

# Datenmodell Geologie

Beschreibung im UML-Format und  
Objektkatalog, Version 3.0

November 2017



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

## **IMPRESSUM**

### **Herausgeber**

Bundesamt für Landestopografie swisstopo  
Landesgeologie  
Seftigenstrasse 264  
3084 Wabern

### **Überarbeitung**

Aktualisierte Version auf Basis der im Oktober 2012 publizierten deutschsprachigen Version 2.1 des Datenmodells Geologie.

### **Kontakt**

sabine.brodhag@swisstopo.ch

### **Bezugsquelle Dokumentation**

Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie  
[www.geologieportal.ch](http://www.geologieportal.ch) > Wissen > Nachschlagen > Datenmodelle

### **Bezugsquelle Interlis-Modell**

<http://models.geo.admin.ch/swisstopo/>

### **Unterstützung**

Das Datenmodell Geologie wird unterstützt durch:

- SGK Schweizerische Geologische Kommission
- SGTk Schweizerische Geotechnische Kommission
- CHGEOL Schweizer Geologenverband
- weitere Fachexperten, siehe am Ende der Dokumentation

### **Vorbehalt**

Dieses Dokument wird auch in französischer, italienischer und englischer Sprache vorliegen. Bei Unstimmigkeiten in der Übersetzung ist im Zweifelsfall die deutsche Originalfassung massgebend.

### **Titelbild**

Auszug aus dem geologischen Vektordatensatz 1:25 000, LK 1225, Gruyères, mit vier exemplarisch dargestellten Ebenen. Das Kartenbild (unterste Ebene) baut sich aus den darüberliegenden Ebenen auf.

## INHALT

<b>I</b>	<b>Kontext</b>	<b>1</b>
1	Zweck des Dokuments	1
2	Hintergrund / Ausgangslage	1
3	Gesetzliche Verpflichtung	1
4	Definitionen	1
5	Ziele des Datenmodells Geologie	3
6	Nicht-Ziele des Datenmodells Geologie	3
7	Stellung des Datenmodells Geologie im Produktionsprozess von Vektordaten	4
8	Genauigkeit der Daten	5
9	Erweiterungen zum Datenmodell Geologie	5
10	Bemerkungen	5
11	Referenzen	6
<b>II</b>	<b>Struktur des Datenmodells Geologie</b>	<b>7</b>
<b>III</b>	<b>Lesehilfe</b>	<b>9</b>
<b>IV</b>	<b>Thematische Beschreibung – Objektkatalog</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Thema Rock Bodies</b>	<b>13</b>
1.1	Klasse Unconsolidated_Deposits_PT	15
1.2	Klasse Unconsolidated_Deposits_PLG	18
1.3	Klasse Bedrock_PLG	23
<b>2</b>	<b>Thema Geomorphology</b>	<b>33</b>
2.1	Klasse Instability_Structures_PT	35
2.2	Klasse Instability_Structures_L	35
2.3	Klasse Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG	36
2.4	Klasse Instabilities_within_Bedrock_PLG	37
2.5	Klasse Glacial_Structures_PT	38
2.6	Klasse Glacial_and_Periglacial_Structures_L	39
2.7	Klasse Glacial_Structures_PLG	43
2.8	Klasse Erosional_Structures_PT	43
2.9	Klasse Erosional_Structures_L	44
2.10	Klasse Karstic_Structures_PT	44
2.11	Klasse Karstic_Structures_PLG	45

2.12	Klasse Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L	46
<b>3</b>	<b>Thema Tectonics</b>	<b>47</b>
3.1	Klasse Deformation_Structures_PT	49
3.2	Klasse Deformation_Structures_L	50
3.3	Klasse Deformation_Structures_PLG	51
3.4	Klasse Tectonic_Boundaries_L	52
<b>4</b>	<b>Thema Measurements Spatial Orientation</b>	<b>55</b>
4.1	Klasse Folds_PT	57
4.2	Klasse Lineation_PT	59
4.3	Klasse Planar_Structures_PT	60
<b>5</b>	<b>Thema Local Additional Information</b>	<b>63</b>
5.1	Klasse Anomalies_PT	65
5.2	Klasse Fossils_PT	66
5.3	Klasse Indication_of_Resources_PT	68
5.4	Klasse Mineralised_Zone_L	69
5.5	Klasse Sedimentary_Structures_PT	70
5.6	Klasse Type_Localities_PT	71
5.7	Klasse Prominent_Lithological_Features_L	73
5.8	Klasse Miscellaneous_PT	75
5.9	Klasse Geological_Outlines_L	76
<b>6</b>	<b>Thema Parameter and Modelling</b>	<b>77</b>
6.1	Klasse Slope_Bedrock_PT	79
6.2	Klasse Contour_Lines_Bedrock_L	80
6.3	Klasse Modelled_Water_Table_PT	81
6.4	Klasse Contour_Lines_Hydro_L	82
<b>7</b>	<b>Thema Anthropogenic Features</b>	<b>83</b>
7.1	Klasse Archaeology_PT	85
7.2	Klasse Archaeology_L	87
7.3	Klasse Archaeology_PLG	89



7.4	Klasse Exploitation_Geomaterials_PT	90
7.5	Klasse Exploitation_Geomaterials_L	93
7.6	Klasse Exploitation_Geomaterials_PLG	94
7.7	Klasse Boreholes_PT	96
7.8	Klasse Artificial_Surface_Modifications_PLG	100
<b>8</b>	<b>Thema Hydrogeology</b>	<b>101</b>
8.1	Klasse Construction_PT	103
8.2	Klasse Construction_L	105
8.3	Klasse Palaeohydrology_L	106
8.4	Klasse Subsurface_Water_L	107
8.5	Klasse Surface_Water_PT	108
8.6	Klasse Surface_Water_L	111
8.7	Klasse Surface_Water_PLG	111
<b>9</b>	<b>Thema Meta Data</b>	<b>113</b>
9.1	Klasse Mapsheet	113
<b>V</b>	<b>Anhang A – Beispiele einiger Objektarten</b>	<b>116</b>
<b>VI</b>	<b>Anhang B – Synonyme und Äquivalente</b>	
<b>VII</b>	<b>Anhang C – Wertetabellen</b>	
C1	Wertetabelle der lithostratigraphischen Einheiten	
C2	Wertetabellen der lithologischen Beschreibung	
C3	Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten	
C4	Wertetabelle der tektonischen Einheiten	

## Beteiligte Personen

# I Kontext

## 1 Zweck des Dokuments

Zweck dieses Dokuments ist es, Konzept, Aufbau und Inhalt des Datenmodells Geologie zu beschreiben.

## 2 Hintergrund / Ausgangslage

Während der letzten fünfzehn Jahre ist die Nachfrage nach digitalen geologischen Karten im Vektorformat ständig gestiegen. Um dieser verstärkten Nachfrage Rechnung zu tragen, begann die Landesgeologie in den 1990er Jahren mit der Überführung bestehender Raster- in Vektordaten. Dabei arbeitete die Landesgeologie mit mehreren Institutionen zusammen, was zur Folge hatte, dass die Datensätze uneinheitlich strukturiert wurden. Mit der Entwicklung eines einfachen Datenmodells und dessen Umsetzung auf alle bereits produzierten geologischen Vektordaten machte die Landesgeologie in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geomatik und Risikoanalyse (IGAR) der Universität Lausanne ab 2005 den ersten Schritt in Richtung Datenhomogenisierung. Um die Kundenbedürfnisse nach umfangreichen, blattschnittfreien GIS-Analysen auch künftig decken zu können, bedarf es jedoch eines erweiterten Datenmodells Geologie, welches neben einer detaillierteren Datenstruktur auch eine einheitliche Attributierung (inklusive vereinheitlichter Attributwerte) beinhaltet. Dieses Datenmodell Geologie, das hier vorgestellt wird, soll künftig schweizweit einheitliche geologische Vektordatensätze gewährleisten.

## 3 Gesetzliche Verpflichtung

Gemäss der Geoinformationsverordnung (GeolV) vom 21. Mai 2008 gehören die Daten der Landesgeologie zu den offiziellen Geobasisdaten des Bundesrechts und müssen somit anhand eines minimalen Datenmodells beschrieben werden (Geoinformationsgesetz; GeolG, Art. 5, Abs. 2b und GeolV, Art. 8). Das vorliegende Datenmodell Geologie gilt für die vektoriellen Geobasisdaten des Geologischen Kartenwerks; Geobasisdaten-Identifikatoren GeolV Nr. 46.1, 46.2, 46.4 und 46.9.

## 4 Definitionen

### 4.1 Definition des Begriffs «Datenmodell» im Allgemeinen

Im Projekt «Datenmodell Geologie» wird der Begriff «Datenmodell» nach dem Lexikon der Geoinformatik definiert:

*Bezeichnung für ein künstlich geschaffenes, **abstraktes Abbild** eines **Ausschnitts aus der Wirklichkeit** mit dem Ziel, bestimmte Gegebenheiten [...] genau in Datenstrukturen abbilden zu können. Ein Datenmodell beschreibt also die **grundlegenden Eigenschaften**, die für alle Erscheinungen einer bestimmten (fachbezogenen) **Sicht auf die Wirklichkeit** eine einheitliche Abbildung erleichtern. Es bestimmt die **grundsätzlichen Strukturen, die Beziehungen**, die prinzipiell möglich sind, und **die Eigenschaften**, die zugeordnet werden können. [...]* \*

Wichtig ist bei der obengenannten Definition, dass es sich bei einem Datenmodell um ein abstraktes Abbild eines Ausschnitts der Wirklichkeit handelt, der aus einer bestimmten fachbezogenen Sicht betrachtet wird. Welcher Ausschnitt durch welche Sicht im vorliegenden Projekt betrachtet wird, ist unter Punkt 4.2 beschrieben.

---

\* <http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=452> (letztes Mal kontrolliert: 29.09.2017)

Desweiteren sollte festgehalten werden, dass im Gegensatz zu anderen Modelltypen (wie z.B. numerischen Modellen, 3D-Modellen geologischer Körper, etc.) ein Datenmodell die grundlegenden Strukturen und Eigenschaften (Attribute) der betrachteten Klassen, sowie deren Beziehungen (Assoziationen) zueinander definiert.

## 4.2 Definition des Begriffs «Datenmodell Geologie»

Bezogen auf die im vorherigen Punkt gegebene Definition, entspricht die Geologie dem abzubildenden Ausschnitt. Dieser Ausschnitt wird wiederum aus der Sicht der Anwender geologischer Daten betrachtet. Das «Datenmodell Geologie» beschreibt somit alle in der Realität vorkommenden und für den Nutzer von geologischen Daten relevanten Objektarten, sowie deren Eigenschaften und Beziehungen. Es handelt sich um ein konzeptionelles Datenmodell.

## 4.3 Definition des Begriffs «Objektkatalog»

Der Objektkatalog ist die strukturierte und erläuterte Auflistung aller Themen und Klassen des Datenmodells Geologie, ihrer zugehörigen Eigenschaften und zulässigen Werte.

## 4.4 Definition des Begriffs «Thema»

Ein Thema gruppiert alle Klassen, die einen bestimmten sachlichen Teil der Realwelt beschreiben.  
*Beispiel: Rock Bodies*

## 4.5 Definition des Begriffs «Klasse»

Eine Klasse ist die Menge aller Objektarten mit den gleichen Eigenschaften.  
*Beispiel: Unconsolidated\_Deposits\_PT*

## 4.6 Definition des Begriffs «Objektart»

Eine Objektart (ein Eintrag in der Wertetabelle des Attributs Kind) definiert Objektinstanzen mit gleichen Eigenschaften.  
*Beispiel: erratischer Block*

## 4.7 Definition des Begriffs «Objektinstanz»

Eine Objektinstanz besteht aus den Daten eines konkreten Gegenstands der realen Welt mit den in der Klasse definierten Eigenschaften und ist eindeutig identifizierbar.  
*Beispiel: erratischer Block von Steinhof / SO*

## 4.8 Definition des Begriffs «Attribut»

Ein Attribut stellt eine bestimmte Eigenschaft einer Klasse dar. Im Datenmodell Geologie beschreibt das Attribut *Kind* die Objektart und alle weiteren Attribute beziehen sich auf dieses Attribut.  
*Beispiel: Attribut Kind: erratischer Block; Attribut Rock Type: Kristallingestein*

## 4.9 Definition des Begriffs «Wertetabelle»

Eine Wertetabelle ist eine Aufzählung von zulässigen Werten, die ein Attribut annehmen kann.  
*Beispiel: Wertetabelle des Attributs Rock Type:*

- Sedimentgestein
- Kristallingestein

#### 4.10 Definition des Begriffs «Kardinalität (Wertigkeit)»

Die Kardinalität definiert die minimale und die maximale Anzahl erlaubter Attributwerte die vergeben werden können [Min..Max]. Besteht die Kardinalität nicht aus einem Bereich zulässiger Wertigkeit (z.B. [1] oder [5]), ist das Minimum gleich dem Maximum. Wird anstelle des Maximalwerts ein Stern gesetzt (z.B. [0..\*]), gibt es keine obere Grenze für die erlaubte Anzahl Attributwerte.

*Beispiel: Attribut Rock Type [0..1] (d.h. ein erratischer Block muss nicht zwingend einen Wert des Attributs Rock Type aufweisen und darf maximal einen Wert des Attributs besitzen)*

#### 4.11 Definition des Begriffs «Datentyp»

Der Datentyp definiert, welcher Wertebereich für ein Attribut möglich ist.

*Beispiele: Ganze Zahlen (Short / Long Integer); Gleitkommazahlen (Float), Zeichenketten (String), Aufzählungstypen (Codelist, Boolean)*

### 5 Ziele des Datenmodells Geologie

Abgeleitet aus der obengenannten Definition lassen sich folgende Ziele des Datenmodells Geologie beschreiben:

- Die für die Nutzer von geologischen Datensätzen **relevanten Objektarten, sowie deren Eigenschaften und Beziehungen** sind beschrieben. Sämtliche auftretende Objektarten und deren Eigenschaften sind in harmonisierter Form in Wertetabellen erfasst.
- Das Datenmodell Geologie ist für die Anwendungsmöglichkeiten eines blattschnittlosen, schweizweiten Vektordatensatzes konzipiert. Im Fokus steht der möglichst umfangreiche **Einsatz in Geografischen Informationssystemen (GIS)**.

**Beispiel:** Suche alle Objektinstanzen der Klasse «Bedrock\_PLG» deren Eigenschaft «Litho» = «Mergelstein» oder «Tonstein» ist und die an einem Hang mit Neigung > 30° aufgeschlossen sind.

Insbesondere sollen möglichst viele Anforderungen der Nutzer solcher geologischen Vektordaten (GIS-Abfragen) abgedeckt werden.

- Das Datenmodell Geologie unterstützt die Haltung von geologischen Datensätzen, die als Grundlage für die Produktion von gedruckten Karten verwendet werden. (Der Druck von Vektor-«karten» steht nicht im Vordergrund. Diese Anforderung muss über ein separates Darstellungsmodell abgedeckt werden.)
- Erkennen von Schnittstellen zu Datenmodellen anderer Fachbereiche und Zugang zu diesen gewähren.

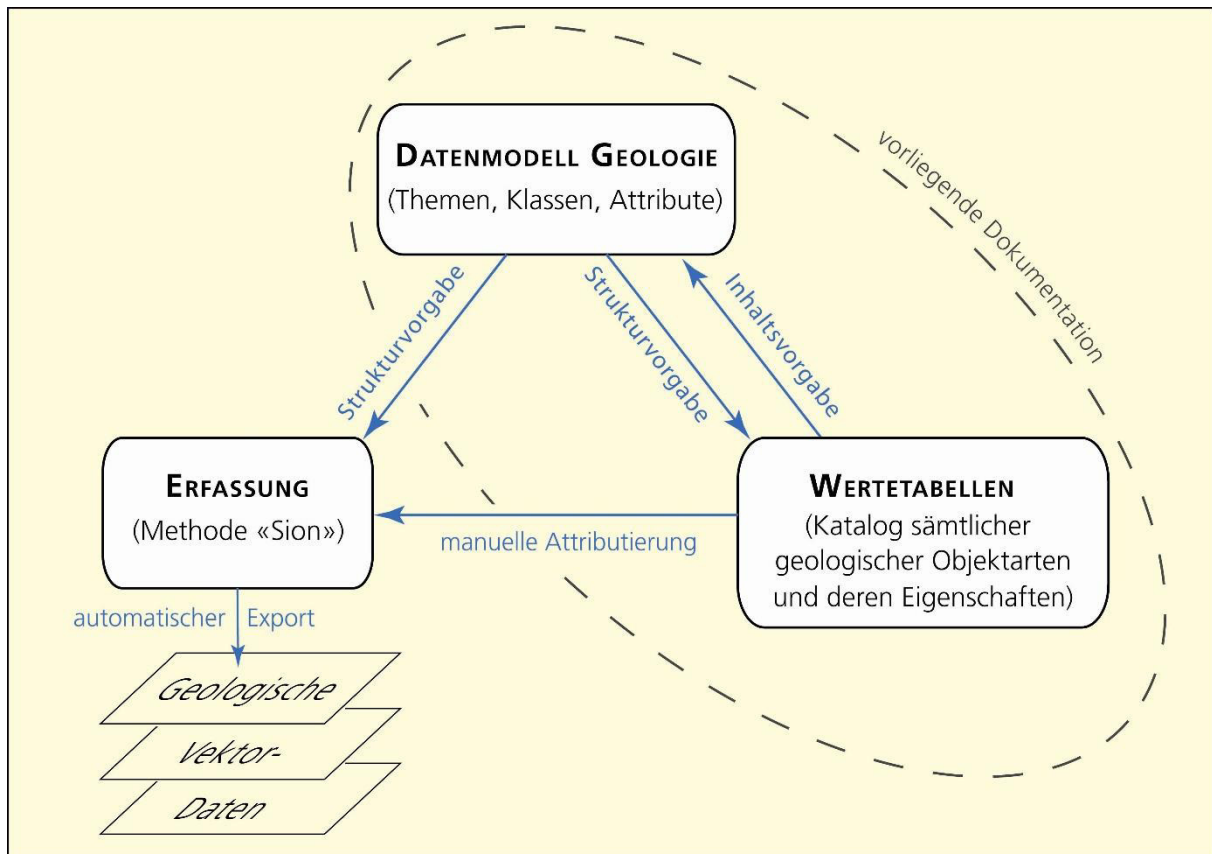
### 6 Nicht-Ziele des Datenmodells Geologie

Dieses Datenmodell hat nicht zum Ziel:

- Regeln für die Erfassung von geologischen Vektordaten vorzugeben.
- die Darstellung sämtlicher Objektinstanzen zu definieren.

## 7 Stellung des Datenmodells Geologie im Produktionsprozess von Vektordaten

Das untenstehende Schema zeigt das Zusammenspiel der drei verschiedenen Komponenten, welche die Grundlage für die Produktion einheitlich strukturierter geologischer Vektordatensätze bilden.



Nachfolgend werden die einzelnen Komponenten kurz beschrieben:

- In der Komponente **«Erfassung»** werden geologische Vektordaten nach der Methode «Sion» (unter Verwendung der Software «ToolMap») erzeugt und strukturiert. Dabei werden Linien und Punkte digitalisiert und attribuiert. Die dabei erzeugten Konstruktionsebenen bilden einen integralen Bestandteil der geologischen Datensätze. In diesen Konstruktionsebenen wird die topologische Konsistenz der Objektinstanzen erzeugt und geprüft. Sämtliche Objektinstanzen werden in den Konstruktionsebenen erstellt und aktualisiert. Alle thematischen Ebenen (Klassen der Komponente Datenmodell Geologie) leiten sich aus den Konstruktionsebenen ab. Die Komponente der «Erfassung» ist somit die Basis für die automatische Erzeugung von thematischen Ebenen, wie sie im Datenmodell Geologie beschrieben sind. In diesem Dokument wird die Komponente «Erfassung» nicht weiter erläutert. Detaillierte Informationen zur Methode «Sion» und zu «ToolMap» sind in Strasky et al. (2011), Schreiber et al. (2009) und Sartori et al. (2006) beschrieben.
- Die digitalisierten Daten werden anhand von standardisierten Werten attribuiert. Diese Standardwerte sind in den **«Wertetabellen»** der jeweiligen Attribute definiert und bilden den Katalog der möglichen Objektarten sowie deren Eigenschaften.

- Die in der Komponente «Erfassung» erzeugten Objektinstanzen werden anhand von automatischen Routinen (integraler Teil der Methode «Sion») in verschiedene thematische Gruppen exportiert, die in einem GIS als einzelne Ebenen in Erscheinung treten. Die Klassifizierung sämtlicher geologischer Objektarten und ihre Einteilung in verschiedene Themen ist Ziel des «**Datenmodells Geologie**».

## 8 Genauigkeit der Daten

Ein allumfassendes Datenmodell mit gleichem Detaillierungsgrad aller Themen ist nicht Absicht des Datenmodells Geologie. Das Kernthema «Rock Bodies» soll an erster Stelle stehen, andere Themen mit gewissem Bezug zur Geologie haben Hinweischarakter. Dies ist bedingt durch die Unschärfe einzelner Daten, wie jener der Quellen oder Bohrungsdaten, wo auf Grund von Kompromissen bei der Darstellung der gedruckten Karten einzelne Objektinstanzen zum Teil zusammengefasst wurden. Um genaue Angaben über diese Objektarten, sowie deren Eigenschaften und Beziehungen zu bekommen, sind Datenmodelle anderer Fachbereiche und deren Daten zu konsultieren.

Die Genauigkeit der Objektinstanzen entspricht i.d.R. der Lagegenauigkeit des ursprünglichen Kartiermassstabs.

Geologische Karten sind ein bestmögliches Abbild der oberflächennahen Geologie und widerspiegeln Wissen und Aktualität zum Zeitpunkt der Kartierung. Generalisierungen und Vereinfachungen der oftmals komplexen Realität prägen eine geologische Karte genauso, wie Interpretationen des Autors. Bei der Arbeit mit geologischen Daten gilt es daher, diese Aspekte zu berücksichtigen und die Daten mit dem nötigen geologischen Verständnis zu verwenden.

## 9 Erweiterungen zum Datenmodell Geologie

Das Datenmodell Geologie bildet eine wichtige Grundlage zu Datenmodellen anderer Fachbereiche. So werden zukünftig spezifizierte Datenmodelle der Themen mit Bezug zur Geologie als Erweiterung zum Datenmodell Geologie erstellt. Zu diesen Erweiterungen gehören unter anderem die Datenmodelle 3D-Geologie, Bohrungsdaten, Geophysik sowie Geotechnik.

## 10 Bemerkungen

- Das Datenmodell Geologie wird hier in seiner zweiten Version präsentiert. Es handelt sich um eine überarbeitete Version der von Baland-Renaud & Oesterling (2007) publizierten Fassung. Die Themen wurden im Wesentlichen beibehalten. Im Vergleich zur ersten Version wurden jedoch die Klassen reduziert und deren Objektarten und zugehörige Attribute neu geordnet.
- Die Bezeichnungen der Themen, Klassen und Attribute sind in englischer Sprache, um die Handhabung der Datenbank und der Modellierung zu vereinfachen (nur eine Datenbank für die mehrsprachigen Begriffe).
- Die Modellierung des Datenmodells Geologie in Form der UML (Unified Modeling Language) und INTERLIS Beschreibungen basiert auf den Basismodulen des Bundes für «minimale Geodatenmodelle» CHBase (GKG, 2011).
- Die Wertetabellen im nachfolgenden Objektkatalog sind nach Modellierungstechnischem Aspekt nicht abschliessend. Das heisst, das Hinzufügen weiterer Werte ist unproblematisch. Sicher ist es nicht das Ziel, das Datenmodell ständig zu ändern. Aktualisierungen sind aber von

Zeit zu Zeit nötig und auch möglich. Das Datenmodell Geologie soll sich weiter entwickeln können.

- Die Nachführung des Datenmodells Geologie obliegt der Landesgeologie, welche auch für das Bereitstellen von neuen Versionen verantwortlich ist.

## 11 Referenzen

GKG [KOORDINATIONSORGAN FÜR GEOINFORMATION DES BUNDES] 2011. Basismodule des Bundes für «minimale Geodatenmodelle», Version 1.0.

SARTORI, M., ORNSTEIN, P., MÉTRAUX, C., SCHREIBER, L. & KÜHNI, A. 2006. From geological cartography to digital maps: spatial data model and GIS tool. *5<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Barcelona 2006, Proceedings, II*, 189–191.

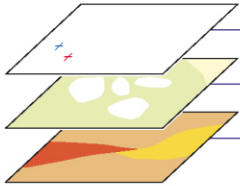









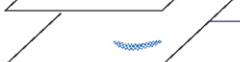




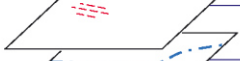

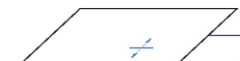

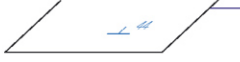
SCHREIBER, L., ORNSTEIN, P., SARTORI, M. & KÜHNI, A. 2009. TOOLMAP – «Sion» method: development of a new GIS Framework for digital geological mapping. *6<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Munich 2009, Proceedings, I*, 89–90.

STRASKY, S., VANDELLI, A., SCHREIBER, L., SARTORI, M., ORNSTEIN, P. & MÖRI, A. 2011. TOOLMAP2 – a powerful tool for digital mapping. *Swiss Bulletin für angewandte Geologie*, Vol. 16/2, 87–95.

TOOLMAP website. [www.toolmap.ch](http://www.toolmap.ch)

## II Struktur des Datenmodells Geologie

Die geologischen Objektarten sind in die untenstehenden acht fachlich-geologischen Themen gegliedert. Jedes Thema beinhaltet eine bestimmte Anzahl Klassen. Die Struktur der einzelnen Klassen innerhalb der Themen und deren Attribute sind im Nachfolgenden beschrieben.

THEMEN	KLASSEN	BESCHREIBUNG
<b>Rock Bodies</b>		Unconsolidated_Deposits_PT
	Unconsolidated_Deposits_PLG	Unconsolidated_Deposits_PLG
	Bedrock_PLG	Bedrock_PLG
<b>Geomorphology</b>		Instability_Structures_PT
		Instability_Structures_L
		Instabilities_within_Unc._Deposits_PLG
		Instabilities_within_Bedrock_PLG
		Glacial_Structures_PT
		Glacial_and_Periglacial_Structures_L
		Glacial_Structures_PLG
		Erosional_Structures_PT
		Erosional_Structures_L
		Karstic_Structures_PT
		Karstic_Structures_PLG
		Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L
<b>Tectonics</b>		Deformation_Structures_PT
		Deformation_Structures_L
		Deformation_Structures_PLG
		Tectonic_Boundaries_L
<b>Measurements Spatial Orientation</b>		Folds_PT
		Lineation_PT
		Planar_Structures_PT






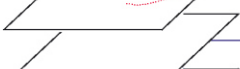



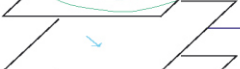
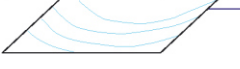





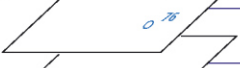

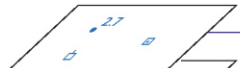
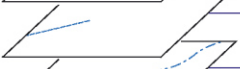

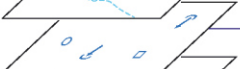

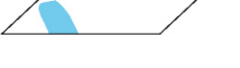


Dieses Thema beinhaltet die «wichtigsten» Objektarten einer geologischen Karte: die lithostratigraphischen Einheiten. Neben den flächenbildenden Fest- und Lockergesteinen umfasst das Thema u.a. erratische Blöcke.

Im Thema «Geomorphology» werden Objektarten beschrieben, die im weiten Sinne durch oberflächennahe Prozesse gebildet wurden und charakteristische Landschaftsformen darstellen. Neben den Erosions-, Gletscher- und Karststrukturen beinhaltet dieses Thema auch Gebiete mit Massenbewegungen, die durch gravitative Prozesse hervorgerufen wurden, wie Solifluktions-, Rutsch- und Sackungsgebiete.

Die Objektarten in diesem Thema umfassen alle tektonischen Verwerfungen und Lineamente, sowie lokale Deformationsstrukturen.

In diesem Thema finden sich Objektarten, welche die räumliche Lage von geologischen Objektinstanzen (mit direkten Feldmessungen) beschreiben. Die Orientierung einer Schichtung, einer Faltenachse, oder eines Gletscherschliffs sind Teile dieses Themas.



THEMEN	KLASSEN	BESCHREIBUNG
Local Additional Information	 Anomalies_PT	In diesem Thema befinden sich Objektarten, welche lokale Zusatzinformationen beinhalten. Dabei handelt es sich u.a. um Informationen zu Typ-Lokalitäten, Fossilfundstellen, Rohstoffen, Anomalien, Sedimentstrukturen und markanten Festgesteinshorizonten.
	 Fossils_PT	
	 Indication_of_Resources_PT	
	 Mineralised_Zone_L	
	 Sedimentary_Structures_PT	
	 Type_Localities_PT	
	 Prominent_Lithological_Features_L	
	 Miscellaneous_PT	
Parameter and Modelling	 Geological_Outlines_L	Dieses Thema enthält Objektarten zur Repräsentation von Modellierungsergebnissen. So werden u.a. Isohypsen der Felsoberfläche oder des Grundwasserspiegels in diesem Thema abgebildet.
	 Slope_Bedrock_PT	
	 Contour_Lines_Bedrock_L	
	 Modelled_Water_Table_PT	
Anthropogenic Features	 Contour_Lines_Hydro_L	Die Objektarten dieses Themas sind im strengen Sinne von menschlichem Einfluss geprägt. Archäologische Objektarten, Bohrungen, Abbaustellen von Geomaterialien und künstliche Veränderungen des Reliefs sind Teile dieses Themas.
	 Archaeology_PT	
	 Archaeology_L	
	 Archaeology_PLG	
	 Exploitation_Geomaterials_PT	
	 Exploitation_Geomaterials_L	
	 Exploitation_Geomaterials_PLG	
	 Boreholes_PT	
Hydrogeology	 Artificial_Surface_Modifications_PLG	Dieses Thema beinhaltet Objektarten, die im weiten Sinne mit der Hydrogeologie in Verbindung stehen. Neben Quellen, Piezometern und Grundwasserfassungen, sind u.a. auch oberflächliche Wasserspeicher wie Ausschnitte von Fließgewässern, welche geologische Einheiten begrenzen, Seen mit bestimmter Grösse und Gletscher in diesem Thema aufgeführt.
	 Construction_PT	
	 Construction_L	
	 Palaeohydrology_L	
	 Subsurface_Water_L	
	 Surface_Water_PT	
	Surface_Water_L	

## Abstrakte Klasse

Das letzte und 9. Thema Meta Data des Datenmodells Geologie beinhaltet die abstrakten Klasse Mapsheet. Sie ist geometrielos und wird deshalb nicht in einer «Layer»-Ansicht dargestellt, wie die acht geologischen Themen auf den Seiten davor. Diese Klasse beschreibt hauptsächlich Metadaten.

## III Lesehilfe für die thematische Beschreibung

Anhand des Beispiels der Klasse «Unconsolidated\_Deposits\_PT» werden einzelne Punkte erläutert, welche das Lesen und die Handhabung des nachfolgenden Dokuments vereinfachen.

*Klassenname mit Hinweis auf den Geometrietyp  
(PT = Punkt; L = Linie; PLG = Polygon)*

### 1.1 Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PT

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 1.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 1.1.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Status» eingetragen.
6	Orig_Descr [0..1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrunde liegenden geologischen Karte.

*Nummerierung der Attribute zur einfachen Auffindung in der Unterkapitelliste und Tabellenreihenfolge.*

*Tabellarische Übersicht der Klasse mit den Attributen inkl. Kardinalitäten, deren Datentypen und einer kurzen Beschreibung. (Das Attribut Kind beinhaltet die Objektarten).*

Wertetabelle des 1. Attributs Kind (Auflistung der Objektarten) der Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PT in französischer und deutscher Sprache.

CODE\_ZV entspricht der Nummer des Symboles im Zeichenverzeichnis zum Geologischen Atlas der Schweiz 1:25 000 (GA25).\*

#### 1.1.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PT\_Kind

Geol Code 14401	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV	1.1.					
				2 Sta- tus	3 Rock_ Typ	4 Rock_ Spe	5 Mat_ Type	6 Orig_ Descr	7 Protec ted
001	bloc erratique	erratischer Block	561–584	o	o	o	n/a	o	o
002	accumulation de blocs erratiques	Schwarm erratischer Blöcke	585–590	n/a	o	o	n/a	o	o
003	amas anthropique de blocs erratiques	anthropogene Ansammlung von erratischen Blöcken	591	n/a	o	o	n/a	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

Der GeolCode ist eine eindeutige Identifizierung eines Attributwerts und ist numerisch. Er besteht für einen Attributwert aus 8 Ziffern und wird zentral vom PL Datenmodelle der Landesgeologie vergeben.

Spalten beziehen sich auf die Attribute 1.1.2 – 1.1.7 und zeigen an, für welche der in der Wertetabelle des Attributs Kind aufgeführten Objektarten diese Attribute obligatorisch (m) oder fakultativ (o) sind. (n/a) – not applicable – wird verwendet, wenn dieses Attribut nicht vergeben werden darf.

Wertetabelle des 2. Attributs Status (Auflistung der Attributwerte) in französischer und deutscher Sprache.

#### 1.1.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PT\_Status

GeolCode 14402	Status (fr)	Status (de)
001	déplacé	versetzt
002	détruit	zerstört

#### 1.1.6 **Original Description:** Attribut Orig\_Descr Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte. (Datentyp: String (254))

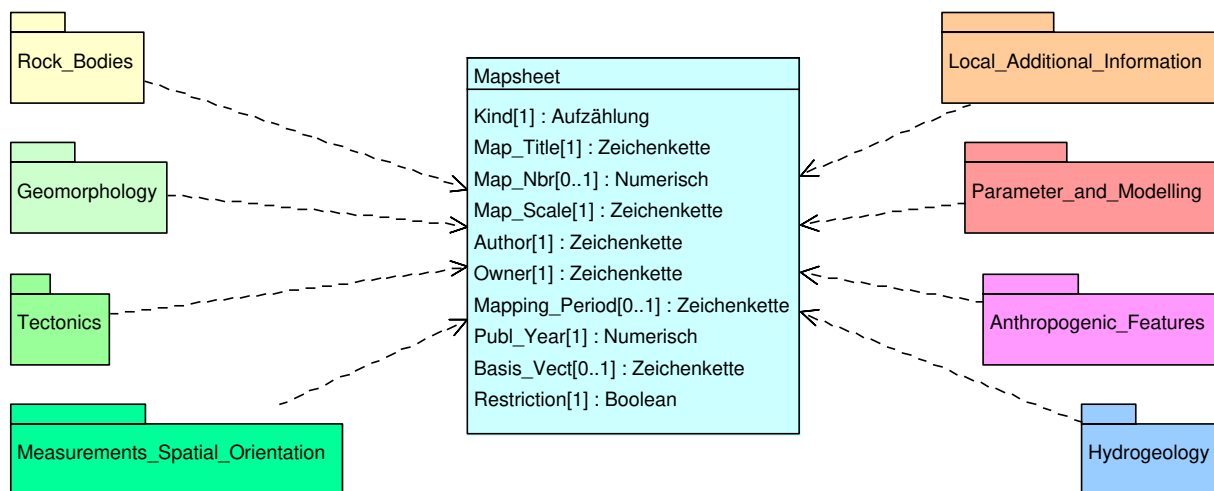
6. Attribut zur weiteren Charakterisierung der Objektarten dieser Klasse. Datentyp ist hier keine Wertetabelle sondern ein String

\* <https://shop.swisstopo.admin.ch/de/products/maps/geology/HM>

## IV Thematische Beschreibung – Objektkatalog

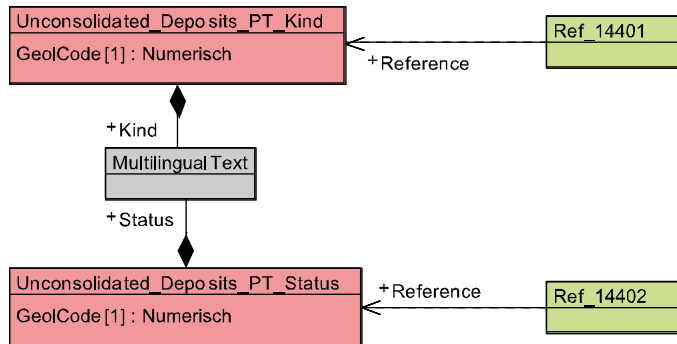
Wie bereits in Kapitel II Struktur des Datenmodells Geologie beschrieben, sind acht fachlich-geologische Themen und ein abstraktes Thema im Datenmodell Geologie vorhanden. Die Klasse 9.1 beinhaltet die Metadaten zur Kartengrundlage, deren Daten und Informationen in den acht fachlich-geologischen Themen strukturiert werden. Diese Metadaten sind also zentral mit den acht anderen Themen verbunden.

### Darstellung aller Themen mit den allgemeinen Attributen in einem UML-Diagramm

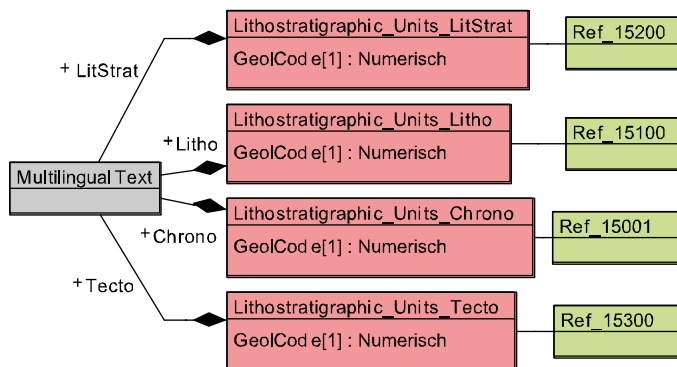


Alle Klassen in den nachfolgenden Themen haben die Standardeigenschaften der Struktur Mapsheet. Diese Struktur mit den allgemeinen Attributen wird in der nachfolgenden Beschreibung nicht mehr aufgelistet.

## Beispielhafte UML-Darstellung zur Modellierung der Wertetabellen



Die nachfolgenden Wertetabellen des Objektkatalogs werden nach der Vorlage der Basismodule des Bundes «CHBase» (GKG, 2011) als Katalogobjekte in einem separaten, mehrsprachigen Katalog modelliert. Dieser ist erweiterbar und modifizierbar. Die Verbindung zwischen dem Katalog und dem Datenmodell ist durch die Referenzstrukturen im separaten Modell **Geology ModelLookUp** gegeben. Da die Klassen im **GeologyModelLookUp** alle gleich aussehen, ist links ein Beispiel abgebildet (Farben nach GKG, 2011).



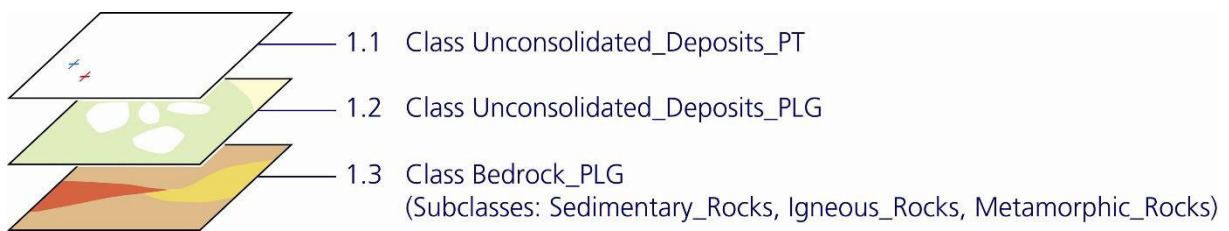
Die Wertetabellen im Anhang C werden im **GeologyModelLookUp** nach CHBase als hierarchisch dynamische Aufzählungen modelliert (ebenfalls separate Kataloge).

In der nachfolgenden Beschreibung der einzelnen Themen werden die Referenzstrukturen im Datenmodell Geologie im selben Grün dargestellt.

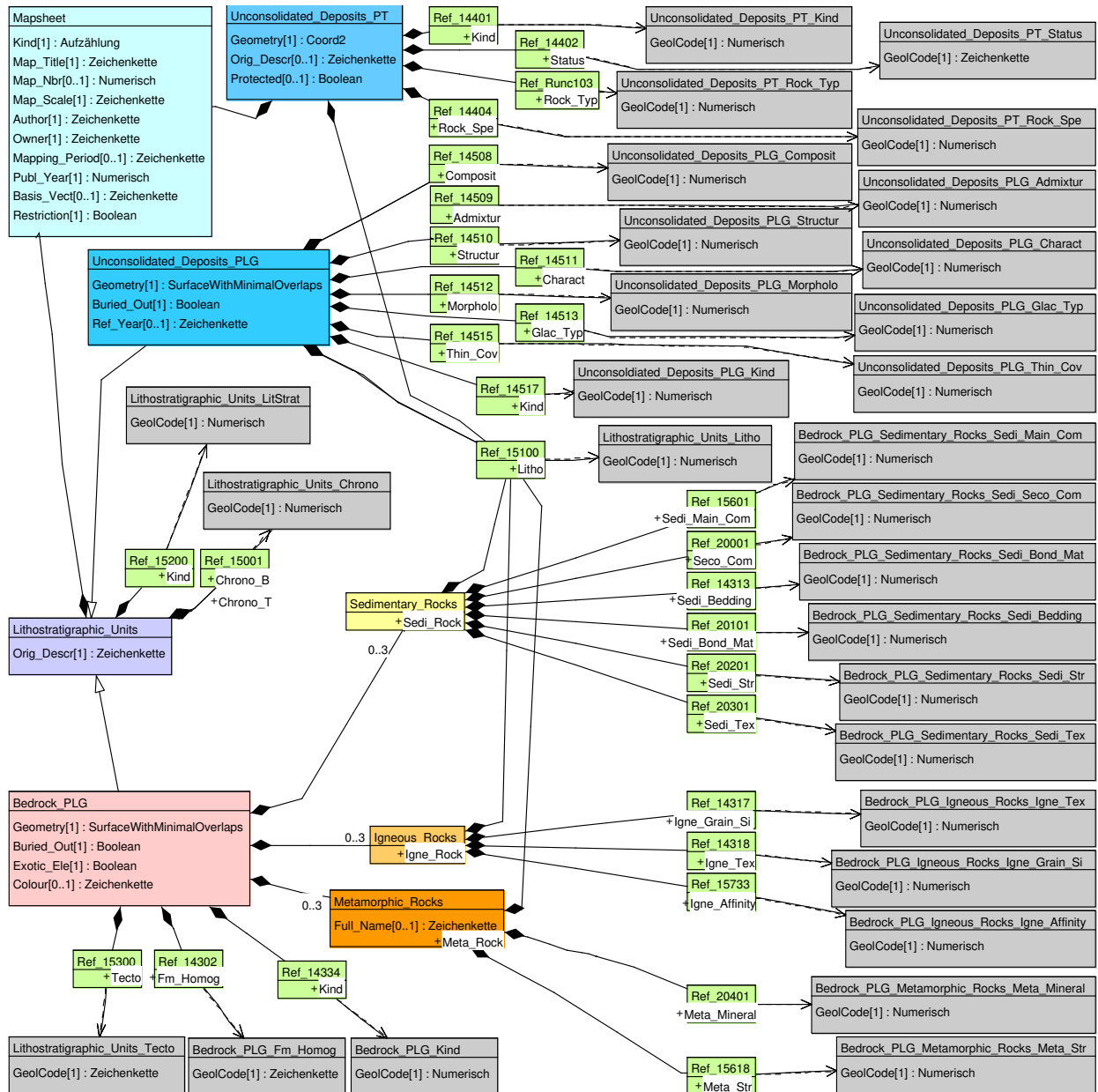
## 1 Thema Rock Bodies



### Klassenunterteilung des Themas Rock Bodies



## Darstellung des Themas Rock Bodies in einem UML-Diagramm



## 1.1 Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PT

Die Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PT umfasst einzelne Gesteine (Korngrösse: Steine bis Blöcke), die durch gravitative, glaziale oder anthropogene Transportprozesse an ihren heutigen Ort gelangten, respektive sich an Ort und Stelle durch Verwitterung des umliegenden Gesteins gebildet haben.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 1.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 1.1.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Status» eingetragen.
3	Rock_Typ [0..1]	Codelist (Tabelle 1.1.3)	Gesteinstyp (Kristallingestein / Sedimentgestein). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Rock_Typ» eingetragen.
4	Rock_Spe [0..1]	Codelist (Tabelle 1.1.4)	Bezeichnung des Leitgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Rock_Spe» eingetragen.
5	Mat_Type [0..1]	Codelist (Tabelle C_2)	Materialbezeichnung (lithologische Einheit). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
6	Orig_Descr [0..1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrunde liegenden geologischen Karte.
7	Protected [0..1]	Boolean	Geschütztes geologisches Objekt. Die möglichen Werte sind ja / nein.



1.1.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PT\_Kind

GeolCode 14401	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	1.1.					
				2 Sta- tus	3 Rock Typ	4 Rock Spe	5 Mat_ Type	6 Orig_ Descr	7 Protec ted
001	bloc erratique	erratischer Block	561–584	o	o	o	n/a	o	o
002	accumulation de blocs erratiques	Schwarm erratischer Blöcke	585–590	n/a	o	o	n/a	o	o
003	amas anthropique de blocs erratiques	anthropogene Ansammlung von erratischen Blöcken	591	n/a	o	o	n/a	o	o
004	bloc laboureur	Wanderblock	610	n/a	o	o	n/a	o	o
005	cailloutis glaciaire	Geschiebe	593–597	n/a	o	o	n/a	n/a	n/a
006	bloc éboulé	Sturzblock	655/560	o	o	n/a	o	o	o
007	dépôt d'épierrage	Lesesteinhaufen	821	n/a	o	n/a	n/a	n/a	n/a
008	éléments résiduels (galets et/ou rognons)	Verwitterungsrückstände (Gerölle und/oder Konkretionen)	598–602	n/a	o	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

1.1.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PT\_Status

GeolCode 14402	Status (fr)	Status (de)
001	déplacé	versetzt
002	détruit	zerstört

1.1.3 **Rock Type:** Attribut Rock\_Typ; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PT\_Rock\_Typ

GeolCode 14403	Rock_Typ (fr)	Rock_Typ (de)
001	roche cristalline	Kristallingestein
002	roche sédimentaire	Sedimentgestein

#### 1.1.4 **Rock Specification:** Attribut Rock\_Spe; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PT\_Rock\_Spe

GeolCode 14404	Rock_Spe (fr)	Rock_Spe (de)
001	poudingue de Vallorcine	Vallorcine-Konglomerat
027	granite de Vallorcine	Vallorcine-Granit
002	gabbro de l'Allalin	Allalin-Gabbro
003	granite du Mont Blanc	Mont-Blanc-Granit
004	serpentinite	Serpentinit
005	brèche du Niesen	Niesen-Brekzie
006	grès du Hohgant	Hohgant-Sandstein
007	marbre de Grindelwald	Grindelwald-Marmor
008	granite de l'Aar	Aare-Granit
009	granite de Gastern	Gastern-Granit
010	granite de Habkern	Habkern-Granit
011	porphyre des Windgällen	Windgällen-Porphyr
012	verrucano glaronais	Glarner Verrucano
013	poudingue calcaire des régions du Speer et du Stockberg	Kalknagelfluh des Speer- und Stockberggebietes
014	verrucano d'Ilanz	Ilanz-Verrucano
015	grès de Mels	Mels-Sandstein
016	brèche de Taspin	Taspinit-Brekzie
017	granite de l'Albula	Albula-Granit
018	granite de Punteglias	Punteglias-Granit
019	porphyre de Rofna	Rofna-Porphyr
020	poudingue calcaire de Degersheim	Degersheim-Kalknagelfluh
021	grès de Taveyanne	Taveyannaz-Sandstein
022	grès coquillier	Muschelsandstein
023	brèche carbonifère	Karbon-Brekzie
024	roche sédimentaire alpine	Alpines Sedimentgestein
025	roche sédimentaire de la molasse	Molassegestein
026	poudingue de Gruontal	Gruontal-Konglomerat

#### 1.1.5 **Material Type:** Attribut Mat\_Type; Anhang Tabelle C\_2

Lithostratigraphic\_Units\_Litho

*Materialbezeichnung (lithologische Einheit). Die lithologische Beschreibung ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

#### 1.1.6 **Original Description:** Attribut Orig\_Descr

*Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte. (Datentyp: String (254))*

#### 1.1.7 **Protected:** Attribut Protected

*Geschütztes geologisches Objekt (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)*

## 1.2 Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PLG

Die Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PLG beinhaltet alle flächenhaft ausgeschiedenen Lockergesteine. Die Angabe, ob eine Lockergesteinsmasse bewegt (durch Gravitation versetzt) wurde, geht aus der Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG (Thema Geomorphology) hervor. Eine Ausnahme bilden Lockergesteinsmassen, welche unter dem Einfluss der Schwerkraft bewegt wurden und keine Angaben zum Ausgangsmaterial enthalten (Rutschmassen oder zerrüttete Gesteinsmassen «Sackungsmassen»). Solche Lockergesteine werden sowohl in der Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PLG als auch in der Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG erfasst. Zur näheren Erklärung der verschiedenen Objektarten sind im Anhang A einige Fallbeispiele abgebildet.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 1.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Kind» eingetragen.
2	Litstrat [1]	Codelist (Tabelle C_1)	Lithostratigraphische Einheit. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litstrat» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
3	Litho [1..3]	Codelist (Tabelle C_2)	Lithologische Beschreibung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
4	Chrono_T [1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung der Obergrenze der Kartiereinheit (Top). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
5	Chrono_B [1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung der Untergrenze der Kartiereinheit (Basis). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
6	Mat_Type [0..3]	Codelist (Tabelle C_2)	Materialbezeichnung (lithologische Einheit). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
7	Buried_Out [1]	Boolean	Wurde das Lockergestein wieder verdeckt (ja / nein)?
8	Composit [0..3]	Codelist (Tabelle 1.2.8)	Zusammensetzung des Lockergesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Composit» eingetragen.
9	Admixture [0..2]	Codelist (Tabelle 1.2.9)	Beimengung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Admixture» eingetragen.
10	Structur [0..1]	Codelist (Tabelle 1.2.10)	Textur des Lockergesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Structur» eingetragen.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
11	Charact [0..3]	Codelist (Tabelle 1.2.11)	Spezifische Eigenschaft. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Charact» eingetragen.
12	Morpholo [0..1]	Codelist (Tabelle 1.2.12)	Morphologie der Lockergesteinseinheit. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Morpholo» eingetragen.
13	Glac_Typ [0..1]	Codelist (Tabelle 1.2.13)	Gletschertyp; Attribut nur für Moränen. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Glac_Typ» eingetragen.
14	Ref_Year [0..1]	String (254)	Zeitpunkt oder Zeitperiode. Zum Beispiel «1940–1943, Periode der Drainage» (muss präzisiert werden).
15	Thin_Cov [0..1]	Codelist (Tabelle 1.2.15)	Lockermaterialbedeckung, wenn vorhanden. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Thin_Cov» eingetragen.
16	Orig_Descr [1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrunde liegenden geologischen Karte.

#### 1.2.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Kind

<b>GeolCode 14517</b>	<b>Kind (fr)</b>	<b>Kind (de)</b>	<b>CODE_ ZV</b>
001	Roche meuble	Lockergestein	-

#### 1.2.2 **Lithostratigraphic Description:** Attribut Litstrat; Anhang Tabelle C\_1

Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat

*Lithostratigraphische Beschreibung. Die lithostratigraphische Beschreibung ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

#### 1.2.3 **Lithologic Description:** Attribut Litho; Anhang Tabelle C\_2

Lithostratigraphic\_Units\_Litho

*Lithologische Beschreibung. Die lithologische Beschreibung ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

#### 1.2.4 **Chronostratigraphic Attribution at the Top:** Attribut Chrono\_T; Anhang

Tabelle C\_3 Lithostratigraphic\_Units\_Chrono

*Chronostratigraphische Zuordnung der Obergrenze der Kartiereinheit (Top). Die Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

**1.2.5 Chronostratigraphic Attribution at the Bottom:** Attribut Chrono\_B;  
Anhang Tabelle C\_3 Lithostratigraphic\_Units\_Chrono  
*Chronostratigraphische Zuordnung der Untergrenze der Kartiereinheit (Basis). Die Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

**1.2.6 Material Type:** Attribut Mat\_Type; Anhang Tabelle C\_2  
Lithostratigraphic\_Units\_Litho  
*Materialbezeichnung (lithologische Einheit). Die lithologische Beschreibung ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

**1.2.7 Buried Outcrop:** Attribut Buried\_Out  
*Wurde das Lockergestein wieder verdeckt (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)*

**1.2.8 Composition:** Attribut Composit; Tabelle  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Composit

GeolCode 14508	Composit (fr)	Composit (de)
001	argileux	tonig
002	limoneux	lehmig
003	silteux	siltig
004	sableux	sandig
005	graveleux	kiesig
006	riche en galets	geröllreich
007	tourbeux	torfig

**1.2.9 Admixture:** Attribut Admixtur; Tabelle  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Admixtur

GeolCode 14509	Admixtur (fr)	Admixtur (de)
001	avec loess	mit Löss
002	avec loess argileux	mit Lösslehm
003	avec craie lacustre	mit Seekreide
004	avec blocs	mit Blöcken
005	avec galets alpins	mit alpinen Geröllen
006	parsemé de blocs	mit Block- und Geschiebestreu
007	mélangé à des dépôts d'éboulement	mit Blockschutt vermischt
008	mélangé à des éboulis	mit Hangschutt vermischt
009	mélangé à des résidus d'altération	mit Verwitterungsschutt vermischt
010	avec tourbe	mit Torf
011	avec galets jurassiens	mit jurassischen Geröllen
012	avec galets des Vosges / de la Forêt Noire	mit Geröllen aus Vogesen /Schwarzwald

1.2.10 **Structure:** Attribut Structur; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Structur

GeolCode 14510	Structur (fr)	Structur (de)
001	sans structure	texturlos
002	stratifié	geschichtet
003	à stratification oblique/ entrecroisée	schräg-/kreuzgeschichtet
004	stratification oblique à grande échelle (p.ex. stratification deltaïque)	grossmassstäbliche Schrägschichtung (z.B. Deltaschichtung)
005	soumis à des déformations glaciotectoniques	glaziale Überprägung (Glazitektonik)
006	affecté par la cryoturbation (diapir, coin de glace, etc.)	periglazial gestörte Schichtung (Diapir, Eiskeil, etc.)
007	laminé	laminiert
008	varvé	mit Warven
009	à granoclassement normal	normal gradiert
010	à granoclassement inverse	invers gradiert
011	bioturbé	bioturbiert
012	pédogénétisé	pedogen überprägt

1.2.11 **Characteristic:** Attribut Charact; Tabelle Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Charact

GeolCode 14511	Charact (fr)	Charact (de)
001	fossile	fossil
002	récent	rezent
003	altéré	verwittert
004	consolidé (par surcharge)	verfestigt (durch Überlast), konsolidiert
005	cimenté	verkittet (zementiert)
006	délavé	verschwemmt
007	marécageux	sumpfig
008	remanié	umgelagert
009	exploité	abgebaut
010	drainé	drainiert
011	inondé artificiellement (prairies irriguées)	künstlich bewässert (Wässermatten)

1.2.12 **Morphology:** Attribut Morpholo; Tabelle  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Morpholo

GeolCode 14512	Morpholo (fr)	Morpholo (de)
001	cône	Kegel / Fächer
002	voile	Schleier
003	dune	Düne
004	vallum	Wall
005	terrasse	Terrasse
006	sandur	Sander
007	esker	Os
008	bastion	Bastion

1.2.13 **Glacier Type:** Attribut Glac\_Typ; Tabelle  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Glac\_Typ

GeolCode 14513	Glac_Typ (fr)	Glac_Typ (de)
001	glacier local	Lokalgletscher
002	grands glaciers de vallées et de piedmont	grosse Tal- und Vorlandgletscher

1.2.14 **Reference Year:** Attribut Ref\_Year  
*Zeitpunkt oder Zeitperiode. Z.B. Jahrzahl der Drainage (muss präzisiert werden).*  
(Datentyp: String (254))

1.2.15 **Thin Cover:** Attribut Thin\_Cov; Tabelle  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Thin\_Cov

GeolCode 14515	Thin_Cov (fr)	Thin_Cov (de)
001	couverture de roches meubles peu épaisse, indifférenciée	geringmächtige Lockergesteinsbedeckung, undifferenziert
002	couverture morainique peu épaisse	geringmächtige Moränenbedeckung
003	couverture de graviers peu épaisse	geringmächtige Schotterbedeckung
004	couverture de colluvions peu épaisse	geringmächtige Schwemmlerbedeckung
005	couverture de loess ou de loess argileux peu épaisse	geringmächtige Löss- oder Lösslehmbedeckung
006	sol d'altération profonde	tiefgründige Verwitterungsdecke

1.2.16 **Original Description:** Attribut Orig\_Descr  
*Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.*  
(Datentyp: String (254))

### 1.3 Klasse Bedrock\_PLG

Die Klasse Bedrock\_PLG enthält alle flächenbildenden lithostratigraphischen Festgesteinseinheiten. Die Angabe, ob ein Festgestein bewegt (durch Gravitation versetzt) wurde, geht aus der Klasse Instabilities\_within\_Bedrock\_PLG (Thema Geomorphology) hervor.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 1.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Kind» eingetragen.
2	Fm_Homog [1]	Codelist (Tabelle 1.3.2)	Gesteinsaufbau. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Fm_Homog» eingetragen.
3	Listrat [1]	Codelist (Tabelle C_1)	Lithostratigraphische Einheit. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litstrat» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
4	Litho [1..3]	Codelist (Tabelle C_2)	Lithologische Beschreibung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
5	Chrono_T [1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung der Obergrenze der Kartiereinheit (Top). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
6	Chrono_B [1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung der Untergrenze der Kartiereinheit (Basis). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
7	Tecto [1]	Codelist (Tabelle C_4)	Tektonische Zugehörigkeit. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Tecto» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
8	Orig_Descr [1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.
9	Buried_Out [1]	Boolean	Wurde das Festgestein wieder verdeckt (ja / nein)?
10	Exotic_Ele [1]	Boolean	Handelt es sich bei der Objektart um ein exotisches Element; z.B. Einschluss, Linse, Tasche, Olistholith (ja / nein)?
11	Colour [0..1]	String (254)	Farbe des Gesteins. Präzisieren ob es sich um die Bruchfarbe, die Verwitterungsfarbe, etc. handelt; z.B. Verwitterungsfarbe grau.



	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
	Sedimentary_Rocks		
12	Sedi_Main_Com [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.12)	Hauptgesteinskomponente des klastischen Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Main_Com» eingetragen.
13	Sedi_Seco_Com [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.13)	Nebengesteinskomponente des Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Seco_Com» eingetragen.
14	Sedi_Bond_Mat [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.14)	Bindemittel des Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Bond_Mat» eingetragen.
15	Sedi_Bedding [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.15)	Schichtung des Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Bedding» eingetragen.
16	Sedi_Str [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.16)	Textur des Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Str» eingetragen.
17	Sedi_Tex [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.17)	Sedimentstruktur. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Tex» eingetragen.
	Igneous_Rocks		
18	Igne_Tex [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.18)	Struktur des magmatischen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Igne_Tex» eingetragen.
19	Igne_Grain_Si [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.19)	Korngrösse des magmatischen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Igne_Grain_Si» eingetragen.
20	Igne_Affinity [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.20)	Affinität zu einer magmatischen Serie. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Igne_Affinity» eingetragen.
	Metamorphic_Rocks		
21	Meta_Full_Name [0..1]	String (254)	Bezeichnung des metamorphen Gesteins.
22	Meta_Mineral [0..3]	Codelist (Tabelle 1.3.22)	Wichtiges Mineral des metamorphen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Meta_Mineral» eingetragen.
23	Meta_Str [0..3]	Codelist (Tabelle 1.3.23)	Textur des metamorphen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Meta_Str» eingetragen.

### 1.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Bedrock\_PLG\_Kind

GeolCode 14334	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	Roche consolidée	Festgestein	-

### 1.3.2 **Formation Homogeneity:** Attribut Fm\_Homog; Tabelle Bedrock\_PLG\_Fm\_Homog

GeolCode 14302	Fm_Homog (fr)	Fm_Homog (de)
001	monolithologique	monolithologisch
002	polyolithologique (alternance de couches)	polyolithologisch (Wechselagerung)
003	polyolithologique (empilement hétérogène)	polyolithologisch (heterogene Lagerung)

### 1.3.3 **Lithostratigraphic Description:** Attribut Litstrat; Anhang Tabelle C\_1

Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat

*Lithostratigraphische Beschreibung. Die lithostratigraphische Beschreibung ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

### 1.3.4 **Lithologic Description:** Attribut Litho; Anhang Tabelle C\_2

Lithostratigraphic\_Units\_Litho

*Lithologische Beschreibung. Die lithologische Beschreibung ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

### 1.3.5 **Chronostratigraphic Attribution at the Top:** Attribut Chrono\_T; Anhang Tabelle C\_3 Lithostratigraphic\_Units\_Chrono

*Chronostratigraphische Zuordnung der Obergrenze der Kartiereinheit (Top). Die Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

### 1.3.6 **Chronostratigraphic Attribution at the Bottom:** Attribut Chrono\_B; Anhang Tabelle C\_3 Lithostratigraphic\_Units\_Chrono

*Chronostratigraphische Zuordnung der Untergrenze der Kartiereinheit (Basis). Die Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

### 1.3.7 **Tectonic Attribution:** Attribut Tecto; Anhang Tabelle C\_4

Lithostratigraphic\_Units\_Tecto

*Tektonische Zugehörigkeit. Die Wertetabelle der tektonischen Einheiten ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

### 1.3.8 **Original Description:** Attribut Orig\_Descr

*Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte. (Datentyp: String (254))*

### 1.3.9 **Buried Outcrop:** Attribut Buried\_Out

Wurde das Festgestein wieder verdeckt (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)

### 1.3.10 **Exotic Element:** Attribut Exotic\_Ele

Handelt es sich bei der Objektart um ein exotisches Element (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)

### 1.3.11 **Colour:** Attribut Colour

Farbe des Gesteins. (Datentyp: String (254))

## Unterklasse: Sedimentary\_Rocks

### 1.3.12 **Sedimentary Main Component:** Attribut Sedi\_Main\_Com; Tabelle Bedrock\_PLG\_Sedimentary\_Rocks\_Sedi\_Main\_Com

GeolCode 15602	Sedi_Main_Com (fr)	Sedi_Main_Com (de)
001	fragments de roches indifférenciés	Gesteinsbruchstücke undifferenziert
002	roches siliceuses (quartzite, quartz (minéral), radiolarite, calcaire siliceux, grès siliceux, silex)	kieselige Gesteine (Quarzit, Quarz (mineralisch), Radiolarit, Kieselkalk, Quarzsandstein, Hornstein)
003	roche sédimentaire indifférenciée	Sedimentgestein undifferenziert
004	argillite	Tonstein
010	marne	Mergelstein
005	roche calcaire	Kalkstein
006	roche dolomitique	Dolomitstein
007	roche cristalline indifférenciée	Kristallingestein undifferenziert
008	roche volcanique	Vulkanit
009	roche métamorphique	Metamorphit

### 1.3.13 **Sedimentary Secondary Component:** Attribut Sedi\_Seco\_Com; Tabelle Bedrock\_PLG\_Sedimentary\_Rocks\_Sedi\_Seco\_Com

GeolCode 20001	Sedi_Seco_Com (fr)	Sedi_Seco_Com (de)
001	fragments de roches indifférenciés	Gesteinsbruchstücke undifferenziert
002	roche sédimentaire indifférenciée	Sedimentgestein undifferenziert
003	argillite	Tonstein
004	roche calcaire	Kalkstein
022	marne	Mergelstein
005	roche dolomitique	Dolomitstein
006	roche cristalline indifférenciée	Kristallingestein undifferenziert
007	roche volcanique	Vulkanit
008	roche métamorphique	Metamorphit
009	quartzite	Quarzit

<b>GeolCode 20001</b>	<b>Sedi_Seco_Com (fr)</b>	<b>Sedi_Seco_Com (de)</b>
010	composants pyroclastiques	pyroklastische Komponenten
011	quartz	Quarz
012	feldspath	Feldspat
013	glauconite	Glaukonit
014	mica	Glimmer
015	galets intraformationnels	intraformationelle Gerölle
016	rognons de calcaire	Kalkkonkretionen
017	rognons de sidérite	Sideritkonkretionen
018	rognons de silex	Silexkonkretionen
019	composants biogènes	biogene Komponenten
020	débris terrigènes	terrigenes Detritus
021	phosphorite	Phosphorit
023	charbon	Kohle
024	bitume	Bitumen
025	évaporite	Evaporit
026	minéraux de fer	Eisenmineralien

**1.3.14 Sedimentary Bonding Material:** Attribut Sedi\_Bond\_Mat; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Sedimentary\_Rocks\_Sedi\_Bond\_Mat

<b>GeolCode 14313</b>	<b>Sedi_Bond_Mat (fr)</b>	<b>Sedi_Bond_Mat (de)</b>
001	à ciment calcaire	kalkiger Zement
002	à ciment dolomitique	dolomitischer Zement
003	à ciment siliceux	kieseliger Zement
004	à matrice argileuse	tonige Matrix
005	à matrice silteuse	siltige Matrix
006	à matrice sableuse	sandige Matrix
007	à matrice calcaire	kalkige Matrix
008	à matrice dolomitique	dolomitische Matrix
009	imprégnation de matière organique (asphalte)	organische Imprägnierung (Asphalt)
010	imprégnation minérale	mineralische Imprägnierung

1.3.15 **Sedimentary Bedding:** Attribut Sedi\_Bedding; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Sedimentary\_Rocks\_Sedi\_Bedding

GeolCode 20101	Sedi_Bedding (fr)	Sedi_Bedding (de)
001	massif	massig
002	lité	gebankt
003	en gros bancs (>30cm)	dickbankig (>30cm)
004	en petits bancs (1-10cm)	dünnbankig (1-10cm)
005	feuilleté	blätterig
006	concrétionné	knauerig
007	noduleux	knollig
008	lenticulaire	linsenförmig

1.3.16 **Sedimentary Structure:** Attribut Sedi\_Str; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Sedimentary\_Rocks\_Sedi\_Str

GeolCode 20201	Sedi_Str (fr)	Sedi_Str (de)
001	sans structure	texturlos
002	stratifié	geschichtet
003	à stratification oblique / entrecroisée	schräg- / kreuzgeschichtet
004	laminé	laminiert
005	à granoclassement normal	normal gradiert
006	à granoclassement inverse	invers gradiert
007	bioturbé	bioturbiert
008	stromatolitique	stromatolithisch

1.3.17 **Sedimentary Texture:** Attribut Sedi\_Tex; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Sedimentary\_Rocks\_Sedi\_Tex

GeolCode 20301	Sedi_Tex (fr)	Sedi_Tex (de)
001	monomicté	monomikt
002	polymicté	polymikt
003	micritique	mikritisch
004	spathique	spätig
005	bioclastique	bioklastisch
007	oncolitique	onkolithisch
008	oolitique	oolithisch
009	pélitique	pelitisch
010	pisolitique	pisolithisch

## Unterklasse: Igneous\_Rocks

1.3.18 **Igneous Texture:** Attribut Igne\_Tex; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Igneous\_Rocks\_Igne\_Tex

GeolCode 14317	Igne_Tex (fr)	Igne_Tex (de)
001	équigranulaire	gleichkörnig
002	hétérogranulaire	ungleichkörnig
003	porphyrique	porphyrisch

1.3.19 **Igneous Grain Size:** Attribut Igne\_Grain\_Si; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Igneous\_Rocks\_Igne\_Grain\_Si

GeolCode 14318	Igne_Grain_Si (fr)	Igne_Grain_Si (de)
001	à grain grossier	grobkörnig
002	à grain fin	feinkörnig
003	aphanitique	aphanitisch

1.3.20 **Igneous Affinity:** Attribut Igne\_Affinity; Tabelle Bedrock\_PLG\_Igneous\_Rocks\_Igne\_Affinity

GeolCode 15733	Igne_Affinity (fr)	Igne_Affinity (de)
001	alcalin	alkalisch
002	calco-alcalin	kalkalkalisch
003	tholéitique	tholeiitisch

## Unterklasse: Metamorphic\_Rocks

1.3.21 **Metamorphic Full Name:** Attribut Meta\_Full\_Name  
*Bezeichnung des metamorphen Gesteins. (Datentyp: String (254))*

1.3.22 **Metamorphic Important Mineral:** Attribut Meta\_Mineral; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Metamorphic\_Rocks\_Meta\_Mineral

GeolCode 20401	Meta_Mineral (fr)	Meta_Mineral (de)
056	adulaire	Adular
057	aegirine	Aegirin
058	aegirine-augite	Aegirin-Augit
001	actinote	Aktinolith
002	albite	Albit
024	feldspath alcalin	Alkalifeldspat

<b>GeolCode 20401</b>	<b>Meta_Mineral (fr)</b>	<b>Meta_Mineral (de)</b>
003	allanite	Allanit
004	almandin	Almandin
050	aluminosilicate	Alumosilikat
005	amphibole	Amphibol
006	andalousite	Andalusit
059	andésine	Andesin
060	anhydrite	Anhydrit
007	ankérite	Ankerit
061	annite	Annit
008	anorthite	Anorthit
009	antigorite	Antigorit
062	aragonite	Aragonit
063	augite	Augit
010	biotite	Biotit
014	chlorite	Chlorit
015	chloritoïde	Chloritoid
064	chrysotile	Chrysotil
017	coésite	Coesit
018	cordiérite	Cordierit
019	diopside	Diopsid
020	disthène	Disthen
021	dolomite	Dolomit
082	enstatite	Enstatit
022	épidote	Epidot
081	fayalite	Fayalit
023	feldspath	Feldspat
080	forstérite	Forsterit
026	glaucophane	Glaukophan
032	mica	Glimmer
028	grenat	Granat
027	graphite	Graphit
065	grossulaire	Grossular
033	mica blanc	Hellglimmer
029	hornblende	Hornblende
066	jadéite	Jadeit
011	calcite	Kalzit
012	carbonate	Karbonatmineral
013	carpholite	Karpholith
070	clinopyroxène	Klinopyroxen
016	clinozoïsité	Klinozoisit
030	lawsonite	Lawsonit
031	magnétite	Magnetit
067	margarite	Margarit

<b>GeolCode 20401</b>	<b>Meta_Mineral (fr)</b>	<b>Meta_Mineral (de)</b>
034	microcline	Mikroklin
035	muscovite	Muskovit
068	oligoclase	Oligoklas
036	olivine	Olivin
037	omphacite	Omphazit
038	orthose	Orthoklas
069	orthopyroxène	Orthopyroxen
039	paragonite	Paragonit
071	phengite	Phengit
040	phlogopite	Phlogopit
041	plagioclase	Plagioklas
042	préhnite	Prehnit
072	pumpellyite	Pumpellyit
043	pyrite	Pyrit
044	pyrope	Pyrop
045	pyrophyllite	Pyrophyllit
046	pyroxène	Pyroxen
047	quartz	Quarz
073	sanidine	Sanidin
074	sapphirine	Sapphirin
049	serpentine	Serpentin
051	sillimanite	Sillimanit
075	spessartine	Spessartin
076	spinelle	Spinell
052	staurotide	Staurolith
053	stilpnomélane	Stilpnomelan
054	talc	Talk
077	titanite	Titanit
078	trémolite	Tremolit
079	tourmaline	Turmalin
083	zéolithe	Zeolith
055	zoïsité	Zoisit



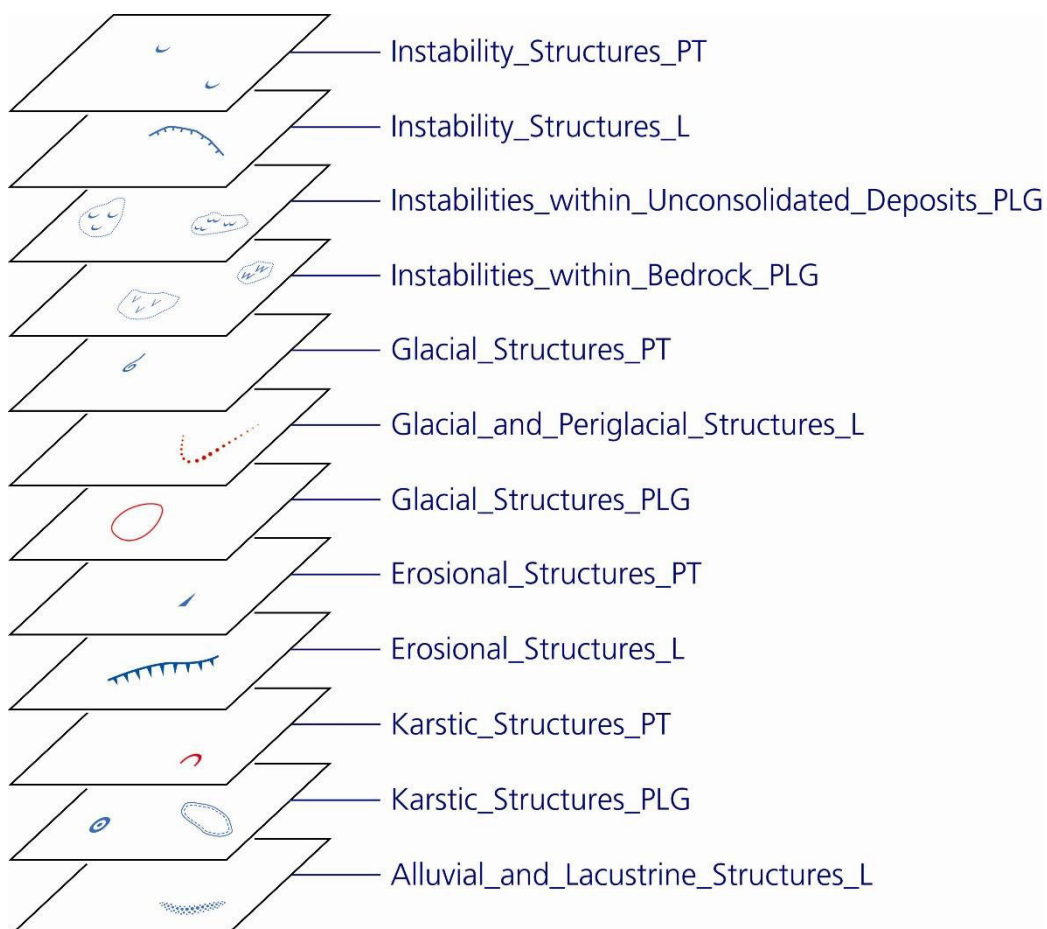
1.3.23 **Metamorphic Structure:** Attribut Meta\_Str; Tabelle  
Bedrock\_PLG\_Metamorphic\_Rocks\_Meta\_Str

GeolCode 20501	Meta_Str (fr)	Meta_Str (de)
001	massif	massig
002	rubané	gebändert
003	oeillé	augig
004	à enclaves	mit Schollen
005	schisteux	schiefrig
006	phylliteux	phyllitisch
007	laminé	laminiert
008	stratifié	lagig
009	plaqueté / en plaquettes	plattig
010	lité	gebankt
011	plissoté	gefältelt
012	veiné	geadert
013	à schlieren	schlierig
014	lenticulaire	linsig
015	à structure flaser	flaserig
016	agmatitique (migmatitique)	agmatitisch (migmatitisch)
017	bréchique	brekziös

## 2 Thema Geomorphology



### Klassenunterteilung des Themas Geomorphology



## Darstellung des Themas Geomorphology in einem UML-Diagramm



## 2.1 Klasse Instability\_Structures\_PT

Die Klasse Instability\_Structures\_PT enthält lokal beobachtete Hinweise auf Hanginstabilitäten (Rutschungen), die räumlich nicht abgegrenzt werden können. Wenn möglich, sollen instabile Gesteinsmassen durch Polygone erfasst werden (Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG), die punktförmige Aufnahme ist zu vermeiden und vorwiegend für die Vektorisierung älterer gedruckter Karten gedacht.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Instability_Structures_PT_Kind» eingetragen.

### 2.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Instability\_Structures\_PT\_Kind

GeolCode 11601	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	indice d'instabilité	Hinweis auf Hanginstabilität	547

## 2.2 Klasse Instability\_Structures\_L

Die Klasse Instability\_Structures\_L umfasst linienförmige Morphologien, die sich als Folge von Hanginstabilitäten an der Oberfläche ausgebildet haben. Beim Abrissrand handelt es sich um den oberen Rand der durch das Abgleiten der bewegten Masse freigelegten Gleitfläche einer Rutschung oder Sackung (Abrissnische).

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Instability_Structures_L_Kind» eingetragen.

### 2.2.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Instability\_Structures\_L\_Kind

GeolCode 11701	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	bourrelet de glissement	Stauchwulst	65
002	limite de contre-pente, fente ouverte	Nackentälchen, Zerrstruktur	72
003	niche d'arrachement	Abrissrand	71
004	crevasse	offene Spalte	71

## 2.3 Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG

Die Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG beinhaltet alle Polygone, die Gebiete mit instabilen Lockergesteinen begrenzen. In dieser Klasse werden die Prozessräume der verschiedenen Typen von gleitenden Massenbewegungsprozessen ausgeschieden; die eigentlichen Gesteinskörper und Ablagerungen, die von Massenbewegungsprozessen betroffen bzw. gebildet worden sind, werden in der Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PLG beschrieben. Zur näheren Erklärung der verschiedenen Objektarten sind im Anhang A einige Fallbeispiele abgebildet.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG_Kind» eingetragen.

### 2.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle

Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG\_Kind

GeolCode 11801	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	zone de glissement	Rutschgebiet	-
002	zone de tassement affectant des roches meubles, induit par une instabilité du substratum rocheux	Gebiet einer Lockergesteinssackung, verursacht durch eine Instabilität im unterlagernden Festgestein	-
003	zone de solifluxion	Gebiet mit Solifluktion	-

## 2.4 Klasse Instabilities\_within\_Bedrock\_PLG

Die Klasse Instabilities\_within\_Bedrock\_PLG beinhaltet alle Polygone, die Gebiete mit instabilen Festgesteinen begrenzen. In dieser Klasse werden die Prozessräume der verschiedenen Typen von gleitenden Massenbewegungsprozessen ausgeschieden; die eigentlichen Gesteinskörper, die von Massenbewegungsprozessen betroffen sind, werden in der Klasse Bedrock\_PLG beschrieben. Zur näheren Erklärung der verschiedenen Objektarten sind im Anhang A einige Fallbeispiele abgebildet.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Instabilities_within_Bedrock_PLG_Kind» eingetragen.
2	Main_Mov [0..1]	Codelist (Tabelle 2.4.2)	Hauptbewegungsphase. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Instabilities_within_Bedrock_PLG_Main_Mov» eingetragen.

### 2.4.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Instabilities\_within\_Bedrock\_PLG\_Kind

GeolCode 11501	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	2.4.2 Main_Mov
001	zone de tassement (zones de glissement rocheux, d'affaissement et d'effondrement incluses)	Sackungsgebiet (inkl. von Felsrutschung, Absenkung und Einsturz betroffene Gebiete)	-	o
002	zone de fauchage	Gebiet mit Hakenwurf	-	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 2.4.2 Main phase of movement: Attribut Main\_Mov;

Tabelle Instabilities\_within\_Bedrock\_PLG\_Main\_Mov

GeolCode 11502	Main_Mov (fr)	Main_Mov (de)
001	phase principale du mouvement avant le dernier maximum glaciaire	Hauptbewegungsphase vor dem letzteiszeitlichen Maximum
002	phase principale du mouvement après le dernier maximum glaciaire	Hauptbewegungsphase nach dem letzteiszeitlichen Maximum

## 2.5 Klasse Glacial\_Structures\_PT

Die Klasse Glacial\_Structures\_PT enthält Objektarten, welche die ehemalige Anwesenheit eines Gletschers punktuell dokumentieren (Gletscherschliff ist ein räumlich orientiertes Objekt und befindet sich deshalb in der Klasse Lineation\_PT).

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.5.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Glacial_Structures_PT_Kind» eingetragen.

### 2.5.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Glacial\_Structures\_PT\_Kind

<b>GeolCode 11201</b>	<b>Kind (fr)</b>	<b>Kind (de)</b>	<b>CODE_ ZV</b>
001	déformation glaciotectonique	glazitektonische Deformation	540
002	marmite glaciaire, cavité d'érosion	Gletschermühle, Strudelloch	542

## 2.6 Klasse Glacial\_and\_Periglacial\_Structures\_L

Die Klasse Glacial\_and\_Periglacial\_Structures\_L enthält linienförmige Strukturen, die auf ein glaziales oder periglaziales Bildungsmilieu hindeuten. Mit Ausnahme der Schliftgrenze handelt es sich in dieser Klasse ausschliesslich um akkumulative Landschaftsformen wie Moränenwälle oder Blockwülste im Blockgletscher.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.6.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Kind» eingetragen.
2	Morai_Mo [0..1]	Codelist (Tabelle 2.6.2)	Morphologie der Moräne. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Morai_Mo» eingetragen.
3	Glac_Typ [0..1]	Codelist (Tabelle 2.6.3)	Gletschertyp, auf welchen die Objektart bezogen ist. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Glac_Typ» eingetragen.
4	Ice_M_P [0..1]	Codelist (Tabelle 2.6.4)	Räumlicher Gletscherstand. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Ice_M_P» eingetragen.
5	Quat_Str [0..1]	Codelist (Tabelle 2.6.5)	Zeitliche quartärstratigraphische Zuordnung des Moränenwalls. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Quat_Str» eingetragen.
6	Ref_Year [0..1]	Short integer	Referenzjahr des älteren Gletscherstandes.
7	Source [0..1]	String (254)	Quellenangabe der historischen Unterlagen.



2.6.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Glacial\_and\_Periglacial\_Structures\_L\_Kind

Geol-Code 11301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE – ZV	2.6.2 Morai_ Mo	2.6.3 Glac_ Typ	2.6.4 Ice_ M_P	2.6.5 Quat_ Str	2.6.6 Ref_ Year	2.6.7 Source
001	vallum morainique	Moränenwall	42–47	m	m	o	o	n/a	n/a
002	cordon morainique sur glacier ou sur glace morte	Moränenwall auf Gletscher oder auf Toteis	60	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
003	bord de terrasse de kame	Kameterrassenkante	48	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
004	ancien stade glaciaire, déduit de données historiques	älterer Gletscherstand, basierend auf historischen Daten	54	n/a	n/a	n/a	n/a	o	o
005	limite supérieure de l'érosion glaciaire	Schliffgrenze	55	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
006	bourrelet de protalus rampart	Protalus Rampart Wulst	59	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
007	bourrelet de glacier rocheux	Blockwulst im Blockgletscher	63-64	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
008	vallum de moraine de névé	Schneehalden-moränenwall	62	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
009	Limite de l'étendue des blocs	Verbreitungsgrenze von Geschiebe	-	n/a	o	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

2.6.2 **Moraine Morphology:** Attribut Morai\_Mo; Tabelle Glacial\_and\_Periglacial\_Structures\_L\_Morai\_Mo

GeolCode 11302	Morai_Mo (fr)	Morai_Mo (de)
001	symétrique	symmetrisch
002	unilatéral	einseitig abfallend

2.6.3 **Glacier Type:** Attribut Glac\_Typ; Tabelle Glacial\_and\_Periglacial\_Structures\_L\_Glac\_Typ

GeolCode 11303	Glac_Typ (fr)	Glac_Typ (de)
001	glacier local	Lokalgletscher
002	grands glaciers de vallées et de piedmont	grosse Tal- und Vorlandgletscher

#### 2.6.4 Ice Marginal Position: Attribut Ice\_M\_P; Tabelle Glacial\_and\_Periglacial\_Structures\_L\_Ice\_M\_P

GeolCode 11304	Ice_M_P (fr)	Ice_M_P (de)
001	stade maximal, indifférencié	Maximalstand, undifferenziert
002	Berne	Bern
003	Bremgarten, indifférencié	Bremgarten, undifferenziert
055	Bremgarten I	Bremgarten I
056	Bremgarten II	Bremgarten II
043	Bülach, indifférencié	Bülach, undifferenziert
044	Bülach I, indifférencié	Bülach I, undifferenziert
045	Bülach II, indifférencié	Bülach II, undifferenziert
037	Chur	Chur
046	Dättlikon	Dättlikon
005	Feuerthalen, indifférencié	Feuerthalen, undifferenziert
028	Feuerthalen I	Feuerthalen I
029	Feuerthalen II	Feuerthalen II
040	Fideris	Fideris
006	Gurten	Gurten
007	Hurden	Hurden
008	Killwangen	Killwangen
039	Koblach	Koblach
004	Constance	Konstanz
035	Küblis	Küblis
036	Lunden	Lunden
009	Mellingen	Mellingen
010	Muri	Muri
047	Regensdorf	Regensdorf
011	Rotkreuz	Rotkreuz
038	Sargans	Sargans
012	Schaffhouse, indifférencié	Schaffhausen, undifferenziert
030	Schaffausen I	Schaffausen I
031	Schaffausen II	Schaffausen II
013	Schlieren, indifférencié	Schlieren, undifferenziert
057	Schlieren I	Schlieren I
058	Schlieren II	Schlieren II
014	Schosshalde	Schosshalde
048	Seeb	Seeb
015	Seftigschwand	Seftigschwand
041	Serneus	Serneus
016	Soleure	Solothurn
017	Spreitenbach	Spreitenbach

GeolCode 11304	Ice_M_P (fr)	Ice_M_P (de)
018	Spreitenbach-Killwangen	Spreitenbach-Killwangen
049	Staffelbach	Staffelbach
019	Stein am Rhein, indifférencié	Stein am Rhein, undifferenziert
025	Stein-am-Rhein I	Stein-am-Rhein I
026	Stein-am-Rhein II	Stein-am-Rhein II
027	Stein-am-Rhein III	Stein-am-Rhein III
020	Stetten, indifférencié	Stetten, undifferenziert
059	Stetten I	Stetten I
060	Stetten II	Stetten II
050	Sursee	Sursee
051	Triengen	Triengen
042	Wangen, indifférencié	Wangen, undifferenziert
021	Wangen I	Wangen I
022	Wangen II	Wangen II
023	Wittigkofen	Wittigkofen
052	Würenlos, indifférencié	Würenlos, undifferenziert
053	Würenlos I	Würenlos I
054	Würenlos II	Würenlos II
024	Zurich, indifférencié	Zürich, undifferenziert
061	Zurich I	Zürich I
062	Zurich II	Zürich II

2.6.5 **Quaternary Stratigraphic Classification:** Attribut Quat\_Str; Tabelle  
Glacial\_and\_Periglacial\_Structures\_L\_Quat\_Str

GeolCode 11305	Quat_Str (fr)	Quat_Str (de)
001	1 <sup>ère</sup> glaciation de la dernière période glaciaire (MIS 5d)	1. Vergletscherung der letzten Eiszeit (MIS 5d)
002	2 <sup>ème</sup> glaciation de la dernière période glaciaire (MIS 4)	2. Vergletscherung der letzten Eiszeit (MIS 4)
002	3 <sup>ème</sup> glaciation de la dernière période glaciaire (LGM, MIS 2)	3. Vergletscherung der letzten Eiszeit (LGM, MIS 2)
004	Gschnitz	Gschnitz
005	Clavadel	Clavadel
006	Daun	Daun
007	Egesen	Egesen (Jüngere Dryas)

2.6.6 **Reference Year:** Attribut Ref\_Year  
Referenzjahr des älteren Gletscherstandes. (Datentyp: Short integer)

2.6.7 **Source:** Attribut Source  
Quellenangabe der historischen Unterlagen. (Datentyp: String (254))

## 2.7 Klasse Glacial\_Structures\_PLG

Die Klasse Glacial\_Structures\_PLG umfasst flächenhafte glaziale Landschaftsformen, die durch basales Fließen des Gletschereises oder dessen Abschmelzen entstanden sind.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.7.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Glacial_Structures_PLG_Kind» eingetragen.

### 2.7.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Glacial\_Structures\_PLG\_Kind

GeolCode 11401	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	drumlin, croupe graveleuse en forme de drumlin	Drumlin, drumlinartige Kieskuppe	49
003	roches moutonnées	Rundhöcker	51
004	doline glaciaire, kettle	Toteisloch, Söll	52–53

## 2.8 Klasse Erosional\_Structures\_PT

Die Klasse Erosional\_Structures\_PT beinhaltet lokale Landschaftselemente, die sich im Laufe der Zeit unter Einwirkung von diversen Erosionsprozessen gebildet haben.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.8.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Erosional_Structures_PT_Kind» eingetragen.

### 2.8.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Erosional\_Structures\_PT\_Kind

GeolCode 11001	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	demoiselle coiffée	Erdpyramide	543

## 2.9 Klasse Erosional\_Structures\_L

Die Klasse Erosional\_Structures\_L enthält linienförmige erosive Formen wie Erosionsränder im Allgemeinen oder Terrassenkanten.

Auf älteren gedruckten Karten wurden Erosionsränder und Terrassenkanten oftmals nicht unterschieden. In den Vektordaten wird diese Unterscheidung jedoch konsequent vollzogen. Dies bedingt, dass im Rahmen der Vektorisierung älterer gedruckter Karten Erosionsränder und Terrassenkanten aufgeteilt werden müssen. Terrassenkanten werden nur dann als solche attribuiert, wenn sie durch ihre Lage und entsprechende Schotterterrassen eindeutig zugeordnet werden können. Zweifelhafte Fälle werden als Erosionsränder aufgenommen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.9.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Erosional_Structures_L_Kind» eingetragen.

### 2.9.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Erosional\_Structures\_L\_Kind

GeolCode 11101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	bord d'érosion	Erosionsrand	86
002	bord de terrasse	Terrassenkante	79
003	escarpement en tête de banc	Schichtstufenkante	87

## 2.10 Klasse Karstic\_Structures\_PT

Die Klasse Karstic\_Structures\_PT beinhaltet Karstphänomene, die punktförmig dargestellt werden. Darunter fallen u.a. der Ponor oder der Eingang zu einer Höhle.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.10.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Karstic_Structures_PT_Kind» eingetragen.
2	Ice_Cave [0..1]	Boolean	Handelt es sich bei der Höhle um eine Eisgrotte («glacière», aussergewöhnlich kalte Höhle in der sich durch die winterlichen Schneefälle oder durch das Gefrieren von eingedrungenem Wasser Eis akkumuliert und das auch die warme Jahreszeit überdauert) (ja / nein)?

2.10.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Karstic\_Structures\_PT\_Kind

GeolCode 11901	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	2.10.2 Ice_Cave
001	ponor	Ponor	519	n/a
002	grotte, baume	Höhle, Balme	545	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

2.10.2 **Ice Cave:** Attribut Ice\_Cave

Handelt es sich bei der Höhle um eine Eisgrotte («glacière») (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)

## 2.11 Klasse Karstic\_Structures\_PLG

Die Klasse Karstic\_Structures\_PLG umfasst flächenhafte Karstformen wie Dolinen oder Poljen. Dolinen werden immer als Polygone erfasst (das bildet dafür eine wichtige Grundlage). Kleine Dolinen (Durchmesser < 25 m), werden durch eine definierte Einheitsfläche von 500 m<sup>2</sup> dargestellt.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.11.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Karstic_Structures_PLG_Kind» eingetragen.

2.11.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Karstic\_Structures\_PLG\_Kind

GeolCode 12001	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	dépression sans exutoire superficiel	Senke ohne oberirdischen Abfluss	81
002	doline	Doline	82
003	lapiez	Karrenfeld	80
004	poljé	Polje	83

## 2.12 Klasse Alluvial\_and\_Lacustrine\_Structures\_L

Die Klasse Alluvial\_and\_Lacustrine\_Structures\_L beinhaltet linienförmige Morphologien fluviatilen oder lakustrischen Ursprungs.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
	Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.12.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Kind» vorhanden.
	Age [0..1]	Codelist (Tabelle 2.12.2)	Alter der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Age» vorhanden.

### 2.12.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Alluvial\_and\_Lacustrine\_Structures\_L\_Kind

<b>GeolCode 10901</b>	<b>Kind (fr)</b>	<b>Kind (de)</b>	<b>CODE_ ZV</b>	<b>2.12.2 Age</b>
001	cordon littoral	Strandwall	58	o
002	axe d'un chenal de lave torrentielle	Achse einer Murgangrinne	73	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

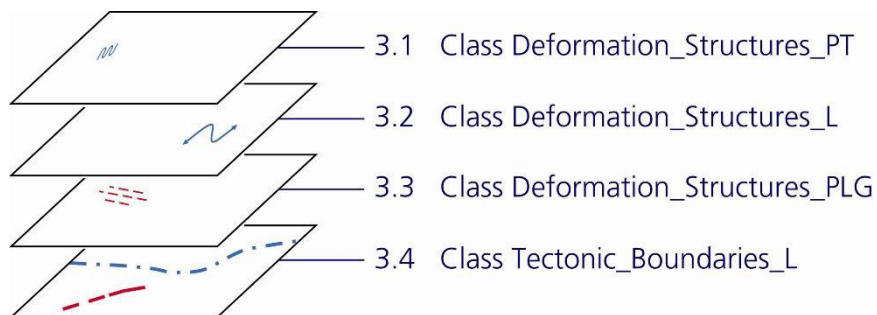
### 2.12.2 **Age:** Attribut Age; Tabelle Alluvial\_and\_Lacustrine\_Structures\_L\_Age

<b>GeolCode 10901</b>	<b>Age (fr)</b>	<b>Age (de)</b>
001	fossile	fossil
002	récent	rezent

### 3 Thema Tectonics

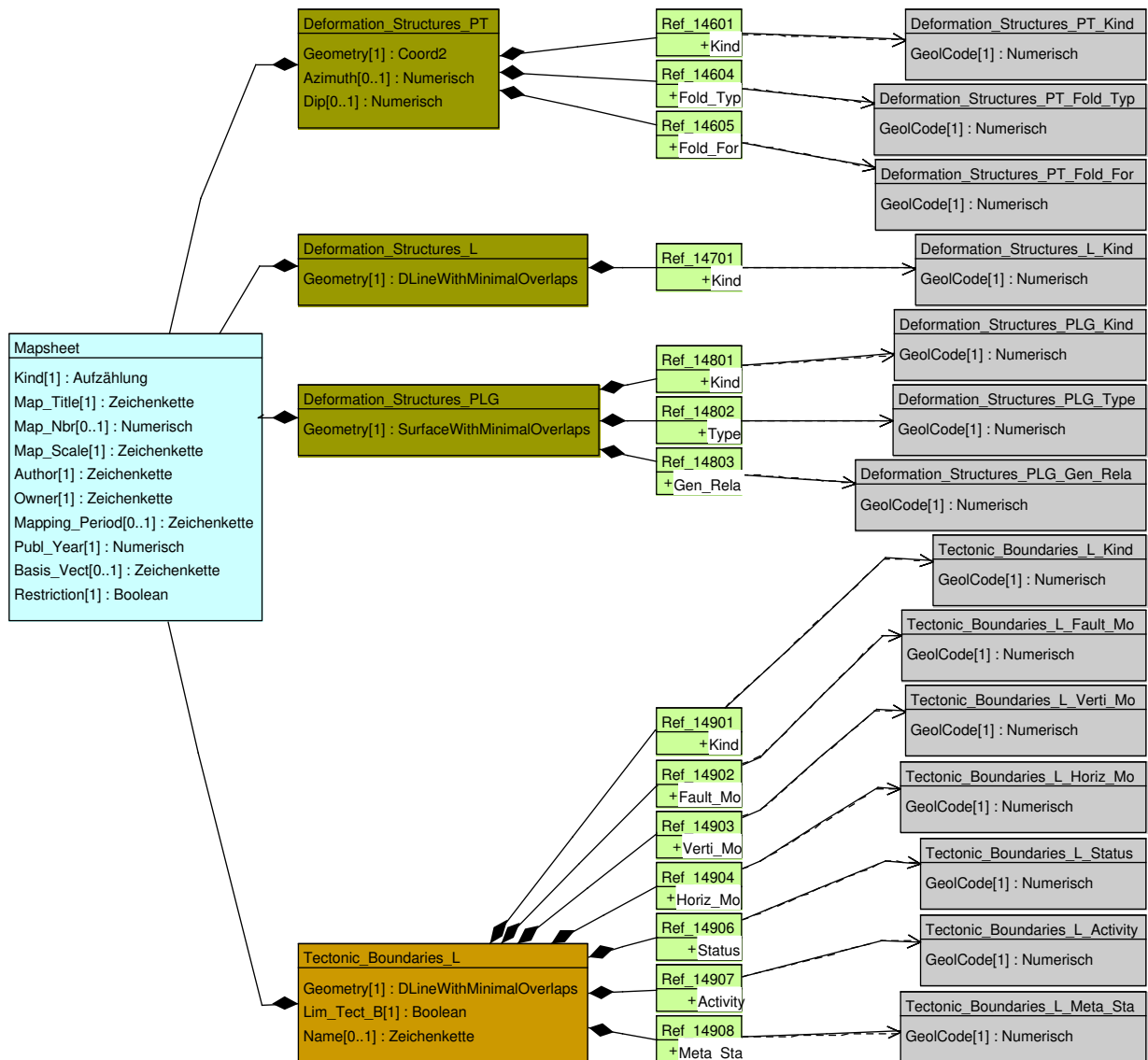


#### Klassenunterteilung des Themas Tectonics





## Darstellung des Themas Tectonics in einem UML-Diagramm



### 3.1 Klasse Deformation\_Structures\_PT

Die Klasse Deformation\_Structures\_PT beinhaltet punktuell beobachtete tektonische Deformationsstrukturen wie lokal stark verfaltete Stellen (Fältelung) oder Orte mit ausgeprägter Klüftung. Ebenfalls in dieser Klasse befinden sich konstruierte Punkte wie z.B. die Orientierung der Faltenachsenfläche. Die Darstellung der Spur einer Achsenfläche entspricht der Symbolisierung eines konstruierten Faltenscharniers, in einem Punkt der Intersektion einer Achsenfläche und der Topografie. Diese beiden letzterwähnten Objektarten sind im Anhang A zur besseren Verständlichkeit abgebildet.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 3.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PT_Kind» eingetragen.
2	Azimuth [0..1]	Short integer	Fallrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktojektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
3	Dip [0..1]	Short integer	Einfallswert der jeweiligen Punktojektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).
4	Fold_Typ [0..1]	Codelist (Tabelle 3.1.4)	Objekttyp. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PT_Fold_Typ» eingetragen.
5	Fold_For [0..1]	Codelist (Tabelle 3.1.5)	Objektform. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PT_Fold_For» eingetragen.

#### 3.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Deformation\_Structures\_PT\_Kind

GeolCode 14601	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	3.1.2 Azimuth	3.1.3 Dip	3.1.4 Fold_Typ	3.1.5 Fold_For
001	brèche tectonique observée ponctuellement	punktuell beobachtete tektonische Brekzie	736-739	n/a	n/a	n/a	n/a
002	diaclasses bien marquées	ausgeprägte Klüftung	734	o	n/a	n/a	n/a
003	discordance tectonique	tektonische Diskordanz	733	n/a	n/a	n/a	n/a
004	orientation de la surface axiale d'un pli	Orientierung der Faltenachsenfläche	668-669	m	o	o	o
005	plissement (plis)	Fältelung	731	n/a	n/a	n/a	n/a
006	représentation de la trace d'une surface axiale	Darstellung der Spur einer Achsenfläche	685; 688	m	n/a	o	o
007	plis en chevron, Kink Fold	Chevron-Falte, Kink Fold	729; 730	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 3.1.2 **Azimuth:** Attribut Azimuth

Richtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)

### 3.1.3 **Dip:** Attribut Dip

Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)

### 3.1.4 **Fold Type:** Attribut Fold\_Typ; Tabelle Deformation\_Structures\_PT\_Fold\_Typ

GeolCode 14604	Fold_Typ (fr)	Fold_Typ (de)
001	anticlinal	Antiklinale
002	synclinal	Synklinale

### 3.1.5 **Fold Form:** Attribut Fold\_For; Tabelle Deformation\_Structures\_PT\_Fold\_For

GeolCode 14605	Fold_For (fr)	Fold_For (de)
001	antiforme	Antiform
002	synforme	Synform

## 3.2 **Klasse Deformation\_Structures\_L**

Die Klasse Deformation\_Structures\_L enthält linienförmige tektonische Deformationsstrukturen, wie den Verlauf des Faltenscharniers. Ein Beispiel der Objektart ist zur Veranschaulichung im Anhang A abgebildet.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 3.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Deformation_Structures_L_Kind» eingetragen.

### 3.2.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Deformation\_Structures\_L\_Kind

GeolCode 14701	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	charnière de pli	Faltenscharnier	35

### 3.3 Klasse Deformation\_Structures\_PLG

In der Klasse Deformation\_Structures\_PLG befinden sich tektonisch geprägte Zonen wie tektonisierte Zonen oder Kluftzonen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 3.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PLG_Kind» eingetragen.
2	Type [0..1]	Codelist (Tabelle 3.3.2)	Charakteristik der Objektarten. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PLG_Type» eingetragen.
3	Gen_Rel [0..1]	Codelist (Tabelle 3.3.3)	Genetische Beziehung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PLG_Gen_Rel» eingetragen.

#### 3.3.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Deformation\_Structures\_PLG\_Kind

GeolCode 14801	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	3.3.2 Type	3.3.3 Gen_Rel
001	zone diaclasée	Kluftzone	-	n/a	o
002	zone tectonisée	tektonisierte Zone	36; 37; 735	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

#### 3.3.2 Type: Attribut Type; Tabelle Deformation\_Structures\_PLG\_Type

GeolCode 14802	Type (fr)	Type (de)
001	cataclastique	kataklastisch
002	kakiritique	kakiritisch
003	mylonitique	mylonitisch
004	pseudotachylitique	pseudotachylitisch

#### 3.3.3 Genetic Relation: Attribut Gen\_Rel; Tabelle Deformation\_Structures\_PLG\_Gen\_Rel

GeolCode 14803	Gen_Rel (fr)	Gen_Rel (de)
001	liée à un chevauchement	an eine Überschiebung gebunden
002	liée à un détachement (faille normale de grande extension et faible pendage)	an eine Abschiebung gebunden
003	liée à une faille	an einen Bruch gebunden
004	liée à une limite tectonique avec sens de mouvement indéfini	an eine tektonische Grenze mit unbekannter Bewegungsrichtung gebunden
005	liée à un contact tectonique préexistant	an einen bestehenden tektonischen Kontakt gebunden

### 3.4 Klasse Tectonic\_Boundaries\_L

Die Klasse Tectonic\_Boundaries\_L umfasst alle tektonischen Verwerfungen. Die Horizontalverschiebungen in der Schweiz können als «Bruch, (Attribut «Fault\_Mo» (Fault Movement)) parallel zur Streichrichtung» abgebildet werden. Als Pendant zu «Überschiebung» oder «Abschiebung» gibt es in der Schweiz keine «Horizontalverschiebung» mit vergleichbarer Grössenausdehnung. Ein Abscherhorizont wird als «Überschiebung» oder als «Abschiebung» dargestellt. Wenn die Bewegungsrichtung nicht bekannt ist, wird er zur «tektonischen Grenze mit unbekannter Bewegungsrichtung». Zur näheren Erklärung der verschiedenen Objektarten sind im Anhang A Beispiele abgebildet.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 3.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Kind» eingetragen.
2	Fault_Mo [0..1]	Codelist (Tabelle 3.4.2)	Bewegungsrichtung des Bruchs. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Fault_Mo» eingetragen.
3	Verti_Mo [0..1]	Codelist (Tabelle 3.4.3)	Bewegung parallel zur Fallrichtung der Bruchfläche. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Verti_Mo» eingetragen.
4	Horiz_Mo [0..1]	Codelist (Tabelle 3.4.4)	Bewegung parallel zur Streichrichtung der Bruch- oder Scherfläche. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Horiz_Mo» eingetragen.
5	Lim_Tect_B [1]	Boolean	Grenze einer tektonischen Einheit wie Deckengrenze, Schuppengrenze, Zonengrenze, etc. (ja / nein)?
6	Status [1]	Codelist (Tabelle 3.4.6)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Status» eingetragen.
7	Activity [0..1]	Codelist (Tabelle 3.4.7)	Aktivität der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Activity» eingetragen.
8	Meta_Sta [0..1]	Codelist (Tabelle 3.4.8)	Tektonometamorphe Chronologie der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Meta_Sta» eingetragen.
9	Name [0..1]	String (254)	Spezifischer Name der Objektart.

3.4.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Tectonic\_Boundaries\_L\_Kind

Geol-Code 14901	Kind (fr)	Kind (de)	CODE _ZV	3.4.							
				2 Fault _Mo	3 Verti _Mo	4 Horiz _Mo	5 Lim_ Tect_B	6 Status	7 Activ- ity	8 Meta _Sta	9 Name
001	chevauchement	Überschiebung	23–27	n/a	n/a	o	m	m	o	o	o
002	détachement (faille normale de grande extension et faible pendage)	Abschiebung	21–22	n/a	n/a	o	m	m	o	o	o
003	limite tectonique avec sens de mouvement indéfini	tektonische Grenze mit unbekannter Bewegungsrichtung	28–29	n/a	n/a	n/a	m	m	o	o	o
004	faille	Bruch	11–14	o	o	o	m	m	o	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

3.4.2 **Fault Movement:** Attribut Fault\_Mo; Tabelle Tectonic\_Boundaries\_L\_Fault\_Mo

GeolCode 14902	Fault_Mo (fr)	Fault_Mo (de)	3.4.3	3.4.4
001	oblique (oblique slip)	Schrägverschiebend (oblique slip)	o	o
002	parallèle à la direction (srtike slip)	parallel zur Streichrichtung (Horizontalverschiebung (srtike slip))	n/a	o
003	parallèle au pendage (normal / reverse fault)	parallel zur Fallrichtung, normal / reverse fault)	o	n/a

3.4.3 **Vertical Sense of Movement:** Attribut Verti\_Mo; Tabelle Tectonic\_Boundaries\_L\_Verti\_Mo

GeolCode 14903	Verti_Mo (fr)	Verti_Mo (de)
001	inverse	aufschiebend
002	normale	abschiebend

3.4.4 **Horizontal Sense of Movement:** Attribut Horiz\_Mo; Tabelle Tectonic\_Boundaries\_L\_Horiz\_Mo

GeolCode 14904	Horiz_Mo (fr)	Horiz_Mo (de)
001	dextre	dextral
002	sénestre	sinistral

**3.4.5 Limit of Tectonic Body:** Attribut Lim\_Tect\_B  
*Grenze einer tektonischen Einheit (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)*

**3.4.6 Status:** Attribut Status; Tabelle Tectonic\_Boundaries\_L\_Status

GeolCode 14906	Status (fr)	Status (de)
001	certain, en général	gesichert, im Allgemeinen
002	certain, mise en évidence dans des travaux souterrains	gesichert, unter Tage festgestellt
003	probable	vermutet
004	interprété de données sismiques	aus Seismikdaten interpretiert

**3.4.7 Activity:** Attribut Activity; Tabelle Tectonic\_Boundaries\_L\_Activity

GeolCode 14907	Activity (fr)	Activity (de)
001	actif	aktiv
002	inactif	inaktiv

**3.4.8 Metamorphic Status:** Attribut Meta\_Sta; Tabelle Tectonic\_Boundaries\_L\_Meta\_Sta

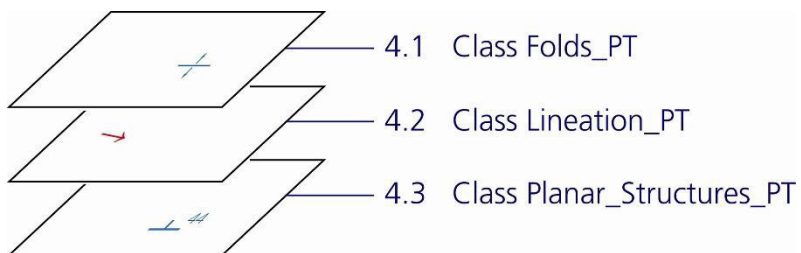
GeolCode 14908	Meta_Sta (fr)	Meta_Sta (de)
001	anté-nappe	vor der Platznahme der Decken
002	syn-nappe	während der Platznahme der Decken
003	post-nappe	nach der Platznahme der Decken

**3.4.9 Name:** Attribut Name  
*Spezifischer Name der Objektart. (Datentyp: String (254))*

## 4 Thema Measurements Spatial Orientation

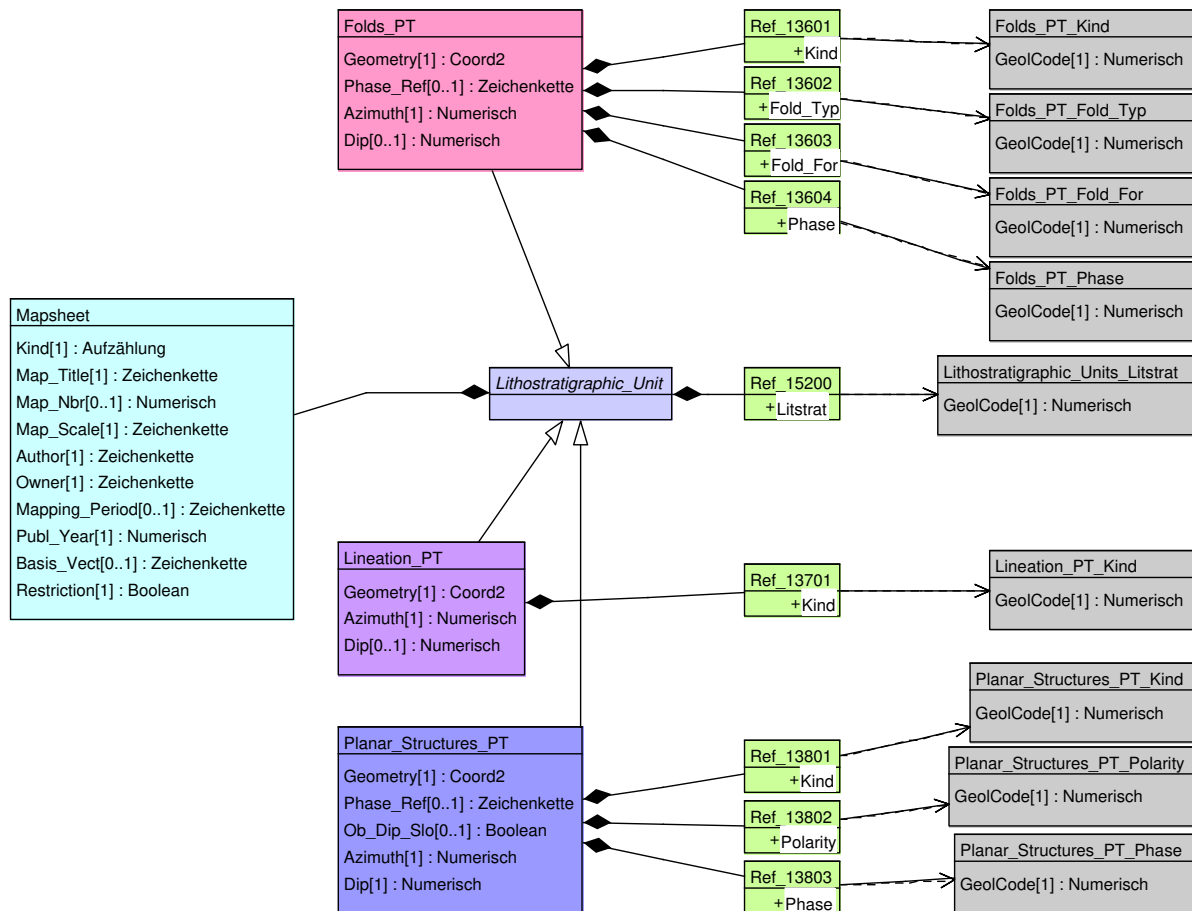


### Klassenunterteilung des Themas Measurements Spatial Orientation





## Darstellung des Themas Measurements Spatial Orientation in einem UML-Diagramm



#### 4.1 Klasse Folds\_PT

Die Klasse Folds\_PT enthält Objektarten, welche die räumliche Lage von verfalteten geologischen Objekten (mit direkten Feldmessungen) beschreiben. Beispiele der Objektarten Orientierung der Faltenachse und der Scheitellinie sind im Anhang A zur besseren Verständlichkeit abgebildet.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 4.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Folds_PT_Kind» eingetragen.
2	Fold_Typ [0..1]	Codelist (Tabelle 4.1.2)	Objekttyp. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Folds_PT_Fold_Typ» eingetragen.
3	Fold_For [0..1]	Codelist (Tabelle 4.1.3)	Form der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Folds_PT_Fold_For» eingetragen.
4	Phase [0..1]	Codelist (Tabelle 4.1.4)	Deformationsphase. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Folds_PT_Phase» eingetragen.
5	Phase_Ref [0..1]	String (254)	Referenz für die Angabe der Deformationsphase.
6	Azimuth [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart (z.B. Scheitellinie, Faltenachse). Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
7	Dip [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).

##### 4.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Folds\_PT\_Kind

Geol-Code 13601	Kind (fr)	Kind (de)	CODE _ZV	4.1.				
				2 Fold_ Typ	3 Fold_ For	4; 5 Phase; Phase_Ref	6 Azi- muth	7 Dip
001	orientation d'un axe de pli	Orientierung der Faltenachse	689– 699	o	o	o	m	m
002	orientation d'une ligne de crête	Orientierung der Scheitellinie	683– 684	o	n/a	n/a	m	o
003	orientation d'une ligne de creux	Orientierung der Muldenlinie	686– 687	o	n/a	n/a	m	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

4.1.2 **Fold Type:** Attribut Fold\_Typ; Tabelle Folds\_PT\_Fold\_Typ

GeolCode 13602	Fold_Typ (fr)	Fold_Typ (de)
001	anticlinal	Antiklinale
002	synclinal	Synklinale

4.1.3 **Fold Form:** Attribut Fold\_For; Tabelle Folds\_PT\_Fold\_For

GeolCode 13603	Fold_For (fr)	Fold_For (de)
001	antiforme	Antiform
002	synforme	Synform

4.1.4 **Phase:** Attribut Phase; Tabelle Folds\_PT\_Phase

GeolCode 13604	Phase (fr)	Phase (de)
001	F1 (1ère phase)	F1 (1. Phase)
002	F2 (2ème phase)	F2 (2. Phase)
003	F3 (3ème phase)	F3 (3. Phase)

4.1.5 **Phase Reference:** Attribut Phase\_Ref

Referenz für die Angabe der Deformationsphase. (Datentyp: String (254))

4.1.6 **Azimuth:** Attribut Azimuth

Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)

4.1.7 **Dip:** Attribut Dip

Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)

## 4.2 Klasse Lineation\_PT

In der Klasse Lineation\_PT finden sich Objektarten, welche die räumliche Lage von diversen Linearen mit direkten Feldmessungen beschreiben. Die räumliche Lage u.a. von Gletscherschliffen und Rutschharnischen ist ebenso Teil dieser Klasse wie die Orientierung von Streckungs- oder Intersektionslineationen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 4.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Lineation_PT_Kind» eingetragen.
2	Azimuth [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
3	Dip [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).

### 4.2.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Lineation\_PT\_Kind

GeolCode 13701	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	4.2.2 Azimuth	4.2.3 Dip
001	orientation de la linéation d'intersection	Orientierung der Intersektionslineation	720–722	m	m
002	orientation de la linéation d'étirement	Orientierung der Streckungslineation	711–719	m	m
003	orientation des tectoglyphes	Orientierung von Rutschharnischen	726	m	m
004	orientation des stries glaciaires	Orientierung von Gletscherschliffen	592	m	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 4.2.2 Azimuth: Attribut Azimuth

*Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)*

### 4.2.3 Dip: Attribut Dip

*Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)*

### 4.3 Klasse Planar\_Structures\_PT

Die Klasse Planar\_Structures\_PT enthält Objektarten, welche die räumliche Lage von planaren Strukturen mit direkten Feldmessungen beschreiben. Ein Beispiel der Objektart Orientierung der Schieferung ist im Anhang A zur Veranschaulichung abgebildet.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 4.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Planar_Structures_PT_Kind» eingetragen.
2	Polarity [0..1]	Codelist (Tabelle 4.3.2)	Position der Objektart im Raum. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Planar_Structures_PT_Polarity» eingetragen.
3	Phase [0..1]	Codelist (Tabelle 4.3.3)	Deformationsphase. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Planar_Structures_PT_Phase» eingetragen.
4	Phase_Ref [0..1]	String (254)	Referenz für die Angabe der Deformationsphase.
5	Ob_Dip_Slo [0..1]	Boolean	Dip slope beobachtet (ja / nein)?
6	Azimuth [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart (z.B. Einfallsrichtung der Schichtung, der Bruchfläche...). Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
7	Dip [1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).

4.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Planar\_Structures\_PT\_Kind

Geol-Code 13801	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV	4.3.				
				2 Polarity	3; 4 Phase; Phase_Ref	5 Ob_Dip _Slo	6 Azimuth	7 Dip
001	orientation des couches	Orientierung der Schichtungen	671–675	o	n/a	o	m	m
002	orientation d'un filon	Orientierung eines Ganges	680–682	o	n/a	o	m	m
003	orientation d'un plan de faille	Orientierung einer Bruchfläche	677–679	n/a	n/a	n/a	m	m
004	orientation d'une schistosité	Orientierung der Schieferung	700–710	n/a	o	o	m	m
005	orientation d'une couche ou d'une schistosité	Orientierung einer Schichtung oder Schieferung	-	n/a	n/a	o	m	m

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

4.3.2 **Polarity:** Attribut Polarity; Tabelle Planar\_Structures\_PT\_Polarity

GeolCode 13802	Polarity (fr)	Polarity (de)
001	normale	normal
002	renversée	überkippt

4.3.3 **Phase:** Attribut Phase; Tabelle Planar\_Structures\_PT\_Phase

GeolCode 13803	Phase (fr)	Phase (de)
001	S1 (1ère phase)	S1 (1. Phase)
002	S2 (2ème phase)	S2 (2. Phase)
003	S3 (3ème phase)	S3 (3. Phase)

(Für die Rück Erfassung: «Hauptschieferung» = «unbestimmt»)

4.3.4 **Phase Reference:** Attribut Phase\_Ref

Referenz für die Angabe der Deformationsphase. (Datentyp: String (254))

4.3.5 **Observed Dip Slope:** Attribut Ob\_Dip\_Slo

Dip slope beobachtet (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)

4.3.6 **Azimuth:** Attribut Azimuth

Einfallrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)

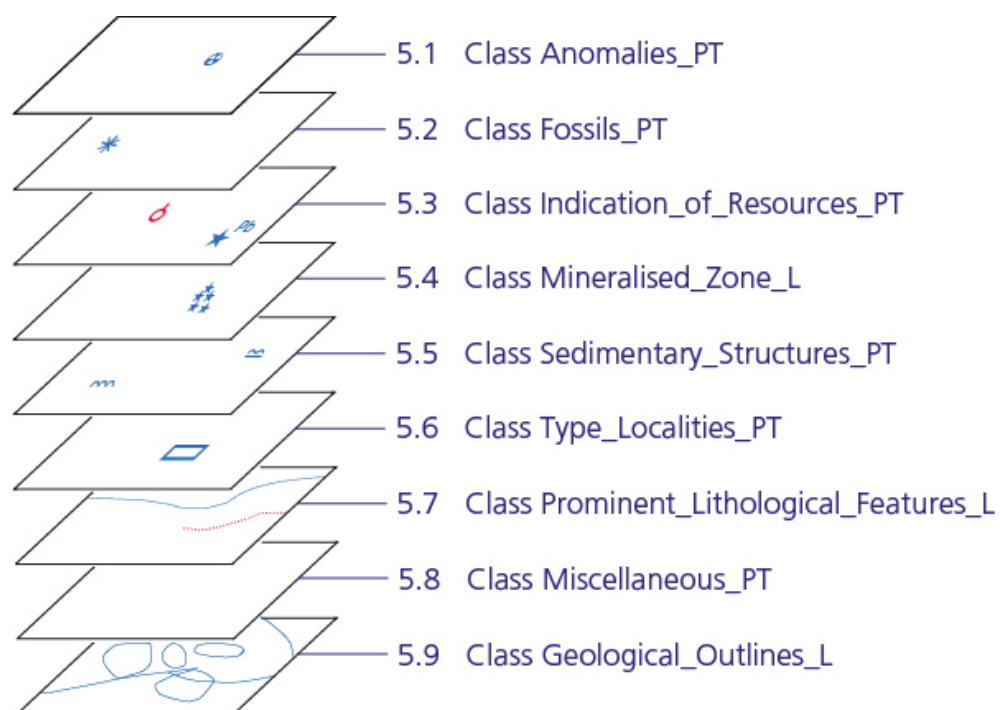
#### 4.3.7 **Dip:** Attribut Dip

*Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)*

## 5 Thema Local Additional Information

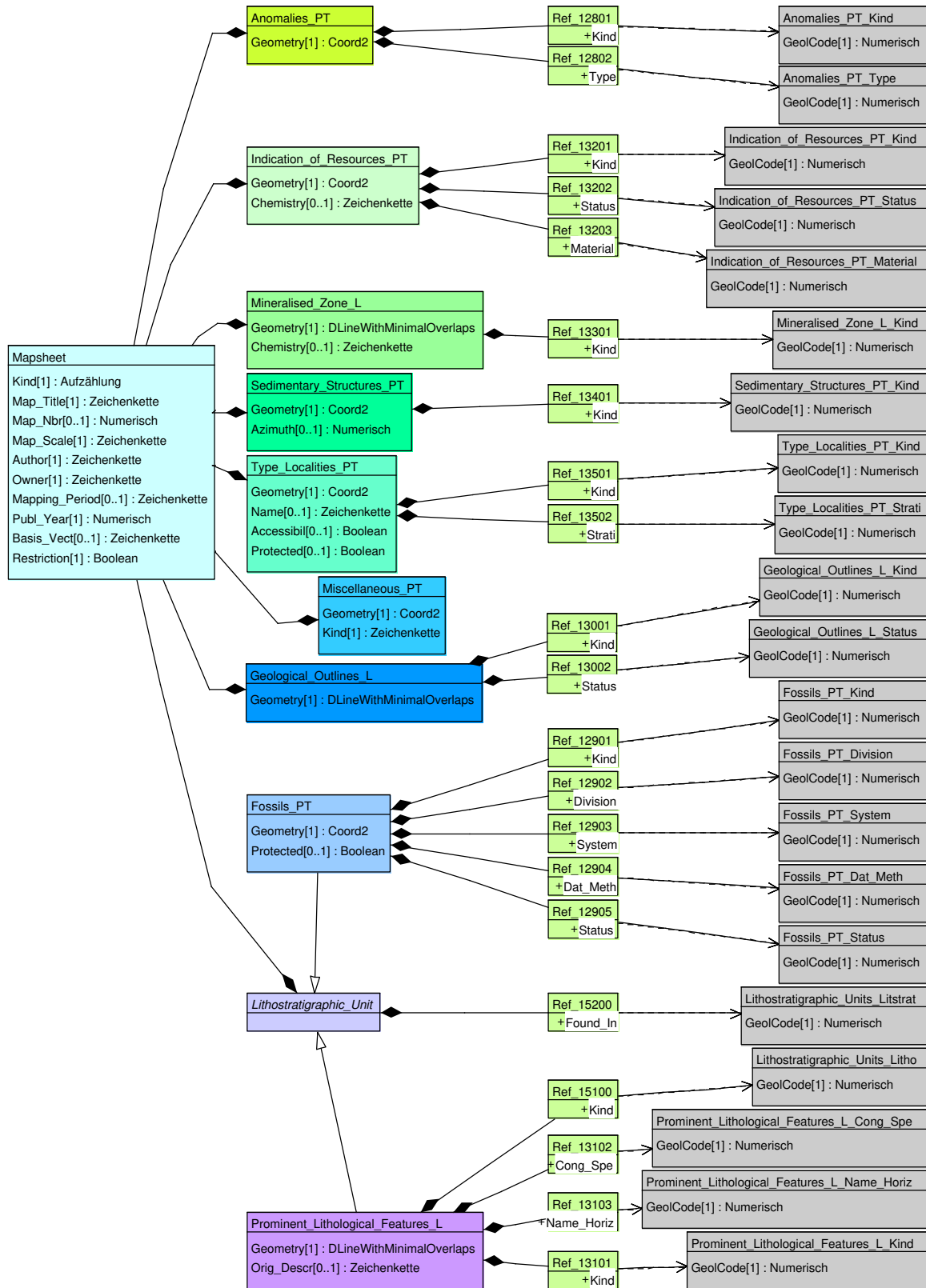


### Klassenunterteilung des Themas Local Additional Information





## Darstellung des Themas Local Additional Information in einem UML-Diagramm



## 5.1 Klasse Anomalies\_PT

Die Klasse Anomalies\_PT beinhaltet lokal beobachtete und / oder gemessene Anomalien.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Anomalies_PT_Kind» eingetragen.
2	Type [0..1]	Codelist (Tabelle 5.1.2)	Charakteristik der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Anomalies_PT_Type» eingetragen.

### 5.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Anomalies\_PT\_Kind

GeolCode 128001	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	5.1.2 Type
001	anomalie mesurée	gemessene Anomalie	757–758	m
002	fulgurite	Fulgurit	756	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 5.1.2 Type: Attribut Type; Tabelle Anomalies\_PT\_Type

GeolCode 128002	Type (fr)	Type (de)
001	gravimétrique	gravimetrisch
002	radiométrique	radiometrisch

## 5.2 Klasse Fossils\_PT

Die Klasse Fossils\_PT enthält alle Fossilfundstellen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Fossils_PT_Kind» eingetragen.
2	Division [0..1]	Codelist (Tabelle 5.2.2)	Fossilienkategorie, zu welcher die Objektinstanz gehört. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_Division» eingetragen.
3	System [0..5]	Codelist (Tabelle 5.2.3)	Fossiliengruppe. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_System» eingetragen.
4	Dat_Meth [0..1]	Codelist (Tabelle 5.2.4)	Datierungsmethode. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_Dat_Meth» eingetragen.
5	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 5.2.5)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_Status» eingetragen.
6	Protected [0..1]	Boolean	Geschützte Fossilfundstelle (ja / nein)?

### 5.2.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Fossils\_PT\_Kind

GeolCode 12901	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	5.2.2 Division	5.2.3 System	5.2.4 Dat_Meth	5.2.5 Status	5.2.6 Protected
001	gisement fossilifère	Fossilfund- stelle	619– 627	o	o	o	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 5.2.2 Division: Attribut Division; Tabelle Fossils\_PT\_Division

GeolCode 12902	Division (fr)	Division (de)
001	faune	Tierreste
002	faune et flore	Pflanzen- und Tierreste
003	flore	Pflanzenreste
004	traces	Spuren
005	protistes	Protisten

5.2.3 **System:** Attribut System; Tabelle Fossils\_PT\_System

GeolCode 12903	System (fr)	System (de)
005	algues	Algen
021	palynomorphes	Palynomorphe
004	foraminifères	Foraminiferen
010	éponges	Schwämme
011	coraux	Korallen
012	brachiopodes	Brachiopoden
013	mollusques	Mollusken
014	céphalopodes	Cephalopoden
009	ammonites	Ammoniten
003	gastéropodes	Gastropoden
015	bivalves	Bivalven
002	ostracodes	Ostrakoden
016	échinodermes	Echinodermen
001	vertébrés	Vertebraten
017	poissons	Fische
018	reptiles	Reptilien
019	mammifères	Säugetiere
006	feuilles	Blätter
007	graminées	Gräser
008	bois	Holz

5.2.4 **Dating Method:** Attribut Dat\_Meth; Tabelle Fossils\_PT\_Dat\_Meth

GeolCode 12904	Dat_Meth (fr)	Dat_Meth (de)
001	daté radiométriquement	radiometrisch datiert

5.2.5 **Status:** Attribut Status; Tabelle Fossils\_PT\_Status

GeolCode 12905	Status (fr)	Status (de)
001	affleurant	aufgeschlossen
002	recouvert	wieder verdeckt

5.2.6 **Protected:** Attribut Protected

*Geschützte Fossilfundstelle (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)*

### 5.3 Klasse Indication\_of\_Resources\_PT

Die Klasse Indication\_of\_Resources\_PT beinhaltet Fundstellen von vulkanischen, mineralischen und nicht-mineralischen Rohstoffen.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Indication_of_Resources_PT_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 5.3.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Indication_of_Resources_PT_Status» eingetragen.
3	Material [0..1]	Codelist (Tabelle 5.3.3)	Material, das mit der Objektart in Verbindung steht. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Indication_of_Resources_PT_Material» eingetragen.
4	Chemistry [0..1]	String (254)	Chemische Komponente(n) oder Mineralien, welche die Natur der Objektart charakterisieren.

#### 5.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Indication\_of\_Resources\_PT\_Kind

<b>GeolCode 13201</b>	<b>Kind (fr)</b>	<b>Kind (de)</b>	<b>CODE_ ZV</b>	<b>5.3.2 Status</b>	<b>5.3.3 Material</b>	<b>5.3.4 Chemistry</b>
001	gisement de minéraux	Mineralfundstelle	741	o	o	o
002	source de gaz naturel	Gasquelle	750-751	o	n/a	n/a
003	indices de pétrole	Anzeichen auf Öl	748, 749	o	n/a	n/a
004	poche, poche karstique, fissure, remplie de matériel sidérolithique	Tasche, Karsttasche, Kluft, mit Füllung von siderolithischem Sediment	742	n/a	o	n/a
005	gisement de tuffite volcanique	Fundstelle von vulkanischem Tuffit	755	o	o	n/a
006	gisement de projections volcaniques (tephra)	Fundstelle vulkanischer Auswürflinge (Tephra)	754	o	n/a	n/a
007	gisement de projections du Ries	Fundstelle von Ries-Auswürflingen	-	o	n/a	n/a
008	gisement d'asphalte	Asphaltvorkomme	747	o	n/a	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

#### 5.3.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Indication\_of\_Resources\_PT\_Status

<b>GeolCode 13202</b>	<b>Status (fr)</b>	<b>Status (de)</b>
001	affleurant	aufgeschlossen
002	recouvert	wieder verdeckt

### 5.3.3 **Material:** Attribut Material; Tabelle Indication\_of\_Resources\_PT\_Material

GeolCode 13203	Material (fr)	Material (de)
001	argile à bolus	Boluston
002	hupper	Huppererde
003	pisolites ferrugineuses	Bohnerzbildungen
004	sable vitrifiable-/ quarzitique	Glas- / Quarzsand
005	terre à foulon	Walkerde

### 5.3.4 **Chemistry:** Attribut Chemistry

*Chemische Komponente(n) oder Mineralien, welche die Natur der Objektart charakterisieren. (Datentyp: String (254))*

## 5.4 Klasse Mineralised\_Zone\_L

Die Klasse Mineralised\_Zone\_L beinhaltet Vererzungszonen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Mineralised_Zone_L_Kind» eingetragen.
2	Chemistry [0..1]	String (254)	Chemische Komponente(n), welche die Natur der Objektart charakterisieren.

### 5.4.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Mineralised\_Zone\_L\_Kind

GeolCode 13301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	5.4.2 Chemistry
001	zone minéralisée	Vererzungszone	219	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 5.4.2 **Chemistry:** Attribut Chemistry

*Chemische Komponente(n), welche die Natur der Objektart charakterisieren. (Datentyp: String (254))*

## 5.5 Klasse Sedimentary\_Structures\_PT

Die Klasse Sedimentary\_Structures\_PT enthält beobachtete Sedimentstrukturen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.5.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Sedimentary_Structures_PT_Kind» eingetragen.
2	Azimuth [0..1]	Short integer	Orientierung des Symbols. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.

### 5.5.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Sedimentary\_Structures\_PT\_Kind

GeolCode 13401	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	5.5.2 Azimuth
001	structures sédimentaires	Sedimentstrukturen	631	n/a
002	structures récifales	Riffstrukturen	632	n/a
003	surface d'érosion ou de lacune stratigraphique, surface durcie, niveau de condensation	Erosions- oder Omissionsfläche, Hartgrund, Kondensationshorizont	635	n/a
004	position stratigraphique (polarité) d'une couche sédimentaire	stratigraphische Lage (Polarität) einer Schichtserie	633	o
005	discordance angulaire	Winkeldiskordanz	634	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 5.5.2 Azimuth: Attribut Azimuth

*Orientierung des Symbols. (Datentyp: Short integer)*

## 5.6 Klasse Type\_Localities\_PT

Die Klasse Type\_Localities\_PT beinhaltet diejenigen Objektarten, die Typlokalitäten oder wichtige geologische Aufschlüsse beschreiben.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.6.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Type_Localities_PT_Kind» eingetragen.
2	Strati [0..1]	Codelist (Tabelle 5.6.2)	Lithostratigraphischer Zusatz zum Objekt. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Type_Localities_PT_Strati» eingetragen.
3	Name [0..1]	String (254)	Name der Typlokalität. / Beschreibung des geologisch relevanten Aufschlusses.
4	Accessibil [0..1]	Boolean	Ist die Objektart zum Zeitpunkt der Aufnahme aufgeschlossen (ja / nein)?
5	Protected [0..1]	Boolean	Geschütztes geologisches Objekt (ja / nein)?

### 5.6.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Type\_Localities\_PT\_Kind

GeolCode 13501	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	5.6.2 Strati	5.6.3 Name	5.6.4 Accessibil	5.6.5 Protected
001	affleurement géologique important	geologisch relevanter Aufschluss	666–667	o	o	o	o
002	localité-type	Typlokalität	661–664	m	m	o	o
003	coupe-type	Typusprofil	661–664	m	m	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 5.6.2 Stratigraphic Classification: Attribut Strati; Tabelle Type\_Localities\_PT\_Strati

GeolCode 13502	Strati (fr)	Strati (de)
001	groupe	Gruppe
002	sous-groupe	Subgruppe
003	formation	Formation
004	membre	Member
005	banc	Bank
006	étage	Stufe

### 5.6.3 Name: Attribut Name

Name der Typlokalität. / Beschreibung des geologisch relevanten Aufschlusses.  
(Datentyp: String (254))



5.6.4 **Accessibility:** Attribut Accessibil

*Ist die Objektart zum Zeitpunkt der Aufnahme aufgeschlossen (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)*

5.6.5 **Protected:** Attribut Protected

*Geschütztes geologisches Objekt (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)*

## 5.7 Klasse Prominent\_Lithological\_Features\_L

In der Klasse Prominent\_Lithological\_Features\_L befinden sich linienförmige Gesteinshorizonte. Diese Gesteinshorizonte haben bloss Hinweischarakter (z.B. «markante Sandsteinbank» innerhalb von Wechsellagerungen von Sandstein und Mergel) und sind von den Leithorizonten (z.B. «Spatkalk im Hauptrogenstein») zu unterscheiden. Leithorizonte befinden sich im Thema Rock Bodies.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.7.1)	Beschreibung der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle 5.7.1 verfügbar.
2	Cong_Spe [0..1]	Codelist (Tabelle 5.7.2)	Charakterisation der Konglomerate nach ihrem Geröllspektrum. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Prominent_Lithological_Features_L_Cong_Spe» Teingetragen
3	Name_Horiz [0..1]	Codelist (Tabelle 5.7.3)	Name des Bentonit-Leithorizonts. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Prominent_Lithological_Features_L_Name_Horiz» eingetragen.
4	Orig_Descr [0..1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.
5	Litho [1]	Codelist (Tabelle C_2)	Lithologische Beschreibung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.

### 5.7.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Prominent\_Lithological\_Features\_L\_Kind

GeolCode 13101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	horizon de roche significatif	markanter Gesteinshorizont	-

### 5.7.2 Conglomerate Specification: Attribut Cong\_Spe; Tabelle Prominent\_Lithological\_Features\_L\_Cong\_Spe

GeolCode 13102	Cong_Spe (fr)	Cong_Spe (de)
001	poudingue (calcaire) dépourvu de ou pauvre en éléments cristallins	kristallinfreie bis -arme (Kalk-)Nagelfluh
002	poudingue (calcaire) à éléments cristallins	kristallinführende (Kalk-) Nagelfluh
003	poudingue polygénique	bunte bis polygene Nagelfluh
004	poudingue à éléments de grès de flysch, «Riesenkonglomerat»	Flyschsandstein-Nagelfluh, «Riesenkonglomerat»

**5.7.3 Name of the Geological Marker Horizon:** Attribut Name\_Horiz; Tabelle Prominent\_Lithological\_Features\_L\_Name\_Horiz

GeolCode 13103	Name_Horiz (fr)	Name_Horiz (de)
001	Bentonite de la Combe Girard	Combe-Girard-Bentonit
002	Bentonite de Leimbach	Leimbach-Bentonit
003	Bentonite de Winterthur	Winterthur-Bentonit
004	Bentonite de l'Aeugstertal	Aeugstertal-Bentonit
005	Bentonite de Küsnacht	Küsnacht-Bentonit
006	Bentonite d'Urdorf	Urdorf-Bentonit
007	Bentonite de Wolhusen	Wolhusen-Bentonit
008	Calcaire d'eau douce de La Chaux	La-Chaux-Süsswasserkalk
009	Bentonite de Bois-Genoud	Bois-Genoud-Bentonit

**5.7.4 Original Description:** Attribut Orig\_Descr  
Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.  
(Datentyp: String (254))

**5.7.5 Lithologie:** Attribut Litho; Anhang Tabelle C\_2 Lithostratigraphic\_Units\_Litho  
Materialbezeichnung (lithologische Einheit). Die lithologische Beschreibung ist im  
Anhang dieses Dokumentes verfügbar.

## 5.8 Klasse Miscellaneous\_PT

Die Klasse Miscellaneous\_PT ist für lokale, sehr spezielle geologische Objekte reserviert, die für die Gesamtheit der geologischen Daten irrelevant sind und deshalb im Datenmodell Geologie nicht standardisiert werden.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.8.1)	Beschreibung der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle 5.8.1 verfügbar.
2	Orig_Name [1]	String (254)	Ursprüngliche Bezeichnung des Objektes.

### 5.8.1 Kind: Attribut Kind ; Tabelle Miscellaneous\_PT\_Kind

GeolCode 15501	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV
001	Divers	Diverse	-

### 5.8.2 Orig\_Name: Attribut Orig\_Name; (Datentyp: String (254)) Originalbezeichnung gemäss Legende der Karte.

## 5.9 Klasse Geological\_Outlines\_L

Die Klasse Geological\_Outlines\_L beinhaltet geologische Konturen. Darunter fallen die Umriss von Fest- und Lockergesteinen, von tektonisierten Zonen, sowie die Umgrenzungen von Rutschungs- und Sackungsmassen, welche nicht durch andere Konturarten (z.B. tektonische Grenzen) abgegrenzt werden.

Eine geologische Kontur mit Status im Allgemeinen umfasst stratigraphische und petrographische Grenzen. Geologische Konturen, welche von quartären Ablagerungen, Gewässern oder Gletschern bedeckt sind oder graduelle Übergänge in Locker- und Festgesteinen (keine klaren lithologischen Grenzen; im Sinne der Signaturgrenze nach dem Zeichenverzeichnis (ZV)), haben den Status vermutet. Künstliche geologische Konturen sind Konturen, welche Gebiete mit detaillierter Information von Gebieten mit geringerer Informationsdichte – aufgrund fehlender Informationen oder aus darstellerischen Gründen (Digitalisierungsmaßstab) – abgrenzen (Abgrenzungskontur nach dem ZV).

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.9.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Geological_Outlines_L_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 5.9.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Geological_Outlines_L_Status» eingetragen.

### 5.9.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Geological\_Outlines\_L\_Kind

GeolCode 13001	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV	5.9.2 Status
001	contour géologique	geologische Kontur	1, 2, 4, 6, 7, 74	m

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

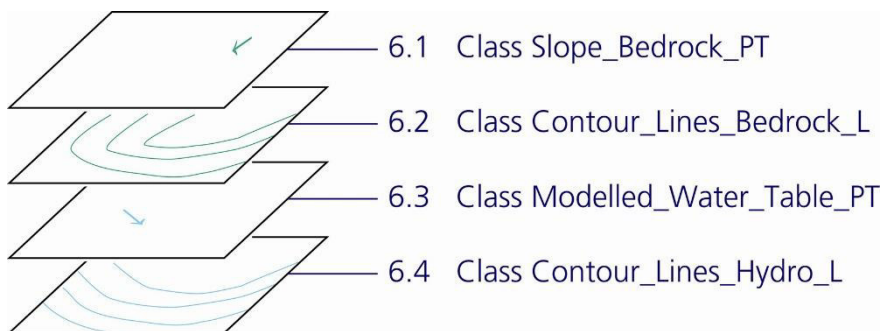
### 5.9.2 Status: Attribut Status; Tabelle Geological\_Outlines\_L\_Status

GeolCode 13002	Status (fr)	Status (de)
001	en général	im Allgemeinen
002	probable	vermutet
003	artificiel	künstlich

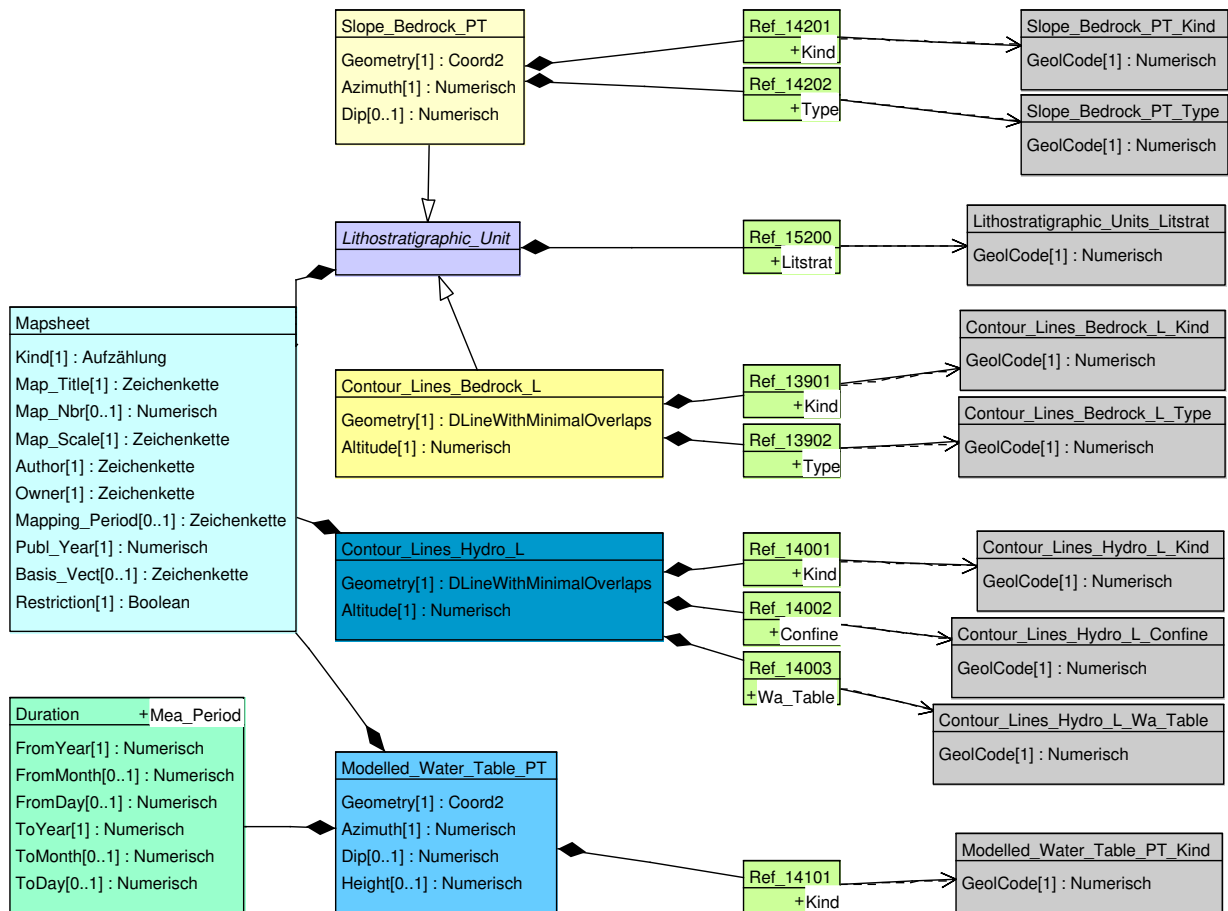
## 6 Thema Parameter and Modelling



### Klassenunterteilung des Themas Parameter and Modelling



## Darstellung des Themas Parameter and Modelling in einem UML-Diagramm



## 6.1 Klasse Slope\_Bedrock\_PT

Die Klasse Slope\_Bedrock\_PT enthält Punktinformationen aus Modellierungen des Festgesteinverlaufs im Untergrund.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Slope_Bedrock_PT_Kind» eingetragen.
2	Type [1]	Codelist (Tabelle 6.1.2)	Referenzoberfläche. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Slope_Bedrock_PT_Type» eingetragen.
3	Azimuth [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktojektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
4	Dip [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktojektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).
5	Litstrat [1]	Codelist (Tabelle C_1)	Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation. Die möglichen Werte sind in der Tabelle C_1 eingetragen.

### 6.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Slope\_Bedrock\_PT\_Kind

GeolCode 14201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	6.1.2 Type	6.1.3 Azimuth	6.1.4 Dip	6.1.5 Litstrat
001	direction de plongement	Fallrichtung	862	m	m	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 6.1.2 Type: Attribut Type; Tabelle Slope\_Bedrock\_PT\_Type

GeolCode 14202	Type (fr)	Type (de)
001	surface du substratum rocheux	Felsoberfläche
002	surface du toit d'une formation donnée	Obergrenze einer gegebenen Formation

### 6.1.3 Azimuth: Attribut Azimuth

Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktojektart. (Datentyp: Short integer)

### 6.1.4 Dip: Attribut Dip

Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktojektart. (Datentyp: Short integer)

### 6.1.5 Lithostratigraphic Description: Attribut Litstrat; Anhang Tabelle C\_1

Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat

Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation.



## 6.2 Klasse Contour\_Lines\_Bedrock\_L

Die Klasse Contour\_Lines\_Bedrock\_L beinhaltet Isohypsen, die sich auf den Verlauf des Festgesteins beziehen und die das Resultat von Modellierungen darstellen. U.a. befinden sich die Isohypsen der Felsoberfläche in dieser Klasse.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Contour_Lines_Bedrock_L_Kind» eingetragen.
2	Type [1]	Codelist (Tabelle 6.2.2)	Referenzoberfläche. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Contour_Lines_Bedrock_L_Type» eingetragen.
3	Altitude [1]	Float	Höhenangabe (m ü.M.) von Isohypsen.
4	Litstrat [1]	Codelist (Tabelle C_1)	Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation. Die möglichen Werte sind in der Tabelle C_1 eingetragen.

### 6.2.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Contour\_Lines\_Bedrock\_L\_Kind

GeolCode 13901	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	6.2.2 Type	6.2.3 Altitude	6.2.4 Litstrat
001	isohypse	Isohypse	111, 113	m	m	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 6.2.2 Type: Attribut Type; Tabelle Contour\_Lines\_Bedrock\_L\_Type

GeolCode 13902	Type (fr)	Type (de)
001	surface du substratum rocheux	Felsoberfläche
002	surface du toit d'une formation donnée	Obergrenze einer gegebenen Formation
003	surface de la base d'une formation donnée	Untergrenze einer gegebenen Formation

### 6.2.3 Altitude: Attribut Altitude

Höhenangabe von Isohypsen. (Datentyp: Float)

### 6.2.4 Lithostratigraphic Description: Attribut Litstrat; Anhang Tabelle C\_1

Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat

Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation.

### 6.3 Klasse Modelled\_Water\_Table\_PT

Die Klasse Modelled\_Water\_Table\_PT enthält Punktinformationen aus Modellierungen des Grundwasserspiegels.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Modelled_Water_Table_PT_Kind» eingetragen.
2	Azimuth [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktojektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
3	Dip [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktojektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).
4	Height [0..1]	Float	Kote des Grundwasserspiegels (m ü.M.).
5	Mea_Period [0..1]	Duration	Messperiode.

#### 6.3.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Modelled\_Water\_Table\_PT\_Kind

GeolCode 14101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	6.3.2 Azimutz	6.3.3 Dip	6.3.4 Height	6.3.5 Mea_Period
001	direction d'écoulement d'une nappe phréatique	Grundwasser- flussrichtung	863	m	o	n/a	n/a
002	niveau moyen de la nappe phréatique	mittlere Höhe des Grundwasser- spiegels	520	n/a	n/a	m	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

#### 6.3.2 Azimuth: Attribut Azimuth

*Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktojektart. (Datentyp: Short integer)*

#### 6.3.3 Dip: Attribut Dip

*Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktojektart. (Datentyp: Short integer)*

#### 6.3.4 Height: Attribut Height

*Kote des Grundwasserspiegels. (Datentyp: Float)*

#### 6.3.5 Measurement Period: Attribut Mea\_Period

*Messperiode. (Datentyp: Duration)*

## 6.4 Klasse Contour\_Lines\_Hydro\_L

In der Klasse Contour\_Lines\_Hydro\_L befinden sich die Isohypsen, die sich auf das Grundwasser beziehen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Contour_Lines_Hydro_L_Kind» eingetragen.
2	Confine [0..1]	Codelist (Tabelle 6.4.2)	Druckzustand im Grundwasserleiter. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Contour_Lines_Hydro_L_Confine» eingetragen.
3	Altitude [1]	Float	Höhenangabe (m ü.M.) von Isohypsen.
4	Wa_Table [0..1]	Codelist (Tabelle 6.4.4)	Wasserstand. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Contour_Lines_Hydro_L_Wa_Table» eingetragen.

### 6.4.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Contour\_Lines\_Hydro\_L\_Kind

GeolCode 14001	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	6.4.2 Confine	6.4.3 Altitude	6.4.4 Wa_Table
001	isohypse de la surface piézométrique	Isohypse des Grundwasserspiegels	112	o	m	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 6.4.2 **Confinement:** Attribut Confine; Tabelle Contour\_Lines\_Hydro\_L\_Confine

GeolCode 14002	Confine (fr)	Confine (de)
001	libre	frei
002	captive	gespannt
003	captive jaillissante artésienne	gespannt artesisch

### 6.4.3 **Altitude:** Attribut Altitude Höhenangabe von Isohypsen. (Datentyp: Float)

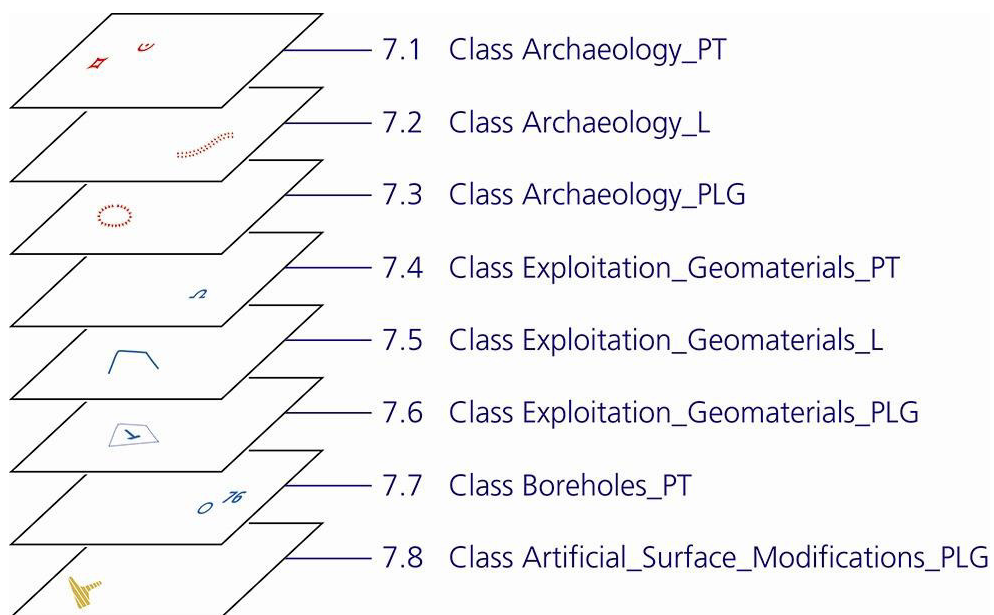
### 6.4.4 **Water Table:** Attribut Wa\_Table; Tabelle Contour\_Lines\_Hydro\_L\_Wa\_Table

GeolCode 14004	Wa_Table (fr)	Wa_Table (de)
001	altitude moyenne des basses eaux	mittlere Höhe des Niedrigwasserstands
002	altitude moyenne des hautes eaux	mittlere Höhe des Hochwasserstands

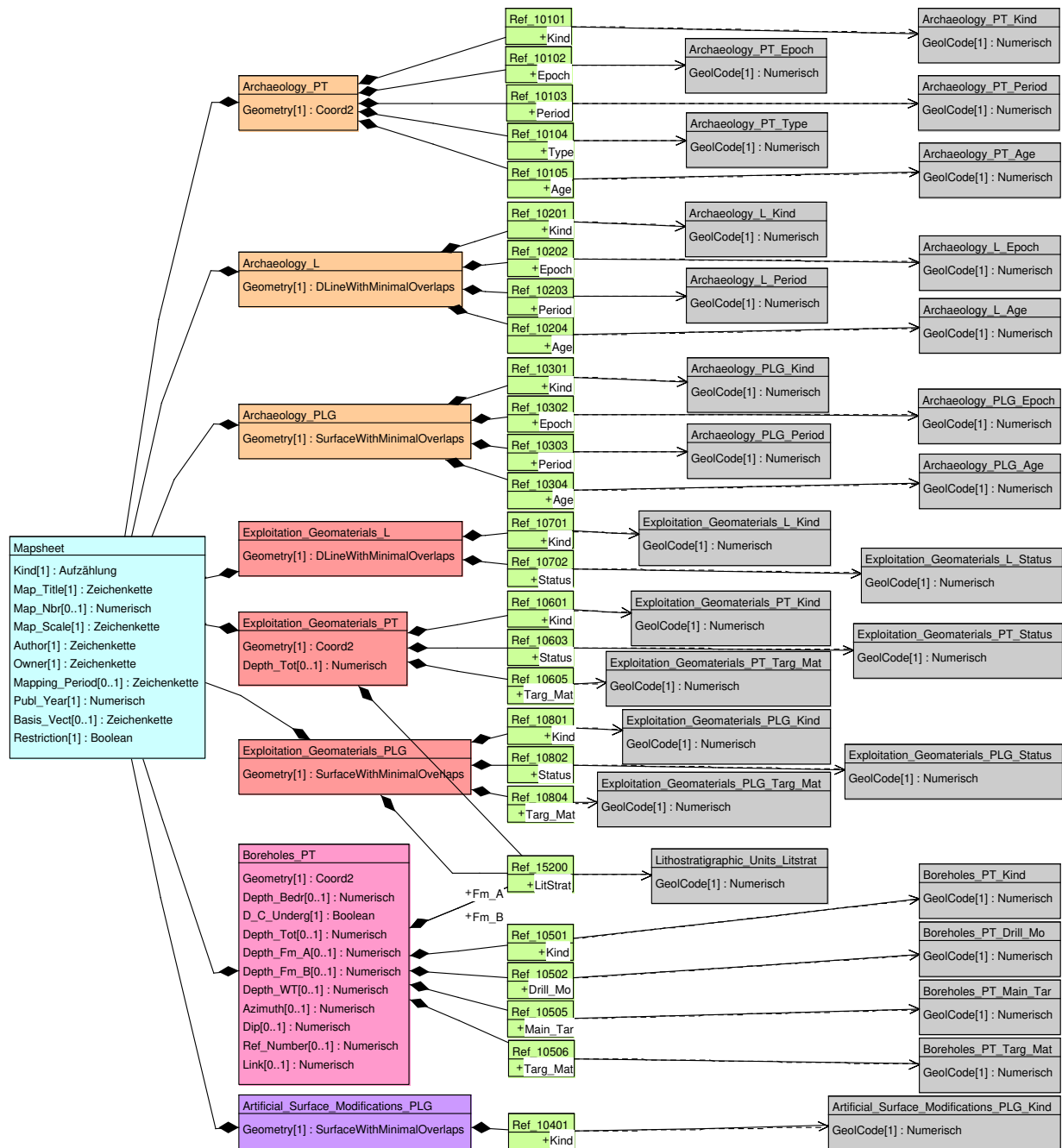
## 7 Thema Anthropogenic Features



### Klassenunterteilung des Themas Anthropogenic Features



## Darstellung des Themas Anthropogenic Features in einem UML-Diagramm



## 7.1 Klasse Archaeology\_PT

Die Klasse Archaeology\_PT enthält Objektarten zu einzelnen archäologischen Relikten.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Kind» eingetragen.
2	Epoch [0..1]	Codelist (Tabelle 7.1.2)	Archäologische Epoche der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Epoch» eingetragen.
3	Period [0..1]	Codelist (Tabelle 7.1.3)	Archäologische Periode der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Period» eingetragen.
4	Age [0..1]	Codelist (Tabelle 7.1.4)	Archäologisches Alter der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Age» eingetragen.
5	Type [0..1]	Codelist (Tabelle 7.1.5)	Art des Kultsteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Type» eingetragen.

### 7.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Archaeology\_PT\_Kind

GeolCode 10101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.1.2 Epoch	7.1.3 Period	7.1.4 Age	7.1.5 Type
001	Sites archéologique, installation, vestiges d'établissement	archäologische Fundstelle, Anlage, Siedlungsreste	841; 848	o	o	o	n/a
002	grotte, abris sous roche	Höhlensiedlung	843	o	o	o	n/a
003	palafitte	Pfahlbauten, Seeufersiedlung	842	o	o	o	n/a
004	motte, emplacement d'un ancien château, d'une fortification, d'un château-fort	Burgstelle, Burghügel, Schlosshügel, Festung	851	o	o	o	n/a
005	tombes, site mortuaire	Gräber, Gräberfeld	846	o	o	o	n/a
006	sépulture, nécropole	Flachgrab, Nekropole	845	o	o	o	n/a
007	tumulus, dolmen funéraire	Grabhügel, Dolmengrab	844	o	o	o	n/a
008	mégalithe	Kultstein	847	o	o	o	o
009	four à chaux	Kalkofen	820	o	o	o	n/a
010	cave dans la roche	Felsenkeller	823	o	o	o	n/a
011	verrerie	Glashütte	820	o	o	o	n/a
012	amas de scories	Schlackenhalde	824	o	o	o	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

7.1.2 **Epoch:** Attribut Epoch; Tabelle Archaeology\_PT\_Epoch

GeolCode 10102	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	historique	historisch
002	préhistorique	prähistorisch

7.1.3 **Period:** Attribut Period; Tabelle Archaeology\_PT\_Period

GeolCode 10103	Period (fr)	Period (de)
001	époque moderne	Neuzeit
002	Moyen Âge	Mittelalter
003	époque romaine	Römerzeit
004	âge du fer	Eisenzeit
005	âge du bronze	Bronzezeit
006	âge de la pierre	Steinzeit

7.1.4 **Age:** Attribut Age; Tabelle Archaeology\_PT\_Age

GeolCode 10104	Age (fr)	Age (de)
001	Laténien	Latènezeit
002	Hallstattien	Hallstattzeit
003	Bronze final	Jungbronzezeit
004	Bronze moyen	Mittelbronzezeit
005	Bronze ancien	Altbronzezeit
006	Néolithique	Neolithikum (Jungsteinzeit)
007	Mésolithique	Mesolithikum (Mittelsteinzeit)
008	Paléolithique	Paläolithikum (Altsteinzeit)

7.1.5 **Type:** Attribut Type; Tabelle Archaeology\_PT\_Type

GeolCode 10105	Type (fr)	Type (de)
001	menhir	Menhir
002	pierre à cupules	Schalenstein

## 7.2 Klasse Archaeology\_L

Die Klasse Archaeology\_L umfasst linienförmige archäologische Elemente. Historische Strassen, Hohlwege oder Befestigungsgräben sind Teile dieser Klasse.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Archaeology_L_Kind» eingetragen.
2	Epoch [0..1]	Codelist (Tabelle 7.2.2)	Archäologische Epoche der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_L_Epoch» eingetragen.
3	Period [0..1]	Codelist (Tabelle 7.2.3)	Archäologische Periode der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_L_Period» eingetragen.
4	Age [0..1]	Codelist (Tabelle 7.2.4)	Archäologisches Alter der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_L_Age» eingetragen.

### 7.2.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Archaeology\_L\_Kind

GeolCode 10201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.2.2 Epoch	7.2.3 Period	7.2.4 Age
001	voie de communication	Verkehrsweg	106	o	o	o
002	chemin creux	Hohlweg	109	o	o	o
003	fossé artificiel, fossé de fortification	künstlicher Graben, Befestigungsgraben	110	o	o	o
004	levée de terre artificielle	künstlicher Erdwall	107	o	o	o
005	aqueduc	Wasserleitung	105	o	o	o
006	alignement mégalithique	Steinreihe	100	o	o	o
007	tranchée	Schützengraben	114	o	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 7.2.2 Epoch: Attribut Epoch; Tabelle Archaeology\_L\_Epoch

GeolCode 10202	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	historique	historisch
002	préhistorique	prähistorisch



7.2.3 **Period:** Attribut Period; Tabelle Archaeology\_L\_Period

GeolCode 10203	Period (fr)	Period (de)
001	époque moderne	Neuzeit
002	Moyen Âge	Mittelalter
003	époque romaine	Römerzeit
004	âge du fer	Eisenzeit
005	âge du bronze	Bronzezeit
006	âge de la pierre	Steinzeit

7.2.4 **Age:** Attribut Age; Tabelle Archaeology\_L\_Age

GeolCode 10204	Age (fr)	Age (de)
001	Laténien	Latènezeit
002	Hallstattien	Hallstattzeit
003	Bronze final	Jungbronzezeit
004	Bronze moyen	Mittelbronzezeit
005	Bronze ancien	Altbronzezeit
006	Néolithique	Neolithikum (Jungsteinzeit)
007	Mésolithique	Mesolithikum (Mittelsteinzeit)
008	Paléolithique	Paläolithikum (Altsteinzeit)

### 7.3 Klasse Archaeology\_PLG

Die Klasse Archaeology\_PLG beinhaltet archäologische Relikte (z.B. römisches Castrum), die ein grösseres Gebiet (Fläche) abdecken.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Archaeology_PLG_Kind» eingetragen.
2	Epoch [0..1]	Codelist (Tabelle 7.3.2)	Archäologische Epoche der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PLG_Epoch» eingetragen.
3	Period [0..1]	Codelist (Tabelle 7.3.3)	Archäologische Periode der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PLG_Period» eingetragen.
4	Age [0..1]	Codelist (Tabelle 7.3.4)	Archäologisches Alter der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PLG_Age» eingetragen.

#### 7.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Archaeology\_PLG\_Kind

GeolCode 10301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.3.2 Epoch	7.3.3 Period	7.3.4 Age
001	castrum	Castrum	852	o	o	o
002	refugium, oppidum	Refugium, Erdwerk	108/850	o	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

#### 7.3.2 **Epoch:** Attribut Epoch; Tabelle Archaeology\_PLG\_Epoch

GeolCode 10302	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	historique	historisch
002	préhistorique	prähistorisch

#### 7.3.3 **Period:** Attribut Period; Tabelle Archaeology\_PLG\_Period

GeolCode 10303	Period (fr)	Period (de)
001	époque moderne	Neuzeit
002	Moyen Âge	Mittelalter
003	époque romaine	Römerzeit
004	âge du fer	Eisenzeit

### 7.3.4 **Age:** Attribut Age; Tabelle Archaeology\_PLG\_Age

<b>GeolCode 10304</b>	<b>Age (fr)</b>	<b>Age (de)</b>
001	Laténien	Latènezeit
002	Hallstattien	Hallstattzeit

## 7.4 Klasse **Exploitation\_Geomaterials\_PT**

Die Klasse **Exploitation\_Geomaterials\_PT** enthält punktförmige Angaben zu Abbaustellen von Geomaterialien.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PT_Kind» eingetragen.
2	Exp_Unit [0..*]	Codelist (Tabelle C_1)	Abgebaute lithostratigraphische Einheit.
3	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 7.4.3)	Abbaustatus. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PT_Status» eingetragen.
4	Depth_Tot [0..1]	Float	Endtiefe (m ab Terrainoberfläche) der Objektart.
5	Targ_Mat [0..1]	Codelist (Tabelle 7.4.5)	Abgebautes Material. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PT_Targ_Mat» eingetragen.

7.4.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Exploitation\_Geomaterials\_PT\_Kind

GeolCode 10601	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.4.2 Exp_Unit	7.4.3 Status	7.4.4 Depth_Tot	7.4.5 Targ_Mat
001	mine, exploitation souterraine	Bergwerk, Untertageabbau	813–814	m	o	n/a	o
002	entrée de galerie	Stolleneingang	815–816	n/a	o	n/a	n/a
003	puits de mine	Schacht	817–818	o	o	o	n/a
004	fontis (effondrement de surface lié à des travaux souterrains)	Pinge (dolinen-artiger Stolleneinbruch)	819	m	n/a	n/a	n/a
005	trace d'exploitation en surface	Schürfloch	744	m	n/a	n/a	o
006	poche sidérolithique vidée	ausgeräumte Bohnerztasche	744	m	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

7.4.2 **Exploited Lithostratigraphic Unit:** Attribut Exp\_Unit; Anhang Tabelle C\_1  
Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat  
*Abgebaute lithostratigraphische Einheit.*7.4.3 **Status:** Attribut Status; Tabelle Exploitation\_Geomaterials\_PT\_Status

GeolCode 10603	Status (fr)	Status (de)
001	en exploitation	in Betrieb
002	abandonné	stillgelegt
003	comblé	aufgefüllt
004	effondré	verfallen

7.4.4 **Depth Total:** Attribut Depth\_Tot  
*Endtiefe der Objektart (in Meter ab Terrainoberfläche). (Datentyp: Float)*7.4.5 **Target Material:** Attribut Targ\_Mat; Tabelle  
Exploitation\_Geomaterials\_PT\_Targ\_Mat

GeolCode 10605	Targ_Mat (fr)	Targ_Mat (de)
001	minerais en général	Erze allgemein
002	or	Gold
003	argent	Silber
004	cuivre, partiellement avec argent, bismuth et arsenic	Kupfer, z.T. mit Silber, Wismut und Arsen
005	fer / oolite ferrugineuse	Eisen / Eisenoolith

GeolCode 10605	Targ_Mat (fr)	Targ_Mat (de)
022	pisolites ferrugineuses	Bohnerz
039	pyrite	Pyrit
006	plomb-zinc	Blei-Zink
007	chrome-nickel, partiellement avec cobalt	Chrom-Nickel, z.T. mit Kobalt
008	manganèse	Mangan
009	molybdène et tungsten	Molybdän und Wolfram
010	antimoine	Antimon
021	uranium	Uran
011	barytine	Baryt
012	calcite / calcaire	Kalzit / Kalk
013	fluorite	Fluorit
014	quartz	Quarz
016	magnésite	Magnesit
017	magnésium	Magnesium
018	phosphorite, apatite	Phosphorit, Apatit
019	talc	Talk
015	kaolin	Kaolin
020	soufre	Schwefel
023	asbeste / amiante	Asbest
024	charbon en général	Kohle allgemein
025	houille / anthracite	Steinkohle / Anthrazit
026	lignite	Lignit
027	graphite	Graphit
028	schiste bitumineux	Ölschiefer
029	asphalte / bitume	Asphalt / Bitumen
030	roche indurée	Hartgestein
031	schiste ardoisier	Dachschiefer / Tafelschiefer
032	serpentine	Serpentin
033	stéatite	Speckstein
034	gypse	Gips
035	sel / halite	Salz / Steinsalz
036	argile / argile et silt (limon)	Ton / Ton und Silt (Lehm)
037	sable	Sand
038	sable et gravier	Sand und Kies
040	gravier	Kies

## 7.5 Klasse Exploitation\_Geomaterials\_L

Die Klasse Exploitation\_Geomaterials\_L beinhaltet linienförmige Informationen zum Abbau von Geomaterialien (z.B. Verlauf der Abbaufont).

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.5.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_L_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 7.5.2)	Abbaustatus. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_L_Status» eingetragen.

### 7.5.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Exploitation\_Geomaterials\_L\_Kind

GeolCode 10701	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.5.2 Status
001	front d'exploitation	Abbaufont	101; 103	o
002	galerie de mine	Bergwerksstollen	104	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 7.5.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Exploitation\_Geomaterials\_L\_Status

GeolCode 10702	Status (fr)	Status (de)
001	en exploitation	in Betrieb
002	abandonné	stillgelegt
003	comblé	aufgefüllt
004	effondré	verfallen

## 7.6 Klasse Exploitation\_Geomaterials\_PLG

Die Klasse Exploitation\_Geomaterials\_PLG enthält Flächen, wo zur Zeit der geologischen Aufnahmen Geomaterialien abgebaut wurden.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.6.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PLG_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 7.6.2)	Abbaustatus. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PLG_Status» eingetragen.
3	Exp_Unit [1..*]	Codelist (Tabelle C_1)	Abgebaute lithostratigraphische Einheit.
4	Targ_Mat [0..1]	Codelist (Tabelle 7.6.4)	Abgebautes Material. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PLG_Targ_Mat» eingetragen.

### 7.6.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Exploitation\_Geomaterials\_PLG\_Kind

GeolCode 10801	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.6.2 Status	7.6.3 Exp_Unit	7.6.4 Targ_Mat
001	carrière	Steinbruch	101	o	m	o
002	exploitation de matériaux meubles	Grube (Lockergesteinsabbau)	101–103	o	m	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 7.6.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Exploitation\_Geomaterials\_PLG\_Status

GeolCode 10802	Status (fr)	Status (de)
001	en exploitation	in Betrieb
002	abandonné	stillgelegt
003	comblé	aufgefüllt
004	effondré	verfallen

### 7.6.3 **Exploited Lithostratigraphic Unit:** Attribut Exp\_Unit; Anhang Tabelle C\_1

Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat

Abgebaute lithostratigraphische Einheit.

#### 7.6.4 **Target Material:** Attribut Targ\_Mat; Tabelle Exploitation\_Geomaterials\_PLG\_Targ\_Mat

<b>GeolCode 10804</b>	<b>Targ_Mat (fr)</b>	
001	argile / argile et silt (limon)	Ton / Ton und Silt (Lehm)
002	sable	Sand
003	sable et gravier	Sand und Kies
021	graviers	Kies
004	roche indurée	Hartgestein
005	schiste ardoisier	Dachschiefer / Tafelschiefer
007	serpentine	Serpentin
008	stéatite	Speckstein
006	gypse	Gips
020	sel / halite	Salz / Steinsalz
009	talc	Talk
013	kaolin	Kaolin
014	quartz / quartzite	Quarz / Quarzit
015	asbeste / amiante	Asbest
011	Calcaire calcaire	Kalk
010	barytine	Baryt
016	pisolites ferrugineuses	Bohnerz
012	fer / oolite ferrugineuse	Eisen / Eisenoolith
017	tourbe	Torf
019	charbon	Kohle
018	marne	Mergel



## 7.7 Klasse Boreholes\_PT

Die Klasse Boreholes\_PT beinhaltet Bohrungen und Sondierungen. (Auf alten gedruckten Karten wurde die Art der Sondierung nicht immer unterschieden. Es kann daher sein, dass in alten Karten Rammkernsondierungen als Bohrungen aufgenommen wurden.)

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.7.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Boreholes_PT_Kind» eingetragen.
2	Drill_Mo [0..1]	Codelist (Tabelle 7.7.2)	Bohrmethode. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Boreholes_PT_Drill_Mo» eingetragen.
3	Depth_Bedrock [0..1]	Float	Tiefe (in Meter ab Terrainoberfläche) der Felsoberfläche. (Sofern die Bohrung das Festgestein nicht erreicht, z.B. «Bohrung, Fels nicht erreicht», beträgt der Wert -9999, falls die Bohrung bereits im Festgestein beginnt, beträgt der Wert 0). Falls Festgestein erreicht wurde, aber nicht klar ist, dass es sich um die Felsoberfläche handelt, beträgt der Wert -8888.
4	D_C_Underg [1]	Boolean	Bohransatzpunkt unter Terrain (ja / nein)
5	Main_Tar [0..1]	Codelist (Tabelle 7.7.5)	Ziel der Sondierung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Boreholes_PT_Main_Tar» eingetragen.
6	Targ_Mat [0..1]	Codelist (Tabelle 7.7.6)	Durch die Sondierung gefördertes Material. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Boreholes_PT_Targ_Mat» eingetragen.
7	Depth_Tot [0..1]	Float	Gemessene Länge (Measured Depth) der Bohrung. Vgl. DM Bohrdaten. Die tatsächliche Tiefe (True Vertical Depth) ist oft nicht bekannt.
8	Fm_A [0..1]	Codelist (Tabelle C_1)	Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation A.
9	Depth_Fm_A [0..1]	Float	Tiefe (m ab Terrainoberfläche) der erreichten Formation A.
10	Fm_B [0..1]	Codelist (Tabelle C_1)	Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation B.
11	Depth_Fm_B [0..1]	Float	Tiefe (m ab Terrainoberfläche) der erreichten Formation B.
12	Depth_WT [0..1]	Float	Tiefe (m ab Terrainoberfläche) des Grundwasserspiegels.
13	Azimuth [0..1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
14	Dip [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktojektart. Wert in Grad gemessen aus der <del>Horizontalen</del> -Vertikalen (0°) nach <del>unten</del> -oben bis in die <del>Vertikale</del> -Horizontale (90°) und weiter in die Vertikale nach oben (180°) <del>nach oben bis in die Vertikale (-90°)</del> .
15	Ref_Number [0..1]	Short integer	Bohrungs-ID der Objektart in einem zusätzlichen Dokument (Erläuterungen, ...).
16	Link [0..1]	Long integer	Objektnummer in der Datenbank von INFOGEOL.

#### 7.7.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Boreholes\_PT\_Kind

GeolCode	Kind	Kind	CODE	7.7.2	7.7.3	7.7.4	7.7.5 – 7.7.16
10501	(fr)	(de)	_ZV	Drill_Mo	Depth_Bedr	D_C_Underg	
001	forage	Bohrung	771–800	o	m	m	o
002	fouille ou tranchée de reconnaissance	Sondierschlitz	822	n/a	o	m	o
003	sondage à la tarière	Handsondierung	801	n/a	o	m	o
004	sondage au pénétromètre	Rammsondierung	-	n/a	o	m	o
005	sondage par carottier battu	Rammkern-sondierung	-	n/a	o	m	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

#### 7.7.2 **Drill Methode:** Attribut Drill\_Mo; Tabelle Boreholes\_PT\_Drill\_Mo

GeolCode	Drill_Mo	Drill_Mo
10502	(fr)	(de)
001	carotté	gekernt
002	destructif	nicht gekernt

#### 7.7.3 **Depth Bedrock:** Attribut Depth\_Bedrock

Tiefe des Felsuntergrundes (in Meter ab Terrainoberfläche). (Datentyp: Float)

#### 7.7.4 **Drill Collar Underground:** Attribut D\_C\_Underg

Bohransatzpunkt unter Terrain (ja / nein)? (Datentyp: Boolean)

### 7.7.5 **Main Target:** Attribut Main\_Tar; Tabelle Boreholes\_PT\_Main\_Tar

GeolCode 10505	Purpose (fr)	Purpose (de)
001	géotechnique	Geotechnik
002	hydrogéologie	Hydrogeologie
004	matières premières minérales	mineralische Rohstoffe
005	hydrocarbures	Kohlenwasserstoffe
006	site pollué	belasteter Standort
007	sismologie	Seismik
008	géothermie	Geothermie
011	recherche	Forschung
012	dangers naturels	Naturgefahren

### 7.7.6 **Target Material:** Attribut Targ\_Mat; Tabelle Boreholes\_PT\_Targ\_Mat

GeolCode 10506	Targ_Mat (fr)	Targ_Mat (de)
001	sel / halite	Salz / Steinsalz
002	pétrole	Erdöl
003	gaz naturel	Erdgas
004	energie géothermique	Erdwärme
005	eaux thermales	Thermalwasser
006	eaux souterraines	Grundwasser
007	eaux minérales	Mineralwasser

### 7.7.7 **Depth Total:** Attribut Depth\_Tot

*Länge der Objektart (in Meter ab Terrainoberfläche; Measured Depth). (Datentyp: Float)*

### 7.7.8 **Formation A:** Attribut Fm\_A; Anhang Tabelle C\_1

Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat

*Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation A.*

### 7.7.9 **Depth to Formation A:** Attribut Depth\_Fm\_A

*Tiefe der erreichten Formation A (in Meter ab Terrainoberfläche). (Datentyp: Float)*

### 7.7.10 **Formation B:** Attribut Fm\_B; Anhang Tabelle C\_1

Lithostratigraphic\_Units\_Litstrat

*Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation B.*

### 7.7.11 **Depth to Formation B:** Attribut Depth\_Fm\_B

*Tiefe der erreichten Formation B (in Meter ab Terrainoberfläche). (Datentyp: Float)*

### 7.7.12 **Depth to Water Table:** Attribut Depth\_WT

*Tiefe des Grundwasserspiegels (in Meter ab Terrainoberfläche). (Datentyp: Float)*

7.7.13 **Azimuth:** Attribut Azimuth

*Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)*

7.7.14 **Dip:** Attribut Dip

*Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)*

7.7.15 **Reference Number:** Attribut Ref\_Number

*Bohrungs-ID oder Referenznummer der Objektart in einem zusätzlichen Dokument.  
(Datentyp: Short integer)*

7.7.16 **Link:** Attribut Link

*Objektnummer in der Datenbank von INFOGEOL. (Datentyp: Long integer)*

## 7.8 Klasse Artificial\_Surface\_Modifications\_PLG

Die Klasse Artificial\_Surface\_Modifications\_PLG enthält bedeutende künstliche Veränderungen des Geländes (Golfplatz, Skigebiet, etc.), die zur Folge haben, dass das ursprüngliche Relief nicht mehr zu erkennen ist, was bei einer geomorphologischen Deutung zu falschen Schlüssen führen könnte.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.8.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Artificial_Surface_Modifications_PLG_Kind» eingetragen.

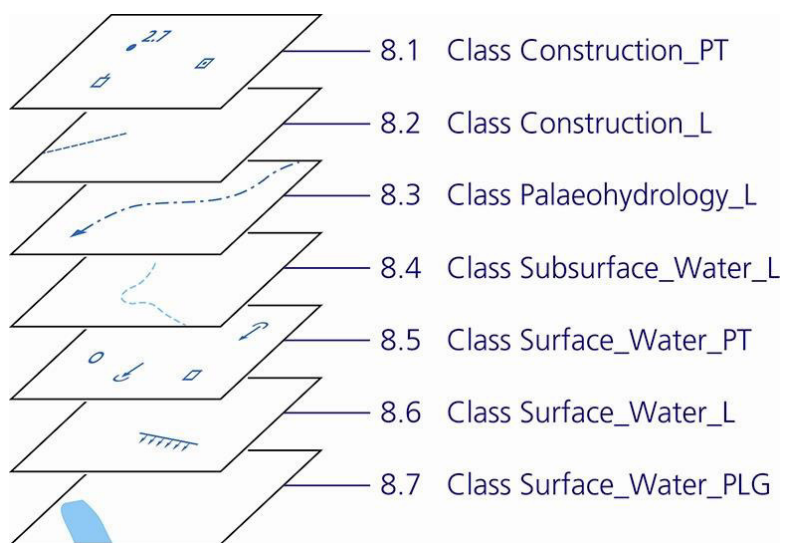
### 7.8.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Artificial\_Surface\_Modifications\_PLG\_Kind

GeolCode 10401	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV
001	terrain modelé artificiellement	künstlich verändertes Gelände	-

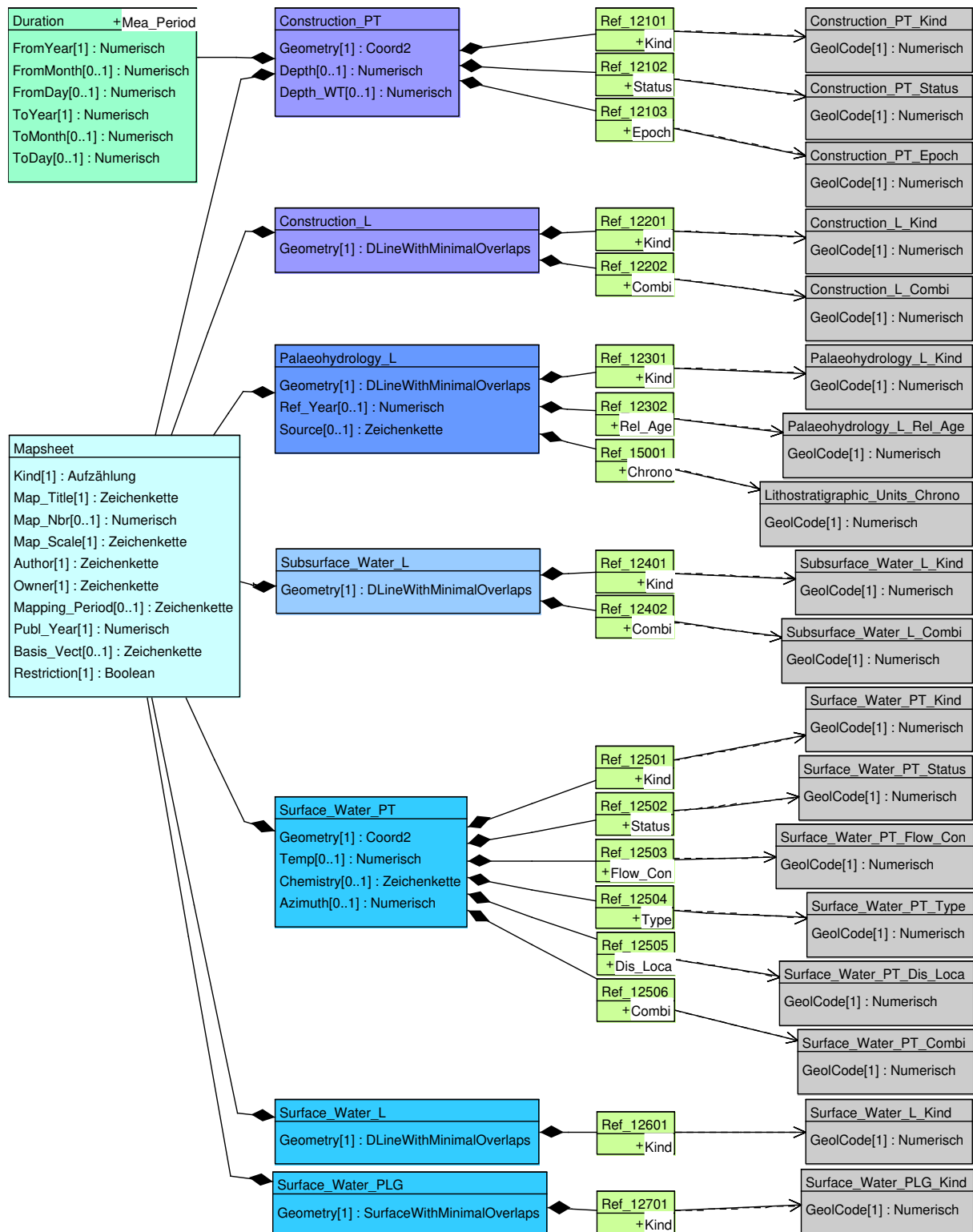
## 8 Thema Hydrogeology



### Klassenunterteilung des Themas Hydrogeology



## Darstellung des Themas Hydrogeology in einem UML-Diagramm



## 8.1 Klasse Construction\_PT

Die Klasse Construction\_PT beinhaltet Wasserbauten wie Grundwasserfassungen und Zisternen. Desweiteren kommen in dieser Klasse auch Messgeräte wie Piezometer und Limnigraphen vor.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Construction_PT_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 8.1.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Construction_PT_Status» eingetragen.
3	Epoch [0..1]	Codelist (Tabelle 8.1.3)	Epoche der Erbauung der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Construction_PT_Epoch» eingetragen.
4	Depth [0..1]	Float	Tiefe der Objektart (m ab Terrainoberfläche).
5	Depth_WT [0..1]	Float	Tiefe (m ab Terrainoberfläche) des Grundwasserspiegels (Mittelwert).
6	Mea_Period [0..1]	Duration	Messperiode der Tiefenmessung des Grundwasserspiegels.

### 8.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Construction\_PT\_Kind

GeolCode 12101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE _ZV	8.1.				
				2	3	4	5	6
001	captage dans la nappe phréatique	Grundwasserfassung	515	o	n/a	o	o	o
002	citerne	Zisterne	531	o	o	n/a	n/a	n/a
003	fontaine (en région sèche)	laufender Brunnen (in wasserarmem Gebiet)	511	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
004	puits	Sodbrunnen	512	o	o	o	o	o
005	puits d'infiltration	Versickerungsschacht	518	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
006	limnigraphe	Limnigraph	522	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
007	piézomètre	Piezometer	521	n/a	n/a	o	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))



8.1.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Construction\_PT\_Status

GeolCode 12102	Status (fr)	Status (de)
001	en activité	in Betrieb
002	abandonné	stillgelegt

8.1.3 **Epoch:** Attribut Epoch; Tabelle Construction\_PT\_Epoch

GeolCode 12103	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	Moyen Âge	Mittelalter
002	époque romaine	Römerzeit
003	préhistorique	prähistorisch

8.1.4 **Depth:** Attribut Depth

*Tiefe (m ab Terrainoberfläche) der Objektart. (Datentyp: Float)*

8.1.5 **Depth to Water Table:** Attribut Depth\_WT

*Tiefe (m ab Terrainoberfläche) des Grundwasserspiegels. (Datentyp: Float)*

8.1.6 **Measurement Period:** Attribut Mea\_Period

*Messperiode der Tiefenmessung des Grundwasserspiegels. (Datentyp: Duration)*

## 8.2 Klasse Construction\_L

Die Klasse Construction\_L enthält linienförmige Wasserbauten wie den Wasserfassungstollen, welcher mit Objektarten der Klasse Surface\_Water\_PT kombiniert werden kann.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Construction_L_Kind» eingetragen.
2	Combi [0..1]	Codelist (Tabelle 8.2.2)	Objektart einer anderen Klasse, die mit der Objektart in Kombination vorkommen kann. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Construction_L_Combi» eingetragen.

### 8.2.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Construction\_L\_Kind

<b>GeolCode 12201</b>	<b>Kind (fr)</b>	<b>Kind (de)</b>	<b>CODE_ ZV</b>	<b>8.2.2 Combi</b>
001	galerie de captage d'eau	Wasserfassungstollen	96	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

### 8.2.2 **Combination:** Attribut Combi; Tabelle Construction\_L\_Combi

<b>GeolCode 12202</b>	<b>Combi (fr)</b>	<b>Combi (de)</b>
001	avec captage (orienté) en galerie	mit Quelfassung (orientiert) in Stollen
002	avec source minérale captée (orientée) en galerie	mit gefasster Mineralquelle (orientiert) in Stollen
003	avec source thermique captée (orientée) en galerie	mit gefasster Thermalquelle (orientiert) in Stollen

### 8.3 Klasse Palaeohydrology\_L

In der Klasse Palaeohydrology\_L befinden sich alle linienförmigen Objektarten, welche einen gewissen Bezug zu einem ehemaligen Gewässer aufweisen.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Palaeohydrology_L_Kind» eingetragen.
2	Rel_Age [0..1]	Codelist (Tabelle 8.3.2)	Relatives Alter der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Palaeohydrology_L_Rel_Age» eingetragen.
3	Chrono [0..1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
4	Ref_Year [1]	Short Integer	Referenzjahr der ehemaligen Uferlinie.
5	Source [0..1]	String (254)	Datenquelle der historischen Unterlagen.

#### 8.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Palaeohydrology\_L\_Kind

GeolCode 12301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	8.3.2 Rel_Age	8.3.3 Chrono	8.3.4 Ref_Year	8.3.5 Source
001	axe de paléovallée	Paläotal	88	n/a	o	n/a	n/a
002	ancien chenal	ehemalige Entwässerungsrinne	89	n/a	o	n/a	n/a
003	axe d'un ancien effluent glaciaire	glaziale Abflussrinne	89	n/a	o	n/a	n/a
004	vallée sèche	Trockental	89	n/a	o	n/a	n/a
005	ancien lit d'un cours d'eau (ruisseau)	ehemaliges Bachbett	92	n/a	n/a	o	o
006	rive d'un ancien lit de cours d'eau	Ufer eines ehemaligen Flussbetts	90–91	n/a	n/a	o	o
007	ancienne ligne de rivage	ehemalige Uferlinie	93–95	o	n/a	o	o

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

#### 8.3.2 **Relative Age:** Attribut Rel\_Age; Tabelle Palaeohydrology\_L\_Rel\_Age

GeolCode 12302	Rel_Age (fr)	Rel_Age (de)
001	la plus récente ou la seule	die Jüngste oder Einzige
002	plus ancienne que la plus récente	älter als die Jüngste
003	plus ancienne que la deuxième plus récente	älter als die Zweitjüngste

### 8.3.3 **Chronostratigraphic Attribution:** Attribut Chrono; Anhang Tabelle C\_3 Lithostratigraphic\_Units\_Chrono

*Chronostratigraphische Zuordnung. Die Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

### 8.3.4 **Reference Year:** Attribut Ref\_Year

*Referenzjahr der ehemaligen Uferlinie. (Datentyp: Short Integer)*

### 8.3.5 **Source:** Attribut Source

*Datenquelle der historischen Unterlagen. (Datentyp: String (254))*

## 8.4 Klasse Subsurface\_Water\_L

In der Klasse Subsurface\_Water\_L befinden sich linienförmigen Objektarten, welche einen unterirdischen Gewässerlauf anzeigen. Der genaue Verlauf des unterirdischen Gewässerlaufes ist in fast jedem Fall vermutet, mit wenigen Ausnahmen von erforschten Höhlensystemen. Liegen Färbversuche vor, so werden diese in den Erläuterungen erwähnt, sofern diese existieren. Der unterirdische Gewässerlauf kann mit Objekten aus der Klasse Surface\_Water\_PT kombiniert werden.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Subsurface_Water_L_Kind» eingetragen.
2	Combi [0..1]	Codelist (Tabelle 8.4.2)	Objektart einer anderen Klasse, die mit der Objektart in Kombination vorkommen kann. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Subsurface_Water_L_Combi» eingetragen.

### 8.4.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Subsurface\_Water\_L\_Kind

GeolCode 12401	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	8.4.2 Combi
001	écoulement souterrain	unterirdischer Gewässerlauf	84	o

### 8.4.2 **Combination:** Attribut Combi; Tabelle Subsurface\_Water\_L\_Combi

GeolCode 12402	Combi (fr)	Combi (de)
001	avec perte d'un cours d'eau	mit Versickerungsstelle eines Baches
002	avec résurgence d'une rivière souterraine	mit Wiederaustritt eines unterirdischen Bachlaufes

## 8.5 Klasse Surface\_Water\_PT

Die Klasse Surface\_Water\_PT umfasst lokal (punktuell) beobachtete Oberflächengewässer, wie natürliche Wasseraustritts- und Versickerungsstellen. Zudem befindet sich die Objektart Steilstufe in Bachrinne, Wasserfall in dieser Klasse, die eine spezielle Stelle in Fließgewässern markiert und die durch die darunterliegende Geologie bedingt ist.

Eine Quelle wird als «Thermalquelle» bezeichnet, wenn das Wasser eine mittlere Jahrestemperatur von  $\geq 20^{\circ}\text{C}$  aufweist. Für diesen Quelltyp ist das Attribut «Temp» vorgesehen und beschränkt sich i.d.R. auf die mittlere Wassertemperatur. Deshalb wird für dieses Attribut auch kein Datum einer Analyse angegeben. Um eine Mineralquelle handelt es sich bei einer Quelle mit einer Mineralkonzentration  $\geq 1\text{ g/l}$  Wasser oder einer  $\text{CO}_2$ -Konzentration  $\geq 250\text{ mg/l}$  Wasser. Für diesen Quelltyp ist das Attribut «Chemistry» vorgesehen. D.h. unter diesem Attribut wird das charakteristische chemische Element im Mineralwasser angegeben und nicht die komplette Wasserchemie.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
0	Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.5.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Kind» eingetragen.
2	Status [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Status» eingetragen.
3	Flow_Con [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.3)	Wasserfluss Bedingungen. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Flow_Con» eingetragen.
4	Type [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.4)	Charakteristik der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Type» eingetragen.
5	Dis_Loca [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.5)	Ort des Wasserausflusses. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Dis_Loca» eingetragen.
6	Combi [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.6)	Objektart einer anderen Klasse, die mit der Objektart in Kombination vorkommen kann. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Combi» eingetragen.
7	Temp [0..1]	Short integer	Mittlere Wassertemperatur ( $^{\circ}\text{C}$ ).
8	Chemistry [0..1]	String (254)	Charakteristisches chemisches Element im Mineralwasser (z.B. Fe).
9	Azimuth [0..1]	Short integer	Richtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad ( $0^{\circ}$ – $359^{\circ}$ ) im Uhrzeigersinn gemessen.

8.5.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Surface\_Water\_PT\_Kind

Geol Code 12501	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	8.5.						
				2	3	4	5	6	7-8	9
001	source	Quelle	501-502; 504-505; 507-508; 523-525; 527-529	o	o	o	o	o	o	o
002	source diffuse	diffuse Quelle	506	n/a	o	o	o	n/a	n/a	o
003	résurgence d'une rivière souterraine	Wiederaustritt eines unterirdi- schen Bachlaufes	510	n/a	o	n/a	n/a	o	n/a	o
004	perte d'un cours d'eau	Versickerungsstel- le eines Baches	509	n/a	n/a	n/a	n/a	o	n/a	o
005	rapide d'un cours d'eau, cascade	Steilstufe in Bach- rinne, Wasserfall	541	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

8.5.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Surface\_Water\_PT\_Status

GeolCode 12502	Status (fr)	Status (de)
001	captée	gefasst
002	non captée	nicht gefasst

8.5.3 **Flow Continuity:** Attribut Flow\_Con; Tabelle Surface\_Water\_PT\_Flow\_Con

GeolCode 12503	Flow_Con (fr)	Flow_Con (de)
001	pérenne	perennierend
002	temporaire	temporär
003	tarie	versiegt

8.5.4 **Type:** Attribut Type; Tabelle Surface\_Water\_PT\_Type

GeolCode 12504	Type (fr)	Type (de)
001	karstique	Karstquelle
002	minérale	Mineralquelle
003	thermale	Thermalquelle

8.5.5 **Discharge Location:** Attribut Dis\_Loca; Tabelle Surface\_Water\_PT\_Dis\_Loca

GeolCode 12505	Dis_Loca (fr)	Dis_Loca (de)
002	en galerie	in Stollen

#### 8.5.6 **Combination:** Attribut Combi; Tabelle Surface\_Water\_PT\_Combi

GeolCode 12506	Combi (fr)	Combi (de)
001	avec galerie de captage d'eau	mit Wasserfassungstollen
002	avec écoulement souterrain	mit unterirdischem Gewässerlauf

#### 8.5.7 **Temperature:** Attribut Temp

*Mittlere Wassertemperatur (°C). (Datentyp: Short integer)*

#### 8.5.8 **Chemistry:** Attribut Chemistry

*Charakteristisches chemisches Element im Mineralwasser. (Datentyp: String (254))*

#### 8.5.9 **Azimuth:** Attribut Azimuth

*Richtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. (Datentyp: Short integer)*

## 8.6 Klasse Surface\_Water\_L

In der Klasse Surface\_Water\_L sind linienförmige Oberflächengewässer (Quellhorizonte) beschrieben.

	Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
0	Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.6.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Surface_Water_L_Kind» eingetragen.

### 8.6.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Surface\_Water\_L\_Kind

GeolCode 12601	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	niveau de sources, déversement de la nappe phréatique	Quellhorizont	85
002	ruisseau	Bachlauf	

## 8.7 Klasse Surface\_Water\_PLG

Die Klasse Surface\_Water\_PLG beinhaltet oberflächliche Wasserspeicher wie Gletscher, Seen und Flüsse, welche geologische Einheiten bedecken und oftmals eine Interpretation der darunterliegenden Geologie verunmöglichen. Das vollständige Gewässernetz ist nicht Teil des Datenmodells Geologie.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.7.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Surface_Water_PLG_Kind» eingetragen.

### 8.7.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Surface\_Water\_PLG\_Kind

GeolCode 12701	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	glacier	Gletscher	-
002	lac	See	-
003	rivière	Fluss	-



## 9 Thema Meta- and Additional Data

### 9.1 Klasse Mapsheet

Die Klasse Mapsheet ist eine geometrieloze Klasse. Sie beinhaltet alle Metadaten zur Objektart (Kartengrundlage). Neben der Kartenart sind Angaben wie der Titel, Massstab, Autor, Datenherr, Publikationsjahr und über die öffentliche Verfügbarkeit der Karte grundlegend. Verfügt die Karte (wie z.B. die Karten der Landesgeologie) über eine Kartennummer, kann dies bei «Map\_Nbr» angegeben werden, während bei «Mapping\_Period» die Zeitspanne der Datenaufnahme (Kartierung) erfasst wird. Das Attribut «Basis\_Topo» beschreibt die topographische Grundlage und «Basis\_Vect» den Vektordatensatz.

	<b>Attributname [Kardinalität]</b>	<b>Datentyp (Wertebereich)</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Kind [1]	Codelist (Tabelle 9.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Mapsheet_Kind» eingetragen.
2	Map_Title [1]	String (254)	Originaltitel (Kartentitel) der Objektart.
3	Map_Nbr [0..1]	Short integer	Originalnummer (Kartennummer) der Objektart.
4	Map_Scale [1]	String (254)	Massstab der Objektart (Kartenmassstab).
5	Basis_Topo [0..1]	String (254)	Angabe zur topographischen Grundlage der Objektart. Wird vor allem bei Karten der Landesgeologie angegeben.
6	Author [1..*]	String (254)	Autor oder Autoren der Objektart.
7	Owner [1..*]	String (254)	Angabe zum Datenherr / zu den Datenherren der Objektart.
8	Map_Period [0..1]	String (254)	Angabe zum Kartierzeitraum der Objektart.
9	Publ_Year [1]	Short integer	Publikationsjahr der Objektart.
10	Basis_Vect [0..1]	String (254)	Grundlage Vektordatensatz.
11	Restriction [1]	Boolean	Angabe darüber, ob die Objektart öffentlich verfügbar ist (ja) oder einer Beschränkung (nein) unterliegt.

9.1.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Mapsheet\_Kind

Geol Code 15410	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ zv	9.1								
				1+2	3	4	5	6+7	8	9	10	11
001	Atlas géologique	Geologischer Atlas	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
002	carte géologique	Geologische Karte	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
003	carte tectonique	Tektonische Karte	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
004	carte hydrogéologique	Hydrogeologische Karte	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
005	Atlas gravimétrique	Gravimetrischer Atlas	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
006	Atlas hydrogéologique	Hydrogeologischer Atlas	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
007	carte géologique spéciale	Geologische Spezialkarte	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
008	carte gravimétrique (Anomalies de Bouguer)	Schwerekarte (Bouguer-Anomalien)	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
009	carte DMG	LGM-Karte	-	m	o	m	o	m	o	m	o	m
010	jeux de données vectorielles	Vektordatensatz	-	m	o	n/a	o	m	o	m	o	m

(m = mandatory (obligatorisch); o = optional (fakultativ); n/a = not applicable (nicht anwendbar))

9.1.2 **Map Title:** Attribut Map\_Title*Originalbezeichnung (Kartentitel) der Objektart. (Datentyp: String (254))*9.1.3 **Map Number:** Attribut Map\_Nbr*Originalnummer (Kartennummer) der Objektart. (Datentyp: Short integer)*9.1.4 **Map Scale:** Attribut Map\_Scale*Massstab (Kartenmassstab) der Objektart. (Datentyp: String (254))*9.1.5 **Topographic Basis:** Attribut Basis\_Topo*Angabe zur topographischen Grundlage der Objektart. (Datentyp: String (254))*9.1.6 **Author:** Attribut Author*Autor oder Autoren der Objektart. (Datentyp: String (254))*9.1.7 **Owner:** Attribut Owner*Angabe zum Datenherr der Objektart. (Datentyp: String (254))*9.1.8 **Mapping Period:** Attribut Map\_Period*Angabe zum Kartierzeitraum der Objektart. (Datentyp: String (254))*

9.1.9 **Year of Publication:** Attribut Publ\_Year  
*Publikationsjahr der Objektart. (Datentyp: Short integer)*

9.1.10 **Basis of Vector Data:** Attribut Basis\_Vect  
*Vektordatensatz-Grundlage der Objektart. (Datentyp: Short integer)*

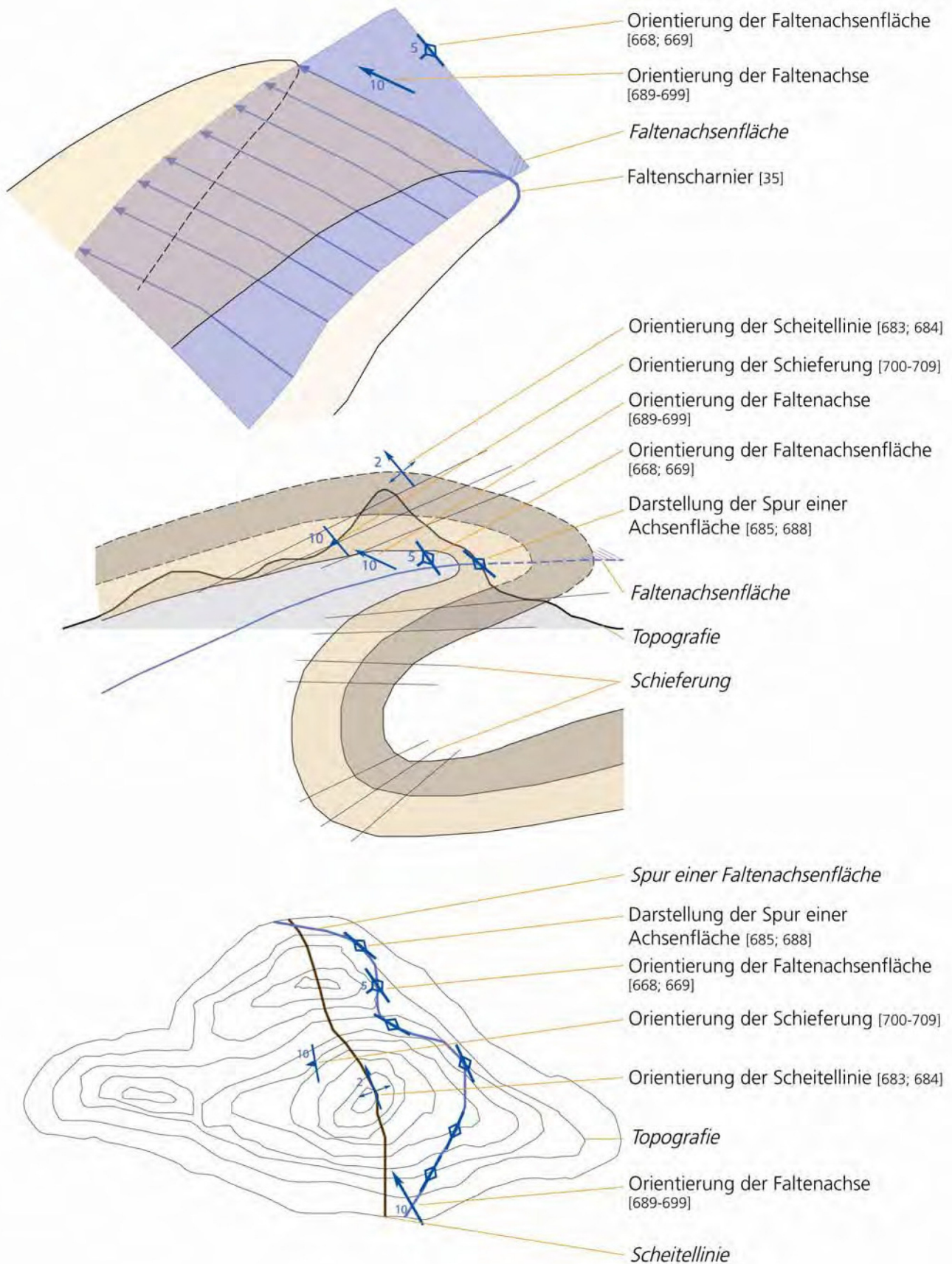
9.1.11 **Restriction:** Attribut Restriction  
*Angabe zur öffentlichen Verfügbarkeit der Daten (ja/nein). (Datentyp: Boolean)*



## **V    Anhang A – Beispiele einiger Objektarten**

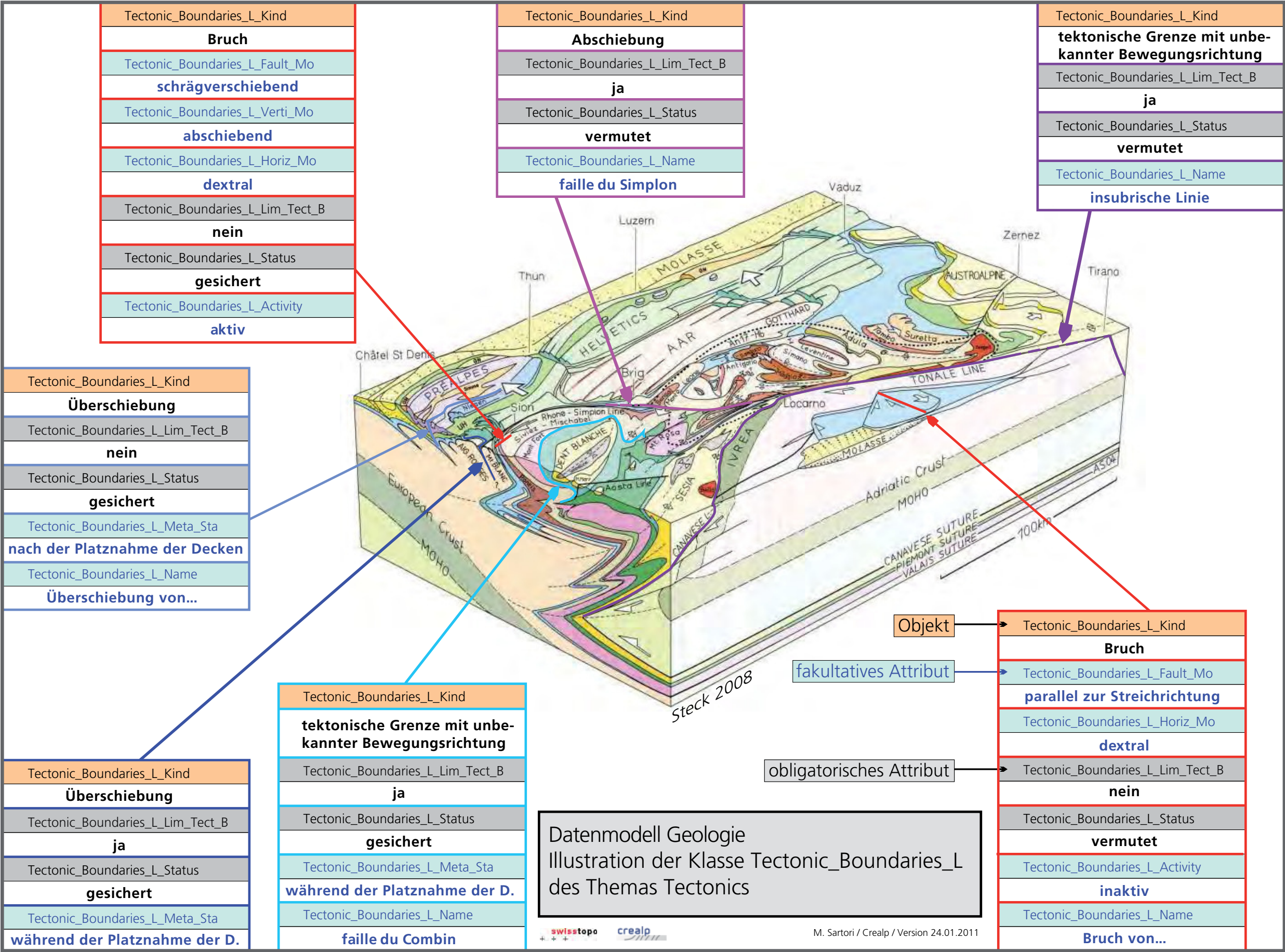


Bezeichnung gemäss dem  
Datenmodell Geologie [mit Code\_ZV]









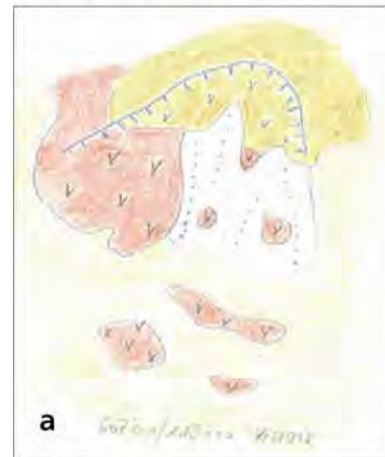




## Abbildung von Hanginstabilitäten

### Hauptbewegungsphase vor dem letzteiszeitlichen Maximum → „Alte“ Festgesteinssackung

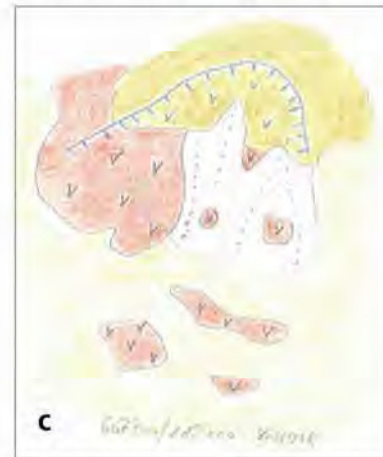
Situation auf der  
geologischen Karte



Klasse: Instabilities\_within\_  
Bedrock\_PLG



Klasse: Instabilities\_within\_  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG



**Abb. 1:** Hanginstabilitäten mit einer Hauptbewegungsphase vor dem letzteiszeitlichen Maximum (alte Festgesteinssackungen) werden nur in der Klasse Instabilities\_within\_Bedrock\_PLG aufgenommen (Umgrenzung des Sackungsgebietes = blau gestrichelte Linie in **b**). Das Lockergestein ist in diesem Falle nicht passiv mitversackt und entsprechend gibt es keinen Eintrag in der Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG (**c**).

### Hauptbewegungsphase nach dem letzteiszeitlichen Maximum → „Junge“ Festgesteinssackung → passive Lockergesteinsbewegungen

Situation auf der  
geologischen Karte



Klasse: Instabilities\_within\_  
Bedrock\_PLG



Klasse: Instabilities\_within\_  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG



**Abb. 2:** Für Lockergesteine, die sich mit dem unterlagernden instabilen Fels bewegen, entspricht die Abgrenzung der Instabilität jener der Felsinstabilität (**b & c**). Der Typ der Instabilität gilt für alle, innerhalb der Abgrenzung auftretenden Lockergesteine; in (**c**) gilt das «Gebiet einer Lockergesteinssackung, verursacht durch eine Instabilität im unterlagernden Festgestein» für die Moräne, die Bergsturzmasse und den Sumpf; es gibt keine weiteren Unterteilungen. Eine Ausnahme würden Rutschmassen (weiss) oder oberflächliche Rutschgebiete innerhalb eines Sackungsgebietes bilden (siehe Abb. 3).

### Unterteilung unterschiedlicher Instabilitätstypen



**Abb. 3:** Leicht modifizierte Abbildung der Abb. 2. Anstelle der Bergsturzmasse und des Sumpfs befindet sich eine Rutschmasse (weiss) und ein oberflächliches Rutschgebiet innerhalb des Sackungsgebietes. Diese Änderung hat keinen Einfluss auf die Klasse Instabilities\_within\_Bedrock\_PLG; die Aufnahme in dieser Klasse bleibt gleich wie in Abb. 2. Die Attributierung in der Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG ändert sich jedoch und sieht wie folgt aus:

Gebiet einer Lockergesteinssackung, verursacht durch eine Instabilität im unterlagernden Festgestein

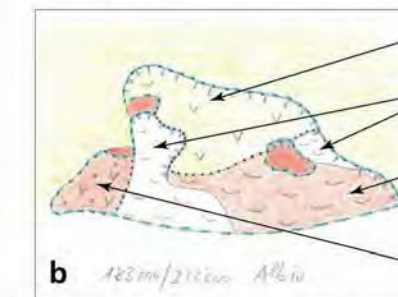
Rutschgebiet

### Rutschmassen mit und ohne Angabe der betroffenen Formation

Situation auf der  
geologischen Karte



Klasse: Instabilities\_within\_  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG



Bezeichnung gemäss Klasse:  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG

Litho: Moräne (Till)

Litho: Rutschmasse

Mat\_Type: -

Litho: Rutschmasse  
Mat\_Type: Mergel-, Schlamm-  
und Sandstein

Litho: Stark zerrüttete Gesteins-  
masse, «Sackungsmasse»  
Mat\_Type: Mergel-, Schlamm-  
und Sandstein

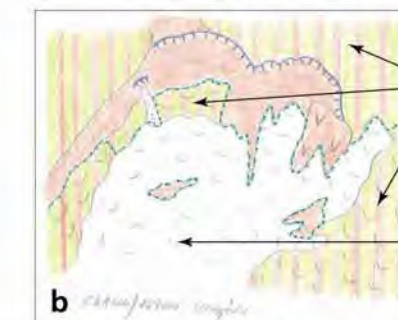
**Abb. 4:** Da das anstehende Festgestein in diesem Kartenausschnitt nicht versackt ist, wird das instabile Gebiet einzig in der Klasse Instabilities\_within\_Unconsolidated\_Deposits\_PLG als Rutschgebiet aufgenommen (grün gestrichelte Linie in **b**). Die Charakterisierung des Lockergesteinsmaterials erfolgt über die Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PLG.

### Geringmächtige Lockermaterialbedeckung

Situation auf der  
geologischen Karte



Klasse: Instabilities\_within\_  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG



Bezeichnung gemäss Klasse:  
Unconsolidated\_Deposits\_PLG

Litho: geringmächtige  
Lockergesteinsbedeckung  
Mat\_Type: Moräne (Till)

Litho: Rutschmasse  
Mat\_Type: -

**Abb. 5:** Eine geringmächtige Lockergesteinsbedeckung oder eine tiefgründige Verwitterungsdecke werden in der Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PLG mit den entsprechenden Bezeichnungen aufgenommen. Hanginstabilitäten in Gebieten mit dünner Lockermaterialbedeckung betreffen i.d.R. nur die Lockergesteine; entsprechend werden solche Gebiete einzig in der Klasse Unconsolidated\_Deposits\_PLG erfasst.





## **VI Anhang B – Synonyme und Äquivalente**



<b>Synonyme / Äquivalente</b>	<b>Attributwert im Datenmodell Geologie</b>
Albula-Granit (Err-Deckenkomplex)	Err-Decke
Autunien (veraltet)	Cisuralien
Bassin fermé	Senke ohne oberirdischen Abfluss
Böschungskante	Erosionsrand
Calcrete	Krustenkalk
Corn-Element, Müsella-Schuppe und Mezzaun-Serien bzw. -schuppen	Mezzaun-Einheit
Dogger	Mittlerer Jura
dynamometamorphe Marmorisierung	tektonisierte Zone; TYPE: mylonitisch
Erdpfeiler	Erdpyramide
Esker	Os
Flussspat	Fluorit
Giltstein	Speckstein
granitischer Sandstein	Arkose
Grindelegg-Schuppe	St.-Jost-Schuppe
Grundwasserausstoss	diffuse Quelle
Haldenkante	Erosionsrand
Halit	Steinsalz
intermittierend	temporär
Kalkspat	Kalzit
Lavezstein	Speckstein
Lias	Früher Jura
Lutit	Mikrit
Malm	Später Jura
Milan Belt	Überschiebungsgürtel von Mailand
Ofenstein	Speckstein
Roggenstock-Mördergruebi-Decke und Schuppe von Ober Roggen	Iberger Klippen pro parte (Nördliche Kalkalpen)
Rückgabebrunnen	Versickerungsschacht
Saxonien (veraltet)	Mittleres Perm
Schieferkohle	Lignit
Seelaffe	Muschelsandstein
Smaragditgabbro	Allalin-Gabbro
Spatkalk	Sparit
Stinkkalk	Süßwasserkalk
Subsilvrettide Linsen	Subsilvrettide Schuppen
Thuringien (veraltet)	Mittleres bis Spätes Perm
Tonale-Serie	Tonale-Zone
trimline	Schliffgrenze
Tsaté-Decke	Combin-Zone
Umbiegung	Faltenscharnier

<b>Synonyme / Äquivalente</b>	<b>Attributwert im Datenmodell Geologie</b>
vulkanisches Gestein	Extrusivgestein
Wetterkalk	Krustenkalk



## **VII Anhang C – Wertetabellen**



## **C1 Wertetabelle der lithostratigraphischen Einheiten**

Die Tabelle ist in Bearbeitung.



## **C2 Wertetabellen der lithologischen Beschreibung**

- Lockergesteine
- Sedimentgesteine
- Magmatische Gesteine
- Metamorphe Gesteine



GeolCode 15101	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Prozessbereich	2. Ordnung – Typ	3. Ordnung – Spezifikation
001	Lockergestein	-- --	-- --	-- --
003	Lockergestein	<b>gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen, undifferenziert</b>	-- --	-- --
005	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	<b>Sturzablagerung, undifferenziert</b>	-- --
006	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Sturzablagerung	<b>Bergsturzablagerung</b>
007	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Sturzablagerung	<b>Felssturzablagerung</b>
008	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	<b>Lawinenschutt</b>	-- --
009	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	<b>Hangschutt</b>	-- --
010	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	<b>Blockschutt</b>	-- --
012	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	<b>Verwitterungslehm, undifferenziert</b>
83	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	<b>In-situ-Verwitterungsschutt</b>
013	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	<b>Plateaulehm</b>
014	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	<b>Handlehm, Schwemmlehm</b>
015	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	<b>Blockgletscher</b>	-- --
016	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	<b>zerrüttete Sackungsmasse</b>	-- --
017	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	<b>Rutschmasse</b>	-- --
019	Lockergestein	<b>glazigenes Sediment, undifferenziert</b>	-- --	-- --
021	Lockergestein	glazigenes Sediment	<b>Moräne (Till), undifferenziert</b>	-- --
024	Lockergestein	glazigenes Sediment	Moräne (Till)	<b>Moräne auf Gletscher oder Toteis (Glacier or Dead Ice covered by Till)</b>
026	Lockergestein	<b>fluviatiles Sediment, undifferenziert</b>	-- --	-- --
028	Lockergestein	fluviatiles Sediment	<b>glazifluviatiles Sediment, undifferenziert</b>	-- --
029	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	<b>Kameterrassensediment</b>
030	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	<b>randglazialer Schotter</b>
031	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	<b>glazifluviatiler Schotter</b>
032	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	<b>Vorstossschotter</b>
033	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	<b>Rückzugsschotter</b>
034	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	<b>Stauschotter</b>
036	Lockergestein	fluviatiles Sediment	<b>gemischter Schutt, undifferenziert</b>	-- --
037	Lockergestein	fluviatiles Sediment	gemischter Schutt	<b>Murgangablagerung</b>
039	Lockergestein	fluviatiles Sediment	<b>Alluvion, undifferenziert</b>	-- --
040	Lockergestein	fluviatiles Sediment	Alluvion	<b>fluviatiler Schotter</b>
041	Lockergestein	fluviatiles Sediment	Alluvion	<b>Bachschutt</b>
042	Lockergestein	fluviatiles Sediment	<b>Überschwemmungssediment</b>	-- --
044	Lockergestein	<b>lakustrisches Sediment, undifferenziert</b>	-- --	-- --
046	Lockergestein	lakustrisches Sediment	<b>glazilakustrisches Sediment, undifferenziert</b>	-- --
047	Lockergestein	lakustrisches Sediment	glazilakustrisches Sediment	<b>glazilakustrisches Deltasediment</b>
048	Lockergestein	lakustrisches Sediment	glazilakustrisches Sediment	<b>subaquatisch abgelagerte Moräne (Waterlaid Till)</b>
049	Lockergestein	lakustrisches Sediment	<b>detritische Verlandungsbildung</b>	-- --
055	Lockergestein	lakustrisches Sediment	<b>Rückstausediment</b>	-- --
056	Lockergestein	lakustrisches Sediment	<b>Strandablagerungen</b>	-- --
057	Lockergestein	lakustrisches Sediment	<b>lakustrisches Deltasediment</b>	-- --
058	Lockergestein	lakustrisches Sediment	<b>Seebodensediment</b>	-- --
059	Lockergestein	lakustrisches Sediment	<b>Seekreide</b>	-- --
051	Lockergestein	<b>palustrisches Sediment, undifferenziert</b>	-- --	-- --
079	Lockergestein	palustrisches Sediment	<b>Gyttja</b>	-- --
052	Lockergestein	palustrisches Sediment	<b>Sumpf</b>	-- --
053	Lockergestein	palustrisches Sediment	<b>Torfmoor, Torf</b>	-- --
054	Lockergestein	palustrisches Sediment	<b>Lignit</b>	-- --
081	Lockergestein	<b>hydrochemische Bildungen (Kalksinter), undifferenziert</b>	-- --	-- --
080	Lockergestein	hydrochemische Bildungen (Kalksinter)	<b>Quelltuf</b>	-- --
082	Lockergestein	hydrochemische Bildungen (Kalksinter)	<b>Travertin</b>	-- --
061	Lockergestein	<b>äolisches Sediment, undifferenziert</b>	-- --	-- --
062	Lockergestein	äolisches Sediment	<b>äolischer Sand, Flugsand</b>	-- --
063	Lockergestein	äolisches Sediment	<b>Löss, Lösslehm</b>	-- --
065	Lockergestein	äolisches Sediment	<b>vulkanische Asche</b>	-- --
067	Lockergestein	<b>anthropogene Elemente, undifferenziert</b>	-- --	-- --
069	Lockergestein	anthropogene Elemente	<b>künstliche Ablagerung, undifferenziert</b>	-- --
070	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	<b>Aufschüttung, Damm</b>
071	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	<b>Auffüllung</b>
072	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	<b>Deponie</b>
073	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	<b>Halde</b>
076	Lockergestein	<b>dünne Lockermaterialbedeckung, undifferenziert</b>	-- --	-- --
077	Lockergestein	dünne Lockermaterialbedeckung*	<b>geringmächtige Lockergesteinsbedeckung</b>	-- --
078	Lockergestein	dünne Lockermaterialbedeckung*	<b>tiefgründige Verwitterungsdecke</b>	-- --

\* Als «dünne Lockermaterialbedeckung» gelten geringmächtige quartäre Deckschichten < 1.5–2 m und mehrere Meter mächtige In-situ-Verwitterungsbildungen auf Fels, welche keinem speziellen Prozessbereich zugeordnet werden.





GeolCode 15102	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Hauptgruppe	2. Ordnung – Untergruppe	3. Ordnung – Gesteinsname
001	Sedimentgestein	-- --	-- --	-- --
003	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein, undifferenziert	-- --	-- --
005	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Konglomerat und Brekzie, undifferenziert (Psephit: Korngrösse: Kies, Steine und Blöcke)	-- --
006	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Konglomerat / Brekzie (Psephit: Korngrösse: Kies, Steine und Blöcke)	Brekzie
007	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Konglomerat / Brekzie (Psephit: Korngrösse: Kies, Steine und Blöcke)	Konglomerat
009	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein, undifferenziert (Psammit: Sandkorngrösse)	-- --
010	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Quarzsandstein
011	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Kalksandstein
012	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Dolomitsandstein
013	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	kieseliger Sandstein
014	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	mergeliger Sandstein
015	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	toniger Sandstein
016	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Arkose
017	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Flyschsandstein, Grauwacke
018	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Geröll führender Sandstein
019	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Glimmersandstein
020	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Glaukonitsandstein
021	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Nummulitensandstein
022	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrösse)	Muschelsandstein
024	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Pelit, undifferenziert (Pelit: Silt- u. Tonkorngrösse)	-- --
025	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrösse)	Siltstein
026	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrösse)	Tonstein
027	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrösse)	Mergelstein
028	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrösse)	Tonmergelstein
029	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrösse)	Kalkmergelstein
030	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrösse)	Schlammstein
032	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein, undifferenziert	-- --	-- --
034	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein, undifferenziert	-- --
035	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Kieselkalk
036	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Sparit
037	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Mikrit
038	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Arenit
039	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Rudit
040	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Riffkalk
041	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Kalkbrekzie
042	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Kalkoolith
043	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Nummulitenkalk
044	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Aptychenkalk
045	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	biogener Kalk, undifferenziert
046	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	detritischer Kalk
047	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Süsswasserkalk
100	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Echinodermenkalk
101	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	glaukonitischer Kalk
105	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	kreidiger Kalk
106	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	bioklastischer Kalk
107	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	Mergelkalk
049	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Dolomit	-- --
051	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kieseliges Gestein, undifferenziert	-- --
052	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kieseliges Gestein	Radiolarit
053	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kieseliges Gestein	Spiculit
054	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kieseliges Gestein	Hornstein, Chert
056	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle, undifferenziert	-- --
057	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	Lignit, organisches Sedimentgestein
058	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	Steinkohle
059	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	Anthrazit
061	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Eisenoolith	-- --
063	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	phosphoritreiches Gestein, undifferenziert	-- --
064	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	phosphoritreiches Gestein	phosphoritreicher Sandstein
065	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	phosphoritreiches Gestein	phosphoritreicher Kalkstein
066	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	phosphoritreiches Gestein	phosphoritreicher Mergelstein
068	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein, undifferenziert	-- --	-- --
070	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit, undifferenziert	-- --
071	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	Anhydrit
072	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	Gips
073	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	Steinsalz
075	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat, undifferenziert	-- --
076	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	Rauwacke, Karbonat
077	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	Quelltuff (Kalksinter, Sedimentgestein)
078	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	Travertin (Kalksinter, Sedimentgestein)
080	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein, undifferenziert	-- --	-- --
082	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	Bohnerz	-- --
084	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	siderolithische Verwitterungsbildungen	-- --
086	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikatreiches Gestein, undifferenziert	-- --
087	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikatreiches Gestein	Boluston
088	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikatreiches Gestein	Huppererde
089	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikatreiches Gestein	Quarzsand
090	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikatreiches Gestein	Silcrete
092	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	pedogenes Karbonat, undifferenziert	pedogenes Karbonat, undifferenziert
093	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	pedogenes Karbonat	Caliche
094	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	pedogenes Karbonat	Krustenkalk



GeolCode 15103	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Prozessbereich	2. Ordnung – Typ	3. Ordnung – Spezifikation
001	Magmatit	-- --	---	---
003	Magmatit	Intrusivgestein, undifferenziert	---	---
005	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein, undifferenziert	---
006	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Alkalogranit
007	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Granit
008	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Granodiorit
009	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Quarzdiorit
010	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Tonalit
011	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Diorit
012	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Syenit
013	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Alkalisyenit
014	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Quarzgabbro
015	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Gabbro
016	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Norit
017	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Monzodiorit
018	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Monzogabbro
019	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Monzonit
020	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Pyroxenit (Intrusivgestein)
021	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Peridotit (Intrusivgestein)
022	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	nephelinitischer Syenit
023	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Essexit
024	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Granophyr
026	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein, undifferenziert	---
027	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Mikrogranit
028	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	«Rhyolithporphyr»
029	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Pegmatit
030	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Aplit
031	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Mikrodiorit
032	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Mikrogabbro
033	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Lamprophyr
034	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Pikrit (Intrusivgestein)
035	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Dolerit
037	Magmatit	Extrusivgestein, undifferenziert	---	---
039	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein, undifferenziert	---
040	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Alkalirhyolith
041	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Rhyolith
042	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Rhyodazit
043	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Dazit
044	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Quarzandesit
045	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Andesit
046	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Alkalitrachyt
047	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Trachyt
048	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Basalt
049	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Pikrit (Effusiva)
050	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Phonolith
051	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Karbonatit
053	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein, undifferenziert (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	---
054	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	Ignimbrit
055	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	Pyroklastische Brekzie
056	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	Lapillituff
057	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	Kristalltuff
058	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	Aschentuff
060	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit, undifferenziert (pyroklast. + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	---
061	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	tuffitische Brekzie
062	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	tuffitisches Konglomerat
063	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	tuffitischer Sandstein
064	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	tuffitischer Siltstein
065	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	tuffitischer Tonstein
066	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	Bentonit



GeolCode 15104	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Hauptgruppe	2. Ordnung – Untergruppe	3. Ordnung – Gesteinsname
001	Metamorphit	--	--	--
003	Metamorphit	Gestein der Störungszone, undifferenziert	--	--
005	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit, undifferenziert (stark zerrüttet und zerschert, ± kohäsionslos)	--
006	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, ± kohäsionslos)	Gesteinsmehl
007	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, ± kohäsionslos)	Kluftletten
008	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, ± kohäsionslos)	tektonische Brekzie (kohäsionslos)
010	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit, undifferenziert (mit gröss. Bruchst. des Nebengesteins, vorw. spröd def.)	--
011	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	Rauwacke
012	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	tektonische Dolomitbrekzie
013	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	tektonische Brekzie (kohäsiv)
014	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	Protokataklasit
015	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	(Meso)Kataklasit
016	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	Ultrakataklasit
018	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Mylonit, undifferenziert (dynamisch rekristallisiert, gebändert, duktil deformiert)	--
019	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Mylonit (dynamisch rekristallisiert, gebändert, duktil deformiert)	Protomylonit
020	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Mylonit (dynamisch rekristallisiert, gebändert, duktil deformiert)	Mylonit
021	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Mylonit (dynamisch rekristallisiert, gebändert, duktil deformiert)	Ultramylonit
023	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Phyllonit (duktil deformiert)	--
025	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Pseudotachylit (durch Reibungswärme aufgeschmolzen)	--
027	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose, undiff	--	--
029	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Phyllit (sehr dünnschiefrieg-blättrig)	--
031	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer, undifferenziert (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	--
032	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Tonschiefer
033	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Serizitschiefer
034	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Chloritschiefer
035	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Glimmerschiefer
096	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Quarzschiefer
036	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Glaukophanschiefer
097	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Granat-Glimmerschiefer
037	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Kalkschiefer
038	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Prasinit
098	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Grünschiefer
039	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Talkschiefer
041	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis, undifferenziert (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	--
042	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Augengneis
043	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Bändergneis
044	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Adergneis
045	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Zweiglimmergneis
046	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	agmatischer Gneis
063	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Amphibolitgneis
061	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Bänderamphibolit
047	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Leptinit
048	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Paragneis
049	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Orthogneis
050	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Stronalit
051	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Kinzigit
053	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels, undifferenziert (mit granoblastischer Textur)	--
054	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Kalksilikatfels
055	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Marmor
056	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Karbonat- und Silikat führendes Gestein
057	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	silikatreicher «Marmor»
058	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Granulit
059	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Rodingit
060	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Amphibolit
062	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Schollenamphibolit
064	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Eklogit
065	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Peridotit
067	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Hornfels	--
069	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Metasomatit, undifferenziert	--
070	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Metasomatit	Skarn
071	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Metasomatit	Greisen
072	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Metasomatit	Gneis mit Feldspatblasten
074	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit, undifferenziert	--
075	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	Migmatit
076	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	Metatexit mit Fleckentextur
077	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	Metatexit mit stromatitischer Textur
078	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	Metatexit mit Netztextur
079	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	Diatexit mit nebulitischer Textur
080	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	Diatexit mit Schlierentextur
081	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	Diatexit mit Schollentextur
082	Metamorphit	spezifischer Name	--	--
084	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein, undifferenziert	--
085	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Biotitit
086	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Hornblendit
087	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Albitit
088	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Pyroxenit (monomineralisch)
089	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Chloritit
090	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Serpentinit
091	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Quarzit (monomineralisch)
092	Metamorphit	Protolith erkennbar	--	--
093	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	--
201	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metasediment
202	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metapsephit
203	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metabrekzie
204	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metakonglomerat
205	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metasandstein
206	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Quarzit (sedimentärer Protolith)
207	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metapsammit
208	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metaarkose
209	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metagrauwacke
210	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Geröll führender Metasandstein
211	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metapelit
212	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metasiltstein



GeolCode 15104	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Hauptgruppe	2. Ordnung – Untergruppe	3. Ordnung – Gesteinsname
213	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Tonschiefer (sedimentärer Protolith)
214	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metamergel
215	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Marmor (sedimentärer Protolith)
216	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	dolomitischer Marmor
217	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metaradiolarit
218	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metakarbonat
095	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	– – –
401	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamagmatit
402	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	metamorph überprägtes Intrusivgestein
403	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaplutonit
404	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaalkalogranit
405	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metagranit
406	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metagranodiorit
407	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaquarzdiiorit
408	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metatonalit
409	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metadiiorit
410	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metasyenit
411	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaalkalisyenit
412	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaquarzgabbro
413	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metagabbro
414	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metanorit
415	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamonzodiiorit
416	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamonzogabbro
417	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamonzonit
418	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metapyroxenit
419	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaperidotit
420	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	nephelinitischer Metasyenit
421	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaessexit
422	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metagranophyr
423	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaganggestein
424	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamikrogranit
426	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metapegmatit
427	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaaplit
428	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamikrodiiorit
429	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamikrogabbro
430	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metalamprophyr
431	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metapikrit
432	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metadolerit
433	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaalkalirhyolith
434	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metarhyolith
435	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metarhyodazit
436	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metadazit
437	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaquarzandesit
438	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaandesit
439	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaalkalitrachyt
440	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metatrachyt
441	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metabasalt
443	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaphonolit
444	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	metamorph überprägtes pyroklastisches Gestein
445	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaignimbrit
446	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metavulkanit





### **C3 Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten**



GeolCode 15001	1. Ordnung – Äon	2. Ordnung – Ära	3. Ordnung – Sub-Ära	4. Ordnung – Periode	5. Ordnung – Epoche	6. Ordnung – Sub-Epoche	7. Ordnung – Stufe	8. Ordnung – Sub-Stufe
001	Phanerozoikum	---	---	---	---	---	---	---
002	Phanerozoikum	Känozoikum	---	---	---	---	---	---
003	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	---	---	---	---
004	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	Holozän	---	---	---
005	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	Pleistozän	---	---	---
006	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	Pleistozän	Spätes Pleistozän	---	---
007	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	Pleistozän	Mittleres Pleistozän	---	---
009	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	Pleistozän	Frühes Pleistozän	---	---
010	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	Pleistozän	Frühes Pleistozän	Calabrien	---
011	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	Pleistozän	Frühes Pleistozän	Gélasien	---
012	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	---	---	---	---	---
013	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	---	---	---	---
014	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Pliozän	---	---	---
015	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Pliozän	---	Piacenzien	---
016	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Pliozän	---	Zancléen	---
017	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	---	---	---
018	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Spätes Miozän	---	---
019	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Spätes Miozän	Messinien	---
020	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Spätes Miozän	Tortonien	---
021	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Mittleres Miozän	---	---
022	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Mittleres Miozän	Serravallien	---
023	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Mittleres Miozän	Langhien	---
024	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Frühes Miozän	---	---
025	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Frühes Miozän	Burdigalien	---
026	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Frühes Miozän	Burdigalien	Spätes Burdigalien
027	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Frühes Miozän	Burdigalien	Frühes Burdigalien
028	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	Miozän	Frühes Miozän	Aquitanien	---
029	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	---	---	---	---
030	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Oligozän	---	---	---
031	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Oligozän	---	Chattien	---
032	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Oligozän	---	Chattien	Spätes Chattien
033	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Oligozän	---	Chattien	Frühes Chattien
034	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Oligozän	---	Rupélien	---
035	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	---	---	---
036	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Spätes Eozän	---	---
037	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Spätes Eozän	Priabonien	---
038	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Spätes Eozän	Priabonien	Spätes Priabonien / Latdorfien
039	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Spätes Eozän	Priabonien	Frühes Priabonien
040	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Mittleres Eozän	---	---
041	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Mittleres Eozän	Bartonian	---
042	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Mittleres Eozän	Lutétien	---
043	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Frühes Eozän	---	---
044	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Eozän	Frühes Eozän	Yprésien	---
045	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Paleozän	---	---	---
046	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Paleozän	---	Thanétien	---
047	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Paleozän	---	Sélandien	---
048	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Paläogen	Paleozän	---	Danien	---
049	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	---	---	---	---	---
050	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	---	---	---	---
051	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Späte Kreide	---	---	---
052	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Späte Kreide	---	Maastrichtien	---
053	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Späte Kreide	---	Campanien	---
054	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Späte Kreide	---	Santonien	---
055	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Späte Kreide	---	Coniacien	---
056	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Späte Kreide	---	Turonien	---
057	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Späte Kreide	---	Cénomanien	---
058	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Frühe Kreide	---	---	---
059	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Frühe Kreide	---	Albien	---
060	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Frühe Kreide	---	Aptien	---
061	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Frühe Kreide	---	Barrémien	---
062	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Frühe Kreide	---	Hauterivien	---
063	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Frühe Kreide	---	Valanginien	---
064	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Kreide	Frühe Kreide	---	Berriasien	---
065	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	---	---	---	---
066	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Später Jura	---	---	---
067	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Später Jura	---	Tithonien	---
068	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Später Jura	---	Kimméridgien	---
069	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Später Jura	---	Oxfordien	---
070	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Mittlerer Jura	---	---	---
071	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Mittlerer Jura	---	Callovien	---
072	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Mittlerer Jura	---	Bathonien	---
073	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Mittlerer Jura	---	Bajocien	---
074	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Mittlerer Jura	---	Aalénien	---



GeolCode 15001	1. Ordnung – Äon	2. Ordnung – Ära	3. Ordnung – Sub-Ära	4. Ordnung – Periode	5. Ordnung – Epoche	6. Ordnung – Sub-Epoche	7. Ordnung – Stufe	8. Ordnung – Sub-Stufe
075	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Früher Jura	---	---	---
076	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Früher Jura	---	Toarcien	---
077	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Früher Jura	---	Pliensbachien	---
078	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Früher Jura	---	Sinemurien	---
079	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	Früher Jura	---	Hettangien	---
080	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	---	---	---	---
081	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Späte Trias	---	---	---
082	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Späte Trias	---	Rhät	---
083	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Späte Trias	---	Norien	---
084	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Späte Trias	---	Carnien	---
085	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Mittlere Trias	---	---	---
086	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Mittlere Trias	---	Ladinien	---
087	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Mittlere Trias	---	Anisien	---
088	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Frühe Trias	---	---	---
089	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Frühe Trias	---	Olénékien	---
090	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Trias	Frühe Trias	---	Induen	---
091	Phanerozoikum	Paläozoikum	---	---	---	---	---	---
092	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	---	---	---	---	---
093	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	---	---	---	---
094	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	---	---	---	---
095	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Lopingien	---	---	---
096	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Lopingien	---	Changhsingien	---
098	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Lopingien	---	Wuchiapingien	---
100	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	---	---	---	---
101	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Guadalupien	---	---	---
102	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Guadalupien	---	Capitanien	---
106	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Guadalupien	---	Wordien	---
108	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Guadalupien	---	Roadien	---
104	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	---	---	---	---
110	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Cisuralien	---	---	---
111	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Cisuralien	---	Kungurien	---
113	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Cisuralien	---	Artinskien	---
115	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Cisuralien	---	Sakmarien	---
117	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Cisuralien	---	Asselien	---
119	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	---	---	---
120	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	---	---	---
121	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	Spätes Pennsylv.	---	---
137	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	Spätes Pennsylv.	Gzhélien	---
138	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	Spätes Pennsylv.	Kasimovien	---
122	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	Mittleres Pennsylv.	---	---
139	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	Mittleres Pennsylv.	Moscovien	---
123	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	Frühes Pennsylv.	---	---
140	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Pennsylvanien	Frühes Pennsylv.	Bashkirien	---
124	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Mississippien	---	---	---
125	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Mississippien	Spätes Mississippien	---	---
141	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Mississippien	Spätes Mississippien	Serpukhovien	---
126	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Mississippien	Mittleres Mississippien	---	---
142	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Mississippien	Mittleres Mississippien	Viséen	---
127	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Mississippien	Frühes Mississippien	---	---
143	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	Mississippien	Frühes Mississippien	Tournaisien	---
128	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Devon	---	---	---	---
129	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Devon	Spätes Devon	---	---	---
130	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Devon	Mittleres Devon	---	---	---
131	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Devon	Frühes Devon	---	---	---
132	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	---	---	---	---	---
133	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Silur	---	---	---	---
144	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Silur	Pridolien	---	---	---
145	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Silur	Ludlowien	---	---	---
146	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Silur	Wenlockien	---	---	---
147	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Silur	Llandoveryien	---	---	---
134	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Ordovizium	---	---	---	---
148	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Ordovizium	Spätes Ordovizium	---	---	---
149	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Ordovizium	Mittleres Ordovizium	---	---	---
150	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Ordovizium	Frühes Ordovizium	---	---	---
135	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Kambrium	---	---	---	---
136	Proterozoikum	---	---	---	---	---	---	---



## **C4 Wertetabelle der tektonischen Einheiten**





GeolCode 15302	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit
040	Autochthones Nordalpines Vorland			
046	Autochthones Nordalpines Vorland	Bresse-Graben		
042	Autochthones Nordalpines Vorland	Haute-Saône-Tafel		
045	Autochthones Nordalpines Vorland	Oberrhein-Graben		
043	Autochthones Nordalpines Vorland	Süddeutsche Tafel		
020	Autochthones Nordalpines Vorland	Süddeutsche Tafel	Hegau-Bodensee-Störungszone	

GeolCode 15301	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit
001	Abgeschertes Nordalpines Vorland			
022	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Externer Faltenjura		
024	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Externer Faltenjura	Avant-Monts-Zone	
027	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Externer Faltenjura	Abgescherter Tafeljura	
025	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Externer Faltenjura	Faisceaux	
026	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Externer Faltenjura	Plateaus	
023	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Interner Faltenjura		
030	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Vorlandplateau		
116	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse		
117	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Triangelzone
121	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Speer-Stockberg-Schuppe
122	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Schorhüttenberg-Schuppe
123	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Chräzerli-Schuppe
125	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	«Zone Kronberg-Süd»
124	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Kronberg-Schuppe
126	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Gäbris-Schuppe
118	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Rigi-Rossberg-Schuppe
119	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	St.-Jost-Schuppe
120	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Höhronen-Schuppe
128	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Hilfern-Schuppe
127	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Beichlen-Farneren-Schuppe
129	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Hornbüel-Schuppenzone
130	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Schangnau-Schuppe
141	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Villarvolard-Schuppe
140	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	La-Pattaz-La-Holena-Schuppe
139	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Champotey-Ramsera-Schuppe
138	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Vaulruz-Schuppe
137	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Gérignoz-La-Roche-Schuppe
136	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Vevey-Evian-Schuppe
135	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Mont-Pèlerin-Schuppe
134	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Lavaux-Schuppe
133	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Cully-Schuppe
132	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Lutry-Thonon-Schuppe
131	Abgeschertes Nordalpines Vorland	Subalpine Molasse	---	Belmont-Schuppe



GeolCode 15303	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
001	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum				
002	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Belledonne-Massiv		inkl. Fenster von Megève
003	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Aiguilles-Rouges-Massiv		
004	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Aiguilles-Rouges-Massiv	Salvan-Dorénaz-Graben	
005	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Aiguilles-Rouges-Massiv	Fully-Massiv	
006	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Aiguilles-Rouges-Massiv	Arpille-Massiv	
007	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Mont-Blanc-Massiv		
008	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Gastern-Massiv		
009	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Aar-Massiv		inkl. Fenster von Biferten, Limmernboden, Vättis und Tamins
088	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Hoch-Fulen-Decke		
010	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Zone von Disentis		
011	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Châines subalpines		
012	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Châines subalpines	Aravis-Kette	
013	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Châines subalpines	Bornes-Massiv	
014	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Châines subalpines	Bauges-Massiv	
015	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Morcles-Decke		
016	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Doldenhorn-Decke		
017	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Ardon-Decke		
018	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Jägerchrüz-Decke		
019	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Plammis-Decke		
020	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Gellihorn-Decke		
021	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Tschep-Decke		
022	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Sangle-Einheit		
023	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Griessstock-Decke		
024	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Schuppenzone des Klausenpasses		
025	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Kammlistock-Decke		
026	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Gitschen-Decke		
027	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Cavistrau-Decke		
028	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum				
029	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Roselette-Decke		
030	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Diablerets-Decke		
031	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wildhorn-Decke		
032	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wildhorn-Decke	Prapio-Audon-Schuppe	
033	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wildhorn-Decke	Mont-Gond-Decke	
034	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wildhorn-Decke	Sublage-Decke	
035	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wildhorn-Decke	Randkette	inkl. Urmiberg-Schuppe und Hochflue-Schuppe
036	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wildhorn-Decke	Wildhorn-Decke sensu stricto	
038	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Glarner Decke		
037	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Glarner Decke	Wageten-Schuppe	inkl. Chapfenberg- Schuppe
044	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Glarner Decke	Schuppenzone Gonzen- Walenstadt	
039	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Glarner Decke	Mürtschen-Decke	
084	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Glarner Decke	Glarner Decke sensu stricto	
040	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Hohenemser Decke		
041	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Axen-Decke		
085	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Axen-Decke	Silberen-Decke	
086	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Axen-Decke	Bächistock-Decke	
087	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Axen-Decke	Axen-Decke sensu stricto	
042	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wissberg-Schuppe		
043	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Bundstock-Element		



GeoCode 15303	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
045	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Säntis-Decke		
046	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Drusberg-Decke		
047	Alpin deformierter Bereich	Helvetikum		Wurzelzone		
048	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum				
049	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Mont-Chetif-Massiv		
050	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Furka-Zone		
051	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Urseren-Zone		
052	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Garvera-Zone		
053	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Nufenen-Zone		
054	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Termen-Zone		
055	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Ilanz-Zone		NEU: steht für Ilanzer Verrucano
056	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Gomser Zwischenmassiv		
057	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Tavetscher Zwischenmassiv		
058	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Gotthard-Massiv		
059	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Subalpine Flysch-Zone		inkl. Subalpine «Randflysch-Zone»
067	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Subalpine Flysch-Zone	Schuppenzone von Lauerz	
060	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Schuppenzone von Einsiedeln		
061	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Schuppenzone von Einsiedeln	externe Schuppenzone von Einsiedeln	
062	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Schuppenzone von Einsiedeln	interne Schuppenzone von Einsiedeln	
063	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Schuppenzone von Wildhaus		
064	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Schuppenzone von Brülisau		
065	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Schuppenzone von Leist		
066	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Fliegenspitz-Komplex		
068	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Liebensteiner Decke		
069	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Sardona-Decke		
070	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Grabser Klippen		
071	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Südliche Fläscherberg-Schuppe		
072	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Plaine-Morte-Decke		
073	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Sex-Mort-Decke		
074	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Bex-Laubhorn-Decke		
075	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Arveyes-Decke		
076	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Meilleret-Decke		
077	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Habkern-Melange-Zone		
078	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Scopi-Zone		
079	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Frodalera-Zone		eq. Frodalera-Peiden-Trias (Peidener Schuppenzone)
080	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Peidener Schuppenzone		
081	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Anzeinde-Decke		Auch in infrahelvetischer Stellung
082	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Blattengrat-Decke		Auch in infrahelvetischer Stellung
083	Alpin deformierter Bereich	Ultrahelvetikum		Piora-Zone		inkl. Bündnerschiefer



GeolCode 15304	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
001	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum				
002	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Leventina-Decke		
003	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Lucomagno-Decke		
004	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Soja-Decke		
005	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Piz-Terri-Lunschania-Zone		
006	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Piz-Terri-Lunschania-Zone	Güida-Alpettas-Schuppenzone	
007	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Molare-Zone		inkl. Bündnerschiefer
008	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Simano-Decke		
009	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Verampio-Decke		
010	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Antigorio-Decke		inkl. Teggiolo-Zone, Sedimente, mesozoische Deckentrenner
011	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Lebendun-Decke		Sabbione-Zone, Sedimentbedeckung
109	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		San-Giorgio-Einheit		
012	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Monte-Leone-Decke		Holzerspitz-Serie, Sedimentbedeckung
013	Alpin deformierter Bereich	Infrapenninikum		Pizzo-del-Vallone-Decke		
014	Alpin deformierter Bereich	Penninikum				
015	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum			
016	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Rosswald-Serie		W-Fortsetzung der Grava- oder Tomül-Decke ?
017	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Cima-Lunga-Decke		
018	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Adula-Decke		
019	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Gruf-Komplex		
020	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Deckentrenner Adula-Simano		
021	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Castione		
022	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Arbedo		
023	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Orselina		
024	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Bellinzona		
025	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Isorno-Zone		
026	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Bosco-Zone		
027	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Niesen-Decke		
028	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Sion-Courmayeur		
029	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Sion-Courmayeur	Ferret-Einheit	
030	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Sion-Courmayeur	Moùtiers-Einheit	
031	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Sion-Courmayeur	Roignais-Versoyen-Einheit	
032	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Sion-Courmayeur	Pierre-d'Avoi-Einheit	bzw. Unité des Cols
033	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Petit-St-Bernard-Einheit		
034	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone von Chiavenna		
035	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Valser Schuppen		
036	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Aul-Decke		
037	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Arblatsch-Zone		
038	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Grava-Decke		
039	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Grava-Decke	Lugnez-Schiefer	
040	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Grava-Decke	Sosto-Schiefer	
041	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Tomül-Decke		
042	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Prättigau-Flysch		
043	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Feuerstätter Decke		
044	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Rhenodanubischer Flysch		
045	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Roz-Champatsch-Zone		
046	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Ramosch-Zone		
047	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Bündnerschiefer des Engadiner Fensters		
048	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Unterpenninikum	Zone Submédiane		
049	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum			
050	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Zone Houillère		
051	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Zone Houillère	Zone Houillère externe	
052	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Zone Houillère	Zone Houillère interne	
053	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Zone Houillère	Lappen von Visperterminen	
054	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Zone Houillère	Untere Staldener Zone	





GeolCode 15304	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
055	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Cimes-Blanches-Decke		
056	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Frilihorn-Decke		
057	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke		
058	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke	Decke der Préalpes médianes plastiques	
059	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke	Decke der Préalpes médianes rigides	
060	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke	Giswil-Klippen	Préalpes médianes rigides
061	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke	Stans-Klippe	Plastiques ou rigides?
062	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke	Buochs-Klippe	Plastiques ou rigides?
063	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke	Iberger Klippen pro parte	Plastiques ou rigides?
064	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Klippen-Decke	Klippen von der Mythen	Plastiques ou rigides?
065	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Breccien-Decke		
066	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Falknis-Decke		
067	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Sulzfluh-Decke		
068	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Tasna-Decke		
069	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken		
070	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken	Gelbhorn-Decke	
071	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken	Gurschus-Kalkberg-Decke	
072	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken	Tscherra-Decke	
073	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken	Knorren-Mélange	
074	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken	Bandfluhe-Schuppe	
075	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken	Martegnas-(Mélange)Zone	oder Teil von Platta-D. (Oberpenninikum)
076	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Schamser Decken	Areua-Bruschghorn Mélange	
077	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Moncucco-Zone		
078	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Bombogno-Zone		
079	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Camughera-Zone		
080	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Ruitor-Zone		
081	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Obere Staldener Zone		
082	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Berisal-Zone		
083	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Siviez-Mischabel-Decke		
084	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Mont-Fort-Decke		
085	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Monte-Rosa-Decke		
086	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Maggia-Decke		
087	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Maggia-Decke	Maggia-Decke sensu stricto	
088	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Maggia-Decke	Sambuco-Einheit	
089	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Tambo-Decke		
090	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Mittelpenninikum	Suretta-Decke		
091	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum			
092	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Antrona-Zone		
093	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Zermatt-Saas-Fee-Zone		
094	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Tsaté-Decke		
095	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Simmen-Decke sensu stricto		
096	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Gets-Decke		
097	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Avers-Decke		
098	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Malenco-Forno-Lizun-Decke		inkl. Relikte kontinen- taler (ostalpiner) Kruste
099	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Platta-Decke		
100	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Arosa-Zone		
101	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Arosa-Zone	Arosa-Zone sensu stricto	
102	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Arosa-Zone	Iberger Klippen pro parte	
103	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Gurnigel-Decke		
104	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Voirons-Decke		
105	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Schlieren-Decke		
106	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Wägital-Decke		
107	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Dranses-Decke		
108	Alpin deformierter Bereich	Penninikum	Oberpenninikum	Saane-Decke		



GeolCode 15305	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
001	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin				
002	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin			
003	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Nördliche Kalkalpen		
004	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Nördliche Kalkalpen	Krabachjoch-Decke	
005	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Nördliche Kalkalpen	Inntal-Decke	
006	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Nördliche Kalkalpen	Lechtal-Decke	
007	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Nördliche Kalkalpen	Allgäu-Decke	
008	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Nördliche Kalkalpen	Iberger Klippen pro parte	Äquivalent zur Roggenstock-Mördergruebi-Decke und zur Schuppe von Ober Roggen
009	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Silvretta-Decke		
010	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Phyllitgneis-Zone		evtl. Teil der Silvretta-Decke
011	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Landecker Quarzphyllit-Zone		evtl. Teil der Silvretta-Decke
012	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Subsilvrettide Schuppen und Dolomit von S-chanf		
013	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Ötztal-Decke		
014	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Umbrail-Chavalatsch-Schuppenzone		inkl. Terza-Schuppe
015	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Quatervals-Decke		evtl. Sesvenna-S-charl-Quatervals-Decke
016	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Sesvenna-Kristallin		evtl. Sesvenna-S-charl-Quatervals-Decke
017	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	S-charl-Decke		evtl. Sesvenna-S-charl-Quatervals-Decke
018	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Ortler-Decke		
019	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Campo-Decke		
020	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Languard-Decke		inkl. Müsella-Mulde; Müsella-Mulde: nur Sedimente
021	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Mylonitzzone der Vinschgauer Sonnenberge		
022	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Tonale-Zone		alter Name: «Tonale-Serie»
023	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin			
024	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Rothorn-Decke		Kristallin des Aroser Rothorns und damit verbundenes Mesozoikum
025	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Cenoman-Randschuppe		Äquivalent zur Arosa-Zone
026	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Tschirpen-Decke		
027	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Stammerspitz-Einheit		
028	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Bernina-Deckenkomplex		
029	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Bernina-Deckenkomplex	Bernina-Decke sensu stricto	
030	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Bernina-Deckenkomplex	Mezzaun-Einheit	Müsella-Schuppe = Corn-Kristallin nach Schmid & Froitzheim (1993)
031	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Bernina-Deckenkomplex	Höhere Albula-Schuppenzone	
032	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Bernina-Deckenkomplex	Ela-Decke	
033	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Bernina-Deckenkomplex	Julier-Decke	
034	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin		Zone von Samedan	
035	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Err-Deckenkomplex		
036	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Err-Deckenkomplex	Murtiröl-Einheit	Murtiröl-Schuppe, Seja-Kristallin und Bugliauna-Schuppe
037	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Err-Deckenkomplex	Tiefere Albula-Schuppenzone	
038	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Err-Deckenkomplex	Err-Decke	
039	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Carungas-Einheit		evtl. Err-Deckenkomplex
040	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Grevasalvas-Einheit		evtl. Err-Deckenkomplex
041	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Corvatsch-Einheit		evtl. Err-Deckenkomplex
042	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Chastelets-Einheit		evtl. Err-Deckenkomplex
043	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Stretta-Kristallin und Alv-Mulde		
044	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Margna-Decke		inkl. Tremoggia-Mulde, Fexer Schuppenzone, Fedoz-Mulde und Longoni-Sedimenten
045	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Sella-Decke		oder Teil der Bernina-Deckenkomplex
046	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Mont-Emilius-Decke		
047	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Mont-Mary-Decke		



GeolCode 15305	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
048	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Mont-Mary-Decke	Zone von Roisan	Sedimenthülle
049	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Mont-Mary-Decke	Arolla-Serie	
050	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Mont-Mary-Decke	Valpelline-Serie	
051	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Dent-Blanche-Decke		Sedimentbedeckung (Mont-Dolin)
052	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Dent-Blanche-Decke	Arolla-Serie	
053	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Dent-Blanche-Decke	Valpelline-Serie	
054	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Sesia-Zone		
055	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Sesia-Zone	Ila Zona Dioritico-Kinzigitica	«Upper unit»
056	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Sesia-Zone	Gneiss-minuti-micascisti-eclogitici-Einheit	«Lower unit»; unterteilt in Mombarone- und Bard-Decke
057	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Sesia-Zone	Scalarno-Bonze-Zone	

GeolCode 15306	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
001	Alpin deformierter Bereich	Südalpin				
002	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Ivrea-Verbano-Zone		
003	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Strona-Ceneri-Zone		
004	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Canavese-Zone		
005	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Obere Orobische Decke		Kristallin (inkl. palaeozoische Sedimente)
006	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Untere Orobische Decke		Kristallin (inkl. palaeozoische Sedimente)
007	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Tertiär des Po-Beckens		Gonfolite Lombarda (inkl. Chiasso-Formation), Pontegana-Konglomerat, Tone von Castel di Sotto
008	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Überschiebungsgürtel von Mailand		

GeolCode 15307	Tertiäre Intrusiva und Extrusiva					Bemerkungen
001	Ausseralpiner Bereich	Extrusiva				
002	Ausseralpiner Bereich	Extrusiva	Hegau-Vulkanite			
003	Alpin deformierter Bereich	Intrusiva				
004	Alpin deformierter Bereich	Intrusiva	Adamello-Intrusion			
005	Alpin deformierter Bereich	Intrusiva	Novate-Intrusion			
006	Alpin deformierter Bereich	Intrusiva	Bergell-Intrusion			
007	Alpin deformierter Bereich	Extrusiva				
008	Alpin deformierter Bereich	Extrusiva	Periadriatische Vulkanite entlang der Insubrischen Linie			



## Beteiligte Personen

### Überarbeitung Version 3

Sabine Brodhag	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
Pauline Baland	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern

### Autoren Version 2.1

Stefan Strasky	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
Pauline Baland	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
C. Salomè Michael	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
Nils Oesterling	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern

### Begleitgruppe für Version 2.1

Andreas Baumeler	GRENZEN, Digitale Kartographie, Zürich
Stephan Dall'Agnolo	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
David Giorgis	Etat de Vaud, Office de l'information sur le territoire, Lausanne
Laurent Jemelin	ehemals BA für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
Peter Jordan	Böhringer AG – Ingenieure und Planer, Oberwil
Christian Katterfeld	ehemals Baudepartement des Kantons St.Gallen, Geoinformation
Andreas Kühni	ehemals BA für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
Andreas Möri	Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie, Wabern
Wolfgang Ruf	Bundesamt für Umwelt, Gefahrenprävention, Ittigen
Mario Sartori	Université de Genève, Dép. de Géologie et Paléontologie, Genf

### Unterstützung durch Fachexperten bei Version 2.1

Um das Datenmodell Geologie möglichst breit abzustützen und damit dessen Akzeptanz zu erhöhen, wurden Experten aus unterschiedlichen Regionen und Arbeitsbereichen um eine Stellungnahme gebeten. Neben einer generellen Stellungnahme zum Datenmodell Geologie (Version 1.3) erhielten wir detaillierte Kommentare und Korrekturen von den Experten, die in das Datenmodell Geologie Version 2.1 aufgenommen wurden.

Wir danken den unten aufgelisteten Gutachtern für Ihr eingehendes Studium des Datenmodells Geologie, Ihre Korrekturen und Anregungen.

### Privatwirtschaft bei Version 2.1

CSD Ingenieure AG | R. Löpfe  
Dr. Heinrich Jäckli AG | P. Gander  
Dr. von Moos AG | K. Dubach  
geo7 AG | P. Mani  
Geotechnisches Institut AG | R. Caduff  
Rovina + Partner AG | S. Volken  
Sieber Cassina + Partner AG | P. Kindle

### **Verantwortliche der Kantone für Geologie bei Version 2.1**

Kanton AG    Departement Bau, Verkehr und Umwelt | H. Burger  
Kanton FR    Bau- und Raumplanungsamt | M. Schwab  
Kanton GE    Service de géologie, sols et déchets | M. Meyer  
Kanton GR    Tiefbauamt Graubünden | C. Nänni  
Kanton SG    Amt für Umwelt und Energie | R. Heinz  
Kanton SZ    Amt für Wald und Naturgefahren | D. Bollinger  
Kanton TG    Amt für Umwelt | M. Baumann  
Kanton ZH    Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft | W. Blüm

### **Bund bei Version 2.1**

ARE    Sektion Ländliche Räume und Landschaft | R. Camenzind  
BAFU    Abteilung Wasser, Sektion Grundwasserschutz | B. Meylan  
BAFU    Abteilung Hydrologie, Sektion Hydrogeologie | R. Kozel  
BAFU    Abteilung Gefahrenprävention, Sektion Rutschungen,  
          Lawinen und Schutzwald | L. Dorren  
BFE    Abteilung Energiewirtschaft, Sektion Energieforschung | G. Siddiqi

### **Hochschulen bei Version 2.1**

Universität Bern    Institut für Geologie | D. Rieke-Zapp  
Universität Freiburg    Departement für Geowissenschaften | L. Braillard