DEPARTEMENT
FINANZEN UND RESSOURCEN
Aargauisches Geografisches
Informationssystem AGIS

18. Mai 2021

GEOBASISDATENMODELL

CH-51 und CH-52, CH-54 bis CH-64 amtliche Vermessung sowie AG-51 und AG-52 amtliche Vermessung (kantonale Erweiterungen);
CH-157 Statische Waldgrenzen und AG-77 Waldareal

Identifikator	Bezeichnung	Rechtsgrundlage	Zuständige Stelle		Georeferenzdaten	ÖREB-Kataster	Zugangsberechti-gungsstufe	Download-Dienst
			Kanton (Bund)	Gemeinde				
CH-51	Plan für das Grundbuch (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 5	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-52	Basisplan-AV-CH (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 5	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-54	Fixpunkte LFP2, HFP2, LFP3, HFP3 (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-55	Bodenbedeckung (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-56	Einzelobjekte (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-57	Höhen (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-58	Nomenklatur (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP	-	•		A	•

			VA (V+D)					
CH-59	Liegenschaften (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-60	Gebäudeadressen (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-61	Dauernde Bodenverschiebungen (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-62	Hoheitsgrenzen (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-63	Administrative Einteilungen (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
CH-64	Rohrleitungen (amtliche Vermessung)	SR 510.62 Art. 29 ff. SR 211.432.2 Art. 6 SR 746.1 Art. 1	DVI ARP VA (V+D)	-	•		A	•
AG-51	Bodenbedeckung (Erweiterungen und Mehranforderungen gemäss DM.01-AVAG) (Erweiterung von 55)	SAR 740.100 § 19	DVI ARP VA	-	•		A	•
AG-52	Einzelobjekte (Erweiterungen und Mehranforderungen gemäss DM.01-AVAG) (Erweiterung von 56)	SAR 740.100 § 19	DVI ARP VA	-	•		A	•
CH-157	Statische Waldgrenzen	SR 921.0 Art. 10 Abs. 2, 13 SR 921.01 Art. 12a	BVU AW (BAF U)	-		•	A	•
AG-77	Waldareal	SAR 931.100 § 3	BVU AW	-			A	•

Verwendete Vorlagen und Richtlinien:

Vorlage AG-00	1.3
Richtlinien	1.3
Prozessablauf	1.3

Version	Datum	Erstellt durch	Bemerkungen
0.1	28.02.2014	Gamma	Version für die «interne» Anhörung
0.2	17.03.2014	Gamma	Version für die Anhörung
0.3	14.04.2014	Gamma	Version für die Genehmigung
0.4	26.02.2015	Gamma	Version für die selektive Anhörung (nach externer Prüfung)
0.5	01.05.2015	Gamma	Version für die Anhörung (nach externer Prüfung)
0.6	10.08.2015	Gamma	Modell vom AGIS-Board genehmigt am 25.06.2015
0.7	10.08.2015	Gamma	Modell vom AGIS-Board genehmigt am 25.06.2015
0.8	19.04.2019	Amport	Ergänzung Attribut 'ImmoNr' (Kombination Gemeinde- und Assekuranznummer) und Erweiterung Dienstbarkeiten
0.9	16.11.2020	Campomori	Ergänzung Attribut 'Gebflaech' (Gebäudefläche pro Objekt)
1.0	08.04.2021	Gamma	Erweiterung Statische Waldgrenzen (CH-157) und Waldareal (AG-77); Version für die Anhörung
1.1	05.05.2021	Gamma	Version für die Prüfung
1.2	18.05.2021	Gamma	Version für die Genehmigung
1.3	22.06.2021	Gamma	Modell vom AGIS-Board genehmigt am 22.06.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 7
1.1 Thematische Einführung ... 7
1.1.1 Amtliche Vermessung ... 7
1.1.2 Waldgrenzen / Waldareal ... 7
1.2 Grundlagen ... 7
1.3 Abgrenzungen ... 8

2. Modellierungsprozess ... 8
2.1 Organisation ... 8
2.1.1 Amtliche Vermessung ... 8
2.1.2 Waldgrenzen / Waldareal ... 8
2.2 Entscheide ... 8
2.2.1 Amtliche Vermessung ... 8
2.2.2 Waldgrenzen / Waldareal ... 9

3. Fachliche Beschreibung des Modells ... 9
3.1 Plan für das Grundbuch (CH-51) ... 9
3.2 Basisplan der amtlichen Vermessung «BP-AV» (CH-52) ... 9
3.3 Fixpunkte (CH-54) ... 10
3.4 Bodenbedeckung (CH-55 / AG-51) ... 10
3.5 Einzelobjekte (CH-56 / AG-52) ... 10
3.6 Höhen (CH-57) ... 10
3.7 Nomenklatur (CH-58) ... 11
3.8 Liegenschaften (CH-59) ... 11
3.9 Gebäudeadressen (CH-60) ... 11
3.10 Dauernde Bodenverschiebungen (CH-61) ... 11
3.11 Hoheitsgrenzen (CH-62) ... 11
3.12 Administrative Einteilung (CH-63) ... 12
3.13 Rohrleitungen (CH-64) ... 12
3.14 Dienstbarkeiten ... 12
3.15 Statische Waldgrenzen (CH-157) / Waldareal (AG-77) ... 12

4. Konzeptionelles Modell ... 13
4.1 Klassenübersicht ... 13
4.2 Objektkatalog ... 14
4.3 Klassenmodell UML ... 15

5. Physisches Modell ... 15
5.1 Beschreibung ... 15
5.2 Fixpunkte (CH-54) ... 16
5.3 Bodenbedeckung (CH-55 / AG-51) ... 17
5.4 Einzelobjekte (CH-56 / AG-52) ... 18
5.5 Nomenklatur (CH-58) ... 18
5.6 Liegenschaften (CH-59) ... 19
5.7 Gebäudeadressen (CH-60) ... 20
5.8 Hoheitsgrenzen (CH-62) ... 21
5.9 Administrative Einteilung (CH-63) ... 21
5.10 Rohrleitungen (CH-64) ... 21
5.11 Dienstbarkeiten ... 22
5.12 Statische Waldgrenzen (CH-157) / Waldareal (AG-77) ... 22
5.13 Objektkatalog ... 23
5.13.1 Datensätze «Fixpunkte» ... 23

5.13.2 Datensätze «Bodenbedeckung» 24
5.13.3 Datensätze «Einzelobjekte» 27
5.13.4 Datensätze «Nomenklatur» 29
5.13.5 Datensätze «Liegenschaften» 30
5.13.6 Datensätze «Gebäudeadressen» 33
5.13.7 Datensätze «Hoheitsgrenzen» 36
5.13.8 Datensätze «Administrative Einteilung» 37
5.13.9 Datensätze «Rohrleitungen» 37
5.13.10 Datensätze «Dienstbarkeiten» 38
5.13.11 Datensätze «Waldgrenzen / Waldareal» 39

6. Darstellungsmodell 40
6.1 Grundlagen 40
6.2 Beschreibung der Darstellung 40
6.3 Beispielgrafik 42

7. Nachführungskonzept 43
7.1 Fachliche Rahmenbedingungen für die Nachführung 43
7.2 Nachführungsumfang und Periodizität 43
7.3 Organisation und Nachführungsprozess 43

8. Erfassungsrichtlinien 44

9. Planung Datenüberführung/Ersterhebung 44

10. Qualitätskontrollen 44
10.1 Qualitätsregeln 44
10.2 Kontrollwerkzeuge 44

11. Anhang A Literatur 45

12. Anhang B: INTERLIS-Beschreibung 45

1. Einleitung

1.1 Thematische Einführung

1.1.1 Amtliche Vermessung

Als amtliche Vermessung (AV) im Sinne der Art. 942 und 950 ZGB gelten die zur Anlage und Führung des Grundbuches vom Bund anerkannten Vermessungen (Art. 1 Abs. 1 VAV). Die amtliche Vermessung hat die Aufgabe, Kenndaten über Lage, Form und Inhalt von Grundstücken zu beschaffen und diese Angaben im Plan für das Grundbuch festzuhalten. Diese Daten sind die Grundlage des Grundbuches und dienen dadurch der Sicherung von Eigentum und der Wahrung damit verbundener Rechte und Pflichten.

Neben der Anlage und Führung des Grundbuchs dient die amtliche Vermessung ebenso als Grundlage (Georeferenzdaten) für diverse raumbezogene Kataster (Leitungskataster, Raumplanung etc.).

Die amtliche Vermessung ist eine Verbundaufgabe zwischen Bund und Kantonen, wobei der Bund die strategische Führungsrolle wahrzunehmen hat und die Kantone mit der operativen Ausführung beauftragt sind.

Zwischen dem Bund und den Kantonen werden vierjährige Programmvereinbarungen und einjährige Leistungsvereinbarungen abgeschlossen, in denen die Ziele, die zu erreichende Qualität, die Menge und der Preis vereinbart werden.

Der Grosse Rat beschliesst jeweils für die vierjährigen Perioden die Ziele für die amtliche Vermessung und bewilligt einen Globalkredit für die Vermessungsvorhaben, die in den jeweiligen Perioden neu in Angriff genommen werden.

Das Datenmodell der amtlichen Vermessung, welches vom Bund festgelegt wird, beinhaltet die Geobasisdatensätze bzw. Georeferenzdatensätze CH-51 bis CH-64 (Anhang 1, GeoIV), wobei der Geobasisdatensatz «Fixpunkte LFP1, HFP1» (CH-53) in der Zuständigkeit des Bundes resp. des Bundesamtes für Landestopografie (swisstopo) liegt.

1.1.2 Waldgrenzen / Waldareal

Der Wald erfüllt sowohl eine Schutzfunktion als auch eine Nutz- und Wohlfahrtsfunktion. Die Waldgesetzgebung von Bund und Kanton hat zum Ziel, die verschiedenen Funktionen des Waldes nachhaltig sicherzustellen.

Die Abteilung Wald des Departements Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) legt das Waldareal fest und erlässt den Waldgrenzenplan (Statische Waldgrenzen). Der Waldgrenzenplan wird in elektronischer Form geführt. Die darin enthaltenen statischen Waldgrenzen werden in der amtlichen Vermessung verwaltet.

1.2 Grundlagen

Für die Durchführung der amtlichen Vermessung ist der Kanton zuständig (Art. 34 Abs. 2 GeoIG). Die Nachführung erfolgt durch die gewählten Nachführungsgeometer (§ 20 KGeoIG).

Damit der Kanton über aktuelle Daten verfügt, übermitteln die zuständigen Nachführungsgeometer die Daten nach jeder Veränderung an die kantonale Datenbank. Mit einem Importprozess werden die

Daten laufend in die Umgebung des Aargauischen Geografischen Informationssystem (AGIS) integriert. Gleichzeitig werden diese auch der Aggregationsinfrastruktur der Kantone www.geodienste.ch zugestellt.

1.3 Abgrenzungen

Die Datenabgabe an die Kunden über das Geoportal bzw. den Geodatenshop erfolgt nicht anhand der im physischen Modell umgesetzten Datensätze, sondern immer ab den gelieferten Daten der Nachführungsgeometer im Format INTERLIS (vgl. Abbildung 1).
Bei der Abgabe werden die folgenden schweizerischen Standardprodukte erzeugt:

- AV: Daten der amtlichen Vermessung (*Format:* INTERLIS 1, DXF Geobau und Shapefile)
- AV-MOpublic: Daten der amtlichen Vermessung (vereinfachtes Datenmodell; *Format:* INTERLIS 1, DXF und Shapefile)
- BP-AV: Basisplan (*Format:* TIFF)

2. Modellierungsprozess

2.1 Organisation

2.1.1 Amtliche Vermessung

Das Datenmodell der amtlichen Vermessung wird vom Bund festgelegt. Die Kantone können den durch das Bundesrecht vorgeschriebenen Inhalt der amtlichen Vermessung im Rahmen der definierten Vorgaben erweitern (Art. 10 VAV). Die Modellierung von kantonalen Erweiterungen bzw. Mehranforderungen erfolgt durch das Vermessungsamt. Diese werden zusätzlich in der Projektleitung-VNET besprochen. Die PL-VNET ist eine paritätisch zusammengesetzte Kommission aus drei Vertretern des Vermessungsamts und drei Vertretern des Vereins Aargauer Geometer (VAG).

An der Startsitzung vom 11. November 2013 haben Vertreter der folgenden Fachstellen teilgenommen: Abteilung Energie, Abteilung Landschaft und Gewässer, Abteilung Raumentwicklung, Abteilung Register und Personenstand (Sektion Grundbuch und Notariat), Abteilung Tiefbau, Informatik Aargau (AGIS Service-Center), Aargauische Gebäudeversicherung und Vermessungsamt.

Es wurde beschlossen, dass auf die Einsetzung einer Fachinformationsgemeinschaft (FIG) verzichtet wird.

2.1.2 Waldgrenzen / Waldareal

An der Startsitzung vom 23. Mai 2019 haben Vertreter der folgenden Fachstellen teilgenommen: Abteilung Landschaft und Gewässer, Abteilung Raumentwicklung, Landwirtschaft Aargau, Informatik Aargau (AGIS Service-Center), Abteilung Wald und Vermessungsamt.

Es wurde beschlossen, dass auf die Einsetzung einer Fachinformationsgemeinschaft (FIG) verzichtet wird.

2.2 Entscheide

2.2.1 Amtliche Vermessung

Das Datenmodell der amtlichen Vermessung des Bundes wird durch die bereits bestehenden kantonalen Erweiterungen bzw. Mehranforderungen AG-51 (Bodenbedeckung [Erweiterungen und Mehranforderungen gemäss DM.01-AVAG] [Erweiterung von CH-55]) und AG-52 (Einzelobjekte [Erweiterungen und Mehranforderungen gemäss DM.01-AVAG] [Erweiterung von CH-56]) erweitert.

Die Toleranzen der Overlap von Einzelflächen (SURFACE) und Gebietseinteilungen (AREA) werden mit Ausnahme der Nachführungstabellen gegenüber dem Datenmodell der amtlichen Vermessung des Bundes (0.050 m) auf 0.002 m reduziert.

Das Datenmodell enthält auch noch die kommunale Erweiterung des Mehrzweckkatasters (Mehrzweckkatasterpunkte bzw. Leitungskatasterpunkte). Über diese werden, sofern die Gemeinde ein Auftrag erteilt, die im Rahmen der Erstellung der amtlichen Vermessung erfassten Mehrzweckkatasterpunkte ausgetauscht. Nach der Erhebung der Daten findet die Erweiterung grösstenteils keine Verwendung mehr, da die Nachführung der Leitungskatasterpunkte nicht über die amtliche Vermessung erfolgt.

Auf die Modellierung der Höhen (CH-57) und die Erweiterung des Mehrzweckkatasters wird im physischen Modell verzichtet.

Um auch die in der amtlichen Vermessung teilweise bereits verwalteten, geometrisch definierten Dienstbarkeiten austauschen zu können, wurde dieses Thema bereits im Datenmodell erweitert.

2.2.2 Waldgrenzen / Waldareal

Die Geobasisdatensatz (Bund) Statischen Waldgrenzen (CH-157) ist in der Dokumentation «Minimale Geodatenmodelle; Bereich Nutzungsplanung» beschrieben. Das Datenmodell des Bundes soll um die Attribute GDENR (Gemeindenummer), Gemeinde (Gemeindenamen), LinArt (Linienattribut, zur Darstellung der Waldgrenzen in verschiedenen Zuständen z.B. Waldgrenze wird infolge Rodung aufgehoben [wird_aufgehoben]), NWaldstr (Waldstrasse mit ungenauer Ausscheidung der Waldgrenze), geolink (Link zu den Rechtsvorschriften im Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen [ÖREB-Kataster]) und OEREBexport (Feld für den Datenimport im ÖREB-Kataster) erweitert werden.
Die Waldgrenzen und das Waldareal werden in der amtlichen Vermessung verwaltet. Daher wird das Datenmodell der amtlichen Vermessung um die Statischen Waldgrenzen (CH-157) und das Waldareal (AG-77) erweitert.

3. Fachliche Beschreibung des Modells

3.1 Plan für das Grundbuch (CH-51)

Der Plan für das Grundbuch ist ein Produkt (analoger oder digitaler grafischer Auszug) aus den Daten der amtlichen Vermessung, der als Bestandteil des Grundbuches die Liegenschaften sowie die flächenmässig ausgeschiedenen selbstständigen und dauernden Rechte (Baurechte) abgrenzt; ihm kommen die Rechtswirkungen von Eintragungen im Grundbuch zu (Art. 7 VAV). Die kantonalen Erweiterungen der «Bodenbedeckung» und «Einzelobjekte» werden darin dargestellt.

3.2 Basisplan der amtlichen Vermessung «BP-AV» (CH-52)

Der Basisplan der amtlichen Vermessung «BP-AV» ist ein Produkt im Rasterformat, das automatisch aus den Daten der amtlichen Vermessung abgeleitet wird, mit Ausnahme der Darstellung von Felsen, welche direkt aus der Landeskarte der Schweiz 1:25'000 stammen. Er ist nicht generalisiert, jedoch werden je nach gewähltem Massstab Objekte der amtlichen Vermessung weggelassen. Der BP-AV im Kanton Aargau ist für die Massstäbe 1:5'000 und 1:10'000 konzipiert.

3.3 Fixpunkte (CH-54)

Bei den Fixpunkten ist zu unterscheiden zwischen Lagefixpunkten (LFP) und Höhenfixpunkten (HFP) sowie der Kategorie 1 (Punkte der Landesvermessung [CH-53[1]]), der Kategorie 2 (Punkte des Kantons) und der Kategorie 3 (Punkte der amtlichen Vermessung). Die Punkte stellen den Bezug zum Koordinatensystem her. Die Koordinaten basieren auf dem Bezugsrahmen der Landesvermessung. Die Höhen bzw. Gebrauchshöhen stützen sich auf das Höhensystem des Landesnivellements ab. Die Genauigkeits- und Zuverlässigkeitsanforderungen richten sich nach den Toleranzstufen (Art. 3 TVAV). Die Lage- und Höhengenauigkeit der Fixpunkte wird als Standardabweichung (mittlere Fehler) definiert (Art. 28 TVAV). Die äussere Zuverlässigkeit[2] eines jeden Fixpunktes wird durch geeignete statistische Kenngrössen nachgewiesen (Art. 34 TVAV).

3.4 Bodenbedeckung (CH-55 / AG-51)

Die Bodenbedeckung beschreibt die tatsächliche Lage von Objekten als Teil der Erdoberfläche, deren Ausdehnung und Art. Die Objekte sind unterteilt in Gebäude, befestigte Flächen, humusierte Flächen, Gewässer, bestockte Flächen und vegetationslose Flächen. Die Bodenbedeckungsflächen sind flächendeckend als Gebietsaufteilung definiert. Die Genauigkeitsanforderungen der Bodenbedeckungsflächen sowie die aufzunehmenden Minimalflächen richten sich nach den Toleranzstufen (Art. 3 TVAV). Die Lagegenauigkeit von Einzelpunkten wird als Standardabweichung (mittlere Fehler) definiert (Art. 29 TVAV).

Die kantonale Erweiterung beinhaltet die Ergänzung des Linienattributs[3] (ausgezogen, gestrichelt1, punktiert oder fiktiv).

3.5 Einzelobjekte (CH-56 / AG-52)

Die Einzelobjekte beschreiben Objekte in Ergänzung der Bodenbedeckung, deren Eigenschaft oder flächenmässige Dimension. Als Objekte geführt werden Mauer, unterirdisches Gebäude, übrige Gebäudedetails, eingedoltes öffentliches Gewässer, wichtige Treppe, Tunnel, Unterführung, Galerie, Brücke, Passerelle, Bahnsteig, Brunnen, Reservoir, Pfeiler, Unterstand, Mast, Antenne, Aussichtsturm, Uferverbauung, Schwelle, massiver Sockel, Ruine, archäologisches Objekt, Landungssteg, einzelner Fels und Hochspannungsfreileitungen. Die Einzelobjekte sind unterteilt in Punkte, Linien und Flächen. Die Genauigkeitsanforderungen der Einzelobjekte richten sich nach den Toleranzstufen (Art. 3 TVAV). Die Lagegenauigkeit der Einzelpunkte wird als Standardabweichung (mittlere Fehler) definiert (Art. 29 TVAV9).

Die kantonale Erweiterung beinhaltet bei den Objekten übriger Gebäudeteil oder Unterstand die Ergänzung des Linienattributs[4] (ausgezogen oder gestrichelt2).

3.6 Höhen (CH-57)

Die Höhendaten werden durch das flächendeckende digitale Terrainmodell «swissALTI3D» der Landesvermessung swisstopo (CH-41) sowie durch kantonale Erfassungen (LiDAR[5]-Daten) bereitgestellt.

[1] Fixpunkte LFP1, HFP1 (Landesvermessung); zuständige Stelle (62 Art. 8 Abs. 1 GeoIG): swisstopo
[2] akzeptiertes Risiko für das Entgehen eines groben Fehlers
[3] Liniensignaturen gemäss Weisungen über die Darstellung des Planes für das Grundbuch
[4] Liniensignaturen gemäss Weisungen über die Darstellung des Planes für das Grundbuch
[5] Airborne Laser Scanning

3.7 Nomenklatur (CH-58)

Die Nomenklatur bezeichnet die geografischen und kulturhistorischen Abgrenzungen und gibt Auskunft über Ortsnamen, Geländenamen und Flurnamen (GeoNV). Die Namen beziehen sich auf Geländeteile. Die Schreibweise erfolgt anhand der Weisung betreffend die Erhebung und Schreibweise der geografischen Namen des Bundes.
Die Flurnamen sind flächendeckend als Gebietsaufteilung abgebildet.

3.8 Liegenschaften (CH-59)

Die Liegenschaften beschreiben flächendeckend die geometrische Abgrenzung der Grundstücke bzw. Parzellen als Teil der Erdoberfläche. Der Grenzverlauf wird durch Geraden und Kreisbögen abgebildet (Art. 14 Abs. 1 VAV). Die Parzellen sind flächendeckend als Gebietsaufteilung definiert. Neben den Parzellen mit deren Grenzpunkten sind auch die selbständigen und dauernden Rechte (Baurechte), soweit diese flächenmässig ausgeschieden werden können, in den Liegenschaften enthalten. Die Genauigkeits- und Zuverlässigkeitsanforderungen richten sich nach den Toleranzstufen (Art. 3 TVAV). Die Lagegenauigkeit der Grenzpunkte wird als Standardabweichung (mittlere Fehler) definiert (Art. 31 TVAV). Die äussere Zuverlässigkeit[6] eines jeden Grenzpunktes wird durch geeignete Kenngrössen nachgewiesen (Art. 34 TVAV).

3.9 Gebäudeadressen (CH-60)

Die Gebäudeadressen dienen zur Lokalisation und Orientierung im Raum. Es sind dies die Haus- bzw. Polizeinummern sowie die Strassen- und Platznamen. Die Gebäudeeingänge mit deren Gebäudeadresse werden als Punkte geführt. Die Strassenachsen mit deren Strassen- und Platznamen werden als Linien geführt.

3.10 Dauernde Bodenverschiebungen (CH-61)

Die dauernden Bodenverschiebungen bezeichnen Gebiete mit dauernden Bodenverschiebungen im Sinne von Art. 660a ZGB. Diese Gebiete werden als Flächen ausgeschieden. Im Kanton Aargau wurden bisher keine Gebiete ausgeschieden.

3.11 Hoheitsgrenzen (CH-62)

Die Hoheitsgrenzen beschreiben die räumliche Unterteilung der Gebiete in Land, Kanton, Bezirk und Gemeinde bzw. die Landes-, Kantons-, Bezirks- und Gemeindegrenzen sowie deren Hoheitsgrenzpunkte. Die Grenzpunktkoordinaten basieren auf den Bezugsrahmen der Landesvermessung. Die Genauigkeits- und Zuverlässigkeitsanforderungen richten sich nach den Toleranzstufen (Art. 3 TVAV). Die Lagegenauigkeit der Grenzpunkte wird als Standardabweichung (mittlere Fehler) definiert (Art. 31 TVAV). Die äussere Zuverlässigkeit eines jeden Grenzpunktes, wird durch geeignete Kenngrössen nachgewiesen (Art. 34 TVAV).

[6] akzeptiertes Risiko für das Entgehen eines groben Fehlers

3.12 Administrative Einteilung (CH-63)

Die administrative Einteilung beschreibt die Planeinteilung und die Toleranzstufeneinteilung.

Die Planeinteilung beschreibt die Einteilung einer Gemeinde in die einzelnen Pläne für das Grundbuch.

Die Toleranzstufeneinteilung, nach denen sich die Genauigkeit- und Zuverlässigkeit richtet, ist unterteilt in die Toleranzstufen 1 bis 5 (Art. 3 TVAV). Im Kanton Aargau ist die Toleranzstufe 2 (überbaute Gebiete und Bauzonen) sowie die Toleranzstufen 3 und 4 (Land- und Forstwirtschaftsgebiete) relevant.

3.13 Rohrleitungen (CH-64)

Die Rohrleitungen beschreiben den geometrischen Verlauf unterirdischer Leitungen (Hochdruckleitungen für Gas). Betreiber im Kanton Aargau sind Erdgas Ostschweiz AG, Gasverbund Mittelland AG, Transitgas AG, Erdgas Zentralschweiz AG und SWISSGAS AG. Die Genauigkeitsanforderungen der Rohrleitungen richten sich nach den Toleranzstufen (Art. 3 TVAV). Die Lagegenauigkeit von Einzelpunkten wird als Standardabweichung (mittlere Fehler) definiert (Art. 31 TVAV).

3.14 Dienstbarkeiten

Die Dienstbarkeiten beschreiben den geometrischen Verlauf der im Grundbuch eingetragenen Weg- und Durchleitungsrechte sowie die nicht verselbstständigten Baurechte. Die Genauigkeitsanforderungen der Dienstbarkeiten richten sich nach den Toleranzstufen (Art. 3 TVAV). Die Lagegenauigkeit von Einzelpunkten wird als Standardabweichung (mittlere Fehler) definiert (Art. 31 TVAV).

3.15 Statische Waldgrenzen (CH-157) / Waldareal (AG-77)

Die Waldgrenzen beschreiben den geometrischen Verlauf der von der Abteilung Wald festgelegten und genehmigten Waldareale. Die Waldgrenzen werden digital als Linien in den Daten der amtlichen Vermessung verwaltet. Diese bilden die Abgrenzung der Waldareale. Die Waldareale werden abgeleitet aus den Linien als Flächen ebenfalls in den Daten der amtlichen Vermessung verwaltet.

4. Konzeptionelles Modell

4.1 Klassenübersicht

Anstelle der Klassenübersicht wird nachfolgend die Modellübersicht mit den einzelnen Themen des Datenmodells der amtlichen Vermessung abgebildet. Die einzelnen Themen enthalten jeweils eine bzw. mehreren Klassen.

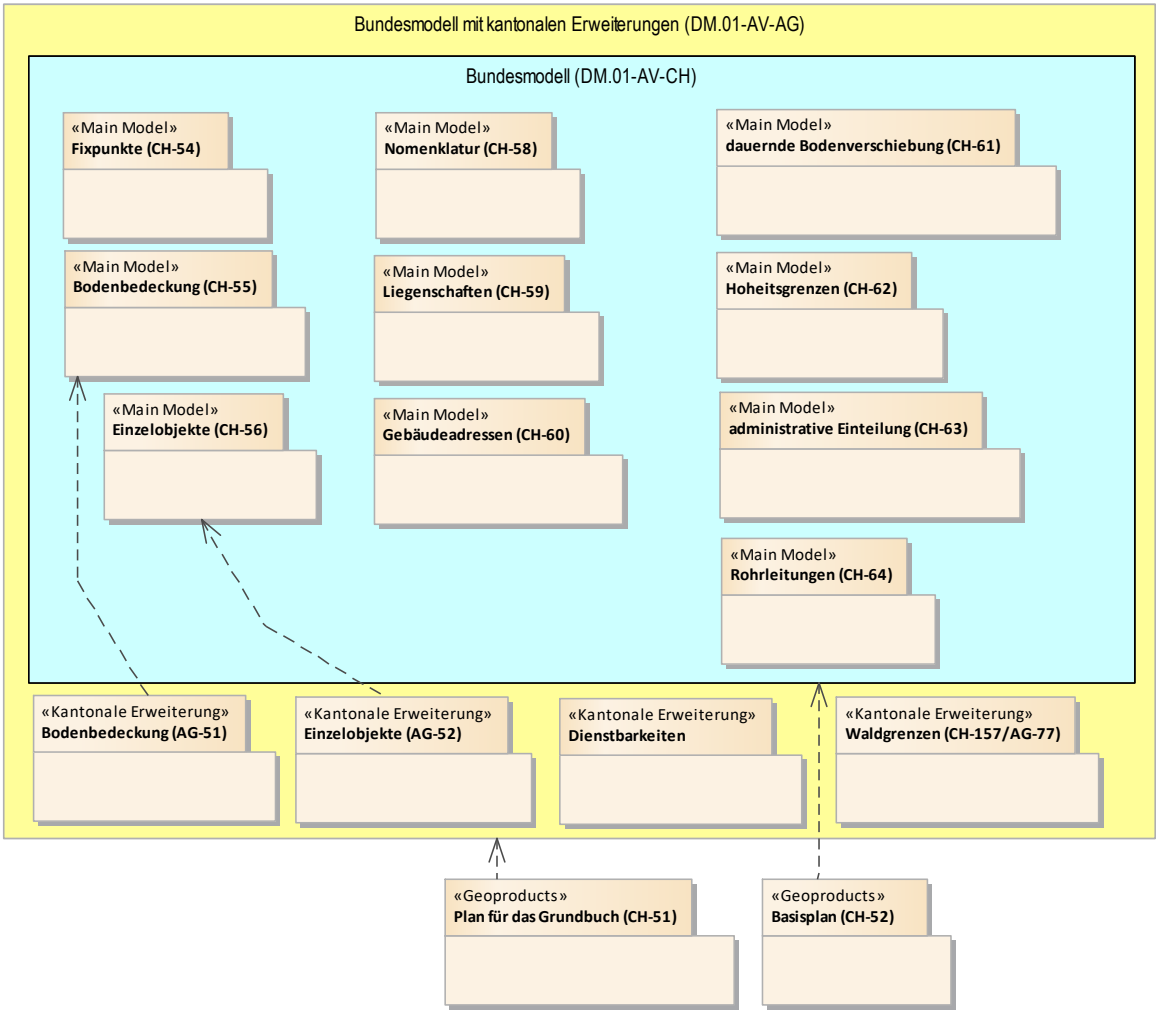

Abbildung 1: Modellübersicht Bundesmodell (DM.01-AV-CH), Bundesmodell mit kantonalen Erweiterungen (DM.01-AV-AG), Geodatenmodell Wald mit kantonaler Erweiterung sowie die Geoprodukte «Plan für das Grundbuch» und «Basisplan»

4.2 Objektkatalog

Der Objektkatalog zum Datenmodell 2001 der amtlichen Vermessung «Bund» (DM.01-AV-CH), Version 24 mit detaillierten Informationen über die Eigenschaften zu jedem einzelnen Attribut steht auf dem Informationsportal der amtlichen Vermessung zur Verfügung.

https://www.cadastre.ch/content/cadastre-internet/de/manual-av/method/modell.html

Die kantonalen Erweiterungen betreffen die Geobasisdatensätze «Bodenbedeckung» und «Einzelobjekte». Beim Geobasisdatensatz «Bodenbedeckung» werden die Klassen «ProjBoFlaeche» und «BoFlaeche» um ein Linienattribut ergänzt. Beim Geobasisdatensatz «Einzelobjekte» werden die Klassen «Flaechenelement» und «Linienelement» um ein Linienattribut ergänzt. Die Bezeichnung der Liniensignaturen richtet sich nach der Weisung über die Darstellung des Planes für das Grundbuch.

Die Erweiterungen wurden vorgenommen um den Informationsinhalt einzelner Objekte (z.B. Unterstand) im Plan für das Grundbuch zu erweitern. Die Umsetzung ist in der INTERLIS-Beschreibung zum Datenmodell 2001 der amtlichen Vermessung «Aargau» (DM.01-AV-AG), Version 25 ersichtlich (vgl. Anhang A).

4.3 Klassenmodell UML

Das UML-Klassenmodell zum Datenmodell 2001 der amtlichen Vermessung «Bund» (DM.01-AV-CH), Version 24 steht auf dem Informationsportal der amtlichen Vermessung zur Verfügung.

https://www.cadastre.ch/content/cadastre-internet/de/manual-av/method/modell.html

Das UML-Klassenmodell zu den Statischen Waldgrenzen (CH-157) ist in der Modelldokumentation zu den Minimalen Geodatenmodelle des Bereichs Nutzungsplanung (Kapitel 8.3) enthalten.

5. Physisches Modell

5.1 Beschreibung

Für die Modellierung der Geobasisdaten der amtlichen Vermessung in der ESRI Umgebung können die Klassen aus dem Bundesmodell bzw. Bundesmodell mit kantonalen Erweiterungen nicht 1:1 übernommen werden. Daher werden die Geobasisdaten gemäss den Anforderungen der Fachstellen, Infrastruktur, etc. umgesetzt.

Um eine einfache Suche, Selektierung oder Einschränkung bei der Verwendung der Daten nach Gemeinden zu ermöglichen, wird bei jedem Datensatz das Feld «GDENR» (4001 bis 4323) als Attribut geführt. Dieses enthält die offizielle Gemeindenummer des Bundesamtes für Statistik (BFS).
Ebenfalls wird jedem Datensatz das Feld «FILEID» als Attribut zugewiesen. Dieses erlaubt die Daten gemeindeweise[7] zu importieren bzw. beim Importprozess vorgängig zu selektieren und zu entfernen.

Bei der Modellierung der Datensätze (z.B. Fixpunkte, Grenzpunkte, Hoheitsgrenzpunkte, Einzelpunkte, etc.) für die physische Ablage im AGIS Datenpool wurde generell auf die Attribute Genauigkeit und Zuverlässigkeit verzichtet. Diese sind wichtig bei der Erfassung und hauptsächlich für die Vermessungsfachleute relevant.
Ebenfalls verzichtet wurde auf die Umsetzung der kantonalen Erweiterungen der «Bodenbedeckung» und «Einzelobjekte» (Linienattribute). In ESRI kann die Darstellung der Umrisslinien der Flächen nicht einzeln gesteuert werden.
Dasselbe gilt für die Beschriftungspositionen, welche in ESRI nicht über die im Datenmodell vorgesehenen Attribute «HAli[8]» und «VAli[9]» gesteuert werden können.

Hingegen wurden in den Datensätzen der Fixpunkte, Liegenschaft (Grenzpunkte), Hoheitsgrenzen (Hoheitsgrenzpunkte) und Dienstbarkeiten (Punkte) zusätzlich die Felder «E» und «N» mit den Koordinatenwerten als Attribute hinzugefügt.

[7] Art. 82 TVAV; Die kleinste Verwaltungseinheit für Bestandteile der amtlichen Vermessung bildet die Gemeinde.
[8] HorizAlignment bzw. HAligment für horizontale Textausrichtung
[9] VertAlignment bzw. VAligment für vertikale Textausrichtung

5.2 **Fixpunkte** (CH-54)

Die Datensätze enthalten auch die Lage- und Höhenfixpunkte der Kategorie 1 (Punkte der Landesvermessung [CH-53[10]]). Zur Unterscheidung der Zugehörigkeit der Lage- und Höhenfixpunkte (Punkte der Landesvermessung [Kategorie 1], Punkte des Kantons [Kategorie 2], Punkte der amtlichen Vermessung [Kategorie 3]) wird das Attribut «KATEGORIE» geführt. In den Datensätzen werden zudem in den Feldern «E» und «N» die Koordinatenwerte der Lage- und Höhenfixpunkte als Attribute geführt.

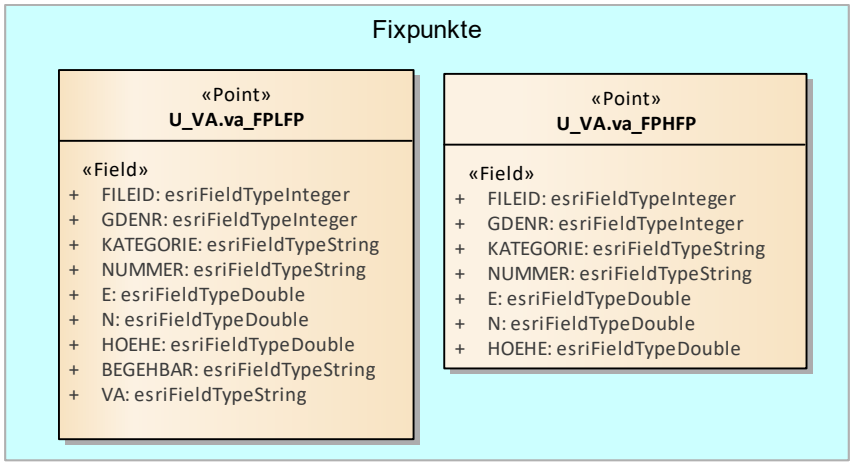

Abbildung 2: Datensätze «Fixpunkte»

[10] Fixpunkte LFP1, HFP1 (Landesvermessung); zuständige Stelle (62 Art. 8 Abs. 1 GeoIG): swisstopo

5.3 Bodenbedeckung (CH-55 / AG-51)

Aufgrund von Anforderungen einzelner Fachstellen (z.B. Nachführung des Datensatzes AG-26 «Liegenschaften des Kantons»), muss die Suche und Selektierung bei der Verwendung der Datensätze Bodenbedeckung und projektierte Gebäude nach Gemeinden und Assekuranznummern möglich sein. Darum wird bei den Datensätzen «va_BBFLAECHE» und «va_BBPROJFLAECHE» das Feld «ImmoNr» (400100001 bis 432399999) als Attribut geführt.

Um das Bedürfnissen der Kunden, welche über Online-Karte «Amtliche Vermessung» die Gebäudefläche abfragen möchten, zu ermöglichen, wurde bei den Datensätzen «va_BBFLAECHE» und «va_BBPROJFLAECHE» das Feld «Gebflaech» (Gebäudefläche pro Objekt) als Attribut eingeführt.

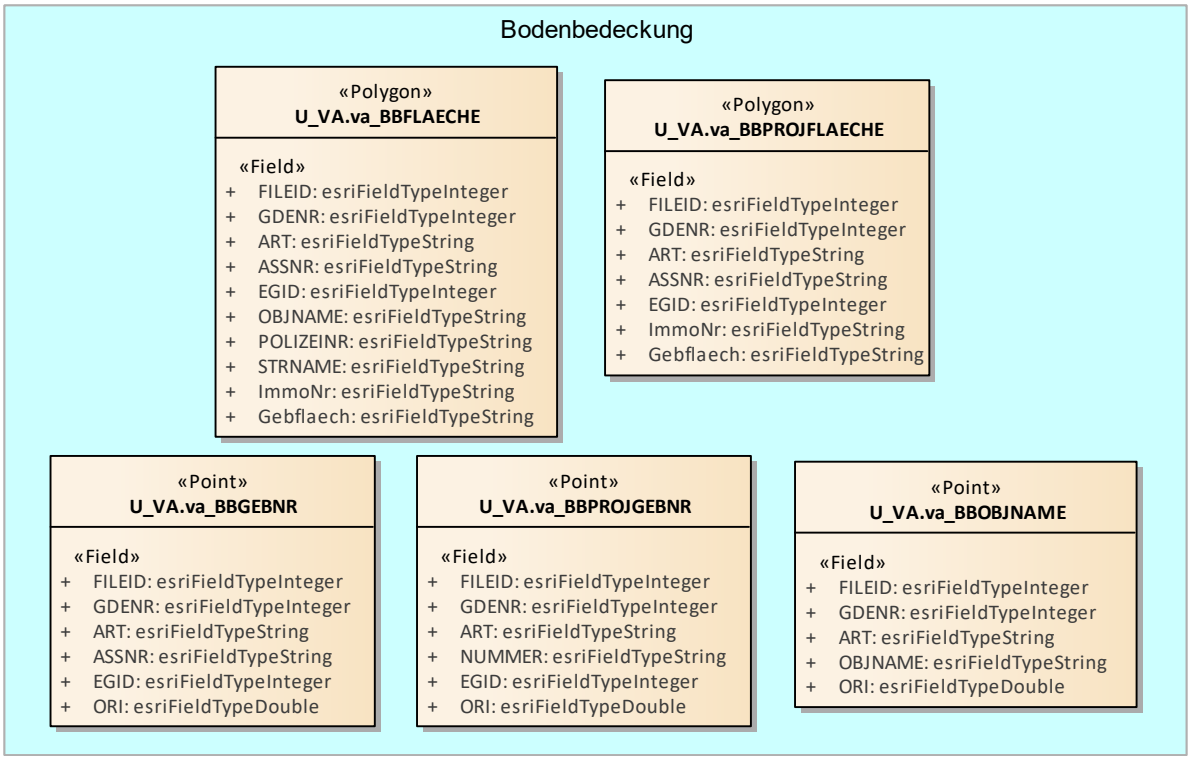

Abbildung 3: Datensätze «Bodenbedeckung»

5.4 Einzelobjekte (CH-56 / AG-52)

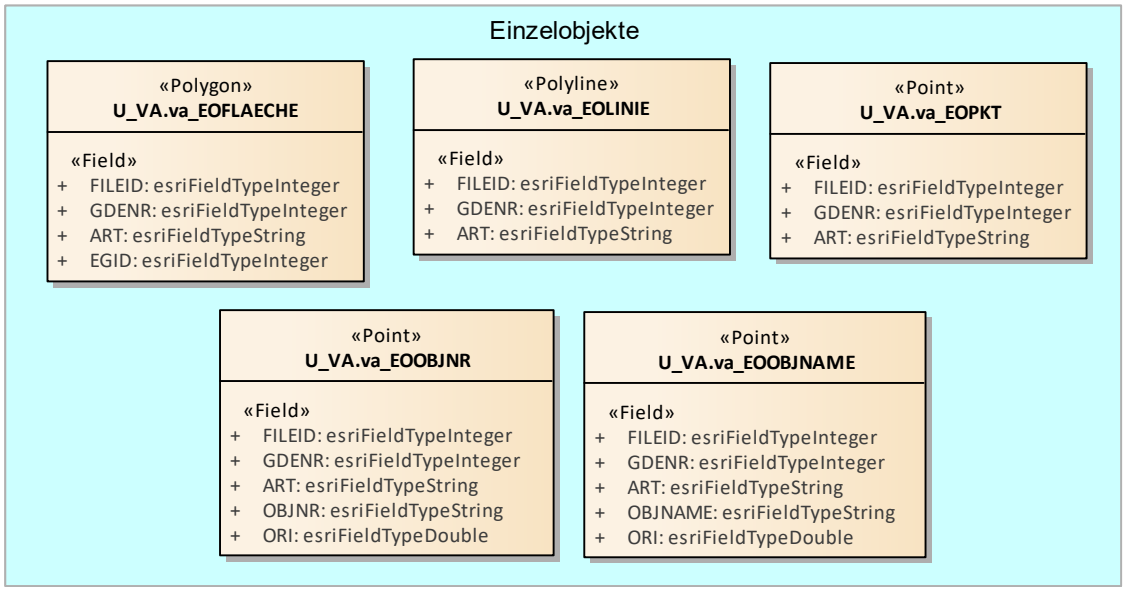

Abbildung 4: Datensätze «Einzelobjekte»

5.5 Nomenklatur (CH-58)

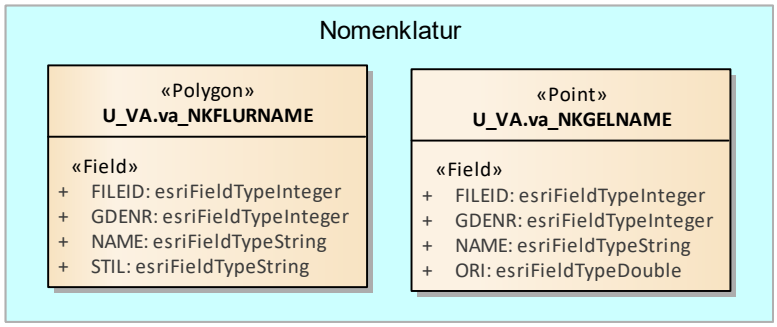

Abbildung 5: Datensätze «Nomenklatur»

5.6 Liegenschaften (CH-59)

Aufgrund von Anforderungen einzelner Fachstellen (z.B. Nachführung des Datensatzes AG-26 «Liegenschaften des Kantons»), muss die Suche und Selektierung bei der Verwendung des Datensatzes Parzellen nach Gemeinden und Parzellennummer möglich sein. Darum wird beim Datensatz «va_LSPARZ» das Feld «GDENRPARZ» (400100001 bis 432399999) als Attribut geführt.
Im Datensatz «va_LSGP» werden in den Feldern «E» und «N» die Koordinatenwerte der Grenzpunkte als Attribute geführt.

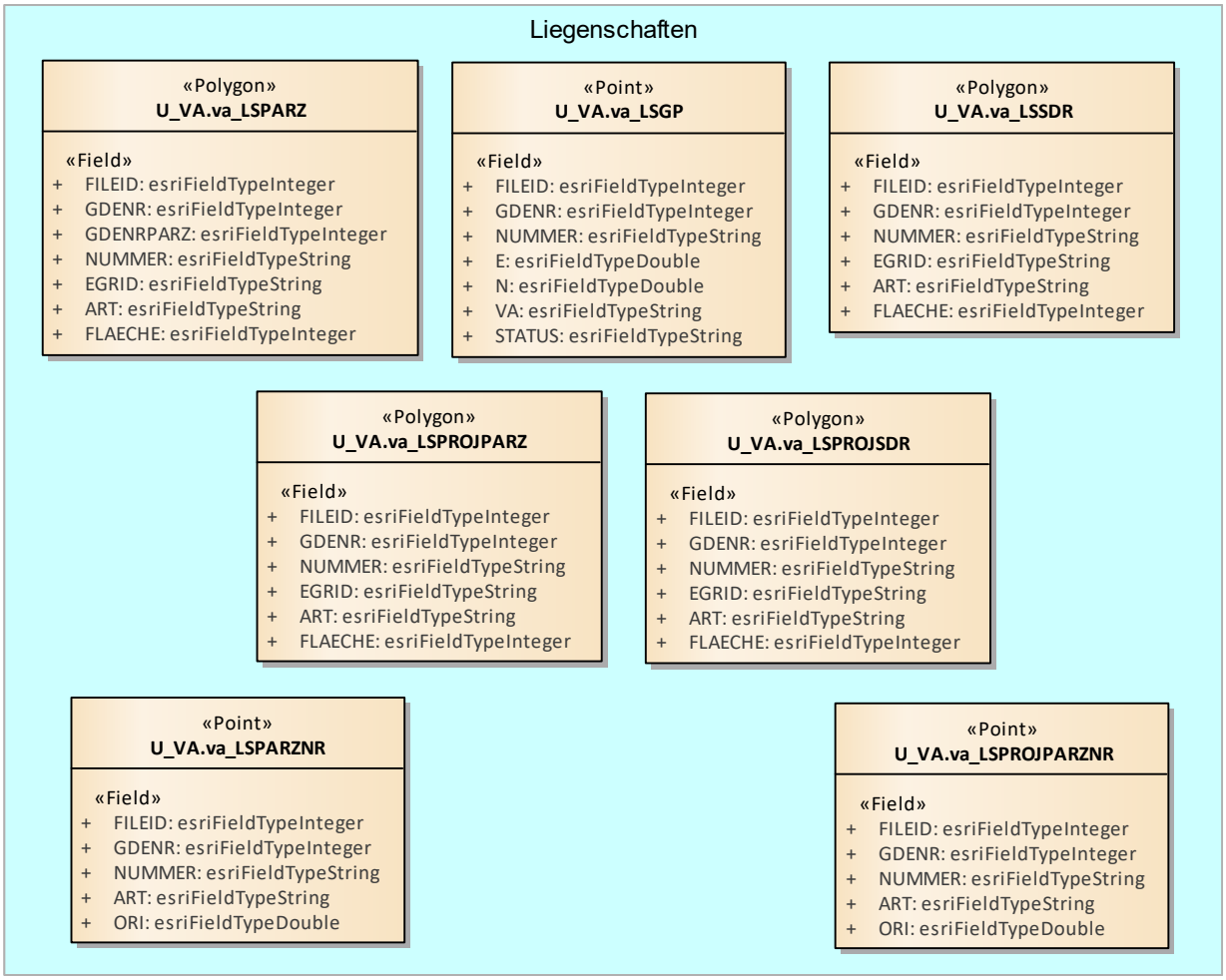

Abbildung 6: Datensätze «Liegenschaften»

5.7 Gebäudeadressen (CH-60)

Aufgrund von erweiterten Anforderungen bezüglich direkter Adressabfragen und besserer Platzierung der Polizeinummer werden in den Datensätzen «va_GEBADR» und «va_GEBEING» weitere Felder «PLZ», «OrtName», bzw. «HAli» und «VAli», als Attribute geführt.

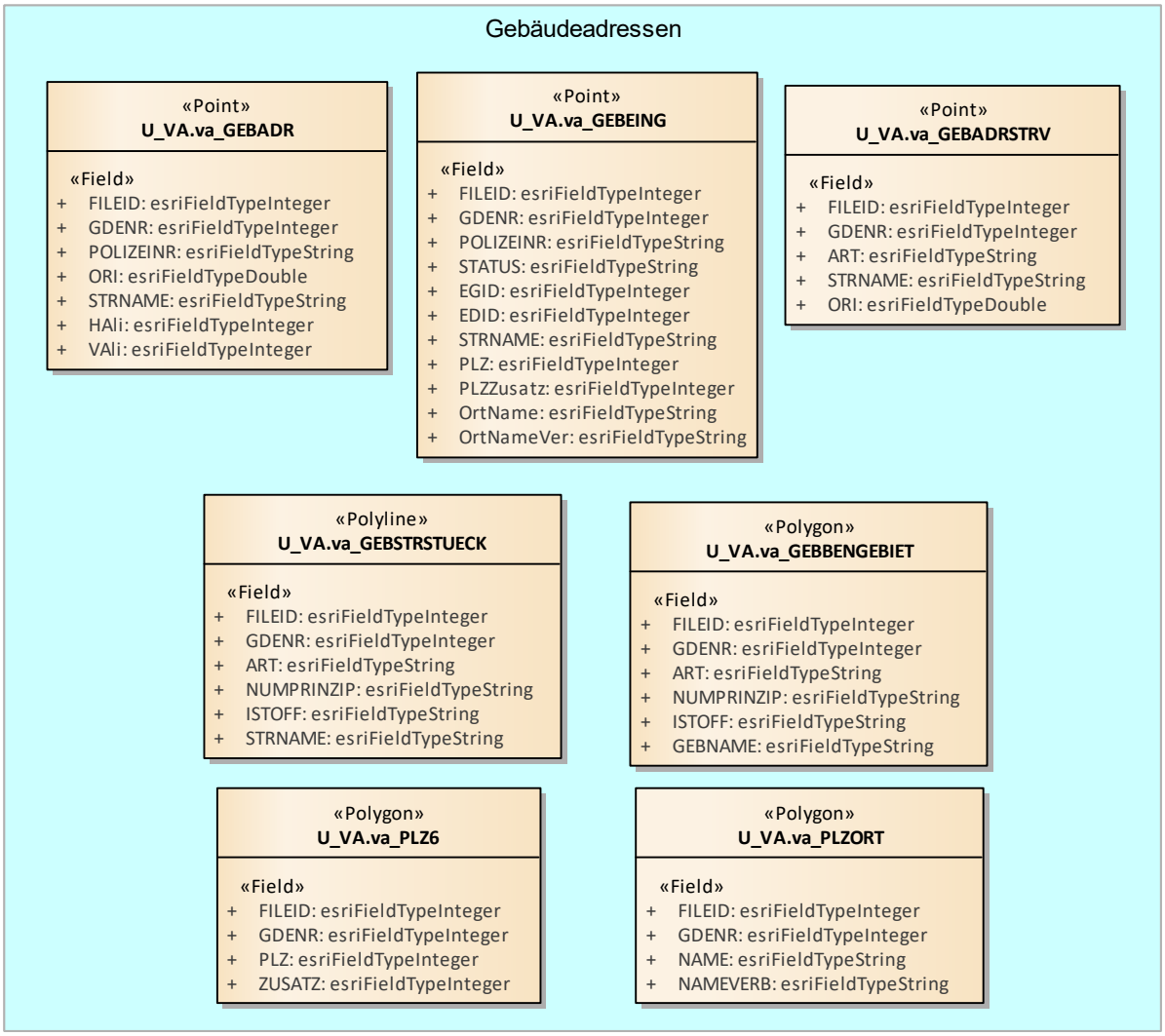

Abbildung 7: Datensätze «Gebäudeadressen»

5.8 Hoheitsgrenzen (CH-62)

Zur Unterscheidung der Zugehörigkeit der Hoheitsgrenze (Landesgrenze [Land], Kantonsgrenze [Kanton], Bezirksgrenze [Bezirk], Gemeindegrenze [Gemeinde]) wird das Attribut «GRENZART» geführt. Im Datensatz «va_HGRGP» werden in den Feldern «E» und «N» die Koordinatenwerte der Hoheitsgrenzpunkte als Attribute geführt.

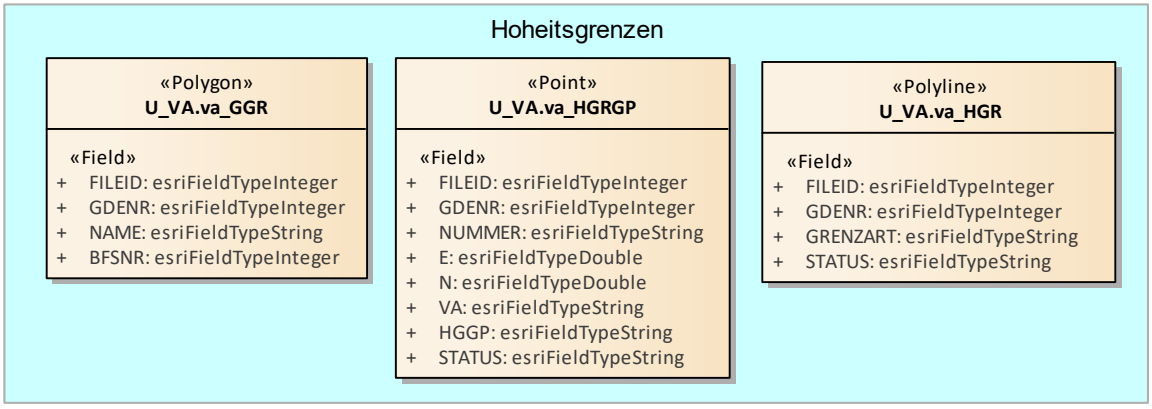

Abbildung 8: Datensätze «Hoheitsgrenzen»

5.9 Administrative Einteilung (CH-63)

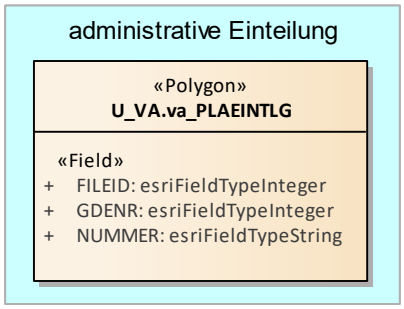

Abbildung 9: Datensätze «administrative Einteilung»

5.10 Rohrleitungen (CH-64)

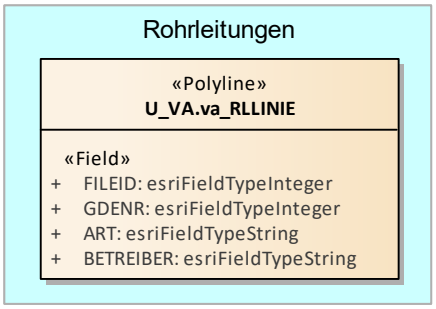

Abbildung 10: Datensätze «Rohrleitungen»

5.11 Dienstbarkeiten

Im Datensatz «va_DKPUNKT» werden in den Feldern «E» und «N» die Koordinatenwerte der Dienstbarkeitspunkte als Attribute geführt.

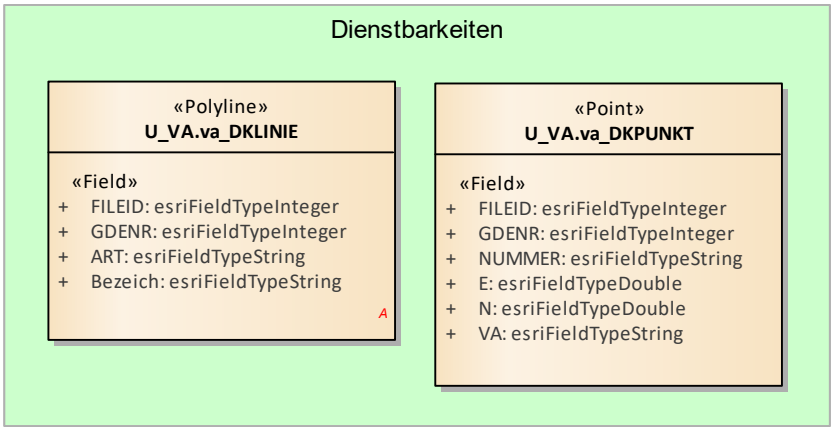

Abbildung 11: Datensätze «Dienstbarkeiten»

5.12 Statische Waldgrenzen (CH-157) / Waldareal (AG-77)

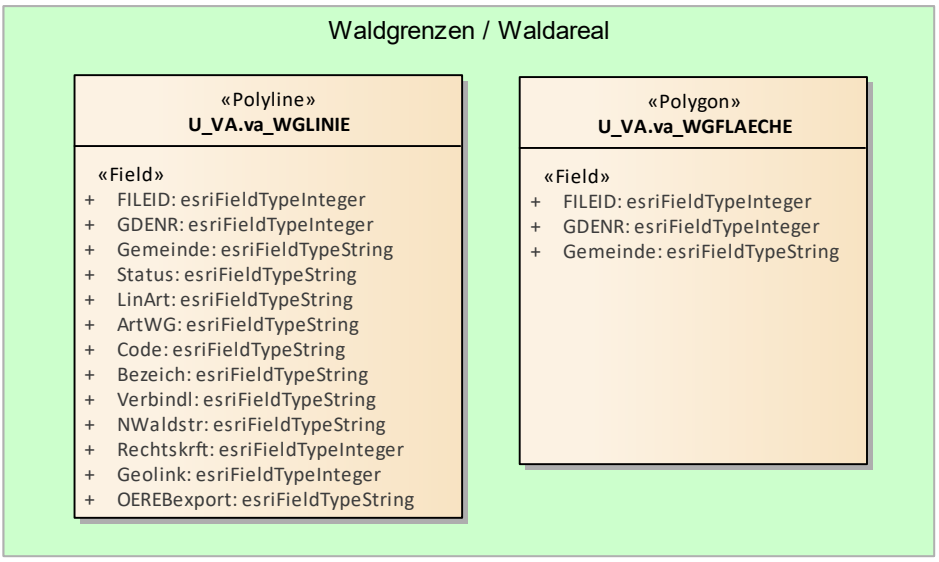

Abbildung 12: Datensätze «Waldgrenzern / Waldareal»

5.13 Objektkatalog

5.13.1 Datensätze «Fixpunkte»

Tabelle 1: Attribut-Definitionen va_FPLFP / Lagefixpunkte (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
-	KATEGORIE	String	ja	6		Kategorie des Punktes
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer des Punktes
Geometrie	E	Double	ja	12/3		E-Koordinate [m] des Punktes
Geometrie	N	Double	ja	12/3		N-Koordinate [m] des Punktes
HoeheGeom	HOEHE	Double	nein	7/3		Höhe [m.ü.M.] des Punktes
Begehbarkeit	BEGEHBAR	String	nein	14		Begehbarkeit des Punktes
Punktzeichen	VA	String	nein	20		Versicherungsart des Punktes

Tabelle 2: Attribut-Definitionen va_FPHFP / Höhenixpunkte (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
-	KATEGORIE	String	ja	6		Kategorie des Punktes
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer des Punktes
Geometrie	E	Double	ja	12/3		E-Koordinate [m] des Punktes
Geometrie	N	Double	ja	12/3		N-Koordinate [m] des Punktes
HoeheGeom	HOEHE	Double	ja	7/3		Höhe [m.ü.M.] des Punktes

5.13.2 Datensätze «Bodenbedeckung»

Tabelle 3: Attribut-Definitionen va_BBFLAECHE / Bodenbedeckung (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	50		Art der Bodenbedeckung
Nummer	ASSNR	String	nein	12		Gebäude- bzw. Assekuranznummer
GWR_EGID	EGID	Long Integer	nein	10		Eidg. Gebäude-Identifikator
Name	OBJNAME	String	nein	30		Name des Objektes
Hausnummer	POLIZEINR	String	nein	12		Haus- bzw. Polizeinummer
Text	STRNAME	String	nein	60		Name der Lokalisation
Text	ImmoNr	String	nein	10		Kombination Gemeinde- und Assekuranznummer
Text	Gebflaech	Long Integer	nein	10		Fläche [m^2] des Gebäudes

Tabelle 4: Attribut-Definitionen va_BBPROJFLAECHE / projektierte Gebäude (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	50		Art der Bodenbedeckung
Nummer	ASSNR	String	nein	12		Gebäude- bzw. Assekuranznummer
GWR_EGID	EGID	Long Integer	nein	10		Eidg. Gebäude-Identifikator
Text	ImmoNr	String	nein	10		Kombination Gemeinde- und Assekuranznummer
Text	Gebflaech	Long Integer	nein	10		Fläche [m^2] des Gebäudes

Tabelle 5: Attribut-Definitionen va_BBGEBNR / Gebäudenummern (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	50		Art der Bodenbedeckung
Nummer	ASSNR	String	ja	12		Gebäude- bzw. Assekuranznummer
GWR_EGID	EGID	Long Integer	nein	10		Eidg. Gebäude-Identifikator
Ori	ORI	Double	ja	38/8		Orientierung [gon] der Gebäudenummer

Tabelle 6: Attribut-Definitionen va_BBPROJGEBNR / projektierte Gebäudenummern (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	50		Art der Bodenbedeckung
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Gebäude- bzw. Assekuranznummer
GWR_EGID	EGID	Long Integer	nein	10		Eidg. Gebäude-Identifikator
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] der Gebäudenummer

Tabelle 7: Attribut-Definitionen va_BBOBJNAME / Objektnamen (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	50		Art des Objekts
Name	OBJNAME	String	ja	30		Name des Objektes
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] des Namens des Objektes

5.13.3 Datensätze «Einzelobjekte»

Tabelle 8: Attribut-Definitionen va_EOFLAECHE / Einzelobjekte (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	40		Art des Objektes
GWR_EGID	EGID	Long Integer	nein	10		Eidg. Gebäude-Identifikator

Tabelle 9: Attribut-Definitionen va_EOLINIE / Einzelobjekte (Linie)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	40		Art des Objektes

Tabelle 10: Attribut-Definitionen va_EOPKT / Einzelobjekte (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	40		Art des Objektes

Tabelle 11: Attribut-Definitionen va_EOOBJNR / Gebäudenummer (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	40		Art des Objektes
Nummer	OBJNR	String	ja	12		Nummer des Objektes
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] der Gebäudenummer

Tabelle 12: Attribut-Definitionen va_EOOBJNAME / Objektnamen (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	40		Art des Objektes
Name	OBJNAME	String	ja	30		Name des Objektes
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] des Namens des Objektes

5.13.4 Datensätze «Nomenklatur»

Tabelle 13: Attribut-Definitionen va_NKFLURNAME / Flurnamen (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Name	NAME	String	ja	40		Flurname
Stil	STIL	String	ja	8		Schriftstil

Tabelle 14: Attribut-Definitionen va_NKGELNAME / Geländenamen(Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Name	NAME	String	ja	40		Geländename
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] des Geländenamens

5.13.5 Datensätze «Liegenschaften»

Tabelle 15: Attribut-Definitionen va_LSPARZ / Parzellen (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
-	GDENRPARZ	Long Integer	ja	10		Kombination Gemeinde- und Parzellennummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer der Parzelle
EGRIS_EGRID	EGRID	String	ja	14		Eidg. Grundstücks-Identifikator
Art	ART	String	ja	30		Art der Liegenschaft
GesamteFlaechenmass	FLAECHE	Long Integer	ja	10		Fläche [m^2] der Parzelle

Tabelle 16: Attribut-Definitionen va_LSGP / Grenzpunkte (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer des Punktes
Geometrie	E	Double	ja	12/3		E-Koordinate [m] des Punktes
Geometrie	N	Double	ja	12/3		N-Koordinate [m] des Punktes
Punktzeichen	VA	String	ja	20		Versicherungsart des Punktes
Gueltigkeit	STATUS	String	ja	15		projektiert / gültig

Tabelle 17: Attribut-Definitionen va_LSPSDR / Baurechte (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer des Bau- oder Quellenrechts
EGRIS_EGRID	EGRID	String	ja	14		Eidg. Grundstücks-Identifikator
Art	ART	String	ja	30		Art der Liegenschaft
GesamteFlaechenmass	FLAECHE	Long Integer	ja	10		Fläche [m^2] des Bau- oder Quellenrechts

Tabelle 18: Attribut-Definitionen va_LSPROJPARZ / projektierte Parzellen (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer der Parzelle
EGRIS_EGRID	EGRID	String	ja	14		Eidg. Grundstücks-Identifikator
Art	ART	String	ja	30		Art der Liegenschaft
GesamteFlaechenmass	FLAECHE	Long Integer	ja	10		Fläche [m^2] der Parzelle

Tabelle 19: Attribut-Definitionen va_LSPROJSDR / projektierte Baurechte (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer Bau- oder Quellenrechts
EGRIS_EGRID	EGRID	String	ja	14		Eidg. Grundstücks-Identifikator
Art	ART	String	ja	30		Art der Liegenschaft
GesamteFlaechenmass	FLAECHE	Long Integer	ja	10		Fläche [m^2] Bau- oder Quellenrechts

Tabelle 20: Attribut-Definitionen va_LSPARZNR / Parzellen- und Baurechtsnummern (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer der Liegenschaft
Art	ART	String	ja	30		Art der Liegenschaft
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] der Liegenschaft

Tabelle 21: Attribut-Definitionen va_LSPROJPARZNR / projektierte Parzellen- und Baurechtsnummern (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer der Liegenschaft
Art	ART	String	ja	30		Art der Liegenschaft
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] der Liegenschaft

5.13.6 Datensätze «Gebäudeadressen»

Tabelle 22: Attribut-Definitionen va_GEBADR / Gebäudeadressen (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Hausnummer	POLIZEINR	String	nein	12		Haus- bzw. Polizeinummer
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] der Haus- bzw. Polizeinummer
Text	STRNAME	String	nein	60		Name der Lokalisation
HAli	HAli	Long Integer	nein	10		Horizontale Textausrichtung
VAli	VAli	Long Integer	nein	10		Vertikale Textausrichtung

Tabelle 23: Attribut-Definitionen va_GEBEING / Gebäudeeingang (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Hausnummer	POLIZEINR	String	nein	12		Haus- bzw. Polizeinummer
Status	STATUS	String	ja	15		projektiert / real / vergangen
GWR_EGID	EGID	Long Integer	nein	10		Eidg. Gebäude-Identifikator
GWR_EDID	EDID	Long Integer	nein	10		Eidg. Eingang-Identifikator
Text	STRNAME	String	nein	60		Name der Lokalisation
PLZ	PLZ	Long Integer	nein	10		4-stellige PLZ
Zusatzziffern	ZUSATZ	Long Integer	nein	10		Zusatzziffern zu PLZ
Text	OrtName	String	nein	40		Name der Ortschaft
Text	OrtNameVer	String	nein	200		Name des Ortschaftsverbundes

Tabelle 24: Attribut-Definitionen va_GEBADRSTRV / Strassennamen (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	15		Art der Lokalisation
Text	STRNAME	String	ja	60		Name der Lokalisation
Ori	ORI	Double	ja	7/1		Orientierung [gon] der Lokalisation

Tabelle 25: Attribut-Definitionen va_GEBSTRSTUECK / Strassenachsen (Linie)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	15		Art der Lokalisation
Nummerierungsprinzip	NUMPRINZIP	String	ja	15		Nummerierungsprinzip
IstOffizielleBezeichnung	ISTOFF	String	ja	4		Angabe ob die Bezeichnung offiziell ist
Text	STRNAME	String	ja	60		Name der Lokalisation

Tabelle 26: Attribut-Definitionen va_GEBBENGEBIET / Benannte Gebiete (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	15		Art der Lokalisation
Nummerierungsprinzip	NUMPRINZIP	String	ja	15		Nummerierungsprinzip
IstOffizielleBezeichnung	ISTOFF	String	ja	4		Angabe ob die Bezeichnung offiziell ist
Text	GEBNAME	String	ja	60		Name der Lokalisation

Tabelle 27: Attribut-Definitionen va_PLZ6 / Postleitzahlen(Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
PLZ	PLZ	Long Integer	ja	10		4-stellige PLZ
Zusatzziffern	ZUSATZ	Long Integer	ja	10		

Tabelle 28: Attribut-Definitionen va_PLZORT / Ortschaften (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Text	NAME	String	ja	40		Name der Ortschaft
Text	NAMEVERB	String	nein	200		Name des Ortschaftsverbundes

5.13.7 Datensätze «Hoheitsgrenzen»

Tabelle 29: Attribut-Definitionen va_GGR / Gemeindegrenzen (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Name	NAME	String	ja	30		Name der Gemeinde
BFSNr	BFSNR	Long Integer	ja	10		Offizielle Gemeindenummer gemäss BFS

Tabelle 30: Attribut-Definitionen va_HGRGP / Hoheitsgrenzpunkte (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Identifikator	NUMMER	String	nein	12		Nummer des Punktes
Geometrie	E	Double	ja	12/3		E-Koordinate [m] des Punktes
Geometrie	N	Double	ja	12/3		N-Koordinate [m] des Punktes
Punktzeichen	VA	String	ja	20		Versicherungsart des Punktes
Hoheitsgrenzstein	HGGP	String	ja	4		bedeutungsvoller Grenzstein
Gueltigkeit	STATUS	String	ja	15		projektiert / gültig

Tabelle 31: Attribut-Definitionen va_HGR / Hoheitsgrenzlinien (Linie)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
-	GRENZART	String	ja	10		Land / Kanton / Bezirk / Gemeinde
Gueltigkeit	STATUS	String	ja	15		rechtskräftig / streitig / provisorisch / undefiniert[11]

5.13.8 Datensätze «Administrative Einteilung»

Tabelle 32: Attribut-Definitionen va_PLAEINTLG / Planeinteilung (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer des Planes

5.13.9 Datensätze «Rohrleitungen»

Tabelle 33: Attribut-Definitionen va_RLLINIE / Rohrleitungen (Linie)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	10		Medium der Leitung
Betreiber	BETREIBER	String	ja	30		Betreiber der Leitung

[11] undefiniert (z.B. unbekannter Seeabschluss) gibt es im Kanton Aargau nicht

5.13.10 Datensätze «Dienstbarkeiten»

Tabelle 34: Attribut-Definitionen va_DKLINIE / Dienstbarkeiten (Linie)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Art	ART	String	ja	10		Art der Dienstbarkeit
Bezeichnung	BEZEICH	String	ja	12		Nummer des Grundbuchbelegs

Tabelle 35: Attribut-Definitionen va_DKPUNKT / Dienstbarkeiten (Punkt)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Nummer	NUMMER	String	ja	12		Nummer des Punktes
Geometrie	E	Double	ja	12/3		E-Koordinate [m] des Punktes
Geometrie	N	Double	ja	12/3		N-Koordinate [m] des Punktes
Punktzeichen	VA	String	ja	20		Versicherungsart des Punktes

5.13.11 Datensätze «Waldgrenzen / Waldareal»

Tabelle 36: Attribut-Definitionen va_WGLINIE / Waldgrenzen (Linie)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Gemeindename	Gemeinde	String	ja	30		Gemeindename
Status	Status	String	ja	15		projektiert / gültig
Linienart	Linart	String	ja	15		Linienart: ausgezogen / wird aufgehoben / unsichtbar
Art	ArtWG	String	ja	20		Art der Waldgrenze
Code	Code	String	ja	12		Code
Bezeichnung	Bezeich	String	ja	80		Bezeichnung (BFSNr)
Verbindlichkeit	Verbindl	String	ja	26		Verbindlichkeit
Nichtwaldstrasse	NWaldstr	String	ja	4		Waldgrenze entlang Gemeindestrassen (nicht eingemessen)
Datum Rechtskraft	Rechtskrft	Long Integer	ja	10		Datum Rechtskraft
Geolink	Geolink	Long Integer	ja	10		ID zur Verknüpfung mit Dokumentpaket
OEREBexport	OEREBexport	String	ja	5		ja / nein

Tabelle 37: Attribut-Definitionen va_WGFLAECHE / Waldflächen (Polygon)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch (ja/nein)	(Text) Feldlänge / Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen
-	FILEID	Long Integer	ja	10		File-Identifikator
BFSNr	GDENR	Long Integer	ja	10		Gemeindenummer
Gemeindename	Gemeinde	String	ja	30		Gemeindename

6. Darstellungsmodell

6.1 Grundlagen

Für die Darstellung der Daten der amtlichen Vermessung bestehen mehrere Darstellungsmodelle. Diese wurden als Weisung durch den Bund erlassen. Die Symbole sind integrierender Bestandteil des Schrifttyps CADASTRA. Zusätzlich stehen für die Nutzer Legenden zur Verfügung (www.cadastre.ch/legende).

- Plan für das Grundbuch: Weisung / Legende
  (*Inhalt:* Fixpunkte, Bodenbedeckung, Einzelobjekte, Nomenklatur, Liegenschaften, Gebäudeadressen, Hoheitsgrenzen, Administrative Einteilung und Rohrleitungen)
- Basisplan der amtlichen Vermessung «BP-AV»: Weisung / Legende
  (*Inhalt:* Bodenbedeckung, Einzelobjekte, Höhe, Nomenklatur, Liegenschaften, Hoheitsgrenzen und Gebäudeadressen)

Für die Darstellung der Statischen Waldgrenzen (u.a. im ÖREB-Kataster) gelten die Bestimmungen aus dem Darstellungsmodell des Bundes («Minimale Geodatenmodelle; Bereich Nutzungsplanung»).

6.2 Beschreibung der Darstellung

Die Darstellung (Punkt-, Linien-, Flächen- und Textsignaturen) wurde nach den bestehenden Weisungen umgesetzt.

Datensatz / Layer	**Attributname**	**Attributwert …**	**Symbol / Farbe**	**Beschreibung / Bemerkung**
va_fplfp / va_fplfp_01.lyrx	KATEGORIE	LFP1, LFP2, LFP3	Punktsignatur (Symbol)	Lagefixpunkte
va_fphfp / va_fphfp_01.lyr	KATEGORIE	HFP1, HFP2, HFP3	Punktsignatur (Symbol)	Höhenfixpunkte
va_bbflaeche / va_bbflaeche_ 01.lyrx	ART	Bodenbedeckungsarten (Gebäude, befestigt, humusiert, Gewässer, bestockt, vegetationslos)	Flächensignatur (gefüllte Fläche; Graustufen)	Bodenbedeckung
va_bbflaeche / va_bbflaeche_ 02.lyrx	ART	Bodenbedeckungsarten (Gebäude, befestigt, humusiert, Gewässer, bestockt, vegetationslos)	Flächensignatur (gefüllte Fläche; farbig)	Bodenbedeckung
va_bbprojflaeche / va_bbproyflaeche_01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	projektierte Gebäude
va_bbgebnr / va_bbgebnr _01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Gebäudenummer
va_bbprojgebnr / va_bbprojgebnr_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	projektierte Gebäudenummer
va_bbobjname / va_bbobjname_ 01.lyrx	-	Bodenbedeckungsarten (Gebäude, befestigt, humusiert, Gewässer, bestockt, vegetationslos)	Textsignatur (Beschriftung)	Objektname
va_eoflaeche / va_eolaeche_ 01.lyrx	ART	Einzelobjektarten (Mauer, unterirdisches Gebäude, eingedoltes öffentliches Gewässer, etc.)	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	Einzelobjekte
va_eolinie / va_eolinie_01.lyrx	ART	Einzelobjektarten (Mauer, übriger Gebäudeteil, etc.)	Liniensignatur	Einzelobjekte
va_eopkt / va_eopkt_01.lyrx	ART	Einzelobjektarten (Bildstock, Kruzifix, Mast, etc.)	Punktsignatur (Symbol)	Einzelobjekte
va_eoobjnr / va_eoobjnr_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Gebäudenummer

Datensatz / Layer	Attributname	Attributwert …	Symbol / Farbe	Beschreibung / Bemerkung
va_eoobjname / va_eoobjname_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Objektname
va_nkflurname / va_nkflurname_ 01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	Flurname
va_nkflurname / va_nkflurname_ 02.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Flurname
va_nkgelname / va_nkgelname_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Geländename
va_lsparz / va_lsparz_01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	Parzellen
va_lsgp / va_lsgp_01.lyrx	VA	Versicherungsart (Stein, Kunststoffzeichen, Bolzen, Rohr, Pfahl, Kreuz, unversichert)	Symbol	Grenzpunkte STATUS = gueltig
va_lssdr / va_lssdr_01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	Baurechte
va_lsprojparz / va_lsprojparz_ 01.lyrx	-		Flächensignatur (gefüllte Fläche)	projektierte Parzellen
va_lsprojsdr / va_lsprojsdr_ 01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	projektierte Baurechte
va_lsparznr / va_lsparznr_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Parzellen- und Baurechtsnummer
va_lsprojparznr / va_lsprojparznr_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	projektierte Parzellen- und Baurechtsnummer
va_gebadr / va_gebadr_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Haus- bzw. Polizeinummer
va_gebeing / va_gebeing_ 01.lyrx	-	-	Punktsignatur (Symbol)	Haus- bzw. Polizeinummer
va_gebadrstrv / va_gebadrstrv_ 01.lyrx	-	-	Textsignatur (Beschriftung)	Lokalisations- bzw. Strassenname
va_gebstrstueck / va_gebstrstu-eck_01.lyrx	-	-	Liniensignatur	Strassenachsen
va_gebbengeb / va_gebbengeb_ 01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	Benannte Gebiete
va_ggr / va_ggr_01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	Gemeindegrenzen
va_hgrgp / va_hgrgp_01.lyrx	VA	Versicherungsart (Stein, Kunststoffzeichen, Bolzen, Rohr, Pfahl, Kreuz, unversichert)	Punktsignatur (Symbol)	Hoheitsgrenzpunkte STATUS = gueltig
va_hgr / va_hgr_01.lyrx	GRENZART	Grenzart (Land, Kanton, Bezirk, Gemeinde)	Liniensignatur	Hoheitsgrenzen
va_plaeintlg / va_plaeintlg_ 01.lyrx	-	-	Flächensignatur (gefüllte Fläche)	Plan für das Grundbuch
va_rllinie / va_rlli-nie_01.lyrx	ART	Gas	Liniensignatur	Rohrleitung
va_ dkpunkt / va_dkpunkt_ 01.lyrx	VA	Versicherungsart (Stein, Kunststoffzeichen, Bolzen, Rohr, Pfahl, Kreuz, unversichert)	Symbol	Dienstbarkeitspunkt

Datensatz / Layer	Attributname	Attributwert …	Symbol / Farbe	Beschreibung / Bemerkung
va_dklinie / va_dklinie_01.lyrx	ART	Art Dienstbarkeit (Fuss- und Fahrwegrecht, Durchleitungs-recht, weitere)	Liniensignatur	Dienstbarkeitslinie
va_wglinie / va_wglinie_01.lyrx		Status, LinArt, NWaldstr	Liniensignatur	Waldgrenzen
va_wgflaeche / va_wgflaeche_ 01.lyrx			Flächensigna-tur (gefüllte Flä-che)	Waldareal

6.3 Beispielgrafik

Abbildung 13: Beispielgrafik

7. Nachführungskonzept

Sämtliche Bestandteile der amtlichen Vermessung unterliegen der Nachführung (Art. 22 VAV; Nachführungspflicht). Bei der Nachführung wird zwischen «laufender Nachführung» und «periodischer Nachführung» unterschieden.

Für die laufende Nachführung im Kanton Aargau ist der gewählte Nachführungsgeometer im jeweiligen Kreis bzw. Bezirk zuständig. Unter seiner Kontrolle werden laufend Grenzmutationen und Gebäude- oder Kulturgrenznachführungen durchgeführt und dem Verursacher in Rechnung gestellt (FVAV Art. 1 Abs. 2; Verursacherprinzip). Dazu gibt es eingerichtete Meldewege (z.B. Meldung durch Gemeinde, Aargauische Gebäudeversicherung, Grundbuch, etc.) oder der Interessent erteilt direkt einen Auftrag.

Für viele Bereiche existiert jedoch kein Meldeweg (z.B. Veränderung der Wege, Waldränder, etc.). Deren Aktualisierung erfolgt mit der periodischen Nachführung, welche längstens in einem 12-Jahres-Rhythmus durchzuführen ist (Art. 24 VAV). Die Kosten hierfür trägt der Kanton (§ 21 Abs. 1 KGeoIG).

Die Nachführung des Waldgrenzenplans und die Erstellung von Plänen für Rodungsgesuche erfolgt durch die gewählten Nachführungsgeometer. Die rechtskräftigen Änderungen der Statischen Waldgrenzen und damit verbunden am Waldareal werden von der Abteilung Wald dem Vermessungsamt gemeldet. Das Vermessungsamt löst basierend darauf die Nachführung der digitalen Daten aus.

7.1 Fachliche Rahmenbedingungen für die Nachführung

Die Nachführung der Daten darf nur durch Ingenieur-Geometer oder -Geometerinnen ausgeführt werden, welche im Geometerregister eingetragen sind (Art. 44 VAV).

7.2 Nachführungsumfang und Periodizität

In der laufenden Nachführung erfolgen im Kanton Aargau jährlich rund 1'500 Grenzmutationen und 3'500 Gebäude- oder Kulturgrenznachführungen. Die periodische Nachführung erfolgt gemeindeweise. Bei den Nachführungen werden sowohl die Geometrie als auch die Attribute angepasst.

7.3 Organisation und Nachführungsprozess

Die Nachführung der originalen und massgeblichen Daten erfolgt im jeweiligen Kreis bzw. Bezirk durch die gewählten Nachführungsgeometer.

Nach jeder Veränderung werden die nachgeführten Daten im Format INTERLIS umgehend an die kantonale Datenbank (FTP Verzeichnis) geliefert (vgl. Abbildung 1). Die Daten werden vor dem Datentransfer mit dem Programm «MOCheckAG» geprüft.

Die Daten, welche der kantonalen Datenbank übergeben werden, werden täglich in den AGIS-Datenpool (Editierinstanz) importiert. Mehrmals wöchentlich werden diese vom Vermessungsamt zur Publikation (Copy- und Editierinstanz) weitergegeben.

Damit die Daten in den AGIS-Kartendiensten als Hintergrundkarten (im Rasterformat) verwendet werden können, wird anschliessend mit einem automatischen Prozess je ein Cachedatensatz in Graustufen[12] und in Farbe[13] erstellt.

[12] Landeskarte mit AV-Daten in Grautönen
[13] Landeskarte mit AV-Daten farbig

Die Daten der amtlichen Vermessung (Plan für das Grundbuch), die Statischen Waldgrenzen und das Waldareal stehen somit aktuell zur Verfügung. Der Basisplan der amtlichen Vermessung, welcher automatisch aus den Daten der amtlichen Vermessung abgeleitet ist, wird monatlich generiert.

8. Erfassungsrichtlinien

Die Richtlinien für die Erfassung bzw. Erhebung der Daten sind im AV93 Handbuch des Kantons Aargau (Technische Richtlinien, Anleitungen, etc.) enthalten. Dieses steht auf der Internetplattform des Vermessungsamtes zur Verfügung.

www.ag.ch/vermessungsamt → Handbuch AV93

9. Planung Datenüberführung/Ersterhebung

Die Erfassung der Daten im Standard AV93 erfolgte mit Vermessungsprogrammen (z.B. Vermessungsprogramm Aargau 2008 – 2011 (GR.08.31), Vermessungsprogramm Aargau 2012 – 2015 (GR.11.319), etc.).

10. Qualitätskontrollen

Die Datenprüfung erfolgt grundsätzlich bei den Nachführungsgeometern, welche die originalen und massgeblichen Daten verwalten (§ 42 Abs. 1 lit. b KGeoIV).

Nach jeder Mutation erfolgt die Prüfung mit dem Checkservice «MOCheckAG» (Internet-Dienst) der Firma infoGrips GmbH.

Halbjährlich werden alle Vermessungen zusätzlich mit dem Checkservice «MOCheckAG» geprüft. Die Resultate werden dem Vermessungsamt rapportiert.

10.1 Qualitätsregeln

Die Fehlermeldungen sind grundsätzlich alle zu bereinigen. Im AV93 Handbuch des Kantons Aargau in der «Anleitung für den MOCheckAG» sind spezielle Hinweise zu einzelnen Fehlermeldungen oder Fehlermeldungen, welche vom Vermessungsamt akzeptiert werden, aufgelistet.

10.2 Kontrollwerkzeuge

Für die Prüfung der Daten werden vorwiegend die Checkservices und Prüfprogramme der Firma infoGrips GmbH verwendet. Es handelt sich dabei um Prüfprogramme, welche die Daten im Format INTERLIS auf Datenmodellkonformität sowie zusätzlichen Anforderungen (z.B. Hoheitsgrenzdifferenzen) überprüft.

11. Anhang A Literatur

- Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB) vom 10. Dezember 1907 (SR 210)
- Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG) vom 5. Oktober 2007
- (SR 510.62)
- Verordnung über Geoinformation (Geoinformationsverordnung, GeoIV) vom 21. Mai 2008 (SR 510.620)
- Verordnung über die amtliche Vermessung (VAV) vom 18. November 1992 (SR 211.432.2)
- Technische Verordnung des VBS über die amtliche Vermessung (TVAV) vom 10. Juni 1994 (SR 211.432.21)
- Verordnung der Bundesversammlung über die Finanzierung der amtlichen Vermessung (FVAV) vom 6. Oktober 2006 (SR 211.432.27)
- Verordnung über die geografischen Namen (GeoNV) vom 21. Mai 2008 (SR 510.625)
- Verfassung des Kantons Aargau vom 25. Juni 1980 (SAR 110.000)
- Gesetz über die Geoinformation im Kanton Aargau (Kantonales Geoinformationsgesetz, KGeoIG) vom 24. Mai 2011 (SAR 740.100)
- Verordnung über die Geoinformation im Kanton Aargau (Kantonale Geoinformationsverordnung, KGeoIV) vom 16. November 2011 (SAR 740.111)
- Verordnung über die Entschädigung der Nachführungsgeometer vom 20. Februar 2008 (SAR 723.154)
- Weisungen betreffend die Erhebung und Schreibweise der geografischen Namen der Landesvermessung und der amtlichen Vermessung in der deutschsprachigen Schweiz (Weisungen 2011) vom August 2011
- Datenmodell 2001 der amtlichen Vermessung «Bund» (DM.01-AV-CH) vom 4. Juni 2004 (TVAV, Anhang A)
- Erklärungen bezüglich des DM.01-AV-CH, Version 24, Ausgabe 18, vom 9. Juni 2010
- Empfehlungen für Erweiterungen bezüglich DM.01-AV-CH, Ausgabe 6, vom 4. Juni 2004
- Weisung Datenmodell «MOpublic», Version 1.3, vom 1. Februar 2013
- Weisung / Legende Darstellung des Planes für das Grundbuch, vom 9. März 2007
- Weisung / Legende Darstellung des Basisplans der amtlichen Vermessung «BP-AV», vom 22. April 2009
- Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991 (SR 921.0)
- Verordnung über den Wald (Waldverordnung, WaV) vom 30. November 1992 (SR 921.01)
- Waldgesetz des Kantons Aargau (AWaG) vom 1. Juli 1997 (SAR 931.100)
- Verordnung zum Waldgesetz des Kantons Aargau (AWaV) vom 16. Dezember 1998 (SAR 931.111)
- Minimale Geodatenmodelle, Bereich Nutzungsplanung - Modelldokumentation

12. Anhang B: INTERLIS-Beschreibung

Die INTERLIS-Beschreibungen zum Datenmodell 2001 der amtlichen Vermessung «Bund» (DM.01-AV-CH), Version 24 in INTERLIS 1 und 2 sowie in den Bezugsrahmen LV03 und LV95 stehen auf dem Informationsportal der amtlichen Vermessung zur Verfügung.

https://www.cadastre.ch/content/cadastre-internet/de/manual-av/method/modell.html → Service

Die INTERLIS-Beschreibungen zum Datenmodell 2001 der amtlichen Vermessung «Aargau» (DM.01-AV-AG), Version 25 in INTERLIS 1 sowie in den Bezugsrahmen LV03 und LV95 stehen auf dem Informationsportal Grundbuch & Vermessung zur Verfügung.

www.ag.ch/vermessungsamt → Dokumente und Grundlagen → PL-VNET