



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM / Divisione Foreste

**Geodati di base del diritto ambientale
Documentazione del modello**

Pianificazione forestale: funzione forestale - Bosco di protezione

Identificatore 161.2

(Versione 1.0)

Denominazione ufficiale	Pianificazione forestale – funzione forestale Bosco di protezione, identificatore 161.2□
CIS	<ul style="list-style-type: none"> - Dominik Angst, UFAM - Stéphane Losey, UFAM - Erica Zimmermann, UFAM - Roberto Bolgè, UFAM - Kurt Spälti, CCGEO - Alex Arnet, LU - Stefan Fassbind, AG - Catherine Guex, VD - Lukas Heitz, GR - Charles Henry, ZH - Oliver Pearce, BL - Tuxa Ayús, BE - Michel Spicher, FR - Christine Najar, COSIG
Direttore della CIS	Thomas Bettler, UFAM
Modellatore	Dominik Angst, UFAM
Data	16.06.2020
Versione	Versione adottata

Controllo delle modifiche

Versione	Descrizione	Data
1.0	Prima versione del modello di dati	16.06.2020

Sommario

1. Introduzione	1
2. Obiettivo e scopo	2
2.1. Definizione di bosco di protezione.....	2
2.2. Obiettivo e procedura della delimitazione del bosco di protezione	2
2.3. Quali informazioni vengono pubblicate, e in che modo?	2
2.4. Definizioni dalla LGI	2
3. Descrizione del modello	4
3.1. Superficie del bosco di protezione	4
3.2. Schizzo	4
4. Struttura del modello: modello di dati concettuale	5
4.1. Rappresentazione grafica (diagramma delle classi UML).....	5
4.2. Catalogo degli oggetti.....	6
5. Rappresentazione dei dati	7
5.1. Basi.....	7
5.2. Legenda.....	7
5.3. Trasparenza	7
5.4. Grafico esempio	7
5.5. Grafico di sfondo	7
6. Modello di dati in formato INTERLIS 2.....	8
Allegato A: Glossario	10
Allegato B: Bibliografia.....	11

1. Introduzione

Scopo del documento

Il presente documento descrive il modello di dati «Pianificazione forestale: funzione forestale Bosco di protezione». Questo modello di geodati concettuale funge da standard per lo scambio di geodati concernenti il bosco di protezione. Il modello di dati INTERLIS e il formato di trasferimento INTERLIS offrono un'interfaccia aperta e consentono uno scambio di dati indipendente dai sistemi.

Basi

La legge federale del 4 ottobre 1991 sulle foreste (legge forestale, LFo) esige la pianificazione forestale (art. 20 cpv. 2 LFo¹ e art. 18 OFo²). «Nei documenti di pianificazione forestale si registrano almeno le condizioni stazionali, le funzioni della foresta nonché la loro ponderazione» (art. 18 cpv. 2 OFo). La foresta ha funzioni protettive (protezione contro i pericoli naturali), sociali (biodiversità, attività ricreative e altro) ed economiche (produzione di legno) (art. 1 cpv. 1 lett. c LFo).

Funzioni della foresta

Il bosco di protezione è stato delimitato sulla base di criteri uniformi in tutta la Svizzera. Anche le riserve forestali dispongono di criteri uniformi. Le riserve vengono modellate nell'apposito modello di dati autonomo «Riserve forestali (ID 160)». Poiché per le altre funzioni della foresta non esistono criteri armonizzati, la loro aggregazione e rappresentazione sarebbe inappropriata senza una previa armonizzazione dei criteri.

Legge e ordinanza sulla geoinformazione LGI, OGI

Con la legge sulla geoinformazione (LGI) è entrata in vigore anche l'ordinanza sulla geoinformazione (OGI), che precisa la LGI sia sotto il profilo specialistico che tecnico e riporta nell'allegato 1 i «Geodati di base di diritto federale». L'articolo 9 OGI sancisce tra l'altro che il competente servizio specializzato della Confederazione stabilisce un modello di geodati minimo per ciascun set di geodati (all. 1 OGI). Per i set di geodati di base nel settore dell'ambiente il competente servizio specializzato della Confederazione è l'UFAM. Se l'esecuzione delle rispettive disposizioni è affidata ai Cantoni, il modello di dati viene elaborato in collaborazione con i Cantoni. Infine l'OGI, in combinato disposto con la relativa ordinanza del diritto ambientale, sancisce che l'UFAM stabilisce anche un modello di rappresentazione minimo (art. 11 OGI, art. 66a OFo). Se per l'esecuzione sono competenti i Cantoni, anche i modelli di rappresentazione vengono elaborati congiuntamente dall'UFAM e dai Cantoni.

Valenza giuridica

I modelli di geodati minimi descrivono il nucleo comune di un set di geodati (livello Confederazione), sul quale si possono costruire modelli di dati ampliati (livello Cantone o Comune). Per i Cantoni è vincolante il seguente modello di geodati minimo. I Cantoni hanno facoltà di integrare nei loro modelli di dati informazioni supplementari.

¹ RS 921.0 Legge federale sulle foreste (legge forestale, LFo)

² RS 921.01 Ordinanza sulle foreste (OFo)

2. Obiettivo e scopo

2.1. Definizione di bosco di protezione

Definizione di bosco di protezione

Per un'efficace politica riguardante il bosco di protezione e una sua corretta delimitazione è fondamentale disporre di una definizione omogenea. Su iniziativa della Conferenza degli ispettori forestali cantonali, la definizione di bosco di protezione è stata stabilita come segue:

«Il bosco di protezione è un bosco che protegge contro un potenziale di danno accertato di un pericolo naturale esistente o che consente di ridurre i rischi che ne derivano» (SilvaProtect-CH 2013).

2.2. Obiettivo e procedura della delimitazione del bosco di protezione

Svolgimento della delimitazione del bosco di protezione

La delimitazione del bosco di protezione è stata effettuata nell'ambito del progetto nazionale «SilvaProtect-CH». L'obiettivo principale del progetto era la messa a disposizione di una base di dati uniforme e oggettiva per i boschi di protezione in Svizzera e serve da punto di partenza per la loro delimitazione. L'UFAM ha fornito le superfici di processo rilevanti nella foresta e i criteri armonizzati (potenziale di pericolo, potenziale di danno e raggruppamenti di terreni) e i Cantoni hanno definito la superficie del bosco di protezione sulla base di criteri armonizzati.

Adeguamento del perimetro del bosco di protezione

In caso di adeguamento del perimetro del bosco di protezione cantonale, occorre presentare alla Confederazione per la verifica le nuove superfici di bosco di protezione. Queste vengono esaminate secondo la procedura standardizzata così come descritta nel progetto SilvaProtect-CH per il bosco di protezione armonizzato. Detta procedura garantisce che vengano rispettati i criteri di qualità di SilvaProtect-CH e che la delimitazione del bosco di protezione venga effettuata sulla base di criteri uniformi.

2.3. Quali informazioni vengono pubblicate, e in che modo?

Pubblicazione dei dati

In futuro i geodati saranno messi a disposizione del pubblico secondo il presente MGDM (art. 10 LGI). Inoltre, i dati devono essere messi a disposizione tramite un servizio di telecaricamento secondo l'allegato 1 OGI.

2.4. Definizioni dalla LGI

I termini della LGI utilizzati di seguito sono definiti come segue³:

Geodati

Dati georeferenziati che descrivono, con un determinato riferimento temporale, l'estensione e le caratteristiche di determinati spazi e opere, segnatamente la

³ Art. 3 LGI [<https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20050726/index.html>]

posizione, la natura, l'utilizzazione e i rapporti giuridici (esempio: carte stradali, elenco degli indirizzi dei pianificatori di itinerari)

Geodati di base

Geodati fondati su un atto normativo federale, cantonale o comunale (esempio: misurazione ufficiale, piano delle zone edificabili, inventario delle torbiere alte).

Modello di geodati

Secondo l'articolo 3 capoverso 1 lettera h LGI (RS 510.62), i modelli di geodati sono: «raffigurazioni della realtà che stabiliscono, in maniera indipendente dai sistemi, la struttura e il contenuto di geodati».

Modelli di geodati minimi
MGDM

Nel quadro della perseguita armonizzazione, i servizi specializzati della Confederazione devono stabilire modelli di geodati minimi per i loro geodati di base di diritto federale e definire in questi modelli la struttura e il grado di dettaglio del contenuto (art. 9 cpv. 1 OGI). Questi modelli di geodati minimi soddisfano i requisiti di una compensazione realizzabile in modo razionale tra la minimizzazione del carico di lavoro e la massimizzazione dell'utilità e costituiscono pertanto il collegamento tassativamente necessario tra prassi di modellizzazione e tecnologia dell'informazione.

3. Descrizione del modello

Set di geodati di base

Il modello di geodati minimo «Pianificazione forestale: funzione forestale Bosco di protezione» viene allestito per il set di geodati di base di diritto federale con identificatore 161.2 (Tabella 1).

Identificatore	Nome del set di geodati di base	Servizio competente [Servizio specializzato della Confederazione]
161.2	Pianificazione forestale: funzione forestale Bosco di protezione	Cantoni [UFAM]

Tabella 1 Set di geodati di base del diritto federale. Secondo l'articolo 8 capoverso 1 LGI, la colonna «Servizio competente» indica il servizio competente per il rilevamento, l'aggiornamento e la gestione. Tra parentesi quadre [] viene indicato il servizio specializzato della Confederazione.

Modello

Le superfici di bosco di protezione vengono raggruppate dai Cantoni sulla base dei criteri armonizzati secondo SilvaProtect-CH, controllate dalla Confederazione per verificarne la conformità ai criteri e, infine, stabilite dai Cantoni nella pianificazione forestale. L'unica informazione secondo questo modello di dati è la definizione del luogo mediante poligono. Non tiene conto di altre informazioni o attributi.

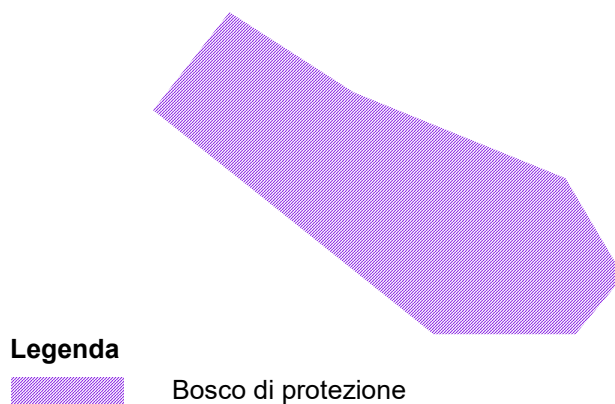
Classe Bosco di protezione

3.1. Superficie del bosco di protezione

La superficie del bosco con la funzione «Bosco di protezione» (effetto di protezione contro i pericoli naturali) viene registrata come superficie.

3.2. Schizzo

Il seguente schizzo mostra l'esempio di una superficie di bosco di protezione.

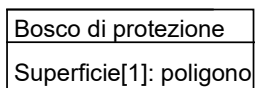


4. Struttura del modello: modello di dati concettuale

Diagramma delle classi

4.1. Rappresentazione grafica (diagramma delle classi UML)

La figura seguente mostra il diagramma UML per il bosco di protezione.



4.2. Catalogo degli oggetti

Classe Schutzwald

Caratteristica (attributo)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dato	Esempio	Osservazioni	Attributo obbligatorio
Flaeche	Localizzazione della superficie del bosco di protezione	POLYGON	« <i>Superficie</i> »		Obbligatorio

5. Rappresentazione dei dati

Rappresentazione

5.1. Basi

La base è costituita da un set di dati poligonali. Le seguenti indicazioni sono raccomandazioni per la rappresentazione su mappe online, ad esempio map.geo.admin.ch.

5.2. Legenda

Il bosco di protezione è evidenziato in viola. Per il livello di ingrandimento 1:24 999 e superiore la rappresentazione viene tratteggiata.

Tonalità sRGB	Tonalità HSW
#7800e0	272°, 100, 88

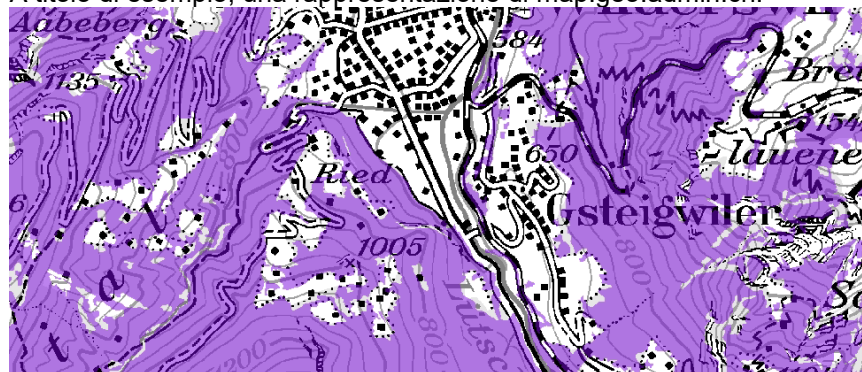
5.3. Trasparenza

Consigliamo di rappresentare il layer in modo semitrasparente (opacità del 50%)

Esempio

5.4. Grafico esempio

A titolo di esempio, una rappresentazione di map.geo.admin.ch.



Per il livello di ingrandimento 1:24 999 e superiore con tratteggio:



5.5. Grafico di sfondo

Come sfondo si raccomanda una carta nazionale in scala di grigi.

6. Modello di dati in formato INTERLIS 2

In caso di scostamenti tra la documentazione del modello, il repository del modello fa stato la versione ILI nel modello (vedi <https://models.geo.admin.ch/BAFU/>).

```
INTERLIS 2.3;
```

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

```
!!@ IDGeoIV=161.2
```

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

```
MODEL Schutzwald_LV03_V1 (de)
```

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

```
VERSION "2020-06-16" =
```

```
    IMPORTS GeometryCHLV03_V1;
```

```
    TOPIC Schutzwald =
```

```
        DOMAIN
```

```
            Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV03_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;
```

```
        CLASS Schutzwald =
```

```
            Flaeche : MANDATORY Polygon;
```

```
        END Schutzwald;
```

```
    END Schutzwald;
```

```
END Schutzwald_LV03_V1.
```

```
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=161.2
!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
MODEL Schutzwald_LV95_V1 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2020-06-16" =
  IMPORTS GeometryCHLV95_V1;

  TOPIC Schutzwald =

    DOMAIN

      Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

    CLASS Schutzwald =
      Flaeche : MANDATORY Polygon;
    END Schutzwald;

  END Schutzwald;

END Schutzwald_LV95_V1.
```

Allegato A: Glossario

CGC	Organo di coordinamento per la geoinformazione della Confederazione
CHBase	Moduli di base della Confederazione
GeoCat	geocat.ch è il catalogo di metadati per i geodati della Svizzera
GeoTIFF	Un GeoTIFF è una forma speciale di un'immagine TIFF, ossia un formato di dati per la memorizzazione di dati immagine. Questo formato incorpora nel file dell'immagine, oltre ai dati raster visibili, dati speciali su riferimenti geografici (coordinate, inquadratura, proiezione cartografica).
HSV	Lo spazio colore HSV è lo spazio colore di molti modelli colorimetrici per i quali il colore viene definito con l'ausilio della tonalità (in inglese <i>hue</i>), della saturazione (<i>saturation</i>) e della luminosità (<i>value</i>).
IFDG	Infrastruttura federale di dati geografici
INGD	Infrastruttura nazionale di dati geografici
INTERLIS	Linguaggio per la modellizzazione di dati indipendente dai sistemi. Confronta anche http://www.interlis.ch
LGI	Legge federale del 5 ottobre 2007 sulla geoinformazione (Legge sulla geoinformazione), RS 510.62
MGDM	Modello di geodati minimo
OGI	Ordinanza del 21 maggio 2008 sulla geoinformazione (Ordinanza sulla geoinformazione), RS 510.620
Opacità	L'opposto della trasparenza, ossia perdita di chiarezza. L'opacità di un colore viene indicata su una scala da 0 (completamente trasparente) a 1 (completamente opaco).
RGB	Uno spazio colore RGB è uno spazio colore additivo che riproduce le percezioni dei colori mediante la miscelazione additiva di tre colori di base (rosso, verde e blu).
Topic	Nel gergo INTERLIS nome comunemente utilizzato per «tema». Il topic serve per il raggruppamento in INTERLIS di classi correlate sotto il profilo dei contenuti.
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UML	Abbreviazione di «Unified Modelling Language» Una lingua di modellizzazione grafica per la specificazione, la costruzione e la documentazione di parti di software e altri sistemi.

Allegato B: Bibliografia

SilvaProtect-CH, 2013: Schutzwald in der Schweiz – Vom Projekt SilvaProtect-CH zum harmonisierten Schutzwald. Rapporto finale, Berna, Ufficio federale dell'ambiente, UFAM. 29 pagine (non disponibile in italiano).

<https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/29559.pdf>