



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Umwelt BAFU /AÖL**

**Technische Anleitungen**

# **Geobasisdaten des Umweltrechts**

Übereinkommen über Feuchtgebiete,  
insbesondere als Lebensraum für Wasser-  
und Watvögel, von internationaler Bedeutung  
(Ramsar-Konvention)

**Identifikator 2.1**

Bern, 17. April 2018

<b>Offiz. Bezeichner</b>	Ramsar-Konvention (GeolV p. 19); Identifikator 2.1
<b>FIG</b>	-
<b>Leiter der FIG</b>	Helmut Recher, BAFU AÖL
<b>Datum</b>	17.04.2018
<b>Version</b>	Von der BAFU-Direktion verabschiedete Version

### Änderungskontrolle

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Erstfassung des Modells	06.11.2012
1.1	Technische Anpassungen der Modellstruktur: UML, Objektklassen, INTERLIS	17.04.2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Ziel und Zweck.....</b>	<b>3</b>
2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zu Ramsar-Objekten..	3
2.2. Umsetzung .....	3
2.3. Welche Objekte werden erfasst? .....	3
2.4. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?.....	3
2.5. Aufwand.....	4
2.6. Begriffe aus dem GeolG.....	4
<b>3. Modellbeschreibung.....</b>	<b>5</b>
3.1. Ramsar- Konvention.....	5
<b>4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell .....</b>	<b>6</b>
4.1. Graphische Darstellung.....	6
4.2. Objektklassenkatalog .....	7
4.3. Beschreibung mit INTERLIS 2.3 .....	9
<b>5. Darstellung der Daten der Ramsar-Objekte .....</b>	<b>10</b>
5.1. Darstellungsmodell Bund .....	10
<b>Anhang</b>	
I Datenmodell im Format INTERLIS 2.3	
II Darstellungsmodell	

## 1. Einleitung

### Grundlagen

Das Ramsar-Übereinkommen hat den Schutz von Feuchtgebieten insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel zum Ziel. Im Bereich von Seen, Flussdeltas, Auen, Mooren und Wattgebieten ist die Artenvielfalt besonders gross, und für viele Vögel sind dies unersetzliche Lebensräume. Gleichzeitig gehören diese Gebiete zu den empfindlichsten und gefährdetsten Biotopen. Bisher haben die heute 160 Vertragsstaaten der Ramsar-Konvention, die vor 40 Jahren abgeschlossen wurde, insgesamt 1950 Schutzobjekte in die Liste international bedeutender Feuchtgebiete eintragen lassen. Die Liste umfasst damit eine Fläche von über 1 901 360 km<sup>2</sup>, was etwa 46 mal der Fläche der Schweiz entspricht. Von den Schweizer Feuchtgebieten wurden bisher 11 in die Ramsar-Liste eingetragen: Die Bucht Fanel-Chablais (BE, VD, NE), das Delta Bolle di Magadino (TI), der Klingnauer Stausee (AG), das Südufer des Neuenburgersees (FR, VD), Les Grangettes (VD), die Bucht von Genf und der Rhonelauf unterhalb von Genf (GE), das Kaltbrunner Riet (SG), der Stausee Niederried (BE), das Moorgebiet Laubersmad-Salwidili (LU) und die alpinen Auen Rhonegletschervorfeld (VS) und Vadret da Roseg (GR). Für die Umsetzung der Schutzmassnahmen sind die Kantone verantwortlich. Für die meisten Schutzobjekte wurden entsprechende Vorkehrungen getroffen.

### 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. Wegen des expliziten Raumbezugs ist die Ramsar-Konvention in diesen Ausführungsbestimmungen aufgeführt (Anh. 1 GeolV, Identifikator 2). Art. 9 GeolV definiert die Aufgaben der zuständigen Fachstelle des Bundes. Im Anh. 1 der GeolV wird für den Geobasisdatensatz 2 das BAFU als die zuständige Fachstelle des Bundes bezeichnet. Diese muss somit ein minimales Geodatenmodell vorgeben, das Definieren und Beschreiben eines oder mehrerer

<sup>1</sup> Begriffe gemäss GeolG, siehe Kap. 2.2

Darstellungsmodell/e (Art. 11 GeoIV) ist hingegen fakultativ. Das BAFU wird als zuständige Stelle für die Daten bezeichnet. Diese Geobasisdaten sind gemäss GeoIV der Zugangsberechtigungsstufe A zugeteilt, d.h. dass sie öffentlich zugänglich sind und ein Download-Dienst vorgesehen ist.

#### Ramsar-Konvention

Erstes weltweites Naturschutzabkommen, abgeschlossen in der iranischen Stadt Ramsar. Völkerrechtlich verbindlicher Vertrag zum Schutz von Feuchtgebieten als Lebensraum für Wasser- und Watvögel und als Rastplatz für Zugvögel. Als internationales Abkommen ist die Ramsar-Konvention nicht direkt rechtswirksam. Die Massnahmen, zu denen sich die Schweiz bei der Ratifikation 1976 verpflichtet hat, müssen auf Bundes- und/oder Kantonsebene im Rahmen von Gesetzen und Verordnungen umgesetzt werden.

#### 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 Ramsar-Objekten

Biologische Vielfalt  
Biodiversitätspolitik

Zum Schutz der Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, wurde 1971 in der iranischen Stadt Ramsar eine Konvention von internationaler Bedeutung unterzeichnet. Die Schweiz ratifizierte das meist als Ramsar-Konvention bezeichnete Übereinkommen 1976 und verpflichtet sich damit, die nachhaltige Nutzung von Feuchtgebieten sicherzustellen und diesen Gebieten speziellen Schutz zu gewähren. Bislang sind in 4 Etappen 11 Gebiete bei der Ramsar-Konvention angemeldet worden, wobei Objekt 6 im Jahre 2000 und Objekt 5 im Jahre 2011 erweitert wurden. Die Gebiete umfassen Uferabschnitte von Seen, Flussdeltas, gestaute Flussabschnitte, ein Riedgebiet und im alpinen Bereich Gletschervorfelder und ein Moorgebiet.

### 2.2. Umsetzung

Grundlage für den Schutz

Mit der Unterzeichnung der Ramsar-Konvention verpflichten sich die Vertragsparteien dazu, die Feuchtgebiete zu erhalten, höchstens nachhaltig zu nutzen und jene von internationaler Bedeutung spezifisch zu schützen. Die Feuchtgebiete sollen für die Liste nach ihrer ökologischen, botanischen, zoologischen, limnologischen und hydrologischen Bedeutung ausgewählt werden. In erster Linie sollen Feuchtgebiete, die während der Jahreszeiten im Hinblick auf Wat- und Wasservögel von internationaler Bedeutung sind, in die Liste aufgenommen werden.

### 2.3. Welche Objekte werden erfasst?

Langfristig geschützte  
Ramsar-Objekte

Bei der Abgrenzung der Ramsar-Objekte wurden mit Ausnahme der Objekte Fanel und Laubersmad bestehende Perimeter von Bundesinventaren (BLN, Wasser- u. Zugvogelreservate, Auen) oder kantonalen Schutzgebieten übernommen bzw. in Absprache mit den Kantonen bei drei Objekten neu festgelegt. Die Objekte Rade de Genève, Bolle di Magadino, Klingnau und Niederried entsprechen bezüglich Perimeter den Objekten des BLN oder WZVV-Inventars, Rhonegletschervorfeld und Vadret da Roseg sind Bestandteil des Aueninventars. Beim Rive sud du lac de Neuchâtel entspricht der Perimeter dem interkantonalen Richtplan der Kantone VD und FR von 1982. Das Gebiet Grangettes umfasst seit 2011 einen Perimeter welcher sowohl WZVV wie auch die Moorlandschaft enthält. Der Perimeter des Kaltbrunner Riet wurde 2004 an den kantonalen Schutzperimeter angepasst.

### 2.4. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?

Veröffentlichung der Daten

Die Objektblätter sind Bestandteil der Fiche für die Anmeldung der Objekte beim Büro der Ramsar-Konvention. 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 definiert<sup>2</sup>:

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>

<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

#### 3.1. Ramsar- Konvention

Ramsar-Objekte sind Schutzgebiete im Rahmen des „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“. Da ihre Umsetzung im Rahmen von Gesetzen und Verordnungen auf Stufe Bund oder Kanton erfolgt sind die Objekte entweder in Bundesinventaren aufgeführt oder in kantonalen Schutzbeschlüssen festgehalten. Die Perimeter wurden jeweils aus den entsprechenden digitalen Datensätzen entnommen und für das Objekt „Laubersmad“ ab der Landeskarte 1:25'000 digitalisiert.

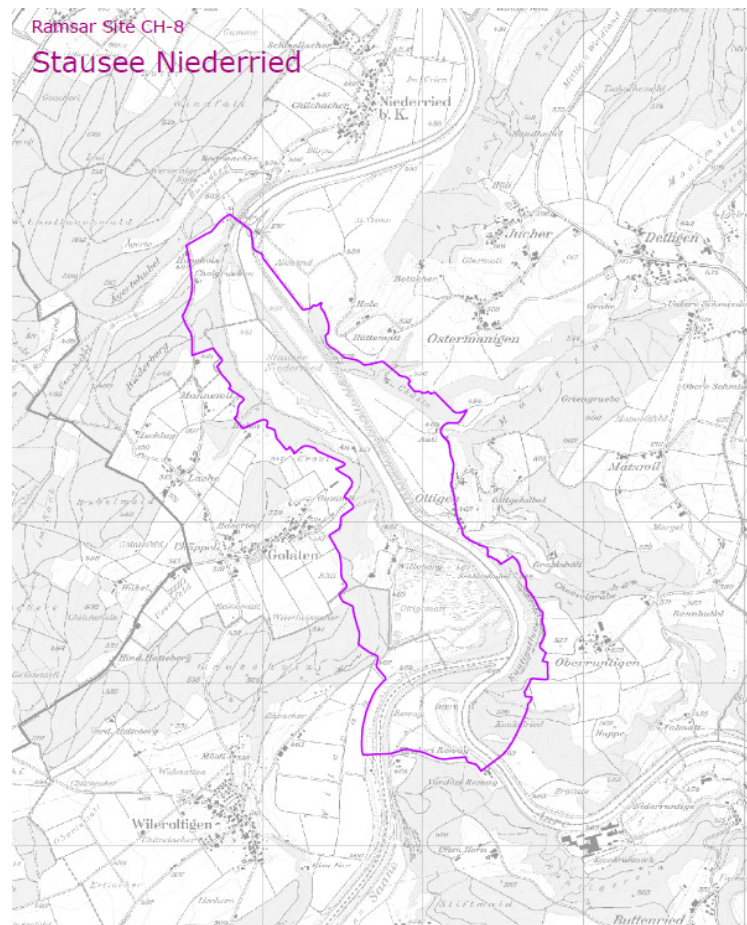


Abbildung 1: Georeferenzierung des Objekts mittels PK25



## 4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

### 4.1. Graphische Darstellung

Die Abbildung 2 zeigt das UML-Diagramm für die Ramsar- Konvention

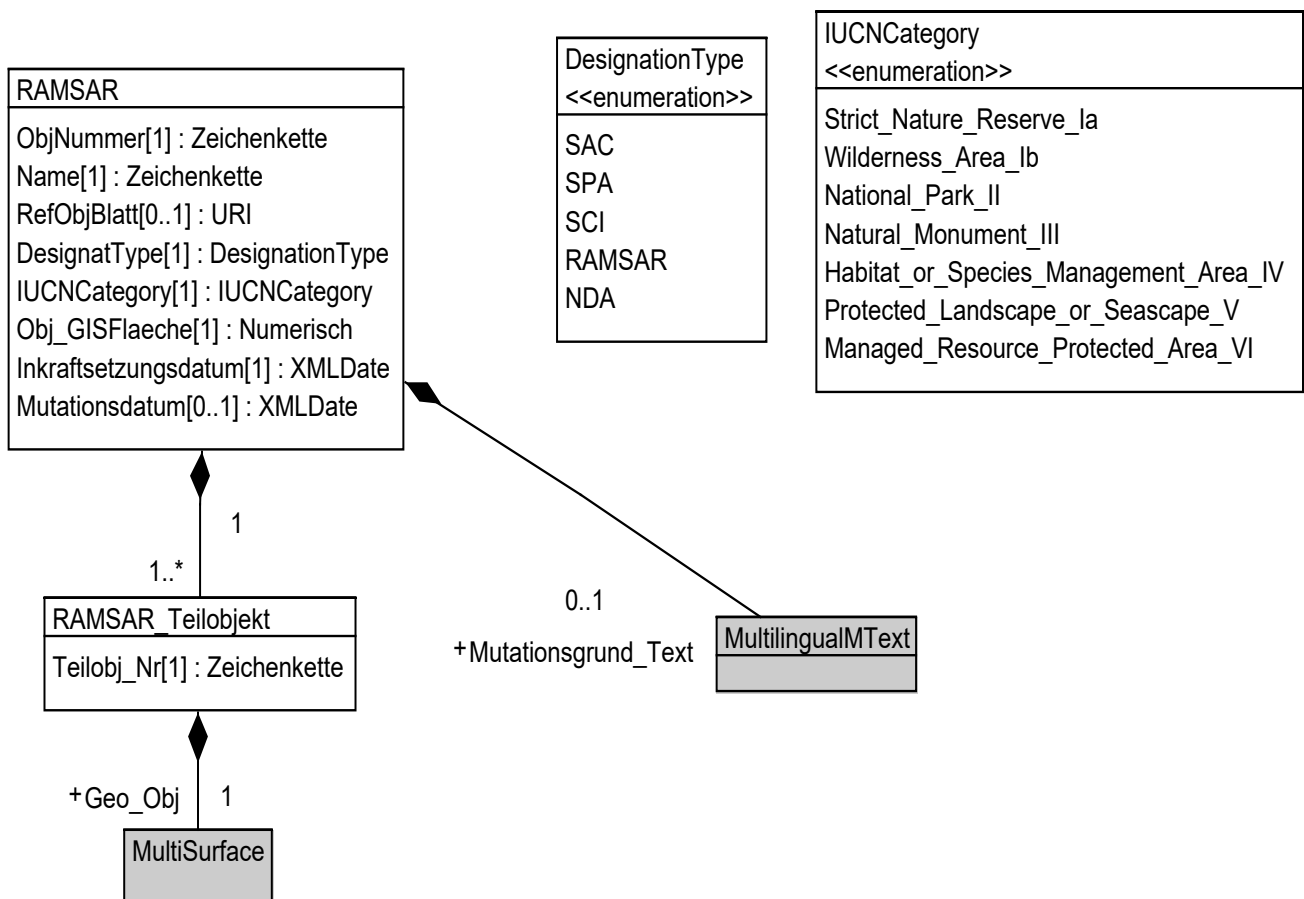


Abbildung 2: Darstellung der Ramsar- Konvention als UML-Diagramm

## 4.2. Objektklassenkatalog

## Entität RAMSAR

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.1	ObjNummer	Eindeutiger Code zur Kennzeichnung des Objekts	TEXT	9	Nummer Grundlage Bund	Obligatorisch
A1.2	Name	Bezeichnung des Objekts	TEXT	<i>Laubersmad-Salwidili</i>		Obligatorisch
A1.3	RefObjBlatt	URL			(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	<i>ramsar</i>	Vgl. <a href="http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.0.pdf">http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.0.pdf</a>	Obligatorisch
A1.5	IUCNCategory	Internationale Schutzgebietskategorie für die internationale Berichterstattung.  Code wird vom BAFU gemäss Kategorien	IUCNCategory: AUFZÄHLUNG	<i>IV (Management Area)</i>	<a href="http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/index.html">http://www.unep-wcmc.org/protected_areas/categories/index.html</a>	Obligatorisch

		MCPFE und der Kategorien der IUCN gemacht.				
A1.6	Obj_GISFlaeche	GIS-Gesamtfläche des Objekts in ha	DOUBLE	10.737 ha		Obligatorisch
A1.7	Inkraftsetzungsdatum	Datum der Inkraftsetzung des Objekts	DATE	01.02.1991		Obligatorisch
A1.8	Mutationsdatum	Datum der Mutation des Objekts	DATE	1.07.2007		Fakultativ
A1.9	Mutationsgrund	Angaben zur Mutation des Objekts	TEXT	Vergrößerung Objekt auf Antrag Kt		Fakultativ

*Entität Ramsar Teilobjekt*

	Merkmal (Attribut)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
A1.10	Teilobj_Nr	Identifikationsnummer des Teilobjekts	TEXT		Bundesinterne Identifikationsnummer des Teilobjekts	Obligatorisch
A.1.11	Geo_Obj	Ausdehnung des Objekts	POLYGON			Obligatorisch

#### **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 Ramsar-Objekte

### 5.1. Darstellungsmodell Bund

Darstellungsmodell Bund

Die Daten der Ramsar-Objekte werden vom BAFU für den Vollzug des Arten- und Biotopschutzes verwendet. Die Darstellung erfolgt im Rahmen der Anmeldung resp. bei Revisionen der Objekte. Dabei gelangt die folgende geographische Darstellungsart zur Anwendung (Abbildung 3).

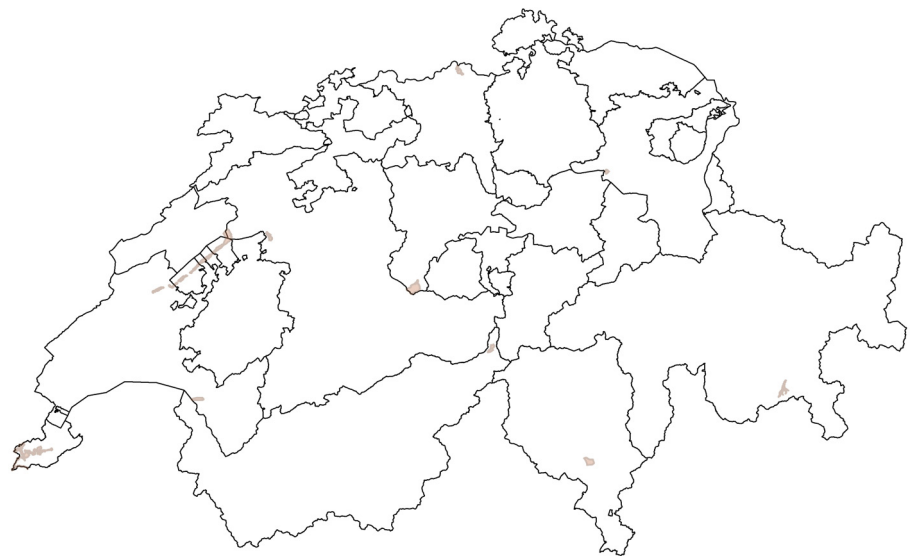


Abbildung 3: Geographische Lage der Ramsar- Objekte.

Legende:



## Anhang

### I Datenmodell im Format INTERLIS 2.3

Bei Abweichungen zwischen der INTERLIS-Modelldefinition in der Modelldokumentation und dem Model Repository gilt die Version m Model Repository.

```
INTERLIS 2.3;

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=2.1
MODEL RAMSAR_LV03_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2017-03-28" =
  IMPORTS GeometryCHLV03_V1, LocalisationCH_V1, Units;

TOPIC RAMSAR =

  DOMAIN

  /* Aufzählungslisten */
  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  
);  
  
/* Klasse für RAMSAR-Teilobjekt */  
CLASS RAMSAR_Teilobjekt =  
    Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*30;  
    Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV03_V1.MultiSurface;  
END RAMSAR_Teilobjekt;  
  
/* Klasse für gesamtes RAMSAR-Objekt */  
CLASS RAMSAR =  
    ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;  
    Name : MANDATORY TEXT*80;  
    RefObjBlatt : INTERLIS.URI;  
    DesignatType : DesignationType;  
    IUCNCategory : MANDATORY IUCNCategory;  
    Obj_GISFlaeche : MANDATORY 0.000 .. 999999.000 [Units.ha];  
    Inkraftsetzungsdatum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
    Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;  
    Mutationsgrund_Text : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;  
END RAMSAR;
```

```
ASSOCIATION RAMSAR_TeilobjektRAMSAR =
  RAMSAR_Teilobjekt -- {1..*} RAMSAR_Teilobjekt;
  RAMSAR -<#> {1} RAMSAR;
END RAMSAR_TeilobjektRAMSAR;

END RAMSAR;

END RAMSAR_LV03_V1_1.

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=2.1
MODEL RAMSAR_LV95_V1_1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2017-03-28" =
  IMPORTS GeometryCHLV95_V1, LocalisationCH_V1, Units;

TOPIC RAMSAR =

DOMAIN

/* Aufzählungslisten */
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
);

/* Klasse für RAMSAR-Teilobjekt */
CLASS RAMSAR_Teilobjekt =
    Teilobj_Nr : MANDATORY TEXT*30;
    Geo_Obj : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
END RAMSAR_Teilobjekt;

/* Klasse für gesamtes RAMSAR-Objekt */
CLASS RAMSAR =
    ObjNummer : MANDATORY TEXT*30;
    Name : MANDATORY TEXT*80;
    RefObjBlatt : INTERLIS.URI;
    DesignatType : DesignationType;
    IUCNCategory : MANDATORY IUCNCategory;
    Obj_GISFlaeche : MANDATORY 0.000 .. 999999.000 [Units.ha];
    Inkraftsetzungsdatum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
    Mutationsdatum : INTERLIS.XMLDate;
    Mutationsgrund_Text : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
```

```
END RAMSAR;

ASSOCIATION RAMSAR_TeilobjektRAMSAR =
  RAMSAR_Teilobjekt -- {1..*} RAMSAR_Teilobjekt;
  RAMSAR -<#> {1} RAMSAR;
END RAMSAR_TeilobjektRAMSAR;

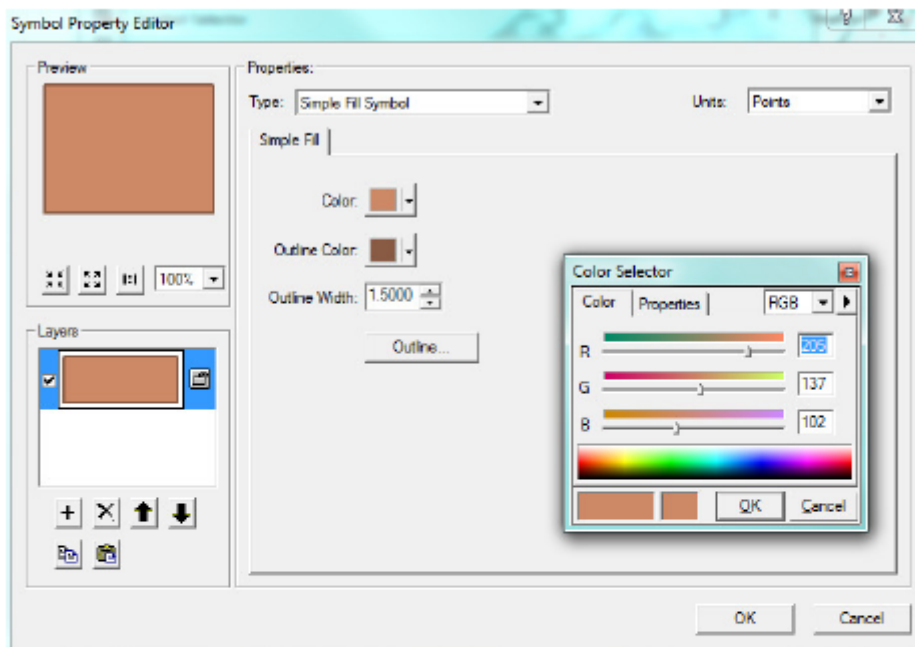
END RAMSAR;

END RAMSAR_LV95_V1_1.
```

## II Darstellungsmodell Ramsar- Konvention

### (Ramsar)

Layer transparency: 60%



Flächen:

Typ: Simple Fill

Farbe: Nubuck Tan

RGB: 205, 137, 102

Outline:

Type: Line

Width: 1.5

Farbname: Cocoa Brown

RGB: 137, 90, 68