



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia,
della formazione e della ricerca DEFR

Ufficio federale dell'agricoltura UFAG
Settore Sistemi d'informazione sull'agricoltura

UFAG, 02.12.2020

Modello di geodati minimo Infrastrutture agricole

Ufficio federale dell'agricoltura UFAG
Schwarzenburgstrasse 165, CH-3003 Berna
Tel. +41 58 462 25 11
info@blw.admin.ch
www.blw.admin.ch

Comunità d'informazione specializzata CIS

Nome	Organizzazione
Petra Hellemann (Presidente)	UFAG
Thomas Hersche	UFAG
Kurt Spälti	CGC
Christine Najar/Rolf Züricher	COGIS
Kurt Hollenstein	Canton SG
Daniel Muster	Canton BE
Martin Bundi	Canton GR
Walter Schüepp	Canton ZH
Martin Christen	Canton LU
Nicolas Deillon	Canton FR
Dimitra Junod	Canton VD
Emanuel Schmassmann	swisstopo
André Schneider	USTRA

Modello di geodati Infrastrutture agricole V 1.0.docx

Versione	Data	Indice	Autore	Controllo
0.1	30.04.2020	Bozza	ang	
0.2	14.05.2020	Adeguamento modello UFAG	ang	
0.3	11.08.2020	Adeguamenti post 1° CIS + CA	hep	
0.4	21.08.2020	Aggiunte UML/ILI + corr. hep	ang	
0.5	18.09.2020	Correzioni post 2° CIS	hep/ang	
0.6	01.10.2020	Aggiunte UML/ILI	ang	
0.7	01.11.2020	Aggiunte post CA2	ang	
0.8	11.12.2020	Aggiunte post CIS3/CA3	ang	
0.9	09.02.2021	Aggiunte post CIS4/CA	hep	
0.10	26.3.2021	Correzioni post traduzione e dopo i test	hep	

Cronologia delle modifiche

Anno di riferimento	Modifica	Capitolo

Indice

1	Scopo del documento	7
2	Situazione iniziale	8
2.1	Introduzione	8
2.2	Legge sulla geoinformazione	8
2.3	Ordinanza sulla geoinformazione	8
2.4	Modelli di geodati minimi	8
2.5	Definizioni secondo la LGI	9
2.6	Legislazione specifica	9
3	Requisiti	10
3.1	SIG quale base per l'esecuzione dei provvedimenti nel quadro dei miglioramenti strutturali	10
3.2	Requisiti tecnici del modello	10
4	Obiettivi e scopo	11
4.1	Situazione iniziale della rilevazione delle informazioni	11
4.2	Obiettivi	11
	Scopo dei dati	11
4.3	Quali informazioni vengono pubblicate e come?	12
4.4	Rilevazione e aggiornamento dei dati	12
5	Descrizione del modello	13
5.1	Elemento territoriale	13
5.2	Strade agricole	13
5.3	Manufatti	13
5.4	Impianti a fune e altre infrastrutture di trasporto	13
5.5	Impianti di drenaggio	13
5.6	Impianti d'irrigazione	14
5.7	Impianti di approvvigionamento idrico	14
5.8	Impianti di approvvigionamento elettrico	14
6	Modello di dati concettuale	15
6.1	Diagramma UML delle classi / Rappresentazione grafica	15
6.2	Catalogo degli oggetti	16
6.3	Tipi di elenco	29
7	Rappresentazione dei dati	34
7.1	Modello di rappresentazione	34
8	Glossario	35
9	Documenti di approfondimento	36
10	Allegato Model Repository	37

Tabelle

Tabella 1:	Definizione degli attributi per la classe astratta elemento_territoriale	16
Tabella 2:	Definizione degli attributi per la classe strada agricola	18
Tabella 3:	Definizione degli attributi per la classe manufatto	19
Tabella 4:	Definizione degli attributi per la classe impianto a fune	20
Tabella 5:	Definizione degli attributi per la classe impianto a fune_stazione	21
Tabella 6:	Definizione degli attributi per la classe drenaggio_superficie	21
Tabella 7:	Definizione degli attributi per la classe drenaggio_linea	22
Tabella 8:	Definizione degli attributi per la classe drenaggio_punto	23
Tabella 9:	Definizione degli attributi per la classe irrigazione_superficie....	23
Tabella 10:	Definizione degli attributi per la classe irrigazione_linea	25
Tabella 11:	Definizione degli attributi per la classe irrigazione_punto	25
Tabella 12:	Definizione degli attributi per la classe approvvigionamento idrico_linea	26
Tabella 13:	Definizione degli attributi per la classe approvvigionamento idrico_punto	27
Tabella 14:	Definizione degli attributi per la classe approvvigionamento elettrico_linea	27
Tabella 15:	Definizione degli attributi per la classe approvvigionamento elettrico_punto	28
Tabella 16:	Definizione degli attributi per la classe astratta elemento_territoriale	29

Figure

Figura 1:	Diagramma UML delle classi del modello di geodati minimo Infrastrutture agricole	15
-----------	---	----

1 Scopo del documento

Il presente documento descrive i modelli di geodati minimi (MGDM) nel settore Infrastrutture agricole. Serve per l'esecuzione dei provvedimenti nel settore dei miglioramenti strutturali in agricoltura nonché per la pianificazione del fabbisogno finanziario in caso di rinnovi e garantisce l'uniformità nello scambio di geodati tra Confederazione e Cantoni. I dati a livello svizzero forniscono in particolare anche un aiuto per lo sviluppo di strategie per un'agricoltura adeguata alle condizioni locali.

La documentazione sui modelli definisce i requisiti minimi concernenti la struttura e il grado di dettaglio dei geodati nell'ambito delle infrastrutture agricole che possono venir scambiati tra i Cantoni e gestiti a livello intercantonale. Il modello è stato realizzato dall'UFAG in collaborazione con i Cantoni e altri servizi specializzati.

Il modello di dati concettuale è riportato in INTERLIS 2.3. Nel presente documento, esso viene descritto mediante il catalogo degli oggetti e i diagrammi UML delle classi. In allegato è riportato un file modello ILI.

Il documento è rivolto agli esperti cantonali che si occupano della modellizzazione dei geodati di base nell'ambito delle infrastrutture agricole.

2 Situazione iniziale

2.1 Introduzione

Per registrare i geodati relativi a progetti di miglioramento strutturale sovvenzionati, suissemelio e UFAG hanno elaborato un modello di geodati comune orientato ai provvedimenti. In questo modo i geodati concernenti i progetti di miglioramento strutturale previsti e conteggiati, registrati in parte nel programma di gestione dei progetti eMapis, attualmente possono essere inoltrati all'UFAG a cadenza trimestrale. Di volta in volta i Cantoni inviano pacchetti di dati completi e i dati esistenti vengono sovrascritti.

Per la registrazione dei dati concernenti tutte le infrastrutture esistenti, non solo quelle sovvenzionate, l'approccio orientato ai provvedimenti non è opportuno. Pertanto è necessario elaborare un modello che si rifà ai modelli di dati esistenti dei Cantoni e della Confederazione, in modo da poter registrare in modo completo e omogeneo i dati di base delle principali infrastrutture agricole esistenti.

2.2 Legge sulla geoinformazione

Lo scopo della legge sulla geoinformazione¹ (LGI; RS 510.62) è mettere a disposizione delle autorità, dell'economia, della società e della scienza geoinformazioni, ai fini di un'ampia utilizzazione, in maniera rapida e semplice, nella qualità necessaria e a prezzi adeguati (art. 1 LGI).

La LGI è la base legale dell'ordinanza sulla geoinformazione e del catasto delle restrizioni di diritto pubblico della proprietà (art. 16 segg. LGI).

2.3 Ordinanza sulla geoinformazione

L'ordinanza sulla geoinformazione² (OGI; RS 510.620) sancisce che il servizio specializzato della Confederazione competente nel caso specifico stabilisce un modello di geodati minimo in collaborazione con i Cantoni. Nel MGDM, il servizio competente fissa i requisiti minimi (struttura e grado di dettaglio) dei geodati che possono venir scambiati tra i Cantoni e gestiti a livello intercantonale.

L'allegato 1 OGI contiene il catalogo dei geodati di base del diritto federale. Nel presente documento sono descritti i modelli di geodati rilevanti per le infrastrutture agricole. Si tratta della voce xxxx.

Il servizio competente è responsabile per l'aggiornamento (art. 12 OGI), la storizzazione (art. 13 OGI), la descrizione dei metadati (art. 17, 18 e 19 OGI), i servizi di rappresentazione e telecaricamento (art. 34 OGI) nonché per le disposizioni di concessione (art. 37, 39 e 40 OGI).

2.4 Modelli di geodati minimi

Per tutti i geodati di base riportati nel Catalogo dei geodati di base (CGDB) l'OGI ordina di allestire, sotto la guida del competente servizio della Confederazione, un modello di dati minimo che risponda ai requisiti tecnici e allo stato della tecnica (art. 9 OGI).

¹ <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/388/it>

² <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/389/it>

Lo scopo della modellizzazione di geodati di base secondo il diritto federale è la realizzazione di un modello di dati concettuale che costituisce una raccolta di dati indipendente dal sistema e contribuisce allo scambio di geodati.

I modelli di geodati minimi descrivono la componente in comune di una raccolta di geodati (a livello federale) sulla quale si possono impostare modelli di dati ampliati (a livello cantonale o comunale). Il seguente modello di geodati minimo è vincolante per i Cantoni. È a loro discrezione integrare informazioni supplementari nei rispettivi modelli di dati.

Il presente MGDM stabilisce quali dati devono essere registrati nel quadro di una SAR. È necessario registrare anche i dati relativi a tutte le infrastrutture concluse e sostenute dalla Confederazione.

2.5 Definizioni secondo la LGI

I termini utilizzati nel presente documento, nella LGI sono definiti come segue:

Geodati: dati georeferenziati che descrivono, con un determinato riferimento temporale, l'estensione e le caratteristiche di determinati spazi e opere, segnatamente la posizione, la natura, l'utilizzazione e i rapporti giuridici (p.es. carte stradali digitali, indirizzi dei calcolatori di itinerario).

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

Geodati di riferimento: geodati classificati come tali nell'allegato 1 OGI.

2.6 Legislazione specifica

Legge sull'agricoltura (LAgr)

Art. 165e Sistema d'informazione geografica

¹ L'UFAG gestisce un sistema d'informazione geografica per sostenere i compiti di esecuzione della Confederazione e dei Cantoni in virtù della presente legge.

² Il sistema d'informazione contiene dati sulle superfici e sul loro utilizzo nonché altri dati per l'esecuzione di compiti con un riferimento spaziale.

³ L'accesso e l'impiego dei dati sono retti dalle disposizioni della legge federale del 5 ottobre 2007 sulla geoinformazione.

Ordinanza sui miglioramenti strutturali (OMSt)

Nell'«Esecuzione dei progetti di costruzione» si propone di aggiungere:

Al momento del pagamento finale, tutte le infrastrutture agricole sostenute mediante contributi federali vanno documentate sulla base del relativo modello di geodati minimo.

3 Requisiti

3.1 SIG quale base per l'esecuzione dei provvedimenti nel quadro dei miglioramenti strutturali

La legge sulla geoinformazione (LGI), entrata in vigore il 1° luglio 2008, ha l'obiettivo di garantire la rilevazione e l'utilizzo sostenibili e ordinati dei dati georeferenziati.

Quale base per l'esecuzione delle misure nell'ambito dell'ordinanza sulla terminologia agricola e dei provvedimenti nel quadro dei miglioramenti strutturali sarà dunque necessario impiegare un sistema d'informazione geografica SIG (cap. 2.6).

3.2 Requisiti tecnici del modello

Su incarico del GCG/COGIS, l'Ufficio federale di topografia ha elaborato raccomandazioni generali sui modelli di geodati minimi, contenenti moduli di base per i modelli di geodati minimi, che forniscono strutture basilari e definizioni. Su tali moduli di base è impostato anche il modello di geodati minimo Infrastrutture agricole.

4 Obiettivi e scopo

4.1 Situazione iniziale della rilevazione delle informazioni

Mediante aiuti agli investimenti nell'ambito dei miglioramenti strutturali, l'UFAG sostiene provvedimenti volti a migliorare le condizioni di vita ed economiche nelle aree rurali. Al fine di valutare le domande per aiuti agli investimenti e il futuro fabbisogno finanziario nonché quale base per studi e strategie, l'UFAG si rifà ai relativi dati di base.

Nel quadro delle strategie agricole regionali (SAR), è necessario rilevare le infrastrutture agricole (strade agricole, manufatti, impianti a fune, impianti di drenaggio e di irrigazione, impianti di approvvigionamento idrico).

Per la gestione e il trattamento delle domande concernenti gli aiuti agli investimenti è stato sviluppato il sistema di gestione dei progetti eMapis. In quest'ambito rientra anche la pubblicazione dei dati SIG relativi ai miglioramenti strutturali nella piattaforma IFDG³ di swisstopo nonché la fornitura di dati aggregati all'UFAG. Questo sistema si basa su un solido modello di dati e di rappresentazione (MD-suissemelio) con relativa interfaccia per la ripresa dei dati cantonali. Al momento tale modello orientato ai provvedimenti viene però utilizzato da pochi Cantoni (5).

Il modello di geodati minimo Infrastrutture agricole, se possibile, va elaborato in analogia al MD-suissemelio, in modo da sfruttarne le similitudini.

4.2 Obiettivi

Dalle basi legali e dagli altri requisiti di cui sopra scaturiscono i seguenti obiettivi per il modello di geodati minimo Infrastrutture agricole.

Il modello di geodati minimo:

- rappresenta le prescrizioni legali, i rimandi alle basi legali come pure le informazioni e le indicazioni facoltative;
- costituisce la base per la futura rilevazione delle infrastrutture agricole e consente di armonizzare i geodati;
- risponde ai requisiti del servizio federale e dei servizi cantonali competenti per l'adempimento del rispettivo mandato legale;
- integra i moduli di base per i modelli di geodati minimi dell'Organo federale di coordinamento della geoinformazione (COGIS).
- si prefigge di rappresentare e registrare tutte le infrastrutture agricole esistenti.

Scopo dei dati

- Piano finanziario della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni
 - Mantenimento del valore, valore di sostituzione, calcolo del ritorno sugli investimenti, gestione delle infrastrutture
- Dati statistici, informazioni a esterni e interni

³ <https://s.geo.admin.ch/8ce36cc197>

- Comunicazione e PR per i MSt
- Orientamento strategico e politico → Decisioni di politica agricola
 - Progetti intercantionali + strategie (Seeland, regioni di montagna, ecc.)
- Alta vigilanza sui provvedimenti nell'ambito dei miglioramenti strutturali
 - Base per l'inoltro dei progetti, visione d'insieme sui progetti realizzati e imminenti, pianificazione dei progetti in generale

Per gli scopi citati è importante disporre di una visione d'insieme completa di tutte le infrastrutture agricole. Tuttavia, sulla base della loro posizione geografica, tali dati possono essere imprecisi (+/- pochi metri).

4.3 Quali informazioni vengono pubblicate e come?

I geodati di base sono messi a disposizione attraverso l'Infrastruttura nazionale di dati geografici (INDG). Conformemente al diritto federale, i geodati di base sono di competenza dei Cantoni che li elaborano secondo il modello di geodati minimo MGDM, li aggregano sulla piattaforma geodienste.ch e li rendono fruibili sotto forma di servizi standardizzati di download e rappresentazione conformemente alla LGI.

4.4 Rilevazione e aggiornamento dei dati

Questi due aspetti vengono descritti nella direttiva sulla registrazione dei dati.

5 Descrizione del modello

Il modello Infrastrutture agricole contiene e descrive: strade agricole, manufatti, impianti a fune, impianti di drenaggio e di irrigazione nonché impianti privati di approvvigionamento idrico di cui è prescritta la registrazione.

Di seguito sono descritte le singole classi del modello.

5.1 Elemento territoriale

Per la registrazione degli elementi di questa classe si tiene conto dei seguenti aspetti fondamentali. L'ID serve per identificare gli elementi in modo univoco: si può ricorrere a una numerazione progressiva o a un numero cantonale esistente e unico. Il proprietario va registrato sia nel tipo di proprietà che per nome, a meno che non si tratti di una persona fisica. L'anno di realizzazione o l'anno dell'ultimo risanamento viene registrato al fine di stimare lo stato dell'elemento. La provenienza dei dati è importante per individuare la loro precisione e attendibilità. Con l'attributo «Stato» gli elementi progettati possono essere distinti dalle infrastrutture realizzate. La registrazione degli elementi progettati è facoltativa, tuttavia è necessario indicare lo stato di ciascun oggetto.

5.2 Strade agricole

Le strade agricole sono utilizzate principalmente o esclusivamente per la gestione delle superfici agricole oppure fungono da via d'accesso alle aziende agricole. La maggior parte di esse si trova al di fuori della zona edificabile. Queste strade possono essere realizzate in modo differente: in ghiaia, con guidovie o rivestimento duro (calcestruzzo, asfalto, ecc.). Gli assi delle strade sono rappresentati sotto forma di linee. Nella funzione, viene fatta una distinzione tra percorsi principali e secondari.

5.3 Manufatti

I manufatti sono installazioni realizzate artificialmente che fungono da passaggio sopra o sotto altre opere e sono alte/lunghe più di 5 metri. Si tratta di tunnel, viadotti, ponti, eccetera. I manufatti sono rappresentati sotto forma di punti che si basano sul Modello topografico del paesaggio (LTM). I muri di sostegno non rientrano in questa classe. Le informazioni sulle dimensioni sono registrate come attributo. È indicata l'eventuale presenza di una limitazione segnalata e di quale si tratta.

5.4 Impianti a fune e altre infrastrutture di trasporto

Per la gestione di alpi e altre zone discoste si fa capo a impianti a fune, che servono per trasportare materiali e/o persone. L'asse degli impianti a fune è rappresentato sotto forma di linea (elemento principale), mentre le stazioni a monte e a valle, ed eventualmente le stazioni intermedie nonché i sostegni, sotto forma di punti. Vengono rappresentate anche altre infrastrutture di trasporto come i monorail.

5.5 Impianti di drenaggio

Gli impianti di drenaggio servono per migliorare la struttura del suolo, stabilizzare i pendii a rischio di smottamento o per l'evacuazione delle acque dalle superfici agricole utili. Sono contraddistinti da una superficie drenata, rappresentata sotto forma di poligono. L'eventuale presenza di un impianto di pompaggio può essere rappresentata come elemento puntiforme. La rappresentazione di condotte e pozzetti sotto forma di linee e punti è facoltativa.

5.6 Impianti d'irrigazione

Gli impianti d'irrigazione possono differire molto, ad esempio essere a spruzzo, a pioggia o costituiti da condotte di adduzione dirette. Tra questi impianti rientrano anche i relativi canali, gallerie, suonen e impianti di accumulazione, grazie ai quali l'acqua viene distribuita in modo capillare dove necessario.

La superficie potenzialmente irrigabile va rappresentata sotto forma di poligono e le rispettive condotte principali sotto forma di linee. È anche possibile registrare ulteriori oggetti lineari, prelievi/sorgenti, nonché impianti di pompaggio sotto forma di punti.

5.7 Impianti di approvvigionamento idrico

Gli impianti di approvvigionamento idrico forniscono di acqua potabile e industriale frazioni, fattorie isolate, eccetera, nelle regioni di montagna, collinari e d'estivazione. Sono costituiti da un lato da condotte (sotto forma di linee) e dall'altro dalla sorgente, dalla captazione di acqua sotterranea, dalla camera di captazione, dal serbatoio, dall'impianto di pompaggio, eccetera (sotto forma di punti). Si tratta di impianti che non sottostanno ancora al catasto digitale delle condotte ai sensi dell'articolo 26 LGI e che sostanzialmente possono essere sostenuti mediante aiuti agli investimenti giusta gli articoli 14 capoverso 1 lettera i e 14 capoverso 2 OMSt.

Di norma va registrata la funzione principale delle condotte (approvvigionamento idrico di una fattoria isolata o di un abbeveratoio), ovvero lo scopo per il quale viene utilizzata la quantità maggiore di acqua.

5.8 Impianti di approvvigionamento elettrico

Gli impianti di approvvigionamento elettrico forniscono di energia elettrica frazioni, fattorie isolate, eccetera, nelle regioni di montagna, collinari e d'estivazione. Sono costituiti da elementi lineari (condotte) e puntiformi. Si tratta di impianti che non sottostanno ancora al catasto digitale delle condotte ai sensi dell'articolo 26 LGI e che sostanzialmente possono essere sostenuti mediante aiuti agli investimenti giusta gli articoli 14 capoverso 1 lettera i e 14 capoverso 2 OMSt. I tralicci delle linee aeree non vengono rappresentati.

6 Modello di dati concettuale

6.1 Diagramma UML delle classi / Rappresentazione grafica

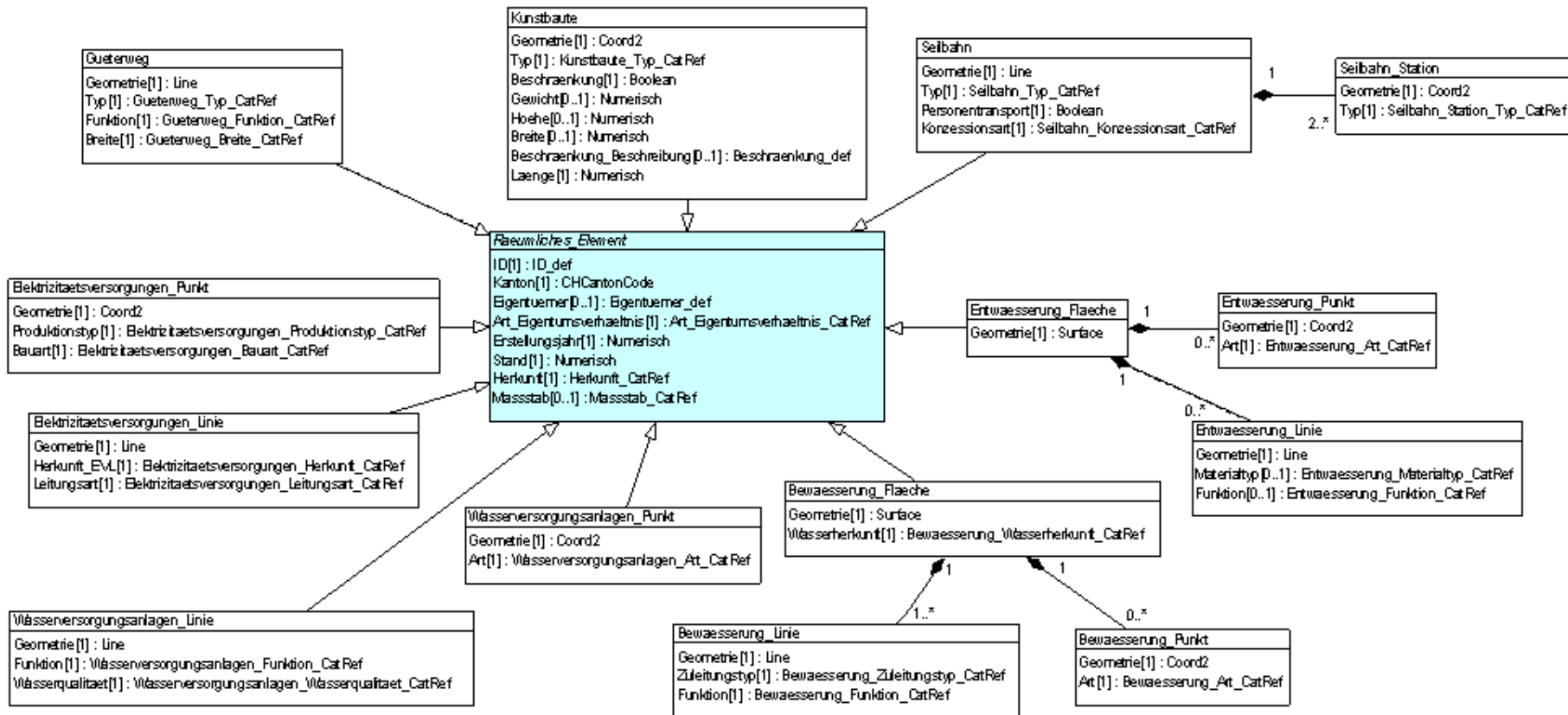


Figura 1: Diagramma UML delle classi del modello di geodati minimo Infrastrutture agricole

6.2 Catalogo degli oggetti

Tabella 1: Definizione degli attributi per la classe astratta “Räumliches_Element” (= elemento territoriale)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
ID	Identificatore	Identificatore univoco dell'oggetto. Può essere attribuito dal Cantone.	Testo [36]	1		
Kanton	Codice cantonale	Codice cantonale a due cifre secondo le prescrizioni federali	Enumerazione	1	<i>BE</i>	Enumerazione secondo il modulo baseCH
Eigentümer	Proprietario	Nome del proprietario	Testo [256]	0..1	<i>Consorzio Unterbach</i>	Condizione: se il proprietario è un istituto di diritto pubblico («Art_Eigentumsverhältnis» ≠ «Privato») va registrato. I privati non devono essere registrati.
Art_Eigentumsverhältnis	Tipo di rapporto di proprietà		Testo	1		Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Privato - Cooperativa - Comune - Altri (non privati)

Erstellungsjahr	Anno di realizzazione	Anno dell'ultimo risanamento totale o della costruzione ex novo	Numero	1	1995	
Stand	Stato dei dati	Stato dei dati, anno di rilevazione	Numero	1	2001	
Herkunft	Provenienza dei dati	Indicazione sulla provenienza dei dati o sulle procedure di digitalizzazione.	Enumerazione	1	Digitalizzato	<p>Opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digitalizzato - Misurato* - LTM - Non noto <p>*: «misurato» include tutti i tipi di misurazione (misurazioni ufficiali, ingegneristiche, ecc.).</p>
Massstab	Scala della base cartografica	Indicazione della scala della base cartografica con cui sono stati rilevati i dati geometrici, indicazione della scala.	Enumerazione	0..1	1000	<p>Opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fino a 500 - 1000 - 2000 - 5000 - 10000 - 25000 - Oltre 25000 <p>Condizione: da registrare solo se «Herkunft» = digitalizzato</p>

Status_ausgeführt	Stato dell'elemento: realizzato	Elemento realizzato o progettato	Boolean (sì/no)	1	Sì	Elemento realizzato = sì; progettato = no
-------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------	---	----	---

Tabella 2: Definizione degli attributi per la classe “Gueterweg” (= strada agricola)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Asse	Asse della strada come linea	Polyline	1		
Typ	Tipo di strada	Tipo di realizzazione della strada agricola (tipo di rivestimento)	Enumerazione	1	<i>Strada in ghiaia</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Strada in ghiaia - Strada con guidovie - Rivestimento duro (calcestruzzo, asfalto, ecc.) - Non sistemata
Funktion	Funzione della strada	Funzione della strada agricola	Enumerazione	1	<i>Strada principale</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Strada principale - Strada secondaria
Breite	Larghezza della carreggiata	Larghezza della carreggiata, categorie	Enumerazione	1	<i>Stretta</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Stretta (< 2.8 m) - Media (2.8-4.2 m)

						- Larga (> 4.2 m)
--	--	--	--	--	--	-------------------

Tabella 3: Definizione degli attributi per la classe “Kunstbaute” (= manufatto)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Punto	Posizione del manufatto su una rete viaria (strada agricola)	Punto	1		
Typ	Tipo di manufatto	Genere di manufatto	Enumerazione	1	<i>Tunnel</i>	Opzioni: - Ponte - Viadotto (Ponte appendere) - Tunnel - Galleria
Beschraenkung	Limitazione	Limitazioni per i manufatti	Boolean (si/no)	1	<i>Sì</i>	C'è una limitazione segnalata (si/no)
Gewicht	Limitazione del peso	Peso massimo consentito in tonnellate	Numero [tonnellate]	0..1 ⁴	3.5	- Dati con al massimo un numero decimale

⁴ Nel caso di una limitazione occorre indicare almeno uno di questi quattro attributi: *Gewicht*, *Hoehe*, *Breite* o *Beschraenkung_Beschreibung*.

Hoehe	Limitazione in altezza	Altezza massima consentita in metri	Numero [metri]	0..1 ⁴	2	- Dati con al massimo un numero decimale
Breite	Limitazione in larghezza	Larghezza massima consentita in metri	Numero [metri]	0..1 ⁴	2.5	- Dati con al massimo un numero decimale
Beschraenkung_Beschreibung	Descrizione di una limitazione	Descrizione di una limitazione: se si tratta di un altro genere di limitazione. Oppure altre descrizioni di limitazione.	Testo [256]	0..1 ⁴		Qui è possibile descrivere meglio la limitazione, nel caso in cui i dati riguardanti il peso, la larghezza e l'altezza non siano ideali.
Laenge	Lunghezza	Lunghezza del manufatto	Numero [metri]	1	14	Lunghezza del manufatto arrotondata al metro

Tabella 4: Definizione degli attributi per la classe “Seilbahn” (= impianto a fune)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Asse	Asse dell'impianto a fune come linea	Polyline	1		
Typ	Tipo di impianto a fune	Genere di impianto a fune	Enumerazione	1	<i>Monorail</i>	Opzioni: - Monorail - Teleferica - Funivia a va e vieni

						- Altri
Personentransport	Trasporto di persone	Il trasporto di persone è consentito?	Boolean (sì/no)	1	<i>Sì</i>	Opzioni: - Sì / No
Konzessionsart	Tipo di concessione	Di quale concessione dispone l'impianto a fune?	Enumerazione	1	<i>Autorizzazione d'esercizio cantonale</i>	- Concessione federale - Autorizzazione d'esercizio cantonale - Nessuna concessione

Tabella 5: Definizione degli attributi per la classe "Seilbahn_Station" (= impianto a fune_stazione)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Punto del sostegno	Posizione delle stazioni e dei tralicci	Punto	1		
Typ	Tipo di sostegno	Genere di sostegno/stazione	Enumerazione	1	<i>Stazione</i>	Opzioni: - Stazione - Sostegno

Tabella 6: Definizione degli attributi per la classe "Entwaesserung_Flaeche" (= drenaggio_superficie)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
----------------------------	------------------------	-----------------------------------	--------------	-------------	---------	--------------

Geometrie	Superficie	Superficie totale drenata	Poligono	1		
-----------	------------	---------------------------	----------	---	--	--

Tabella 7: Definizione degli attributi per la classe “Entwaesserung_Linie” (= drenaggio_linea)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Asse	Posizione della condotta di drenaggio	Polyline	1		
Materialtyp	Materiali	Materiale della condotta di drenaggio	Enumerazione	0..1	<i>Argilla</i>	La registrazione delle condotte di drenaggio è facoltativa. Opzioni: - PP, PE - Argilla - Cemento - Altri
Funktion	Funzione	Funzione della condotta di drenaggio	Enumerazione	0..1	<i>Collettore</i>	La registrazione delle condotte di drenaggio è facoltativa. Opzioni: - Collettore - Aspirazione - Fossa aperta - Derivazione

Tabella 8: Definizione degli attributi per la classe “Entwaesserung_Punkt” (= drenaggio_punto)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Elemento puntiforme	Posizione del punto	Punto	1		
Art	Tipo di elemento puntiforme	Genere di elemento puntiforme	Enumerazione	1	<i>Impianto di pompaggio</i>	La registrazione degli impianti di pompaggio e dei pozzetti è facoltativa. Opzioni: - Pozzetto - Impianto di pompaggio

Tabella 9: Definizione degli attributi per la classe “Bewaesserung_Flaeche” (= irrigazione_superficie)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Superficie	Superficie irrigata potenziale	Poligono	1		
Wasserherkunft	Provenienza dell'acqua	Provenienza dell'acqua per l'irrigazione	Enumerazione	1	<i>Acque sotterranee</i>	- Acque sotterranee - Acque superficiali - Approvvigionamento di acqua potabile

						- Bacino di accumulo, cisterna
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------

Tabella 10: Definizione degli attributi per la classe “Bewaesserung_Linie” (= irrigazione_linea)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Asse	Posizione della condotta	Polyline	1		
Zuleitungstyp	Tipo di condotta principale	Genere di condotta principale	Enumerazione	1	<i>Galleria</i>	Opzioni: - Condotta forzata - Canale, suonen - Altri
Funktion	Funzione della condotta	Funzione della condotta d'irrigazione (funzione principale)	Enumerazione	1	<i>Condotta</i>	Opzioni: - Adduzione - Distribuzione

Tabella 11: Definizione degli attributi per la classe “Bewaesserung_Punkt” (= irrigazione_punto)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Elemento puntiforme	Posizione dell'elemento puntiforme	Punto	1		

Art	Tipo di elemento puntiforme	Genere di elemento puntiforme	Enumerazione	1	<i>Impianto di pompaggio</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Prelievo - Impianto di pompaggio - Serbatoio - Altri
-----	-----------------------------	-------------------------------	--------------	---	------------------------------	---

Tabella 12: Definizione degli attributi per la classe “Wasserversorgungsanlagen_Linie” (= approvvigionamento idrico_linea)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Asse	Posizione della condotta	Polyline	1		
Funktion	Funzione dell'approvvigionamento idrico	Cosa viene approvvigionato con acqua?	Enumerazione	1	<i>Fattoria isolata</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Fattoria isolata - Frazione - Abbeveratoio per il bestiame/fontana - Altri
Wasserqualitaet	Qualità dell'acqua	Indicazioni sulla qualità dell'acqua	Enumerazione	1	<i>Acqua potabile</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Acqua potabile - Acqua industriale

Tabella 13: Definizione degli attributi per la classe “Wasserversorgungsanlagen_Punkt” (= approvvigionamento idrico_punto)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Elemento puntiforme	Posizione dell'elemento puntiforme	Punto	1		
Art	Tipo di elemento puntiforme	Genere di elemento puntiforme	Enumerazione	1	<i>Impianto di pompaggio</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Sorgente - Serbatoio - Captazione di acqua sotterranea - Impianto di pompaggio - Abbeveratoio - Altri

Tabella 14: Definizione degli attributi per la classe approvvigionamento “Elektrizitaetsversorgungen_Linie” (= elettrico_linea)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Asse	Posizione della condotta	Polyline	1		
Herkunft_EVL	Provenienza	Da dove proviene l'energia?	Enumerazione	1	<i>Pannelli solari</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Pannelli solari - Impianto a energia eolica

						<ul style="list-style-type: none"> - Centrale idroelettrica - Generatore diesel - Rete elettrica
Leitungsart	Tipo di condotta	Come viene trasportata l'energia?	Enumerazione	1	<i>Linea aerea</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Linea aerea - Cavo interrato

Tabella 15: Definizione degli attributi per la classe “Elektrizitaetsversorgungen_Punkt” (= approvvigionamento elettrico_punto)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Spiegazione delle caratteristiche	Tipo di dati	Cardinalità	Esempio	Osservazioni
Geometrie	Elementi puntiformi	Posizione degli elementi puntiformi	Punto	1		
Produktionstyp	Tipo di generatore di corrente	Come viene prodotta l'energia?	Enumerazione	1	<i>Pannelli solari</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Pannelli solari - Impianto a energia eolica - Centrale idroelettrica - Generatore diesel
Bauart	Tipo di costruzione del generatore di corrente	Fisso o temporaneo?	Enumerazione	1	<i>Fisso</i>	Opzioni: <ul style="list-style-type: none"> - Fisso - Temporaneo - Non noto

6.3 Tipi di elenco

Tabella 16: Definizione degli attributi

Classe	Nome	Opzioni
Raeumliches_Element	Kanton (Codice cantonale)	AG BE BL ecc.
	Art_Eigentumsverhaeltnis (Tipo di rapporto di proprietà)	Privato Cooperativa Comune Altri (non privati)
	Herkunft (Provenienza dei dati)	Digitalizzato Misurato LTM Non noto
	Massstab (Scala della base cartografica)	Fino a 500 1000 2000 5000 10 000 25 000 Oltre 25 000

Gueterweg	Typ (Tipo)	Strada in ghiaia Strada con guidovie Strada con rivestimento duro Non sistemata
	Funktion (Funzione)	Strada principale Strada secondaria
	Breite (Larghezza)	Stretta (< 2.8 m) Media (2.8-4.2 m) Larga (> 4.2 m)
Kunstbaute	Typ (Tipo)	Ponte Viadotto Tunnel Galleria
Seilbahn	Typ (Tipo)	Monorail Teleferica Funivia a va e vieni Altri
	Konzessionsart (Tipo di concessione)	Concessione federale Autorizzazione d'esercizio cantonale Nessuna concessione
Seilbahn_Station	Punkttyp (Tipo di sostegno)	Stazione Sostegno
Entwaesserung_Linie	Materialtyp (Materiali)	PP, PE Argilla

		Cemento Altri
	Funktion (Funzione)	Collettore Aspirazione Fossa aperta Derivazione
Entwaesserung_Punkt	Art (Tipo di elemento punti-forme)	Pozzetto Impianto di pompaggio
Bewaesserung_Flaeche	Wasserherkunft (Provenienza dell'acqua)	Acque sotterranee Acque superficiali Approvvigionamento di acqua potabile Bacino di accumulo, cisterna
Bewaesserung_Linie	Zuleitungstyp (Tipo di condotta principale)	Condotta forzata Canale, suonen Altri
	Funktion (Funzione)	Adduzione Distribuzione
Bewaesserung_Punkt	Art (Tipo di elemento punti-forme)	Prelievo Impianto di pompaggio Serbatoio Altri
Wasserversorgungsanlagen_Linie	Funktion (Funzione)	Fattoria isolata Frazione

		Abbeveratoio per il bestiame/fontana Altri
	Wasserqualitaet (Qualità dell'acqua)	Acqua potabile Acqua industriale
Wasserversorgungsanlagen_Punkt	Art (Tipo di elemento punti-forme)	Sorgente Serbatoio Captazione di acqua sotterranea Impianto di pompaggio Abbeveratoio/fontana Altri
Elektrizitaetsversorgungen_Linie	Herkunft_EVL (Provenienza)	Pannelli solari Impianto a energia eolica Centrale idroelettrica Generatore diesel Rete elettrica
	Leitungsart (Tipo di Condotta)	Linea aerea Cavo interrato
Elektrizitätsversorgungen_Punkt	Produktionstyp (Tipo di generatore di corrente)	Pannelli solari Impianto a energia eolica Centrale idroelettrica Generatore diesel
	Bauart (Tipo di costruzione del generatore di corrente)	Fisso Temporaneo Non noto

7 Rappresentazione dei dati

7.1 Modello di rappresentazione

Temporär in separater Datei

8 Glossario

CGDB	Catalogo dei geodati di base
CIFS	Concordato intercantonale per gli impianti di trasporto a fune e le sciovie
LAgr	Legge sull'agricoltura, RS 910.1
LGI	Legge sulla geoinformazione, RS 510.62
MSt	Miglioramenti strutturali
OGI	Ordinanza sulla geoinformazione, RS 510.620
OMSt	Ordinanza sui miglioramenti strutturali nell'agricoltura (ordinanza sui miglioramenti strutturali), RS 913.1
OSIAgr	Ordinanza sui sistemi d'informazione nel campo dell'agricoltura, RS 919.117.71
SAR	Strategie agricole regionali
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura

9 Documenti di approfondimento

Numero nel testo	Documento
[1]	
[2]	

10 Allegato Model Repository

<https://models.geo.admin.ch/BLW/>