



## Modelldokumentation

---

### AG-13 Inventare der Baudenkmäler und Kulturobjekte - Geodatenmodell

---

Verantwortlich	Heiko Dobler
Funktion	Bauberater der Kantonalen Denkmalpflege
Zweck des Dokuments	Modellierung des neuen Datensatzes
Ablage des Originals	AG_13_Modelldokumentation_genehmigt_20150303.doc
Verteiler	Melanie Wildi Franziska Schmid-Schärer Heiko Dobler

### Änderungsstand

Version	Datum	Erstellt von	Bemerkungen
1.0	05.03.2014	Heiko Dobler, Franziska Schärer	Rücksprache mit Frau Wildi erforderlich.
2.0	25.03.2014	Heiko Dobler, Franziska Schärer	Version 2.0 wird von Frau Wildi ergänzt.
3.0	22.05.2014	Heiko Dobler, Franziska Schärer	
4.0	06.06.2014	Heiko Dobler, Franziska Schärer, Melanie Wildi	Definitive Version für die Anhörung.
5.0	19.06.2014	Heiko Dobler, Franziska Schärer	Version für die Genehmigung
6.0	18.12.2014	Melanie Wildi, Franziska Schmid-Schärer	Version mit kleinen Änderungen nach externer Überprüfung
1.0.0	03.03.2015	Franziska Schmid-Schärer	Modell vom AGIS-Board genehmigt am 26.02.2015

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung und fachliche Beschreibung</b>	<b>3</b>
1.1	Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung	3
1.2	Grundlagen	3
1.3	Abgrenzungen	3
<b>2</b>	<b>Modellierungsprozess</b>	<b>4</b>
2.1	Organisation	4
2.2	Zeitplanung	4
2.3	Entscheidungen	4
<b>3</b>	<b>Modellierung Klassenübersicht</b>	<b>5</b>
3.1	Grafische Darstellung	5
3.2	Beschreibung der Klassenübersicht	5
3.3	Geometrische Regeln innerhalb des Modells	6
3.4	Geometrische Beziehungen zu anderen Modellen	6
<b>4</b>	<b>Objektkatalog</b>	<b>7</b>
4.1	Attribut-Definitionen	7
4.1.1	Kantonales Denkmalschutzobjekt	7
4.1.2	Bauinventarobjekt	8
<b>5</b>	<b>Klassenmodell UML</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Produktspezifische Modellierung (ESRI)</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Darstellungsmodell</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Nachführungskonzept</b>	<b>10</b>
8.1	Fachliche Rahmenbedingungen für die Nachführung	10
8.2	Nachführungsumfang	10
8.3	Periodizität	10
8.4	Organisation und Nachführungsprozess	10
<b>9</b>	<b>Erfassungsrichtlinien</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>Planung Datenüberführung/Ersterhebung</b>	<b>11</b>
10.1	Details Datenüberführung	11
<b>11</b>	<b>Qualitätskontrollen</b>	<b>11</b>
<b>Anhang A Literatur</b>		<b>12</b>
<b>Anhang B Darstellung Kartendienst</b>		<b>12</b>
<b>Anhang C Karteneinstellungen</b>		<b>12</b>

# 1 Einleitung und fachliche Beschreibung

## 1.1 Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung

Die Denkmalpflege ist zuständig für Schutz und Pflege der Baudenkmäler. Sie führt und verwaltet das Inventar der Denkmalschutzobjekte und erstellt mit dem so genannten Bauinventar eine Bestandesaufnahme der schützenswerten Kulturobjekte im Kanton Aargau. Baudenkmäler können gestützt auf das Kulturgesetz unter kantonalen Schutz gestellt werden. Das zuständige Departement Bildung, Kultur und Sport legt den sachlichen und örtlichen Schutzzumfang fest (§ 27 Abs. 2 des Kulturgesetzes i.V.m. § 1 der Verordnung zum Kulturgesetz). Der Regierungsrat regelt das Verfahren.

Zusätzlich zum Inventar der kantonalen Denkmalschutzobjekte wird mit dem Kurzinventar (neu: Bauinventar) (gemäss § 26 Abs. 2 der Verordnung zum Kulturgesetz) eine systematische Bestandesaufnahme von kommunal schützenswerten Bauten und Kulturobjekten geführt. Diese werden von der kantonalen Denkmalpflege nach einheitlichen Kriterien gemeindeweise erfasst, dokumentiert und gewürdigt (Verordnung zum Kulturgesetz § 26 Abs. 2).

Das Inventar der Denkmalschutzobjekte ist im AGIS SmartView kantonsintern ersichtlich, das Bauinventar ist darin noch nicht erfasst.

Detailinformationen zu den Objekten im Denkmalschutzinventar und Bauinventar finden sich im ScopeArchiv (Zugang über die Internetseite Kanton Aargau ⇒ Denkmalpflege ⇒ Inventare ⇒ Online-Inventare: <http://dpag.scope.ch:8001/dpag/suchinfo.aspx>).

## 1.2 Grundlagen

Der bestehende Datensatz Scope enthält bisher sämtliche kantonalen Denkmalschutzobjekte. Diese sind rechtlich gemäss Kulturgesetz SAR 495.200 §31 und 32 geschützt.

Die letzte Aktualisierung des AGIS-Datensatzes erfolgte 2003 und bedarf einer Erneuerung in Struktur und Inhalt. Im AGIS Datenpool fehlen ausserdem bisher die Bauinventarobjekte, auch dieses Inventar wird laufend aktualisiert.

Deshalb ist als Bezeichnung des Geobasisdatensatzes AG-13 "Inventare der Baudenkmäler und Kulturobjekte" vorgesehen, um Denkmalschutzobjekte wie auch Bauinventar-Objekte (= Inventar mit zum kommunalen Schutz vorgeschlagenen Objekte) darin einzuschliessen.

## 1.3 Abgrenzungen

Der zu aktualisierende Datensatz gliedert sich in kantonale Denkmalschutzobjekte und Bauinventarobjekte. Die kommunale Unterschutzstellung von Objekten wird von den Gemeinden verfügt. Umgesetzte kommunale Schutzobjekte werden von der Kantonalen Denkmalpflege im Inventar nicht als solche gekennzeichnet.

Beide Inventare werden durch den Kanton erarbeitet und deren stetige Aktualisierung liegt in der Zuständigkeit der Kantonalen Denkmalpflege. Die erfolgte Umsetzung des kommunalen Schutzes durch die Gemeinden wird von der Abteilung Raumentwicklung entsprechend im

Geodatenatz Gebäude mit Substanz-/Volumenschutz (technische Bezeichnung: are\_bzsubstvolumen) und Kulturobjekte (technische Bezeichnung: are\_klkultur) angepasst und ist nicht Teil von AG-13.

## 2 Modellierungsprozess

### 2.1 Organisation

An der Datenmodellierung sind keine weiteren Fachstellen beteiligt. Interesse am Datensatz haben die BKS KA Kantonsarchäologie, BVU ARE Abteilung Raumentwicklung und DVI ARPVA Vermessungsamt (insbesondere für die Erfassung der Grenzsteine) und die BVU AFB Abteilung für Baubewilligungen. Auf die Gründung einer Fachinformationsgemeinschaft (FIG) wurde verzichtet.

### 2.2 Zeitplanung

Voraussichtliche Bereitstellung der Daten kantonaler Schutzobjekte / Bauinventarobjekte:

Start Modellierung:	Dezember 2013
Ende Modellierung:	Juli 2014
Start Datenüberführung	August 2014
Ende Datenüberführung	Oktober 2014

### 2.3 Entscheide

Zusätzlich zum Datensatz der kantonalen Schutzobjekte soll neu auch der Datensatz der Bauinventarobjekte im AGIS geführt werden. Sowohl der GIS-Datensatz der kantonalen Schutzobjekte wie auch derjenige der Bauinventarobjekte soll zukünftig einmal jährlich aktualisiert werden.

Die beiden Datensätze dienen den oben genannten Fachstellen bei der täglichen Arbeit und bedürfen einer steten Aktualität.

Zudem sollen die beiden Datensätze auf der Online-Karte im Geoportal neu öffentlich zugänglich sein. An den durch den Kanton inventarisierten Objekten besteht ein öffentliches Interesse, welches in Form des Geoportals optimal abgedeckt werden kann.

### 3 Modellierung Klassenübersicht

#### 3.1 Grafische Darstellung

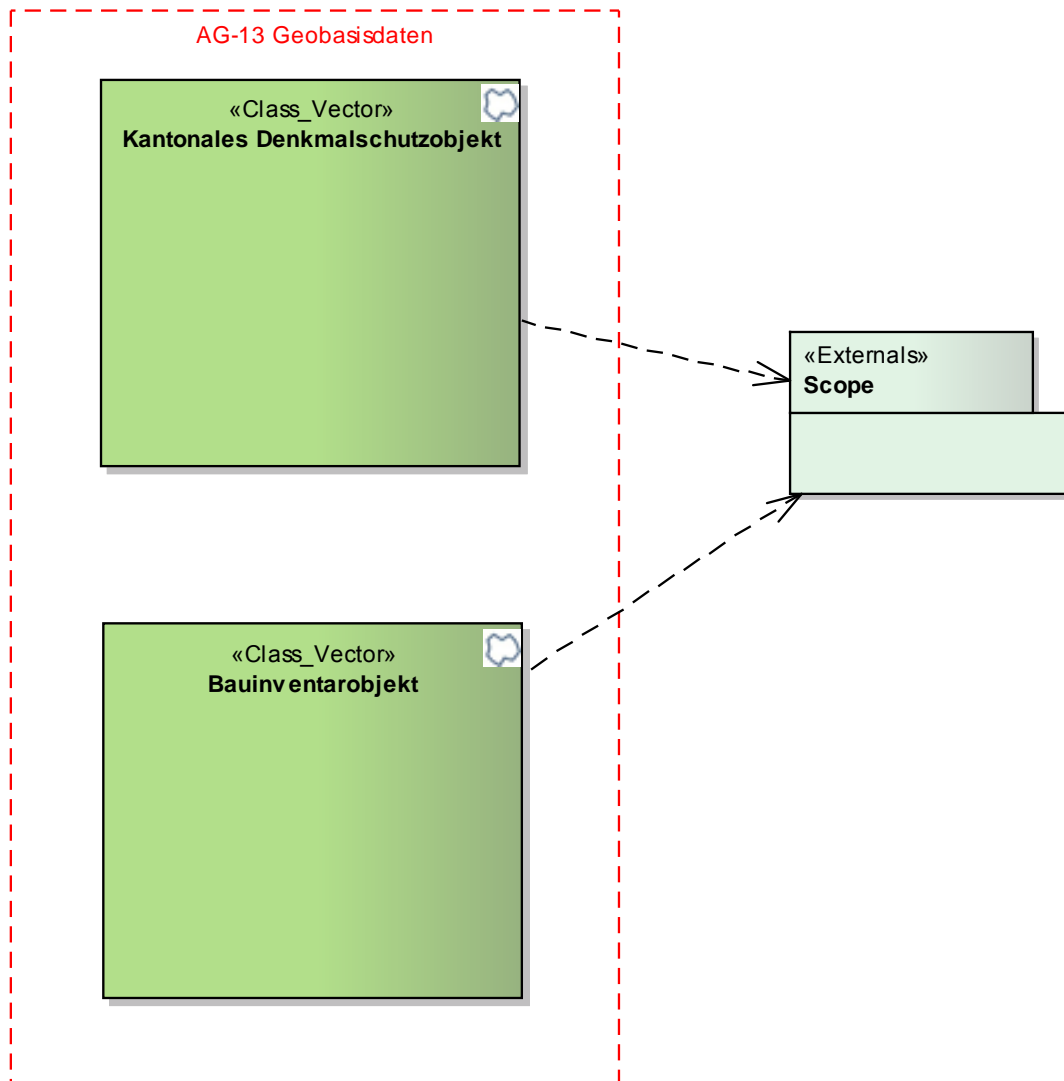


Abbildung 1: Klassenübersicht AG-13

#### 3.2 Beschreibung der Klassenübersicht

Das Geobasisdatenmodell zu den Inventar- und Schutzobjekten besteht aus zwei Klassen mit Geometrietyppunkte. Die Klasse "Kantonales Denkmalschutzobjekt" beinhaltet kantonale Denkmalschutzobjekte als Punkt pro Objekt. Die Klasse "Bauinventarobjekt" enthält Objekte des Bauinventars, welche zum kommunalen Schutz vorgeschlagen sind. Zwischen den beiden Klassen gibt es keine Verbindungen.

Die Sachattribute der beiden Klassen stammen aus der Scope Datenbank. Die Koordinaten der Objekte werden ebenfalls in Scope gehalten und explizit als Attribute im Modell aufge-

führt. Die Koordinaten werden aber auch verwendet für die Erzeugung der Punktgeometrie im GIS.

### **3.3 Geometrische Regeln innerhalb des Modells**

Es darf pro Objekt innerhalb einer Klasse nur einen Punkt geben. Es ist möglich, dass ein Objekt sowohl in der Klasse "Bauinventarobjekt" als auch in der Klasse "Kantonales Denkmalschutzobjekt" vorkommt (identische Lage), sofern das Objekt aus dem Bauinventar in ein kantonales Denkmalschutzobjekt umgewandelt wurde (dies ist eher die Ausnahme).

*Ausnahme: Es gibt grundsätzlich pro Objekt innerhalb einer Klasse nur einen Punkt. Einzige Ausnahme bildet das Objekt DSI-WIL002 bzw. DSI-LGG009. Diese beiden Signaturen bezeichnen einen Grenzstein. Er wird in zwei verschiedenen Gemeinden als Objekt aufgeführt, weil er zwei Eigentümern in unterschiedlichen Gemeinden gehört. Für die Subventionsberechnungen der Kantonalen Denkmalpflege ist dies nicht anders handhabbar. Weitere vereinzelte Ausnahmen sind nicht ausgeschlossen.*

### **3.4 Geometrische Beziehungen zu anderen Modellen**

Bauinventarobjekte können mit Kulturobjekten im Baugebiet bzw. Gebäuden mit Volumenschutz bzw. Gebäuden mit Substanzschutz und Kulturobjekten im NPK (Nutzungsplan Kulturland) deckungsgleich sein.

## 4 Objektkatalog

### 4.1 Attribut-Definitionen

Die Klasse "Kantonales Denkmalschutzobjekt" und die Klasse "Bauinventar" haben die selben Attribute.

Die Signaturen werden entsprechend dem Archivsystem der Kantonalen Denkmalpflege vergeben. Sie setzt sich aus dem Inventar zusammen (DSI für Denkmalschutzinventar, INV für Bauinventar). Darauf folgt das Kürzel des Gemeindenamens sowie die Laufnummer des Objektes innerhalb der Gemeinde.

Bei Gemeindefusionen bleibt die alte Signatur bestehen, der Name im Attribut Gemeinde wird jedoch angepasst. Wenn ein Objekt aus dem Denkmalschutzinventar bzw. Bauinventar gelöscht oder ein Bauinventarobjekt umgewandelt wird, kann die Signatur nicht wieder neu vergeben werden.

Falls ein Bauinventarobjekt abgerissen oder baulich so stark verändert wird, dass seine Aufnahme im Bauinventar nicht mehr begründet werden kann, kann es aus dem Inventar entlassen werden.

*Anmerkung: Die X- und Y-Koordinaten werden gemäss GeoIV in der amtlichen Vermessung auf den 1. Januar 2016 durch neue Koordinaten ersetzt (Bezugsrahmen LV95 löst LV03 ab). Die Koordinatenwerte in der Datenbank Scope sowie im AGIS-Export (Wordvorlage in der Datenbank Scope) werden angepasst (Y: 600'000-er Werte, X: 200'000-er Werte). Ausserdem werden die Koordinatenachsen zu diesem Zeitpunkt auf E (statt Y, bis 2016: X) und N (statt X, bis 2016: Y) umgestellt.*

#### 4.1.1 Kantonales Denkmalschutzobjekt

Tabelle 1: Attribut-Definitionen Kantonales Denkmalschutzobjekt

Name	Name technisch	Typ	Obligatorisch (ja/nein)	Wertebereich / Textfeldlänge	OI / UK	Beschreibung	Beispiel
URL Scope	URL	Text	Ja	254		URL-Link auf den Datenbankeintrag bei SCOPE	<a href="http://dpag.scope.ch:8001/dpag/detail.aspx?ID=26532">http://dpag.scope.ch:8001/dpag/detail.aspx?ID=26532</a>

Signatur	Signatur	Text	Ja	11	OI	Eindeutige Objektbezeichnung	DSI-VEL003
Titel	Titel	Text	Ja	254		Bezeichnung des Objektes gemäss Inventar	Oberdorfstrasse 9, Pfaffenhaus
X-Koordinate	X_Koord	Ganzzahl	Ja	7		x-Koordinate des Objektstandortes	653422
Y-Koordinate	Y_Koord	Ganzzahl	Ja	7		y-Koordinate des Objektstandortes	254321
Entstehungszeitraum	Ent_Zeit	Text	Nein	50		Bauzeit bzw. Erstellungszeitraum des Objektes Jahreszahl, Bereich, ungefähres Jahrhundert oder keine Angabe	1650, Keine Angabe
Adresse	Adresse	Text	Nein	254		Offizielle Adresse	Oberdorfstr. 9
Gemeinde	Gemeinde	Text	Ja	254		Standortgemeinde des Objektes	Veltheim
Geometrie	Geometrie	SinglePoint	Ja			Punktgeometrie	

#### 4.1.2 Bauinventarobjekt

**Tabelle 2: Attribut-Definitionen Bauinventarobjekt**

Name	Name technisch	Typ	Obligatorisch (ja/nein)	Wertebereich / Textfeldlänge	OI / UK	Beschreibung	Beispiel
URL Scope	URL	Text	Ja	254		URL-Link auf den Datenbankeintrag bei SCOPE. Link soll in den Daten direkt ausführbar sein.	<a href="http://dpag.scope.ch:8001/dpag/detail.aspx?ID=26532">http://dpag.scope.ch:8001/dpag/detail.aspx?ID=26532</a>
Signatur	Signatur	Text	Ja	11	OI	Eindeutige Objektbezeichnung	INV-MTT912
Titel	Titel	Text	Ja	254		Bezeichnung des Objektes gemäss Inventar	Oberdorfstrasse 9, Pfaffenhaus
X-Koordinate	X_Koord	Ganzzahl	Ja	7		x-Koordinate des Objektstandortes	653422
Y-Koordinate	Y_Koord	Ganzzahl	Ja	7		y-Koordinate des Objektstandortes	254321
Entstehungszeitraum	Ent_Zeit	Text	Nein	50		Bauzeit bzw. Erstellungszeitraum des Objektes Jahreszahl, Bereich, ungefähres Jahrhundert oder keine Angabe	1650, Keine Angabe
Adresse	Adresse	Text	Nein	254		Offizielle Adresse	Oberdorfstr. 9
Gemeinde	Gemeinde	Text	Ja	254		Standortgemeinde des Objektes	Veltheim
Geometrie	Geometrie	SinglePoint	Ja			Punktgeometrie	



## 5 Klassenmodell UML

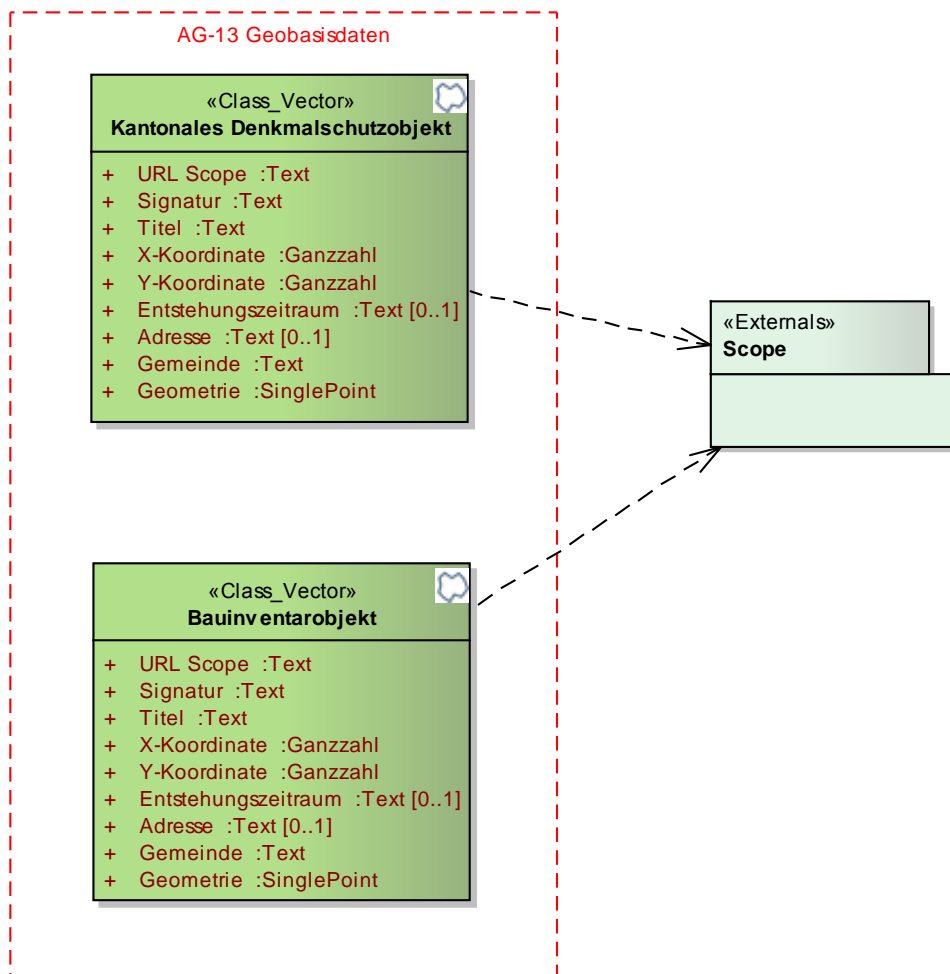


Abbildung 2: Klassenmodell UML AG-13

## 6 Produktspezifische Modellierung (ESRI)

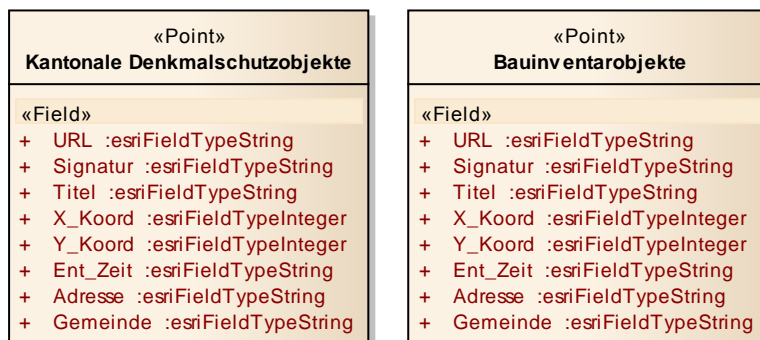


Abbildung 3: Produktspezifische Modellierung AG-13

## 7 Darstellungsmodell

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Kantonale Denkmalschutzobjekte                      | - blauer gefüllter Punkt                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bauinventarobjekte (kommunal schutzwürdige Objekte) | - roter gefüllter Punkt, gleiche Grösse wie oben |

Es gibt keine Kategorisierung innerhalb der Klasse (z.B. der blaue Punkt gilt für alle Denkmalschutzobjekte).

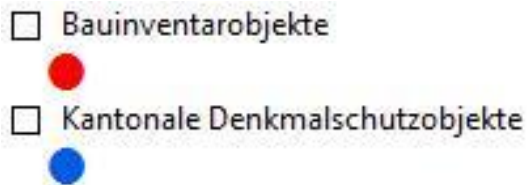


Abbildung 4: Darstellungsmodell

## 8 Nachführungskonzept

Die Datensätze sollen jährlich im Januar komplett aktualisiert werden. Die Word-Plug-Ins werden dem AGIS Service Center zur Verfügung gestellt.

### 8.1 Fachliche Rahmenbedingungen für die Nachführung

Die Kantonale Denkmalpflege führt die Daten in der Datenbank Scope laufend nach und schickt einmal pro Jahr (Januar) einen Auszug mit sämtlichen Daten ans AGIS Service Center.

### 8.2 Nachführungsumfang

Für das GIS ist nur ein Export aus Scope nötig. Es wird der gesamte Datenbestand exportiert. Es wird somit der gesamte Datensatz aktualisiert, mit Änderungen an Geometrie und Sachattributen.

### 8.3 Periodizität

Die Gemeindefusionen werden im Archiv der Kantonalen Denkmalpflege immer anfangs Jahr umgesetzt. Diese können im jeweils aktualisierten GIS-Datensatz somit gleich mitangepasst werden. Die Nachführung soll also jährlich im Januar stattfinden. Bei zusätzlichem Bedarf können die Geodaten auch zu weiteren Zeitpunkten nachgeführt werden. Das kann z.B. bei der Behebung von Fehlern oder bei Neuaufnahme von zahlreichen neu überarbeiteten Gemeinden im Bauinventar zur Anwendung kommen.

### 8.4 Organisation und Nachführungsprozess

Die Kantonale Denkmalpflege liefert die exportierten Daten in einer Exceldatei an das AGIS Service Center. Das AGIS Service Center überführt die Daten anschliessend mit Hilfe von

FME und dem Esri ArcGIS-Datenschema in eine FeatureClass und übernimmt die Daten in den AGIS-Datenpool.

## 9 Erfassungsrichtlinien

Die Daten werden von der bestehenden Datenbank SCOPE per Plug-In gemäss Attributen im Modell extrahiert und jährlich im Januar an die zuständige Stelle weitergeleitet.

Sowohl für den Datensatz der kantonalen Schutzobjekte als auch für den Datensatz der Bauinventarobjekte wird ein separater Datensatz in Form einer Word-Datei erstellt. Ein Plug-In, das die Daten für die Geodatenbank exportiert, ist auf der Datenbank SCOPE installiert (AGIS-Export). Das Plug-In schreibt in eine Worddatei, welche anschliessend manuell in eine Exceldatei umgewandelt wird. Die Daten im Excel werden über ein FME-Skript in ESRI FeatureClasses umgewandelt.

Aus kantonalem Denkmalschutz oder aus dem Bauinventar entlassene Objekte, die in der Datenbank Scope aufgeführt werden, werden nicht in die Geobasisdaten übernommen.

## 10 Planung Datenüberführung/Ersterhebung

Beim GIS-Datensatz mit den kantonalen Denkmalschutzobjekten handelt es sich um eine Aktualisierung des bestehenden GIS-Datensatzes, wobei eine neue Datenstruktur gemäss erarbeitetem Geobasisdatenmodell verwendet wird. Die Überführung des Bauinventars kommt einer Ersterfassung gleich, wobei die Datenstruktur derjenigen der kantonalen Denkmalschutzobjekte entsprechen soll.

### 10.1 Details Datenüberführung

Ab sofort kann der Export sämtlicher aktualisierter Objekte in der Datenbank Scope an das AGIS Service Center abgegeben und in die neue Modellstruktur übernommen werden. Für die Bereitstellung der Daten und allfälligen Fragen dazu ist Franziska Schmid-Schärer, AKDP ([franziska.schmid@ag.ch](mailto:franziska.schmid@ag.ch) oder 062 835 23 43) verantwortlich. Die erste Überführung der Daten in den AGIS-Datenpool übernimmt Melanie Wildi, IT AG, AGIS SC.

## 11 Qualitätskontrollen

Die Daten aus dem Export aus Scope müssen schemakonform sein. Das AGIS Service Center überprüft den aktualisierten GIS-Datensatz mittels Vergleich zu den Inputdaten und zum Vorgänger auf Vollständigkeit (Mengenvergleich). Die Kantonale Denkmalpflege prüft die aktualisierten GIS-Datensätze visuell auf Unstimmigkeiten.

## Anhang A Literatur

<http://dpag.scope.ch:8001/dpag/suchinfo.aspx>

<https://gesetzsammlungen.ag.ch/frontend/versions/1751>

<https://gesetzsammlungen.ag.ch/frontend/versions/1783>

## Anhang B Darstellung Kartendienst

Nachfolgend ist die Darstellung der GIS-Datensätze im Kartendienst Denkmalpflege (dp\_denkmalpflege) beschrieben. Das AGIS Service Center betreut den Kartendienst für die Denkmalpflege. Die Reihenfolge der GIS-Datensätze soll den nachfolgenden Angaben entsprechen. Weiter ist die Darstellung der Objekte in der Karte beschrieben.

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Denkmalpflege                                       |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Inventarobjekte                                     |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kantonale Denkmalschutzobjekte                      | - blauer gefüllter Punkt                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bauinventarobjekte (kommunal schutzwürdige Objekte) | - roter gefüllter Punkt                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gebäude mit Substanzschutz                          | - hellroter schraffierter und gerahmter<br>Gebäudegrundriss |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gebäude mit Volumenschutz                           | - hellroter gerahmter Gebäudegrundriss                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kulturobjekte im Baugebiet                          | - grünes gefülltes Quadrat                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kulturobjekte im NPK                                | - grünes gefülltes Dreieck                                  |

## Anhang C Karteneinstellungen

Für den in Anhang B beschriebene Kartendienst Denkmalpflege soll für das Attribut URL Scope der Inhalt zur Generierung des URL-Links verwendet werden. Bei Abfrage von Objekten soll sich der per Mausklick der Link zur Objektdokumentation in Scope öffnen lassen.