



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Ufficio federale dell'agricoltura UFAG
Settore Migliorie fondiarie

30 dicembre 2022

Guida per l'attuazione

Modello di geodati minimo “Infrastrutture agricole”

Numero di riferimento: BLW-421.12-1/2/28



BLW-D-238D3401/732

Comunità d'informazione specializzata CIS

Nome	Organizzazione
Petra Hellemann (Presidente)	UFAG
Thomas Hersche	UFAG
Kurt Spälti	CGC
Christine Najar/Rolf Züricher	COSIG
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

Guida per l'attuazione

Versione	Date	Contenuto	Autore	Controllo
0.1	04.02.2022	Bozza	hep/ang	
0.2	01.04.2022	Stralcio della parte 2, aggiunte nella parte 1	hep	
0.3	31.05.2022	Adeguamenti post CIS6	hep/ang	
0.4	30.09.2022	Finalizzazione	hep/ang	
0.5	24.11.2022	Integrazione delle modifiche del CCSuolo	hep	

Cronologia delle modifiche

Anno di riferimento	Modifica	Capitolo

Indice

1	Scopo del documento	5
2	Situazione iniziale	6
2.1	Introduzione	6
2.2	Legge sulla geoinformazione.....	6
2.3	Ordinanza sulla geoinformazione	6
2.4	Modelli di geodati minimi	6
2.5	Legislazione specifica.....	7
3	Attuazione delle forniture di dati	8
3.1	Informazioni generali sulla registrazione	8
3.2	Processo di allestimento dei dati	8
3.3	Attributi mancanti, set di dati incompleti	8
3.4	Possibilità di rilevazione provvisoria dei dati mancanti.....	8
3.5	Aggiornamento dei dati.....	10
4	Compatibilità con i modelli di dati esistenti	11
4.1	Compatibilità con i modelli SIG cantonali	11
4.2	Compatibilità con il modello di dati e di rappresentazione dei dati SIG per i miglioramenti strutturali (MD SIG MSt)	11
5	Glossario	13
	Allegato 1: Panoramica dei dati esistenti	14
	Allegato 2: Confronto con il MD SIG MSt (tabella di trasferimento	19

Tabelle

Tabella 1:	Definizione degli attributi per la classe «Gueterweg» (= strada agricola)	14
Tabella 2:	Definizione degli attributi per la classe «Kunstbaute» (= manufatto)	15
Tabella 3:	Definizione degli attributi per la classe «Seilbahn» (= impianto a fune).....	16
Tabella 4:	Definizione degli attributi per la classe «Seilbahn_Station» (= impianto a fune_stazione).....	16
Tabella 5:	Definizione degli attributi per la classe «Entwaessering_Flaeche» (= drenaggio_superficie).....	16
Tabella 6:	Definizione degli attributi per la classe «Entwaessering_Linie» (= drenaggio_linea) (classe facoltativa, non è obbligatorio rilevare le condotte)	17
Tabella 7:	Definizione degli attributi per la classe «Entwaessering_Punkt» (= drenaggio_punto) (classe facoltativa, non è obbligatorio rilevare impianti di pompaggio e pozzeti).....	17
Tabella 8:	Definizione degli attributi per la classe «Bewaessering_Flaeche» (= irrigazione_superficie)	17
Tabella 9:	Definizione degli attributi per la classe «Bewaessering_Linie» (= irrigazione_linea) ...	17
Tabella 10:	Definizione degli attributi per la classe «Bewaessering_Punkt» (= irrigazione_punto) (classe facoltativa, non è obbligatorio rilevare questi punti).....	17
Tabella 11:	Definizione degli attributi per la classe «Wasserversorgungsanlagen_Linie» (= approvvigionamento idrico_linea)	18
Tabella 12:	Definizione degli attributi per la classe «Wasserversorgungsanlagen_Punkt» (= approvvigionamento idrico_punto)	18
Tabella 13:	Definizione degli attributi per la classe «Elektrizitaetsversorgungen_Linie» (= approvvigionamento elettrico_linea)	18
Tabella 14:	Definizione degli attributi per la classe «Elektrizitaetsversorgungen_Punkt» (= approvvigionamento elettrico_punto)	18

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

1 Scopo del documento

In virtù dell'articolo 59 capoverso 3 OMSt (RS 913.1¹), i Cantoni sono tenuti a pubblicare i geodati sulle infrastrutture agricole di cui dispongono prima del conteggio finale di un caso di sostegno.

La presente guida illustra le modalità di trasferimento e di pubblicazione degli attuali geodati dei Cantoni nel MGDM IA esistente. Spiega come effettuare la prima rilevazione e l'aggiornamento dei dati. Inoltre, indica come si potrebbero eventualmente registrare i dati finora mancanti in maniera provvisoria per tutto il territorio nazionale.

Il modello di dati concettuale è riportato in INTERLIS 2.3². In tale documento, esso viene descritto mediante il catalogo degli oggetti e i diagrammi UML delle classi. Nel rispettivo allegato è riportato un file modello ILI.

Il documento è rivolto agli esperti cantonali che si occupano della registrazione dei geodati di base nell'ambito delle infrastrutture agricole. È stato redatto dall'UFAG in collaborazione con i Cantoni e altri servizi specializzati.

¹ http://www.admin.ch/ch/i/sr/c913_1.html

² <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/instrumente/laendliche-entwicklung-und-strukturverbesserungen.html>

2 Situazione iniziale

2.1 Introduzione

Per stimare il futuro fabbisogno finanziario per il sovvenzionamento delle infrastrutture agricole, sono necessari dati di base sulle strutture esistenti. Questi dati devono essere disponibili anche per la definizione delle eventuali priorità.

Pertanto, sulla scorta dei modelli di dati esistenti di Cantoni e Confederazione è stato elaborato un nuovo modello di geodati minimo per 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 geoinformazione³ (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 geoinformazione⁴ (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. In tale documento sono descritti i modelli di geodati rilevanti per le infrastrutture agricole. Si tratta della voce 227.

Il servizio competente è responsabile per l'aggiornamento (art. 12 OGI), la storicizzazione (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; all. 1 OGI), l'OGI prescrive che, sotto la guida del competente servizio della Confederazione, deve essere stabilito un modello di geodati minimo che risponda ai requisiti tecnici e allo stato della tecnica (art. 9 OGI).

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 IA stabilisce quali dati devono essere rilevati per tutte le infrastrutture concluse e sostenute dalla Confederazione.

³ <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/388/it>

⁴ <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/389/it>

2.5 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)

Art. 59 Versamento dei contributi

³ *Il pagamento finale è effettuato per ogni progetto su richiesta del Cantone.*

Spiegazioni Cpv. 3: Bonifiche fondiarie: la richiesta deve essere corredata di un confronto tra preventivo e costi effettivi di costruzione (in base alle voci principali), nonché dei piani dell'opera eseguita, di una copia del verbale di collaudo dell'opera e di un rapporto finale contenente, tra l'altro, una documentazione dell'opera realizzata. Inoltre, il rapporto finale deve dimostrare che le condizioni e gli oneri indicati nella decisione di contribuzione sono stati soddisfatti. Vanno registrati e pubblicati i geodati delle opere eseguite e di quelle già esistenti nel comprensorio.

3 Attuazione delle forniture di dati

Secondo l'indagine condotta tra i Cantoni nel 2019 (v. tabella in allegato), all'epoca soltanto un numero ristretto di essi disponeva di set di dati completi. È necessario stabilire quali dati devono essere forniti, come deve essere il flusso dei dati e come devono essere gestiti i set di dati incompleti. Vanno inoltre definite le esigenze relative all'aggiornamento dei dati.

3.1 Informazioni generali sulla registrazione

I principi della registrazione sono già stati descritti nel modello MGDM IA.

Tutti i geodati disponibili in formato digitale delle infrastrutture agricole contenute nel modello devono essere trattati entro 5 anni dall'entrata in vigore del modello MGDM IA in modo da essere conformi a quest'ultimo. Entro questo termine, devono essere trasmessi a scopo di pubblicazione all'Infrastruttura nazionale di dati geografici (INDG), concretamente attraverso geodienste.ch.

3.2 Processo di allestimento dei dati

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 rappresentazione e telecaricamento conformemente alla LGI.

In futuro tutti i dati da registrare obbligatoriamente verranno resi pubblicamente accessibili secondo questo MGDM (art. 10 LGI).

- Quando i dati cantonali esistenti vengono elaborati per la prima volta, vengono integrati e pubblicati dal Cantone sulla piattaforma «geodienste.ch».
- Dopo il completamento di un progetto di costruzione (sovvenzionato), i dati aggiornati vengono integrati su «geodienste.ch» e quindi pubblicati periodicamente, al massimo entro un anno.

3.3 Attributi mancanti, set di dati incompleti

In linea di principio vanno registrati tutti i dati geometrici e gli attributi. Le informazioni da inserire a titolo facoltativo sono indicate nelle tabelle che riportano la descrizione dei modelli.

Secondo l'indagine del 2019, nei set di dati esistenti dei Cantoni mancano spesso singoli attributi obbligatori. In questi casi va indicato lo stato «provvisorio». Le informazioni mancanti vanno reperite e integrate quanto prima.

3.4 Possibilità di rilevazione provvisoria dei dati mancanti

Nei paragrafi seguenti vengono proposte diverse possibilità di rilevazione provvisoria dei dati mancanti in base alla classe.

Spetta ai Cantoni decidere se rilevare in maniera provvisoria e pubblicare i dati. La Confederazione può, per fini propri, far rilevare i dati su tutto il territorio senza pubblicarli su map.geo.admin.

Nello stato dei dati rilevati in maniera provvisoria deve essere menzionato «provvisorio».

3.4.1 Strada agricola

Attributo	Fonte / proposta di soluzione	Pro	Contro
Geometrie	Modello topografico del paesaggio MTP, swisstopo	disponibile su tutto il territorio nazionale	
Wegtyp (= tipo di rivestimento)	Modello topografico del paesaggio MTP, swisstopo	disponibile su tutto il territorio nazionale	distinzione solo tra «rivestimento duro» e «rivestimento naturale»
Breite	Modello topografico del paesaggio MTP, swisstopo	disponibile su tutto il territorio nazionale	definito in classi di larghezza predefinite
Eigentumsverhältnis	Combinazione con il registro fondiario	disponibile su tutto il territorio nazionale	dispendioso a detta di swisstopo
Erstellungsjahr	Cooperativa o Comune Stima se risale a più di 40 anni fa o se è in pessimo stato -> indicazione 1980	semplificazione	impreciso e dispendioso

3.4.2 Manufatto (analogamente alle strade agricole)

Attributo	Fonte / proposta di soluzione	Pro	Contro
Geometrie	Modello topografico del paesaggio MTP (swisstopo) o uffici cant. del genio rurale	disponibile su tutto il territorio nazionale	deve essere generato il punto mediano, ma a detta di swisstopo è fattibile senza problemi
Typ	Modello topografico del paesaggio MTP (swisstopo) o uffici cant. del genio rurale	disponibile su tutto il territorio nazionale (ponti, gallerie, tunnel)	
Länge	Modello topografico del paesaggio MTP (swisstopo) o uffici cant. del genio rurale	disponibile su tutto il territorio nazionale	va generato
Beschränkungen	Modello topografico del paesaggio MTP (swisstopo) o uffici cant. del genio rurale; ev. servizi di pronto soccorso o esercito		alcuni punti da chiarire, non esiste un archivio dei dati centralizzato

3.4.3 Impianto a fune

Caratteristica (attributo)	Fonte / proposta di soluzione	Pro	Contro
Geometrie (Asse)	Modello topografico del paesaggio MTP, swisstopo (impianto a fune aziendale, impianto a fune per il trasporto di materiale)	disponibile su tutto il territorio nazionale	va creato un filtro per estrapolare gli impianti a fune agricoli
	Banca dati UFAC (ostacoli alla navigazione aerea)	disponibile su tutto il territorio nazionale	va creato un filtro per estrapolare gli impianti a fune agricoli
	Misurazione ufficiale (elemento lineare)	disponibile su tutto il territorio nazionale	va creato un filtro per estrapolare gli impianti a fune agricoli
Typ (=Tipo di impianto a fune)	Modello topografico del paesaggio MTP, swisstopo	disponibile su tutto il territorio nazionale	va creato un filtro per estrapolare gli impianti a fune agricoli
Geometrie (Punto)	Modello topografico del paesaggio MTP, swisstopo (sostegni)	disponibile su tutto il territorio nazionale	va creato un filtro per estrapolare gli impianti a fune agricoli

3.4.4 Impianto di drenaggio

I dati sugli impianti di drenaggio non possono essere rilevati in maniera provvisoria su tutto il territorio nazionale. Per questi dati si deve attendere la registrazione da parte dei Cantoni.

3.4.5 Impianto di irrigazione

I dati sugli impianti di irrigazione non possono essere rilevati in maniera provvisoria su tutto il territorio nazionale. Per questi dati si deve attendere la registrazione da parte dei Cantoni.

3.4.6 Impianto di approvvigionamento idrico

I dati sugli impianti di approvvigionamento idrico non possono essere rilevati in maniera provvisoria su tutto il territorio nazionale. Per questi dati si deve attendere la registrazione da parte dei Cantoni.

3.4.7 Impianto di approvvigionamento elettrico

I dati sugli impianti di approvvigionamento elettrico non possono essere rilevati in maniera provvisoria su tutto il territorio nazionale. Per questi dati si deve attendere la registrazione da parte dei Cantoni.

3.5 Aggiornamento dei dati

Spetta al Cantone aggiornare i dati. Se, dopo aver informato il Cantone, le infrastrutture agricole esistenti vengono modificate, costruite ex novo o demolite, i dati devono essere adeguati di conseguenza. Per gli impianti che ricevono un sostegno finanziario della Confederazione, i dati aggiornati devono essere pubblicati al più tardi un anno dopo il pagamento finale. Si raccomanda una verifica periodica e un allineamento con la Misurazione ufficiale.

I dati rilevati in maniera provvisoria devono essere periodicamente controllati manualmente per verificare se sono stati o possono essere sostituiti da dati definitivi. L'ufficio cantonale effettua la verifica almeno una volta l'anno.

4 Compatibilità con i modelli di dati esistenti

4.1 Compatibilità con i modelli SIG cantonali

L'elaborazione e l'archiviazione dei dati presso i Cantoni non vengono modificate dal MGDM IA. Quest'ultimo è solo un estratto dei dati già esistenti nelle banche dati cantonali (modello di trasferimento). Eventualmente, i modelli di dati esistenti devono essere integrati con alcuni attributi che sono obbligatori nel MGDM IA.

4.2 Compatibilità con il modello di dati e di rappresentazione dei dati SIG per i miglioramenti strutturali⁵ (MD SIG MSt)

Secondo l'indagine del 2019, i Cantoni utilizzano i modelli più disparati. Alcuni hanno optato per il modello di dati MD SIG MSt. Secondo la tabella di trasferimento, la maggior parte dei dati di questo modello può essere estratta e importata nel MGDM IA. Mancano solo alcuni attributi che devono essere aggiunti.

Dalla tabella emergono anche quali definizioni di elementi nel modello MD SIG MSt esistente devono essere integrate (termine fino a 5 anni dopo l'entrata in vigore del modello MGDM IA). Si tratta dei seguenti elementi obbligatori.

Elemento	Classe	Valori/osservazioni
Art Eigentumsverhältnis	«Raeumliches_Element» (= elemento territoriale)	<ul style="list-style-type: none">• Privato• Cooperativa• Comune• Altri
Erstellungsjahr	«Raeumliches_Element» (= elemento territoriale)	Numero
Herkunft	«Raeumliches_Element» (= elemento territoriale)	Digitalizzato, ortofoto, misurato, MTP, non noto
Masstab	«Raeumliches_Element» (= elemento territoriale)	<ul style="list-style-type: none">• Fino a 500• 1000• 2000• 5000• 10000• 25000• Oltre 25000
Funktion	«Gueterwege_Linie» (= strada agricola_linea)	Strada principale, strada secondaria
Typ	«Kunstabauten_Punkt» (= manufatto_punto)	Aggiunta: <ul style="list-style-type: none">• Viadotto a speroni
Beschraenkungen	«Kunstabauten_Punkt» (= manufatto_punto)	Sì
Beschraenkung Breite	«Kunstabauten_Punkt» (= manufatto_punto)	Numero
Beschraenkung Hoehe	«Kunstabauten_Punkt» (= manufatto_punto)	Numero
Typ	«Seilbahn_Linie» (= impianto a fune_linea)	Aggiunta: <ul style="list-style-type: none">• Teleferica• Funivia a va e vieni• Altri
Konzessionsart	«Seilbahn_Linie» (= impianto a fune_linea)	<ul style="list-style-type: none">• Concessione federale• Autorizzazione d'esercizio cantonale• Nessuna concessione
Typ	«Seilbahn_Station» (= impianto a fune_stazione)	Aggiunta: <ul style="list-style-type: none">• Sostegno

⁵ Concetto Modello di dati e di rappresentazione dei miglioramenti strutturali nell'agricoltura MSt (Versione 2.1), dic. 2017, suissemelio

Wasserherkunft	«Bewaesserung_Flaeche» (= irrigazione_superficie)	<ul style="list-style-type: none"> • Acque sotterranee • Acque superficiali • Approvvigionamento di acqua potabile • Bacino di accumulo, cisterna
Zuleitungstyp	«Bewaesserung_Linie» (= irrigazione_linea)	Aggiunta: <ul style="list-style-type: none"> • Altri
Wasserqualitaet	«Wasserversorgungsanlagen_Linie» (= approvvigionamento idrico_linea)	Aggiunta: <ul style="list-style-type: none"> • Acqua potabile • Acqua industriale
Funktion	«Wasserversorgungsanlagen_Linie» (= approvvigionamento idrico_linea)	<ul style="list-style-type: none"> • Fattoria isolata • Frazione • Abbeveratoio per il bestiame/fontana • Altri
Bauart	«Elektrizitaetsversorgung_Punkt» (= approvvigionamento elettrico_punto)	<ul style="list-style-type: none"> • Fisso • Temporaneo • Non noto

Se il Cantone utilizza un altro SIG, lo deve adeguare in modo da poter approntare tutti gli attributi obbligatori (termine entro 5 anni dall'entrata in vigore del modello MGDM IA).

5 Glossario

CGDB	Catalogo dei geodati di base
CIFS	Concordato intercantonale per gli impianti di trasporto a fune e le sciovie
INDG	Infrastruttura nazionale di dati geografici
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
UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura

Allegato 1: Panoramica dei dati esistenti

Nel 2019 è stata condotta un'indagine tra gli uffici cantonali sui geodati esistenti nel settore delle infrastrutture agricole. Nella tabella seguente ne sono elencati i risultati in riferimento al MGDМ.

Tabella 1: Definizione degli attributi per la classe «Gueterweg» (= strada agricola)⁶

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Asse	ZH, AI, AR, TI, VS	UR, FR, SG	BE, LU, SZ, SO, GR	
Typ	Tipo di strada	AR, AI, TI, VS		BE, LU, SZ, SO, GR	
Funktion	Funzione della strada	AI, TI			
Breite	Larghezza della carreggiata	AR, AI, TI		BE, SZ, GR	
ID	Identificatore				viene generato
Kanton	Codice cantonale				viene generato
Eigentuemmer	Proprietario	ZG, SH, AR, AI, TG, TI		SZ	
Art_Eigentumsverhaeltnis	Tipo di rapporto di proprietà				non menzionato
Fallnummer_Bund	Numero di caso Confederazione				non menzionato
Erstellungsjahr	Anno di realizzazione	ZH, AR, AI, TI	SG	BE, SZ,	
Stand	Stato dei dati	ZH, ZG, SH, AR, AI, TG, TI, VS	UR, FR, SG	BE, LU, SZ, SO, GR	

⁶ Nessuna risposta: NW, GL, BS, AG, JU

Herkunft	Provenienza dei dati	ZH, ZG, SH, AR, AI, TG, TI, VS	UR, FR, SG	BE, LU, SZ, SO, GR	
Massstab	Scala della base cartografica	ZH, ZG, SH, AR, AI, TG, TI, VS	UR, FR, SG	BE, LU, SZ, SO, GR	
Status_ausgefuehrt	Stato dell'elemento: realizzato				non menzionato

Tabella 2: Definizione degli attributi per la classe «Kunstbaute» (= manufatto)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibile e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Punto	ZH, TG		BE, SZ, GR,	
Typ	Tipo di manufatto	ZH, TG		BE, SZ, GR,	
Beschraenkung	Limitazione				
Gewicht	Limitazione del peso				
Hoehe	Limitazione in altezza				
Breite	Limitazione in larghezza				
Beschraenkung_Beschreibung	Descrizione di una limitazione				
Laenge	Lunghezza				

Tabella 3: Definizione degli attributi per la classe «Seilbahn» (= impianto a fune)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Asse	UR, SZ, AR, AI, TI, VS		BE, GR	
Typ	Tipo di impianto a fune	SZ, AR, TI, VS		BE, GR	
Personentransport	Trasporto di persone				non menzionato
Konzessionsart	Tipo di concessione				non menzionato

Tabella 4: Definizione degli attributi per la classe «Seilbahn_Station» (= impianto a fune_stazione)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Punto del sostegno	UR, SZ,			
Typ	• Tipo di sostegno				non menzionato

Tabella 5: Definizione degli attributi per la classe «Entwaesserung_Flaeche» (= drenaggio_superficie)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	Superficie	ZH, VS, NE, GE	FR, SG, TG	BE, SZ, AI	

Tabella 6: Definizione degli attributi per la classe «Entwaesserung_Linie» (= drenaggio_linea) (classe facoltativa, non è obbligatorio rilevare le condotte)

Non rilevante perché i dati sono facoltativi.

Tabella 7: Definizione degli attributi per la classe «Entwaesserung_Punkt» (= drenaggio_punto) (classe facoltativa, non è obbligatorio rilevare impianti di pompaggio e pozzeti)

Non rilevante perché i dati sono facoltativi.

Tabella 8: Definizione degli attributi per la classe “Bewaesserung_Flaeche” (= irrigazione_superficie)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Superficie	VS	FR	BE	
Wasserherkunft	Provenienza dell'acqua				

Tabella 9: Definizione degli attributi per la classe “Bewaesserung_Linie” (= irrigazione_linea)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Asse	VS	FR	BE	
Zuleitungstyp	Tipo di condotta principale				
Funktion	Funzione della condotta				

Tabella 10: Definizione degli attributi per la classe «Bewaesserung_Punkt» (= irrigazione_punto) (classe facoltativa, non è obbligatorio rilevare questi punti)

Non rilevante perché i dati sono facoltativi.

Tabella 11: Definizione degli attributi per la classe «Wasserversorgungsanlagen_Linie» (= approvvigionamento idrico_linea)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Asse	ZH, AR, VS	FR	BE, LU, AI	
Funktion	Funzione dell'approvvigionamento idrico				non menzionato
Wasserqualitaet	• Qualità dell'acqua				non menzionato

Tabella 12: Definizione degli attributi per la classe «Wasserversorgungsanlagen_Punkt» (= approvvigionamento idrico_punto)

Caratteristica (attributo)	Descrizione (alias IT)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (100%)	Disponibil e sec. l'indagine 2019 (>50%)	Disponibile sec. l'indagine 2019 (<50%)	Osservazioni
Geometrie	• Elemento puntiforme				
Art	• Tipo di elemento punti-forme				-

Tabella 13: Definizione degli attributi per la classe «Elektrizitaetsversorgungen_Linie» (= approvvigionamento elettrico_linea)

Questa classe non è stata menzionata nell'indagine del 2019.

Tabella 14: Definizione degli attributi per la classe «Elektrizitaetsversorgungen_Punkt» (= approvvigionamento elettrico_punto)

Questa classe non è stata menzionata nell'indagine del 2019.

Allegato 2: Confronto con il MD SIG MSt (tabella di trasferimento)

	Elemento MGDM IA	Valore	Elemento DDM SV	Valore
Classe elemento territoriale	Art_Eigentumsverhältni s	Privato	-	
		Cooperativa	-	
		Comune	-	
		Altri	-	
	Fallnummer_Bund	Testo	-	
	Erstellungsjahr	Numero	Bauabnah- me_Datum	
	Herkunft	Digitalizzato	-	
		Misurato	-	
		MTP	-	
		Non noto	-	
		Fino a 500	-	
	Massstab	1000	-	
		2000	-	
		5000	-	
		10'000	-	
		25'000	-	
		>25'000	-	
Sì		-		
Status ausgeführt	No	Stato	realizzato	
	Privato		progettato	

	Geometria	Polilinea		
Classe strada agricola	Typ	Strada in ghiaia	Elemento strada [linea]	- Strada in ghiaia
		Strada con guidovie	Elemento strada [linea]	- Strada con guidovie calcestruzzo - Strada con guidovie bitume - Strada con guidovie grigliato
		Strada con rivestimento duro	Elemento strada [linea]	- Strada con rivestimento bituminoso - Posa di un rivestimento su una strada in ghiaia - Strada in calcestruzzo
		Non sistemata	Elemento strada [linea]	- Strada senza inghiaimento - Sentiero per il bestiame / strada per cavalli da sella

				- Sentiero provvedimenti edilizi
	-	-	Elemento strada [linea]	Smantellamento strada
	Funktion	Strada principale	-	-
		Strada secondaria	-	-
	Breite	Stretta (< 2.8 m)	Attributo strada	Larghezza della carreggiata
		Media (2.8-4.2 m)	Attributo strada	Larghezza della carreggiata
		Larga (> 4.2 m)	Attributo strada	Larghezza della carreggiata

	Geometrie	Punto		
Classe manufatto	Typ	Ponte	Elemento strada [punto]	- Ponte, viadotto a speroni, galleria ⁷
		Viadotto a speroni	-	-
		Galleria	-	-
		Tunnel	Elemento strada [linea]	Tunnel
		Altri	-	-
	Länge	<i>Valore arrotondato al metro</i>	Attributo strada	Lunghezza
	Beschränkungen	Sì/No	-	-
	Beschränkungen Gewicht	<i>Testo</i>	Attributo strada	Tonnellaggio
	Beschränkung Breite	<i>Testo</i>	-	-
Beschränkung Höhe	<i>Testo</i>	-	-	

	Geometria	Asse		
Classe imp. a fune	Typ	Monorail	Elemento impianto a fune [linea]	Monorail e simili
		Teleferica	-	-
		Funivia a va e vieni	-	-
		Altri	-	-
	Personentransport	con trasporto di persone	Elemento impianto a fune [linea]	Teleferica per persone
		senza trasporto di persone	Elemento impianto a fune [linea]	Teleferica per materiale
		-	Elemento impianto a fune [linea]	Smantellamento teleferica

⁷ Qui non vi è alcuna differenziazione. La classificazione va effettuata manualmente.

Konzessionsart	- <i>Concessione federale</i> - <i>Autorizzazione d'esercizio cantonale</i> - <i>Nessuna concessione</i>	-	-
Geometrie	Punto		
Typ	Sostegno	-	-
	Stazione	Elemento impianto a fune [punto]	Stazione
	-	Elemento impianto a fune [punto]	Smantellamento stazione

Classe drenaggio	Geometrie	Poligono		
	Geometrie	Superficie totale drenata	Elemento drenaggio, struttura del suolo [superficie]	- Drenaggio SAC - Drenaggio altre superfici
		-	Elemento drenaggio, struttura del suolo [superficie]	Messa in sicurezza di pendii instabili
		-	Elemento drenaggio, struttura del suolo [superficie]	Miglioramento della struttura del suolo
		-	Elemento drenaggio, struttura del suolo [superficie]	Apporto di humus
		-	Elemento drenaggio, struttura del suolo [superficie]	Ripristino terre coltivate
	Geometria	Linea		
	Materialtyp	- PP, PE - Argilla - Cemento - Altri		
	Funktion	- Collettore	Elemento drenaggio, struttura del suolo [linea]	
		- Aspirazione	Elemento drenaggio, struttura del suolo [linea]	Condotta di drenaggio perforata
		- Derivazione:	Elemento drenaggio, struttura del suolo [linea]	Condotta principale, evacuazione
		Fossa aperta	Elemento drenaggio, struttura del suolo [linea]	Fossa di evacuazione
	Geometria	Punto		
	Art	- Pozzetto	Elemento drenaggio, struttura del suolo [linea]	-

		- Impianto di pompaggio	Elemento drenaggio, struttura del suolo [linea]	Impianto di pompaggio
--	--	-------------------------	---	-----------------------

Classe irrigazione	Geometria	Poligono		
	Geometrie	Superficie irrigata potenziale	- Elemento drenaggio [superficie] altre superfici	- Irrigazione a goccia o microirrigazione - Irrigazione a pioggia - Irrigazione a scorrimento tradizionale
	Wasserherkunft	- Acque sotterranee - Acque superficiali - Approvvigionamento di acqua potabile - Bacino di accumulo, cisterna	-	-
	Geometria	Linea		
	Zuleitungstyp	- Condotte forzate	Elemento irrigazione [linea]	Cunicolo
		- Canale, suonen	Elemento irrigazione [linea]	Canale
		- Altri	-	-
	Funktion	- Adduzione	Elemento irrigazione [linea]	Condotta d'adduzione per l'irrigazione
		- Distribuzione	Elemento irrigazione [linea]	Tubazione di distribuzione
	Geometria	Punto		
	Art	- Presa	Elemento irrigazione [punto]	Captazione / dissabbiatore
		- Impianto di pompaggio	Elemento irrigazione [punto]	Impianto di pompaggio
		- Serbatoio	Elemento irrigazione [punto]	Serbatoio
		- Altri	-	-

Classe approvvigionamento idrico	Geometria	Polilinea		
	Wasserqualität	- Acqua potabile	Elemento approvvigionamento idrico [linea]	Condotta approvvigionamento idrico
		- Acqua industriale	-	-
	Funktion (approvvigionamento di)	- Fattoria isolata - Frazione - Abbeveratoio per il bestiame - Altri	-	-
	Geometria	Punto		
	Art	- Sorgente	Elemento approvvigionamento idrico [punto]	Captazione di una sorgente incl. camera di captazione
		- Serbatoio	Elemento approvvigionamento idrico [punto]	Serbatoio
		- Captazione di acqua sotterranea	Elemento approvvigionamento idrico [punto]	Captazione di acqua sotterranea
		- Impianto di pompaggio	Elemento approvvigionamento idrico [punto]	Impianto di pompaggio
		- Altri	Elemento approvvigionamento idrico [punto]	- Impianto telecomandato - Impianto per il trattamento delle acque
- Abbeveratoio/fontana		Elemento approvvigionamento idrico [punto]	- Abbeveratoio	

Classe approvvigionamento elettrico	Geometria	Polilinea asse		
	Leitungsart	- Linea aerea	Elemento approvvigionamento elettrico [punto]	Linea aerea
		- Cavo interrato	Elemento approvvigionamento elettrico [punto]	Cavo sotterraneo
		-	Elemento approvvigionamento elettrico [punto]	Smantellamento linea
	Geometria	Punto		
	Produktionstyp	- Pannelli solari - Impianto a energia eolica - Centrale idroelettrica - Generatore diesel	Elemento approvvigionamento elettrico [punto]	Produzione di elettricità
	Bauart	- Fisso - Temporaneo		
		-	Elemento approvvigionamento elettrico [punto]	Stazione di trasformazione