

**DEPARTEMENT
FINANZEN UND RESSOURCEN**

Aargauisches Geografisches
Informationssystem AGIS

5. September 2018

GEOBASISDATENMODELL

37-AG Materialabbau

Identifikator	Bezeichnung	Rechtsgrundlage	Zuständige Stelle		Georeferenzdaten	ÖREB-Kataster	Zugangsberechtigungsstufe	Download-Dienst
			Kanton (Bund)	Gemeinde				
37-AG	Materialabbau	SAR 713.100 § 63	BVU AfU				A	x

Verwendete Vorlagen und Richtlinien:

Vorlage AG-00	1.4.1
Richtlinien	1.4
Prozessablauf	1.4

Version	Datum	Erstellt durch	Bemerkungen
0.1	19.04.2024	RB/AGLT	Erstellung Dokumentation
0.2	08.01.2025	AGLT	Version für die AGIS-Konferenz vom 21.1.2025
1.0.0	24.02.2025	AGLT	Modell vom AGIS-Board genehmigt am 18.2.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und fachliche Beschreibung.....	4
1.1 Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung	4
1.2 Grundlagen.....	4
1.3 Abgrenzungen	5
2. Modellierungsprozess	5
2.1 Organisation	5
2.2 Entscheide.....	5
3. Konzeptionelles Modell	5
3.1 Klassenübersicht	5
3.1.1 Grafische Darstellung	5
3.1.2 Beschreibung der Klassen und Beziehungen	6
3.2 Objektkatalog	7
3.2.1 Klasse Bewilligung	7
3.2.2 Klasse Etappe	7
3.2.3 Codelisten	8
3.2.4 Externe Modellteile.....	8
3.3 Klassenmodell UML	9
4. Physisches Modell	9
4.1 Beschreibung	9
4.2 Objektkatalog	9
4.2.1 Datensatz afu_materialabbau	9
5. Darstellungsmodell	10
5.1 Grundlagen.....	10
5.2 Beschreibung der Darstellung.....	10
5.3 Beispielgrafik	10
6. Nachführungskonzept	11
7. Erfassungsrichtlinien.....	11
8. Planung Datenüberführung/Ersterhebung	11
8.1 Details Datenüberführung	11
8.2 Details Ersterhebung.....	11
9. Qualitätskontrollen.....	11
9.1 Qualitätsregeln	12
9.2 Kontrollwerkzeuge.....	12
10. Anhang A Literatur	13
11. Anhang B: INTERLIS-Beschreibung	13

Im Folgenden wird für den Identifikator 37-AG die Schreibweise AG-37 synonym verwendet.

1. Einleitung und fachliche Beschreibung

1.1 Thematische Einführung mit fachlicher Modell-Beschreibung

Im Kanton Aargau gibt es verschiedene Rohstoff-Vorkommen, die kommerziell abgebaut werden. Es handelt sich dabei um Kies, Ton, Sand, Kalkstein, etc. Solche Materialabbaustellen bedürfen einer gewässerschutzrechtlichen Bewilligung. Diese regelt den etappierten Abbau unter entsprechenden Auflagen. In der Abbaubewilligung enthalten sind zudem das genehmigte Abbau-Volumen, die Wiederauffüllung mit unverschmutztem Aushubmaterial, die Rekultivierung und die jeweiligen Fristen.

Vor der Erteilung einer Abbau-Bewilligung durch die Gemeinde bedarf es einer Zustimmung durch den Kanton (Departement Bau, Verkehr und Umwelt).

Grössere Materialabbaustellen werden in einzelne Etappen aufgeteilt. Nach dem Abbau werden die Gruben mit sauberem Material aufgefüllt und anschliessend rekultiviert.

Der Zweck des vorliegenden Geobasisdatenmodells ist es, einen Datensatz für die Öffentlichkeit bereitzustellen, der die Etappierungs-Flächen der aktuell betriebenen Materialabbaustellen und einige wichtige Kern-Daten enthält.

1.2 Grundlagen

Rechtliche Grundlagen

"Wer Kies, Sand oder anderes Material ausbeuten oder vorbereitende Grabungen dazu vornehmen will, braucht eine Bewilligung.", **Gewässerschutzgesetz** (GSchG) Art. 44 Abs. 1.

Details zu dieser Bewilligung sind im "Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen" (**Baugesetz**, BauG) im § 63 geregelt. Darin heisst es unter anderem:

"¹Der Gemeinderat hat Gesuche vor seinem Entscheid dem zuständigen kantonalen Departement vorzulegen und darf sie nur mit dessen Zustimmung bewilligen, wenn sie zum Gegenstand haben:

a) Abbau von Materialien wie Kies, Sand, Steinen, Erden und dergleichen;

[...]"

Vorhandene Daten

Das Team, welches innerhalb der Abteilung für Umwelt für die Zustimmung der Materialabbaustellen zuständig ist, führt alle notwendigen Daten in der **Fachapplikation** KIMIS. Die Flächen der Materialabbaustellen bzw. der einzelnen Etappen werden separat in einem **Shape-File** nachgeführt, das über ein Schlüsselfeld mit den wichtigsten Daten der Fachapplikation **verknüpft** ist.

Im AGIS-Datenpool steht bisher 1 Datensatz zum Thema "Materialabbau" zur Verfügung:

- Materialabbaustellen (afu_kimis)

Dieser Datensatz ist eine Kopie des Shape-Files und nur für interne Zwecke gedacht. Daher ist er passwortgeschützt. Berechtigt sind nur Mitarbeitende aus dem Team Materialabbau in der Abteilung für Umwelt (AfU).

1.3 Abgrenzungen

Die in der Abteilung für Umwelt geführten Daten zum Materialabbau sind nur teilweise öffentlich. Das Modell 37-AG beschränkt sich auf den öffentlich zugänglichen Teil der Daten und entspricht somit einem Publikationsmodell.

Für das Bundesmodell "Abfallanlagen und Materialentnahmestellen" (ID 114.1 und 114.3) sind in Zukunft Daten zu den Kubaturen der Materialentnahmestellen zu liefern. Es geht dabei um nutzbares Ablagerungsvolumen aus Sicht der Entsorgung. Diese Daten werden im Rahmen der Modellierung von CH-114 behandelt und im Modell AG-37 nicht berücksichtigt.

2. Modellierungsprozess

2.1 Organisation

An der Startsitzenz vom 19.04.2024 haben, nebst der Abteilung für Umwelt (AfU), Vertreter und Vertreterinnen folgender Fachstellen teilgenommen:

- Abteilung Verkehr (AVK)
- Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG)
- Landwirtschaft Aargau (LWAG)
- AGIS Service Center (AGIS SC)

2.2 Entscheide

In der Diskussion wurde von den anderen Abteilungen vorgeschlagen, noch weitere Informationen in den Datensatz aufzunehmen. Dies würde jedoch den Rahmen des eigentlichen Themas überschreiten. Es wurde daher vereinbart, dass nur die wesentlichen Attribute gemäss Entwurf der AfU ins Modell aufgenommen werden.

Es wurde beschlossen, auf die Einsetzung einer Fachinformationsgemeinschaft (FIG) zu verzichten.

3. Konzeptionelles Modell

3.1 Klassenübersicht

3.1.1 Grafische Darstellung

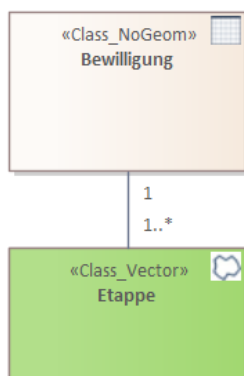


Abbildung 1: Klassenübersicht 37-AG

3.1.2 Beschreibung der Klassen und Beziehungen

Das Modell beinhaltet die Klassen *Bewilligung* und *Etappe*. Die Klassen repräsentieren die hierarchische Struktur eines Grubenstandortes. Jede Bewilligung ist in Etappen unterteilt, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten freigegeben werden.

Eine Etappe gehört zu genau einer Bewilligung.

3.1.2.1 Geometrische und topologische Regeln innerhalb des Modells

Die Flächen (Polygone) der Etappen weisen keine Überlappungen auf.

Die Summe der Flächen der Etappen einer Bewilligung bilden die Flächen der ganzen Bewilligung.

Es gibt keine Vorgaben bezüglich Multigeometrien. In der Regel werden die Parzellen als Einzelflächen erfasst.

Die Polygone der Klasse Etappe sind nicht zwingend parzellenscharf. Etappen können beliebig festgelegt werden.

3.1.2.2 Beziehungen zu anderen Modellen

keine

3.2 Objektkatalog

3.2.1 Klasse Bewilligung

Tabelle 1: Attribut-Definitionen Klasse Bewilligung

Name	Name technisch (Pflicht, falls nicht im physischen Modell definiert)	Typ	Obligatorisch	Wertebereich / Text-Feldlänge	Objekt- identifikator / Unique Key	Beschreibung	Beispiel
Bewilligungsnummer		Text	ja	20	OI	Zusammengesetzt aus BFS-Gemeindennummer, Laufnummer der Bewilligung und Laufnummer im Gemeindegebiet	4180.401-1
Bezeichnung		Text		255			Mergelgrube Egghalde
Grubenart		Art	ja			Codeliste	Kies

3.2.2 Klasse Etappe

Tabelle 2: Attribut-Definitionen Klasse Etappe

Name	Name technisch (Pflicht, falls nicht im physischen Modell definiert)	Typ	Obligatorisch	Wertebereich / Text-Feldlänge	Objekt- identifikator / Unique Key	Beschreibung	Beispiel
Geometrie	-		ja				
Etappe		Text		50			1
Stand		Stand	ja			Codeliste	heutiges Abbauggebiet

3.2.3 Codelisten

3.2.3.1 Code-Tabelle Art

Tabelle 3: Codeliste der Code-Tabelle Art

Code	Bezeichnung
1	undefiniert
2	Kies
3	Ton
4	Stein

3.2.3.2 Code-Tabelle Stand

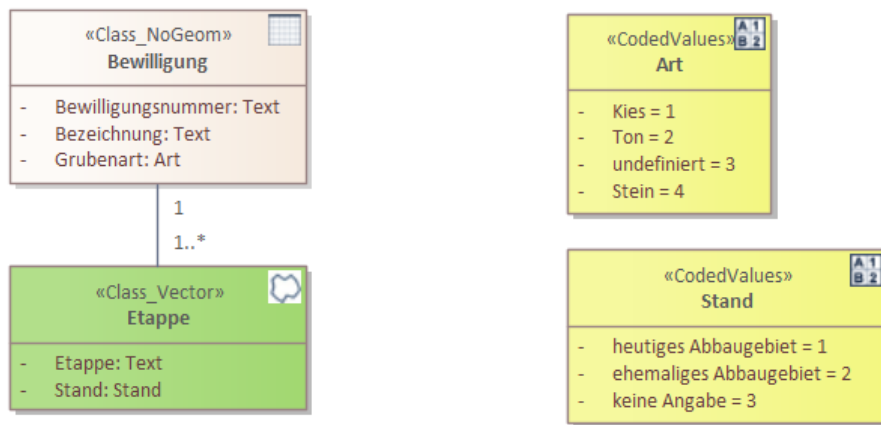
Tabelle 4: Codeliste der Code-Tabelle Stand

Code	Bezeichnung
1	heutiges Abbauggebiet
2	ehemaliges Abbauggebiet
3	keine Angabe

3.2.4 Externe Modellteile

keine

3.3 Klassenmodell UML



4. Physisches Modell

4.1 Beschreibung

Die Klassen des Modells werden im physischen Datensatz in einer einzigen Esri Feature Class geführt. Ein Polygon entspricht einer Etappe, die Attribute der Bewilligung werden zu jeder Etappe wiederholt erfasst. Dies führt bei diesen Attributen dazu, dass bei mehreren Objekten gleiche Werte vorkommen können. Das Attribut *Bewilligungsnummer* ist im Gegensatz zum konzeptionellen Modell somit nicht *unique*.

4.2 Objektkatalog

4.2.1 Datensatz afu_materialabbau

Geometrie: ESRI-Geometrie-Typ Polygon

Tabelle 5: Attribut-Definitionen afu_materialabbau (physisches Modell)

Name (aus konzeptionellem Modell)	Name technisch	Produktspezifischer Typ	Obligatorisch	(Text-) Feldlänge/ Nachkommastellen	Fremdschlüssel	Bemerkungen (inkl. Angaben zu Domain)
Geometrie	-	Polygon	ja			
Grubenart	Grubenart	Short Integer	ja			Es wird keine Domain geführt
Bewilligungsnummer	BewNr	Text	ja	20		
Bezeichnung	Bez	Text		255		
Etappe	Etappe	Text		50		
Stand	Stand	Short Integer	ja			Es wird keine Domain geführt

5. Darstellungsmodell

5.1 Grundlagen

Es gibt keine bisherigen Vorgaben für die grafische Darstellung.

5.2 Beschreibung der Darstellung

Die nachfolgende Beschreibung der Darstellung ist als Empfehlung anzusehen.

Ein Polygon entspricht einer Etappe. Die Einfärbung der Polygone erfolgt basierend auf den zwei Attributen *Grubenart* und *Stand*.

Tabelle 6: Tabelle zur Beschreibung der Legende

Klasse	Attribut	Wert	Klasse	Attribut	Wert	Farbe	Symbol
Etappe	Stand	1	Bewilligung	Grubenart	1	RGB 255,255,115	
Etappe	Stand	1	Bewilligung	Grubenart	2	RGB 255,255,115	
Etappe	Stand	1	Bewilligung	Grubenart	3	RGB 255,255,115	
Etappe	Stand	1	Bewilligung	Grubenart	4	RGB 255,255,115	
Etappe	Stand	2	Bewilligung	Grubenart	1	RGB 171,205,102	
Etappe	Stand	2	Bewilligung	Grubenart	2	RGB 171,205,102	
Etappe	Stand	2	Bewilligung	Grubenart	3	RGB 171,205,102	
Etappe	Stand	2	Bewilligung	Grubenart	4	RGB 171,205,102	
Etappe	Stand	3	Bewilligung	Grubenart	1	RGB 190,232,255	
Etappe	Stand	3	Bewilligung	Grubenart	2	RGB 190,232,255	
Etappe	Stand	3	Bewilligung	Grubenart	3	RGB 190,232,255	
Etappe	Stand	3	Bewilligung	Grubenart	4	RGB 190,232,255	

5.3 Beispielgrafik

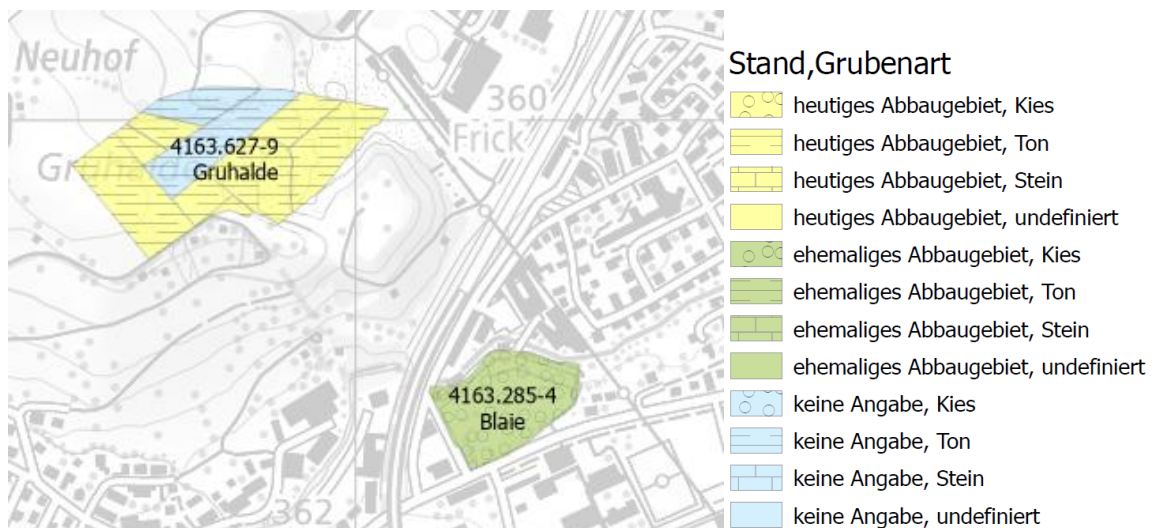


Abbildung 2: Beispielgrafik

Die Etappen werden mit einem Label versehen, das massstabsabhängig ist.

- Bei einem Massstab zwischen 1:1 und 1:7'500 werden die "Bewilligungsnummer" und die "Etappe" für jedes Polygon angezeigt.

- Bei einem Massstab zwischen 1:7'500 bis 1:24'000 werden die "Bewilligungsnummer" und die "Bezeichnung" angezeigt, und zwar nur einmal.
- Bei einem Massstab ab 1:24'000 werden keine Label angezeigt.



Abbildung 3: Massstabsabhängige Label

6. Nachführungskonzept

Die Aktualisierung der Fachdaten erfolgt in der Datenbank KIMIS und im dazugehörigen Shape-File (siehe Kapitel 1.2).

Die Nachführung des als AG-37 publizierten Datensatzes erfolgt monatlich.

7. Erfassungsrichtlinien

Der Datensatz zu AG-37 wird erstellt, indem die Fachdaten aus KIMIS zu dem Shape-File, welches die Geometrien enthält, mittels Join verbunden werden. AG-37 enthält nur einen Teil der Fachdaten.

8. Planung Datenüberführung/Ersterhebung

-

8.1 Details Datenüberführung

-

8.2 Details Ersterhebung

-

9. Qualitätskontrollen

-

9.1 Qualitätsregeln

-

9.2 Kontrollwerkzeuge

-

10. Anhang A Literatur

Rechtsgrundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 ([SR 814.20](#))
- Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen (Baugesetz, BauG) vom 19. Januar 1993 ([SAR 713.100](#))

11. Anhang B: INTERLIS-Beschreibung

-