



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Agrarinformationssysteme

BLW, 14.05.2020

Minimales Geodatenmodell

Landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen

Erfassungsrichtlinien

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Schwarzenburgstrasse 165, CH-3003 Bern
Tel +41 58 462 25 11
info@blw.admin.ch
www.blw.admin.ch

Fachinformationsgemeinschaft FIG

Name	Organisation
Petra Hellemann (Vorsitz)	BLW
Thomas Hersche	BLW
Kurt Spälti	KGK
Christine Najar/Rolf Züricher	KOGIS
Kurt Hollenstein	Kanton SG
Daniel Muster	Kanton BE
Martin Bundi	Kanton GR
Walter Schüepp	Kanton ZH
Martin Christen	Kanton LU
Nicolas Deillon	Kanton FR
Dimitra Junod	Kanton VD
Emanuel Schmassmann	swisstopo
André Schneider	ASTRA

Geodatenmodell Landwirtschaftliche Infratrakturanlagen V 1.0.docx

Version	Datum	Inhalt	Autor	Kontrolle
0.1	4.12.2020	Entwurf	hep	
0.2	15.2.2021	Überarbeitung nach FIG4/BG4	hep	
0.3	18.3.2021	Überarbeitung nach Rückmeldungen angst	hep	

Änderungshistory

Bezugsjahr	Änderung	Kapitel

Inhalt

1	Zweck des Dokuments	5
2	Generelle Hinweise	6
2.1	Zweck der Daten	6
2.2	Veröffentlichung der Daten	6
3	Erfassungsrichtlinien	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Grundsätze der Erfassung	7
3.3	Ersterhebung der Daten	8
3.4	Nachführung der Daten	8
4	Erläuterungen zur Erfassung pro Element.....	9
4.1	Abstrakte Klasse Raeumliches_Element	9
4.2	Güterwege	11
4.3	Kunstbauten	14
4.4	Seilbahnen und weitere Transportinfrastrukturen.....	17
4.5	Entwässerungen.....	18
4.6	Bewässerungen.....	20
4.7	Wasserversorgungsanlagen	22
4.8	Elektrizitätsversorgungen	23
5	Glossar	26
6	Weiterführende Dokumente	27
7	Anhang Vergleich mit Datenmodell SV (Transfertabelle).....	28

Tabellen

Tabelle 1:	Attribut-Definitionen zur abstrakten Klasse Raeumliches_Element.....	9
Tabelle 2:	Attribut-Definitionen zur Klasse Gueterweg	12
Tabelle 3:	Attribut-Definitionen zur Klasse Kunstbaute	15
Tabelle 4:	Attribut-Definitionen zur Klasse Seilbahn_Linie	17
Tabelle 5:	Attribut-Definitionen zur Klasse Entwaesserung_Flaeche	18
Tabelle 6:	Attribut-Definitionen zur Klasse Bewaesserung	20
Tabelle 7:	Attribut-Definitionen zur Klasse Wasserversorgungsanlagen.....	22
Tabelle 8:	Attribut-Definitionen zur Klasse Elektrizitaetsversorgungen	24

1 Zweck des Dokuments

Diese Arbeitshilfe erklärt, welche Objekte ins MGDM landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen gehören und wie diese erfasst werden sollen. Sie zeigt auf, aus welchen Quellen die Objekte stammen können und gibt Erläuterungen zu den einzelnen Attributen.

Diese Arbeitshilfe dient als Grundlage zur Datenerfassung. Die Richtlinien sind weder abschliessend noch vollständig. Sie dienen viel mehr als Entscheidungshilfe, mit dem Ziel, die Daten möglichst einheitlich zu erheben und zu definieren.

Im Anhang des Dokumentes ist der Zusammenhang zwischen dem Datenmodell SV der suisssemelio und dem MGDM landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen dokumentiert.

Die Dokumentation richtet sich an Fachleute, welche sich mit der Erfassung der Geobasisdaten im Bereich Landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen befassen.

Das MDGM ist im separaten Dokument beschrieben.

2 Generelle Hinweise

2.1 Zweck der Daten

Es werden sämtliche vorhandenen Infrastrukturanlagen, nicht nur die subventionierten Anlagen, erfasst. Die Grundlagedaten der wichtigsten vorhandenen landwirtschaftlichen Infrastrukturanlagen werden vollständig und homogen dokumentiert.

Verwendungszweck der Daten:

- Finanzplanung des Bundes, der Kantone und der Gemeinden
 - Werterhaltung, Wiederbeschaffungswert, Return on Investment berechnen, Infrastrukturmanagement
- Statistische Angaben, Informationen an Externe und Interne
 - Kommunikation und PR für Strukturverbesserungsmassnahmen
- Strategische und politische Richtung -> Agrarpolitische Entscheide
 - Kantonsübergreifende Projekte + Strategien (Seeland, Bergregionen etc.)
- Oberaufsicht über Strukturverbesserungsmassnahmen
 - Grundlage für Projekteingabe, Übersicht über durchgeführte und anstehende Projekte, Projektplanung allgemein

2.2 Veröffentlichung der Daten

Sämtliche obligatorisch zu erfassende Geodaten werden zukünftig gemäss diesem MGDM öffentlich zur Verfügung gestellt (Art. 10 GeolG).

3 Erfassungsrichtlinien

3.1 Allgemeines

Die vorliegenden Erklärungen dienen als Arbeitshilfe bei den Erhebungen.

Es werden folgende Ziele verfolgt:

- Erleichterung der Datenerfassung
- Standardisierung der Abbildung der realen Welt der Strukturverbesserung
- Vereinheitlichung der Datenerfassung

3.2 Grundsätze der Erfassung

Grundsätzlich werden alle Elemente erfasst, die subventioniert werden könnten. Also alle Objekte, die ausserhalb der Bauzone liegen und an denen ein landwirtschaftliches Interesse besteht.

Bei den Güterwegen und den Kunstbauten werden diejenigen erfasst, an denen mindestens 50% landwirtschaftliches Interesse besteht. Bei den restlichen Elementen gibt es keinen Grenzwert. Es muss abgeschätzt werden, ob an dem Objekt ein Interesse der Landwirtschaft besteht. Im Zweifelsfall wird eine Anlage in diesen Geodatenatz aufgenommen.

Optionale und obligatorisch zu erfassende Daten

Grundsätzlich müssen alle Geometriedaten und Attribute abgefüllt werden. Die optional zu erfassenden Informationen sind in den Tabellen gekennzeichnet.

Kantonale Erweiterungen

Die Kantone können das MGDM LIA für ihre Bedürfnisse erweitern. Diese werden in den vorliegenden Erfassungsrichtlinien nicht behandelt.

Detaillierungsgrad

Die Flächen und Linien sind unabhängig von Parzellengrenzen zu erfassen.

Die Erfassung der Massnahmen erfolgt im Maßstab 1:5'000. Damit entspricht ein Millimeter fünf Meter der realen Abbildung. Daten, welche auf Basis der amtlichen Vermessung erhoben wurden, sollten deshalb generalisiert werden.

Bezugsrahmen

Der Bezugsrahmen LV95 ist Pflicht.

Datenherkunft

Die Datenerfassung beruht auf folgenden **Grundlagen**:

a) Vermessen:

Die Daten können aus der Amtlichen Vermessung stammen, oder sie werden für die Projektplanung oder für Ausführungsprojekte erhoben. Dabei gelten die selben Genauigkeits- und Vermessungstechnischen Anforderungen wie für die Amtliche Vermessung, das heisst, die Daten können terrestrisch oder mit GNSS erhoben worden sein.

b) Digitalisiert:

Die Daten wurden aus Übersichtsplänen, Orthofotos, aus der Landeskarte oder aus anderen Fernerkundungsdaten erhoben. Hier muss als weitere Information der Massstab der Grundlage angegeben werden.

c) TLM:

Zu einigen Elementen wie Güterwegen, Kunstbauten und Seilbahnen können die Geometrie und Attribute auch aus dem Topografischen Landschaftsmodell der swisstopo entnommen werden.

d) Unbekannt:

Vorhandene Daten, zu denen die ursprüngliche Quelle nicht nachvollziehbar ist, erhalten diesen Wert.

Kartierbedingungen

a) Flächen

Flächen werden jeweils als Polygon erfasst. Die einzelnen Flächen dürfen sich nicht selbst schneiden und müssen geschlossen sein.

b) Linien

Linienelemente werden jeweils als Polylinie erfasst, nicht als einzelne Linien-elemente.

3.3 Ersterhebung der Daten

Die Daten werden als Grundlagedaten bei der Erarbeitung der RLS flächendeckend erhoben. Falls kein RLS erarbeitet wird, müssen sämtliche digital vorhandene Geodaten der im Modell betroffenen landwirtschaftlichen Infrastrukturanlagen innerhalb von 5 Jahren so aufgearbeitet werden, dass sie dem MGDm LIA entsprechen. Sie müssen innerhalb dieser Frist dem Map.geo.admin zur Veröffentlichung abgegeben gestellt werden.

3.4 Nachführung der Daten

Der Kanton ist verantwortlich für die Nachführung der Daten. Werden landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen verändert, neu erstellt oder zurückgebaut, müssen die Daten entsprechend angepasst werden. Bei Anlagen, die mit Bundesgelder unterstützt werden, müssen die aktuellen Daten der Anlagen mit der Schlusszahlung abgeliefert werden.

4 Erläuterungen zur Erfassung pro Element

4.1 Abstrakte Klasse Raeumliches_Element

Da sämtliche Daten öffentlich zugänglich sind, ist der Name des Eigentümers bei Privatpersonen nicht zwingend zu erfassen.

Tabelle 1: Attribut-Definitionen zur abstrakten Klasse Raeumliches_Element

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen / Erklärungen zur Erfassung
ID	Identifikator	Eindeutiger Identifikator des Objekts, kann vom Kanton vergeben werden.	Text [36]	
Kanton	Kantonscode	Zweistelliger Kantonscode gemäss Bundesvorgaben	Aufzählung	Aufzählung gemäss CHBase-Modul
Eigentuemer	Eigentümer	Name des Eigentümers	Text [256]	Bedingung: Ist der Eigentümer eine öffentlich-rechtliche Anstalt („Art_Eigentumsverhaeltnis“ \neq „Privat“), ist dies zu erfassen. Privatpersonen müssen nicht erfasst werden. Allenfalls erfasste Namen von Privatpersonen werden nicht publiziert.
Art_Eigentumsve	Art des Ei-		Text	Mögliche Werte:

Verhältnis	Eigentumsverhältnisse			<ul style="list-style-type: none"> - <u>Privat</u>: Privatperson - <u>Genossenschaft</u>: Flurgenossenschaft, Weggenossenschaft etc. - <u>Gemeinde</u>: Einwohnergemeinde, Bürgergemeinde etc. - <u>Andere</u>: andere öffentlich-rechtliche Gesellschaft, juristische Person etc.
Erstellungsjahr	Erstellungsjahr	Jahr der letzten Gesamtsanierung oder der Neuerstellung	Zahl	Als Gesamtsanierung ist eine Sanierung zu verstehen, nach der das Objekt danach wieder dem Ausgangszustand entspricht
Stand	Datenstand	Stand der Daten, Erhebungsjahr	Zahl	Das Jahr, in dem die Daten erhoben wurden, nicht das Erstellungsjahr.
Herkunft	Datenherkunft	Angabe, woher die Daten kommen, bzw. wie sie digitalisiert wurden:	Aufzählung	<p>Mit diesem Attribut soll ersichtlich sein, mit welcher Genauigkeit und welchem Detaillierungsgrad das Objekt erfasst wurde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Digitalisiert</u>: digitalisierte Daten auf der Grundlage von Orthofoto, Landeskarte, Übersichtsplan oder Projektplänen etc. Hier muss zusätzlich der Massstab der Grundlage zwingend angegeben werden. - <u>Vermessen</u>: Geometriedaten aus der Amtlichen Vermessung oder Daten aus terrestrischen, GNSS oder Drohnenvermessungen mit Genauigkeiten analog der AV. - <u>TLM</u>: Daten aus dem Topografischen Landschaftsmodell von swisstopo. - <u>Unbekannt</u>: die Quelle der Daten ist unbekannt.
Massstab	Massstab der	Angabe des Massstabs	Aufzählung	Nur ausfüllen wenn bei «Herkunft» «Digitalisiert» ausge-

	Kartengrundlage	der Kartengrundlage, mit welcher die Geometriedaten erhoben wurden, Angabe des Massstabs-Nenners.	lung	wählt wurde. Massstab auf welchem die Digitalisierung basiert. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> - Bis_500 - 1000 - 5000 - 2000 - 10000 - 25000 - Groesser_25000
Statustus_ausgefuehrt	Elementstatustus ausgefuehrt	Element ausgefuehrt oder projiziert	Boolean (ja/nein)	Element ausgefuehrt = ja, projiziert = nein Nur die ausgefuehrt Daten muessen dem Bund uebermittelt werden und werden veroeffentlicht. Die projizierten Daten koennen zusaetzlich erfasst werden.

4.2 Güterwege

Güterwege sind jene Wege, die primär (über 50%) oder ausschliesslich für die Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen genutzt werden oder als Zufahrt zu landwirtschaftlichen Betrieben dienen. Sie befinden sich mehrheitlich ausserhalb der Bauzone. Diese Wege können unterschiedlich ausgestaltet sein als Kiesweg, Spurweg oder mit Hartbelag (Beton, Asphalt, etc.). Sie können auch nicht befestigt sein. Die Wegachsen werden als Linien erfasst.

Diese Daten können im Allgemeinen aus dem TLM der swisstopo oder aus der Amtlichen Vermessung entnommen werden. Die Klassierung in Haupt- und Nebenwege entspricht der Aufteilung im Kreisschreiben.

Tabelle 2: Attribut-Definitionen zur Klasse Gueterweg

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Typ	Wegtyp	Ausbauart des Güterwegs (Deckschichttyp)	Aufzählung	<p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Kiesweg</u>: Kies, Mergel, Eccoraster etc. - <u>Spurweg</u>: Spuren aus Beton, Bitumen oder Rasengittersteinen - <u>Hartbelag</u>: Beton, Asphalt, Rasengittersteine, andere - <u>Nicht ausgebaut</u>: Rasenweg, Rasenschotter, Reitweg, Wanderweg
Funktion	Wegfunktion	Funktion des Güterwegs	Aufzählung	<p>Mögliche Werte:</p> <p>- <u>Hauptweg</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hofzufahrten - Zufahrten in grössere Geländekammern (mehrere Bewirtschafter) - Hauptachsen im Ackerbaugebiet - längere Wege zu grösseren Alpgebieten (insbesondere Kuhalpen) <p>- <u>Nebenweg</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewirtschaftungswege (z.B. Zufahrten in kleinere Geländekammern) - Nebenachsen im Ackerbaugebiet - zuteilungsbedingte Wege im Rahmen einer Ge-

				samt Melioration - Wege zu kleineren Alpbetrieben (insbesondere Rinderalpen)
Breite	Fahrbahnbreite	Breite der Fahrbahn, Kategorien	Aufzählung	Mögliche Werte: - Schmal (< 2.8 m) - Mittel (2.8-4.2 m) - Breit (> 4.2 m) Die Werte entsprechen der Fahrbahnbreite ohne Bankett. Die Kategorien sind ans TLM angepasst, damit die Daten daraus übernommen werden können.
Geometrie	Achse	Achse des Güterwegs als Linie	Polyline	

Beispiele:



Breite



Breite

4.3 Kunstbauten

Kunstbauten sind all jene Einrichtungen, die zur Überführung oder Unterführung anderer Objekte künstlich erstellt werden. Dies beinhaltet Tunnel, Viadukte, Brücken, etc. Die Kunstbauten werden als Punkte erfasst, die auch aus dem Topographischen Landschaftsmodell (TLM) abgeleitet werden können.

Die Objekte werden erst ab einer Länge von 5 m erfasst.

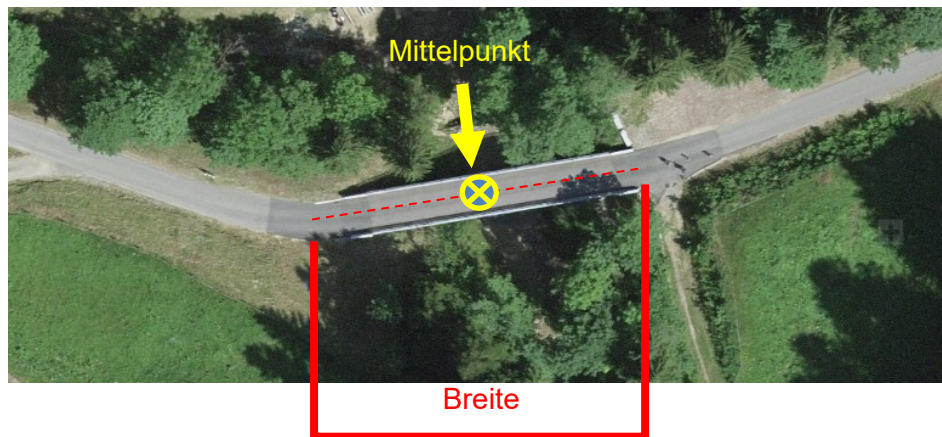
Stützmauern gehören nicht dazu. Die Informationen über die Dimensionen werden als Attribut erfasst.

Tabelle 3: Attribut-Definitionen zur Klasse Kunstbaute

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Typ	Kunstbautentyp	Art der Kunstbaute	Aufzählung	<p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Bruecke</u>: Brücken, Viadukte oder Durchlässe. Breite zwischen Dilatationsfugen - <u>Lehnenviadukt</u>: Ein Lehnen- oder Hangviadukt schafft eine Ebene an einem Berghang für einen Verkehrsweg. - <u>Tunnel</u>: Länge von Portal zu Portal - <u>Galerie</u>: Einhausung zum Schutz vor Steinschlag, Lawinen oder Muren.
Beschraenkung	Beschränkung	Beschränkungen, die für die Kunstbaute gelten	Boolean (ja/nein)	<ul style="list-style-type: none"> - Falls es eine signalisierte Beschränkung gibt muss «ja» gewählt werden und - die jeweilige Beschränkung noch separat erfasst werden
Gewicht	Gewichtsbeschränkung	Zulässiges Höchstgewicht in Tonnen	Zahl [Tonnen]	Höchstgewicht in Tonnen, Angabe mit max. einer Kommastelle
Hoehe	Höhenbeschränkung	Zulässige Höchsthöhe in Metern	Zahl [Meter]	Höchsthöhe in Meter, Angabe mit max. einer Kommastelle
Breite	Breitenbeschränkung	Zulässige Höchstbreite in Metern	Zahl [Meter]	Höchstbreite in Meter, Angabe mit max. einer Kommastelle

Beschränkung_Beschreibung	Beschreibung einer Beschränkung	Beschreibung einer Beschränkung, falls es sich um eine andere Art der Beschränkung handelt. Oder weitere Beschreibungen zur Beschränkung	Text	Hier kann eine Beschränkung beschrieben werden, falls die Angaben betreffend Gewicht, Höhe und Breite nicht passen, z.Bsp. die zulässige Achslast.
Laenge	Länge	Länge der Kunstbaute	Zahl [Meter]	Auf Meter gerundete Länge der Kunstbaute.
Geometrie	Punkt	Lage der Kunstbaute auf einer Weganlage (Güterweg)	Punkt	Die Kunstbaute wird unabhängig von ihrer Länge immer als Punkt dargestellt. Der Punkt ist in der Mitte des Bauwerkes zu platzieren (in der Längsachse).

Beispiel:



4.4 Seilbahnen und weitere Transportinfrastrukturen

Für die Bewirtschaftung von Alpen oder anderer abgelegener Lagen werden Seilbahnen erstellt. Diese dienen einerseits dem Materialtransport, andererseits dem Personentransport oder beidem. Erfasst werden die Achse der Seilbahn als Linie, welches das Hauptelement darstellt, und die Berg-/Talstation (zwingend) sowie Zwischenstationen und Stützen (beide nicht zwingend) als Punkte. Es werden auch weitere Transportinfrastrukturanlagen wie Monorails erfasst.

Tabelle 4: Attribut-Definitionen zur Klasse Seilbahn

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Typ	Seilbahntyp	Bauart der Seilbahn	Aufzählung	<p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Monorail</u> - <u>Umlaufbahn</u>: mehrere Fahrzeuge fahren am ständig umlaufenden Seil durch die Station - <u>Pendelbahn</u>: ein oder zwei Fahrzeuge pendeln zwischen zwei Stationen hin und her - <u>Andere</u>
Personentransport	Personentransport	Dürfen Personen transportiert werden?	Boolean(Ja/nein)	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Ja / Nein</u> <p>Es muss nur angegeben werden, ob der Personentransport zulässig ist, oder nicht.</p>
Konzessionsart	Konzessionsart	Welche Konzession besitzt die Seilbahn?	Aufzählung	<ul style="list-style-type: none"> - Eidgenoessisch_konzessioniert - Kantonale_Betriebsbewilligung - Keine_Konzession
Geometrie	Achse	Achse der Seilbahn als Linie	Polylinie	

Tabelle 5: Attribut-Definitionen zur Klasse Seilbahn_Station

Geometrie	Stützenpunkt	Lage der Stationen und Masten	Punkt	
Typ	Stütztyp	Art der Stütze/Station	Aufzählung	<p>Es wird nicht unterschieden zwischen Tal-, Berg- oder Zwischenstationen. Die Stützen sind optional zu erfassen.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Station - Stuetze

4.5 Entwässerungen

Entwässerungsanlagen dienen u.a. der Verbesserung der Bodenstruktur, der Stabilisierung von Rutschhängen oder der Entwässerung von Landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sie zeichnen sich durch eine entwässerte Fläche aus, die als Polygon zu erfassen ist. Eine allfällig vorhandene Pumpstation wird als Punktobjekt erfasst. Leitungen und Schächte können als Linien und Punkte erfasst werden.

Tabelle 6: Attribut-Definitionen zur Klasse Entwaesserung_Fläche

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Fläche	Gesamte entwässerte Fläche	Polygon	Die entwässerte Fläche soll grob das gesamte Drainagenetz und die entwässerte Fläche umschliessen.

Tabelle 7: Attribut-Definitionen zur Klasse Entwaesserung_Linie

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie*	Achse	Lage der Entwässerungsleitung	Polylinie	Die Leitungen können optional erhoben werden.
Materialtyp *	Materialisierung	Material der Entwässerungsleitung	Aufzählung	Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> - PP, PE - Ton - Beton - Andere
Funktion *	Entwässerungsfunktion	Funktion der Entwässerungsleitung	Aufzählung	Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> - Sammler - Sauger - Offener Graben - Ableitung: Hauptableitung des Drainagesystems

Tabelle 8: Attribut-Definitionen zur Klasse Entwaesserung_Punkt

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie*	Punktobjekt	Lage des Punktobjekts	Punkt	

Art *	Punktobjektart	Art des Punktobjekts	Aufzählung	Pumpwerke und Schächte sind fakultativ zu erfassen. - <u>Schacht</u> : Kontrollschacht, Einlaufschacht etc. - <u>Pumpwerk</u>
-------	----------------	----------------------	------------	---

* optional

4.6 Bewässerungen

Bewässerungsanlagen können sehr unterschiedlich ausgestaltet sein, z.B. als Berieselungs- oder Beregnungsanlage oder als direkte Zuleitungen. Zu diesen Anlagen gehören auch die entsprechenden Kanäle, Stollen, Suonen, Speicheranlagen, mit deren Hilfe das Wasser an die entsprechende Stelle zur Feinverteilung gebracht wird. Sie zeichnen sich durch eine potentiell zu bewässernde Fläche aus, die als Polygon zu erfassen ist, den zugehörigen Hauptleitungen (als Linienelemente), Entnahmestellen/Fassungen und Pumpstationen. Entnahmestellen/Fassungen und Pumpstationen werden als Punkte erfasst.

Die Art der Bewässerung selbst wird nicht erfasst.

Tabelle 9: Attribut-Definitionen zur Klasse Bewaesserung_Flaeche

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Fläche	Potentiell bewässerte Fläche	Polygon	Es wird diejenige Fläche dargestellt, die mit dieser Anlage bewässert werden kann.
Wasserherkunft	Wasserherkunft	Herkunft des Wassers für die Bewässerung	Aufzählung	- Grundwasser - Oberflaechengewaesser - Trinkwasserversorgung - Sammelbecken, Zisterne

Tabelle 10: Attribut-Definitionen zur Klasse Bewaesserung_Linie

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Achse	Lage der Leitung	Polylinie	
Zuleitungstyp	Typ der Hauptleitung	Typ der Hauptleitung	Aufzählung	Mögliche Werte für die Zuleitungen <ul style="list-style-type: none"> - Druckleitung - Kanal, Suone - Andere (z.Bsp. geschlossene Freispiegelleitung)
Funktion	Funktion der Leitung	Funktion der Bewässerungsleitung	Aufzählung	Mögliche Werte für die Leitung: <ul style="list-style-type: none"> - Zuleitung - Verteilung

Tabelle 11: Attribut-Definitionen zur Klasse Bewaesserung_Punkt

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Punktobjekt	Lage des Punktobjektes	Punkt	Der Mittelpunkt des Objektes wird erfasst.

Art	Punktobjektart	Art des Punktobjekts	Aufzählung	Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> - Entnahmestelle - Pumpwerk - Speicher - Andere
-----	----------------	----------------------	------------	--

4.7 Wasserversorgungsanlagen

Wasserversorgungsanlagen versorgen Weiler, Einzelhöfe etc. im Berg- Hügel- und Sömmerungsgebiet mit Trink- und/oder Brauchwasser. Sie bestehen einerseits aus Leitungen (als Linienobjekte) und andererseits aus den Punkteobjekten Quelle, Grundwasserfassung, Brunnenstube, Reservoir, Pumpwerk und anderen. Es sind Anlagen, die nicht bereits dem Digitalen Leitungskataster gemäss GeolG Art. 26 unterstellt sind und welche grundsätzlich mit Investitionshilfen gemäss SVV Art. 14 Abs. 1 Bst. i sowie Art. 14 Abs. 2 unterstützt werden könnten.

Tabelle 12: Attribut-Definitionen zur Klasse Wasserversorgungsanlagen_Linie

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Achse	Lage der Leitung	Polylinie	
Funktion	Versorgungsfunktion	Was wird durch die Wasserversorgung versorgt (Hauptfunktion)	Aufzählung	Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> - Einzelhof - Weiler - Viehtränke/Brunnen - Andere

Wasserqualität	Wasserqualität	Angabe der Wasserqualität	Aufzählung	Mögliche Werte: - Trinkwasser - Brauchwasser
----------------	----------------	---------------------------	------------	--

Tabelle 13: Attribut-Definitionen zur Klasse Wasserversorgungsanlagen_Punkt

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Punktobjekt	Lage des Punktobjekts	Punkt	Mittelpunkt des Objekts
Art	Punktobjektart	Art des Punktobjekts	Aufzählung	Mögliche Werte: - Quelfassung - Reservoir - Grundwasserfassung - Pumpwerk - Tränkeanlage/Brunnen - Andere

4.8 Elektrizitätsversorgungen

Elektrizitätsversorgungen versorgen Weiler, Einzelhöfe, etc. im Berg-, Hügel- und Sömmerungsgebiet mit elektrischem Strom. Sie bestehen einerseits aus Leitungen (als Linienobjekte) und andererseits aus Punktobjekten und anderen. Es sind Anlagen, die nicht bereits dem Digita-

len Leitungskataster gemäss GeolG Art. 26 unterstellt sind und welche grundsätzlich mit Investitionshilfen gemäss SVV Art. 14 Abs. 1 Bst. i sowie Art. 14 Abs. 2 unterstützt werden könnten. Stromerzeuger können fest oder temporär (Alpsaison) gebaut werden.

Tabelle 14: Attribut-Definitionen zur Klasse Elektrizitätsversorgungen_Linie

Merkmal (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Achse	Lage der Leitungen	Polylinie	
Herkunft_EVL	Herkunft	Woher kommt die Energie?	Aufzählung	<p>Mögliche Werte: Der Mittelpunkt des Stromerzeugers ist zu erfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solarpanele - Windkraftanlage - Wasserkraftwerk - Dieselgenerator - <u>Stromnetz</u>: wenn an ein bestehendes Stromnetz angeschlossen wird.
Leitungsart	Art der Leitung	Wie wird die Energie transportiert?	Aufzählung	<p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freileitung - Erdkabel

Tabelle 15: Attribut-Definitionen zur Klasse Elektrizitätsversorgungen_Punkt

Merkmals (Attribut)	Beschreibung (alias DE)	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Bemerkungen
Geometrie	Punktobjekt	Lage des Punktobjektes	Punkt	
Produktionstyp	Typ des Energieerzeugers	Welcher Energieerzeugungstyp?	Aufzählung	<p>Mögliche Werte: Der Mittelpunkt des Stromerzeugers ist zu erfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solarpaneele - Windkraftanlage - Wasserkraftwerk - Dieselgenerator
Bauart	Bauart	Fest oder temporär?	Aufzählung	<p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fest</u> - <u>Temporär</u>: z.Bsp. nur während der Sömmerung - <u>Unbekannt</u>

5 Glossar

BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
DDM SV	Daten- und Darstellungsmodell Strukturverbesserungen der suissemelio
GBDK	Geobasisdatenkatalog
GeolG	Bundesgesetz über Geoinformation, SR 510.62
GeolV	Verordnung über Geoinformationen, SR 510.620
IKSS	Interkantonales Konkordat für Seilbahnen und Skilifte
ISLV	Verordnung über Informationssysteme im Bereich der Land- wirtschaft, SR 919.117.71
LIA	Landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen
LwG	Landwirtschaftsgesetz, SR 910.1
MDGM	Minimales Geodatenmodell
RLS	Regionale Landwirtschaftsstrategien
SV	Strukturverbesserungsmassnahmen
SVV	Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirt- schaft (Strukturverbesserungsverordnung), SR 913.1
TLM	Topografischen Landschaftsmodell der swisstopo

6 Weiterführende Dokumente

Nummer im Text	Dokument
[1]	
[2]	

7 Anhang Vergleich mit Datenmodell SV (Transfertabelle)

	Element MDGM LIA	Werte	Element DDM SV	Werte
Klasse Räumliches_Element	Art_Eigentumsverhältnis	Privat	-	
		Genossenschaft	-	
		Gemeinde	-	
		Andere (nicht private)	-	
	Erstellungsjahr			
	Herkunft	Digitalisiert	-	
		Vermessen	-	
		TLM	-	
		Unbekannt	-	
	Massstab	Bis 500	-	
		1000	-	
		2000	-	
		5000	-	
		10'000	-	
		25'000	-	
		>25'000	-	
	Status ausgeführt	Ja	Status	ausgeführt
		nein		projektiert

Klasse Gueterweg	Geometrie	Polylinie		
	Typ	Kiesweg	Wegebau Element [Linie]	- Kiesweg
		Spurweg	Wegebau Element [Linie]	- Spurweg Beton - Spurweg Bitumen - Spurweg Rasengitter
		Hartbelag	Wegebau Element [Linie]	- Bituminöser Weg - Belagseinbau auf Kiesweg - Betonweg
		Nicht ausgebaut	Wegebau Element [Linie]	- Rasenweg - Viehtrieb/Reitweg - Wanderweg bauliche Massnahmen
	-	-	Wegebau Element [Linie]	Aufhebung von Wegen
	Funktion	Hauptweg	-	-
		Nebenweg	-	-
	Breite	Schmal (< 2.8 m)	Wegebau Attribut	Fahrbahnbreite
		Mittel (2.8-4.2m)	Wegebau Attribut	Fahrbahnbreite
		Breit (> 4.2m)	Wegebau Attribut	Fahrbahnbreite
Klasse	Geometrie	Punkt		
	Typ	Brücke	Wegebau Element [Punkt]	- Brücke, Lehnenviadukt, Galerie ¹
		Lehnenviadukt	-	-

¹ Hier besteht leider keine Unterscheidung. Die Zuordnung muss manuell gemacht werden.

		Galerie	-	-
		Tunnel	Wegebau Element [Linie]	Tunnel
		Andere	-	-
	Länge	<i>Wert, gerundet auf Meter</i>	Wegebau Attribut	Länge
	Beschränkungen	Ja/nein	-	-
	Beschränkung Gewicht	<i>Text</i>	Wegebau Attribut	Tonnage
	Beschränkung Breite	<i>Text</i>	-	-
	Beschränkung Höhe	<i>Text</i>	-	-
Klasse Seilbahn	Geometrie	Achse		
	Typ	Monorail	Seilbahnen Element [Linie]	Monorail und ähnliche
		Umlaufbahn	-	-
		Pendelbahn	-	-
		andere	-	-
	Personentransport	mit Personentransport	Seilbahnen Element [Linie]	Personalseilbahn
		ohne Personentransport	Seilbahnen Element [Linie]	Materialseilbahn
		-	Seilbahnen Element [Linie]	Abbruch Seilbahn
	Konzessionsart	- <i>Eidgenoessisch_konzessioniert</i> - <i>Kantonale_Betriebsbewilligung</i> - <i>Keine_Konzession</i>	-	-
	Geometrie	Punkt		
	Typ	Stütze	-	-

		Station	Seilbahnen Element [Punkt]	Station
		-	Seilbahnen Element [Punkt]	Abbruch Station
Klasse Entwässerung	Geometrie	Polygon		
	Geometrie	Gesamte entwässerte Fläche	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Fläche]	- Entwässerung FFF - Entwässerung übrige Flächen
		-	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Fläche]	Rutschhangstabilisierung
		-	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Fläche]	Bodenstrukturverbesserung
		-	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Fläche]	Aufbringung Humus
		-	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Fläche]	Wiederherstellung Kulturland
	Geometrie	Linie		
	Materialtyp	- PP, PE - Ton - Beton - andere		
	Funktion	- Sammler	Entwässerung, Bo-	

			denstruktur Element [Linie]	
		- Sauger	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Linie]	Drainageleitung perforiert
		- Ableitung	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Linie]	Hauptleitung, Ableitung
		offener Graben	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Linie]	Entwässerungsgraben
	Geometrie	Punkt		
	Art	- Schacht	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Linie]	-
		- Pumpwerk	Entwässerung, Bodenstruktur Element [Linie]	Pumpwerk
Klasse Bewässerung	Geometrie	Polygon		
	Geometrie	Potentiell bewässerte Fläche	- Bewässerung Element [Fläche] übrige Fläche	- Tropfen- oder Mikrobewässerung - Beregnungsanlage - Traditionelle Berieselung
	Wasserherkunft	- Grundwasser - Oberflächengewässer - Trinkwasserversorgung - Sammelbecken, Zisterne	-	-

	Geometrie	Linie		
	Zuleitungstyp	- Druckleitungen	Bewässerung Element [Linie]	Stollen
		- Kanal, Suone	Bewässerung Element [Linie]	Kanal
		- Andere	-	-
	Funktion	- Zuleitung	Bewässerung Element [Linie]	Zuleitung Bewässerung
		- Verteilung	Bewässerung Element [Linie]	Verteilleitung
	Geometrie	Punkt		
	Art	- Entnahmestelle	Bewässerung Element [Punkt]	Fassung / Entsander
		- Pumpwerk	Bewässerung Element [Punkt]	Pumpwerk
		- Speicher	Bewässerung Element [Punkt]	Speicher
		- Andere	-	-
Klasse Wasserversorgungs-	Geometrie	Polylinie		
	Wasserqualität	- Trinkwasser	Wasserversorgung Element [Linie]	Leitung Wasserversorgung
		- Brauchwasser	-	-
	Funktion (Versorgung von)	- Einzelhof - Weiler - Viehtränke - andere	-	-
	Geometrie	Punkt		

	Art	- Quelfassung	Wasserversorgung Element [Punkt]	Quelfassung, inkl. Brun- nenstube
		- Reservoir	Wasserversorgung Element [Punkt]	Reservoir
		- Grundwasserfassung	Wasserversorgung Element [Punkt]	Grundwasserfassung
		- Pumpwerk	Wasserversorgung Element [Punkt]	Pumpwerk
		- Andere	Wasserversorgung Element [Punkt]	- Fernwirkanlage - Aufbereitungsanlage
		- Tränkeanlage	Wasserversorgung Element [Punkt]	- Tränkeanlage
Klasse Elektrizitätsversorgungsanlagen	Geometrie	Polylinie Achse		
	Leitungsart	- Freileitung	Elektrizitätsversorgung Element [Punkt]	Freileitung
		- Erdkabel	Elektrizitätsversorgung Element [Punkt]	Kabel unterirdisch
		-	Elektrizitätsversorgung Element [Punkt]	Abbruch Leitung
	Geometrie	Punkt		
	Produktionstyp	- Solarpanele - Windkraftanlage - Wasserkraft - Dieselgenerator	Elektrizitätsversorgung Element [Punkt]	Stromerzeugung
	Bauart	- fest - temporär		
		-	Elektrizitätsversorgung Element [Punkt]	Trafostation

