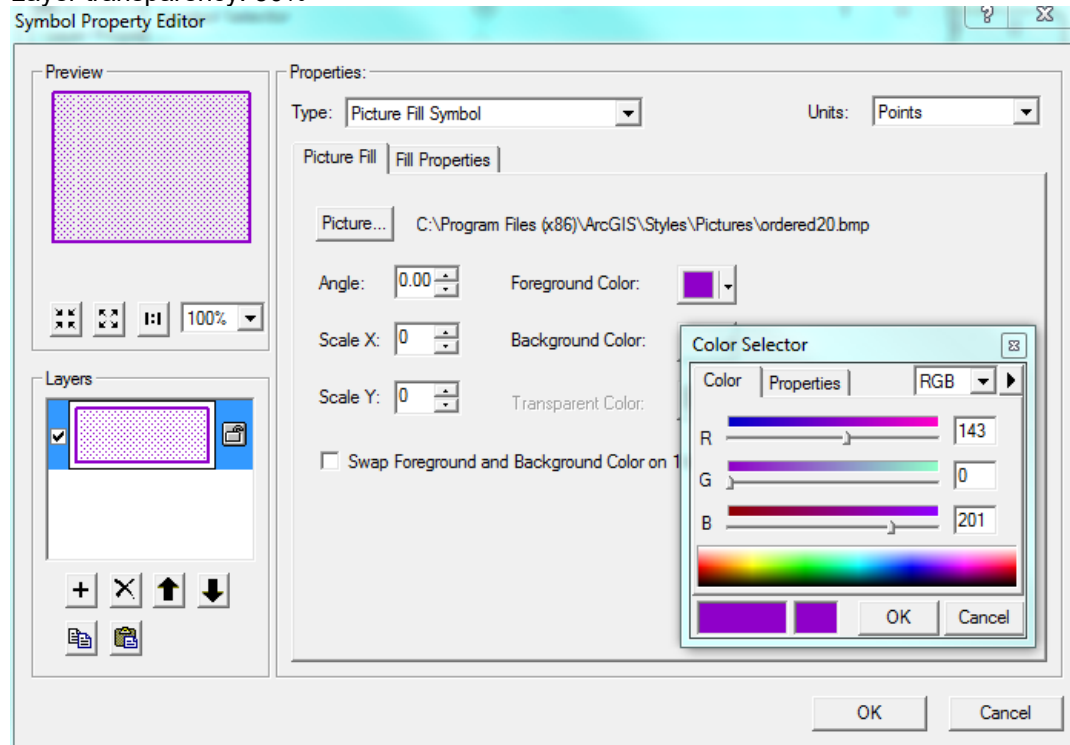
END Wanderobjekte;

END Amphibien_Wanderobjekte_LV95_V1_1.
```

II Darstellungsmodell Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung

(Amphibienlaichgebiete)

Layer transparency: 50%



Fläche Kategorie A:

Type: Picture Fill,

Picture: ordered20.bmp

Farbname: -

RGB: 143,0,201

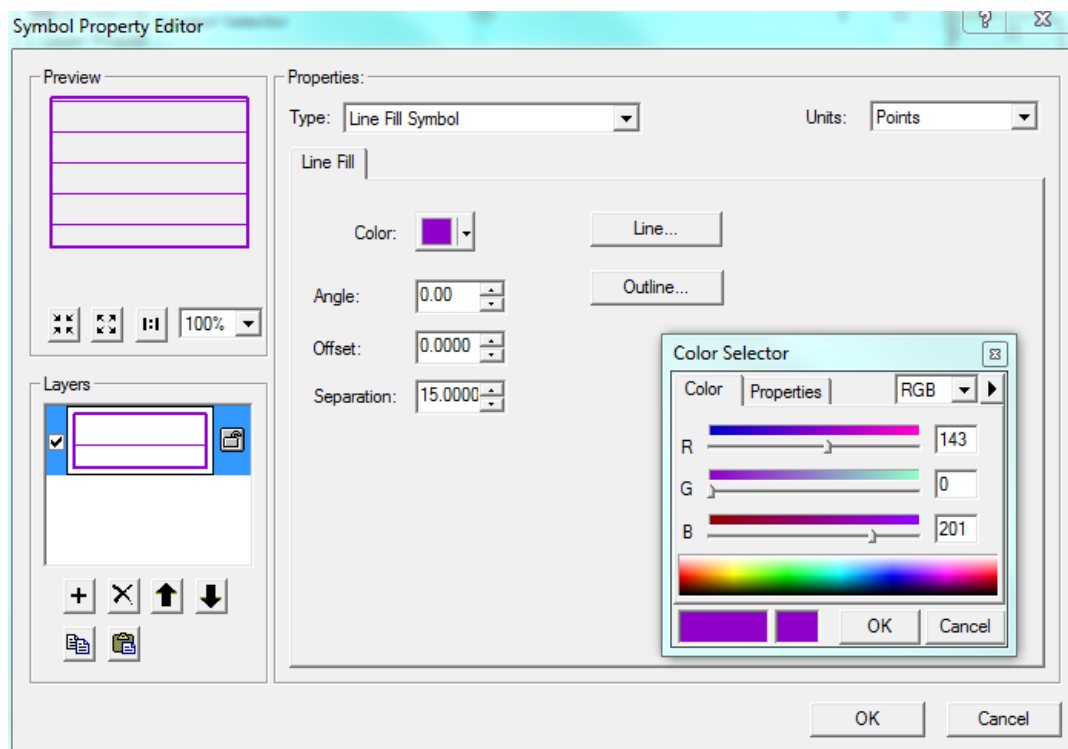
Outline:

Type: Line

Width: 1.5

Farbname: -

RGB: 143,0,201



Fläche Kategorie B:

Typ: Line Fill

Farbname: -

RGB: 143,0,201

Separation: 15

Linetyp: Line

Linewidth: 1.0

Outline:

Type: Line

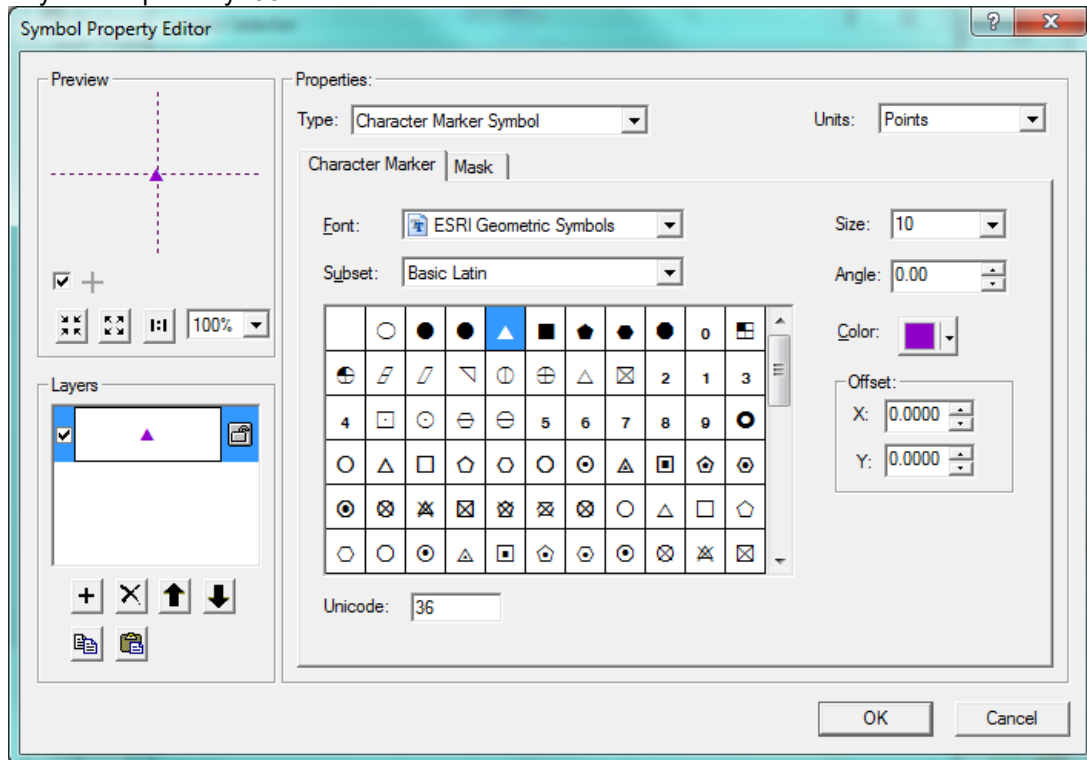
Width: 1.5

Farbname: -

RGB: 143,0,201

(Amphibien Wanderobjekte)

Layer transparency: 50%



Punkt:

Typ: Character Marker Symbol

Charakter Marker: Dreieck

Size 10

Farbname: -

RGB: 143,0,201