

Datenmodell Geologie

Beschreibung im UML-Format und
Objektkatalog, Version 2.1

Oktober 2012



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Landesgeologie
Seftigenstrasse 264
3084 Wabern

Autoren

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

Begleitgruppe

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

Bezugsquelle Dokumentation

Bundesamt für Landestopografie swisstopo, Landesgeologie
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

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

I Kontext	1
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
II Struktur des Datenmodells Geologie	7
III Lesehilfe	9
IV Thematische Beschreibung	11
1 Thema Rock Bodies	13
1.1 Klasse Unconsolidated_Deposits_PT	15
1.2 Klasse Unconsolidated_Deposits_PLG	18
1.3 Klasse Bedrock_PLG	23
2 Thema Geomorphology	33
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	42
2.8 Klasse Erosional_Structures_PT	43
2.9 Klasse Erosional_Structures_L	43
2.10 Klasse Karstic_Structures_PT	44
2.11 Klasse Karstic_Structures_PLG	45

2.12 Klasse Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L	46
3 Thema Tectonics	47
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
4 Thema Measurements Spatial Orientation	55
4.1 Klasse Folds_PT	57
4.2 Klasse Lineation_PT	59
4.3 Klasse Planar_Structures_PT	60
5 Thema Local Additional Information	63
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
6 Thema Parameter and Modelling	77
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
7 Thema Anthropogenic Features	83
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

8 Thema Hydrogeology 101

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

V Anhang A – Beispiele einiger Objektarten 112

VI Anhang B – Synonyme und Äquivalente

VII Anhang C – Wertetabellen

1	Wertetabelle der lithostratigraphischen Einheiten
2	Wertetabellen der lithologischen Beschreibung
3	Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten
4	Wertetabelle der tektonischen Einheiten

VIII Unterstützung durch Fachexperten

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 Vektor-daten. 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, blattschnittsfreien 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: 01.10.2012)

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 Vektor-daten (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.

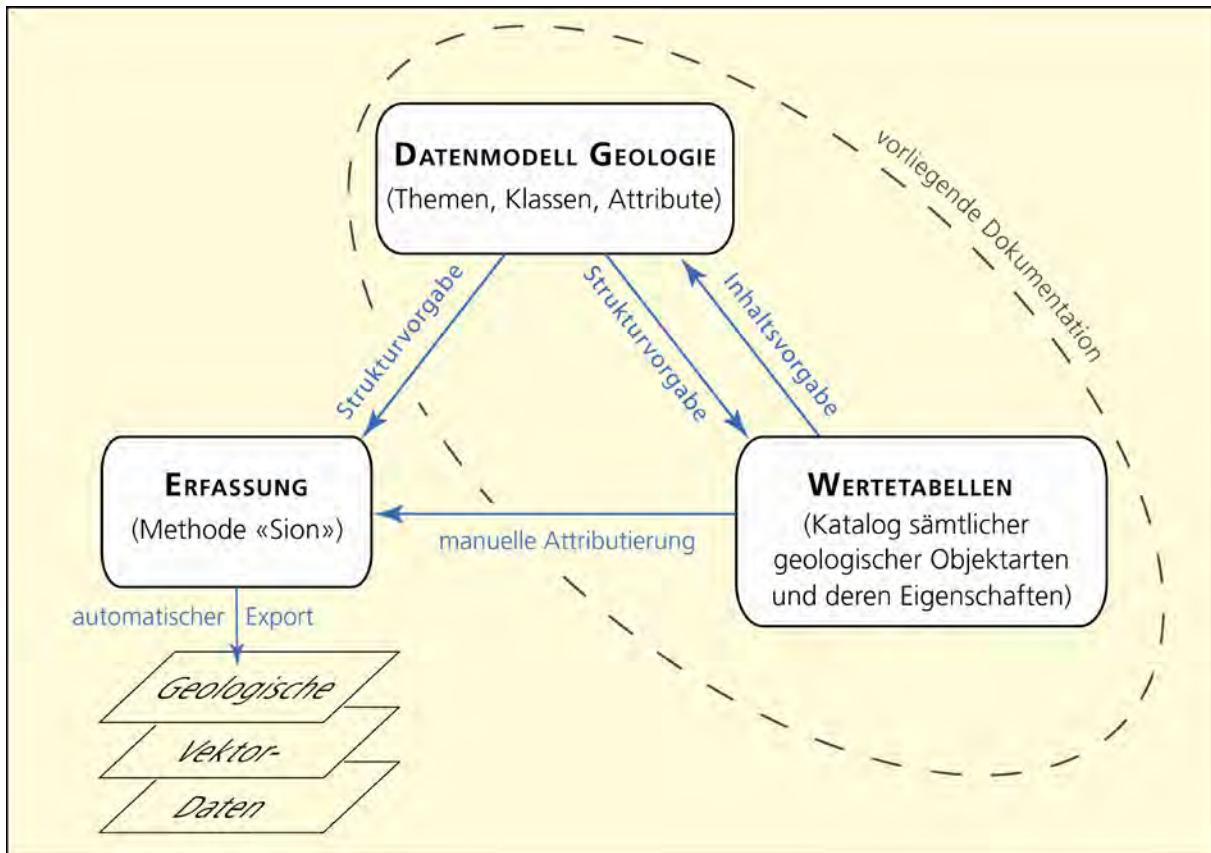
6 Nicht-Ziele des Datenmodells Geologie

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 attributiert. 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 attributiert. 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 wider-spiegeln 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 Modelling 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

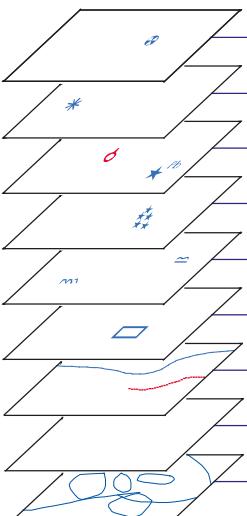
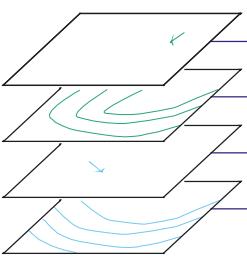
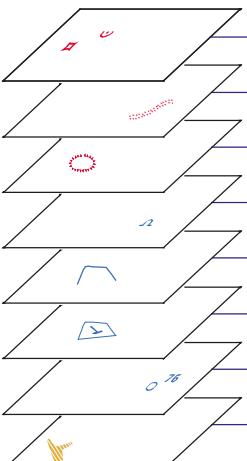
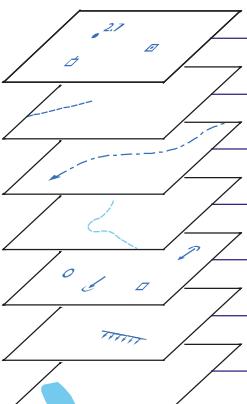
- BALAND-RENAUD, P. & OESTERLING, N. 2007. Modèle de données géologiques – Partie: stockage des données, Version 1.0. *Office fédéral de topographie swisstopo*, 117 pp.
- GKG [KOORDINATIONSORGAN FÜR GEOINFORMATION DES BUNDES] 2011. Basismodule des Bundes für «minimale Geodatenmodelle», Version 1.0.
- SARTORI, M., ORNSTEIN, P., MÉTRAUX, C., SCHREIBER, L. & KÜHNI, A. 2006. From geological cartography to digital maps: spatial data model and GIS tool. *5th 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. *6th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Munich 2009, Proceedings*, I, 89–90.
- STRASKY, S., VANELLI, 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

II Struktur des Datenmodells Geologie

Die geologischen Objektarten sind in die untenstehenden acht 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
Rock Bodies	Unconsolidated_Deposits_PT Unconsolidated_Deposits_PLG Bedrock_PLG	Dieses Thema beinhaltet die «wichtigsten» Objektarten einer geologischen Karte: die lithostratigraphischen Einheiten. Neben den flächenbildenden Fest- und Lockergesteinen umfasst das Thema u.a. erratiche Blöcke.
Geomorphology	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	Im Thema «Geomorphology» werden Objektarten beschrieben, die im weiten Sinne durch oberflächennah e Prozesse gebildet wurden und charakteristisch e Landschaftsformen darstellen. Neben den Erosions-, Gletscher- und Karststruktu ren beinhaltet dieses Thema auch Gebiete mit Massenbewegungen , die durch gravitative Prozesse hervorgerufen wurden, wie Solifluktions-, Rutsch- und Sackungsgebiete.
Tectonics	Deformation_Structures_PT Deformation_Structures_L Deformation_Structures_PLG Tectonic_Boundaries_L	Die Objektarten in diesem Thema umfassen alle tektonischen Verwerfungen und Lineamente, sowie lokale Deformationsstrukturen.
Measurements Spatial Orientation	Folds_PT Lineation_PT Planar_Structures_PT	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	 <ul style="list-style-type: none"> Anomalies_PT Fossils_PT Indication_of_Resources_PT Mineralised_Zone_L Sedimentary_Structures_PT Type_Locations_PT Prominent_Lithological_Features_L Miscellaneous_PT Geological_Outlines_L 	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.
Parameter and Modelling	 <ul style="list-style-type: none"> Slope_Bedrock_PT Contour_Lines_Bedrock_L Modelled_Water_Table_PT Contour_Lines_Hydro_L 	Dieses Thema enthält Objektarten zur Repräsentation von Modellierungsresultaten. So werden u.a. Isohypsen der Felsoberfläche oder des Grundwasserspiegels in diesem Thema abgebildet.
Anthropogenic Features	 <ul style="list-style-type: none"> Archaeology_PT Archaeology_L Archaeology_PLG Exploitation_Geomaterials_PT Exploitation_Geomaterials_L Exploitation_Geomaterials_PLG Boreholes_PT Artificial_Surface_Modifications_PLG 	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.
Hydrogeology	 <ul style="list-style-type: none"> Construction_PT Construction_L Palaeohydrology_L Subsurface_Water_L Surface_Water_PT Surface_Water_L Surface_Water_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.

III Lesehilfe für die thematische Beschreibung

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

*Klassename mit Hinweis auf den Geometriertyp
(PT = Punkt; L = Linie; PLG = Polygon)*

2.10 Klasse Karstic_Structures_PT

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.10.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Karstic_Structures_PT_Kind» eingetragen.
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 Gkar101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV	2.10.2 Ice_Cave
001	ponor	Ponor	519	n/a
002	grotte, balme	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)

Zusätzliches Attribut zur weiteren Charakterisierung der Objektarten dieser Klasse.

Spalte bezieht sich auf das Attribut 2.10.2 (Ice_Cave) und zeigt an, für welche der in der Wertetabelle des Attributs Kind aufgeführten Objektarten dieses Attribut obligatorisch (m) oder fakultativ (o) ist, oder ob dieses Attribut nicht vergeben werden darf (n/a).

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

Wertetabelle des Attributs Kind (Auflistung der Objektarten) in französischer und deutscher Sprache.

CODE_ZV entspricht der Nummer des Symbols im Zeichenverzeichnis zum Geologischen Atlas der Schweiz 1:25 000 (GA25).

Der GeolCode ist die eindeutige Identifizierung eines Attributwerts und setzt sich aus dem 1. Buchstaben des Themas, 3 Buchstaben des Klassennamens, der Geometrie (PT=1, L=2, PLG=3, neutral=4), der fortlaufenden Zahl des Attributs und des Tabelleneintrags zusammen. Beispiel Ponor: Gkar101001

IV Thematische Beschreibung

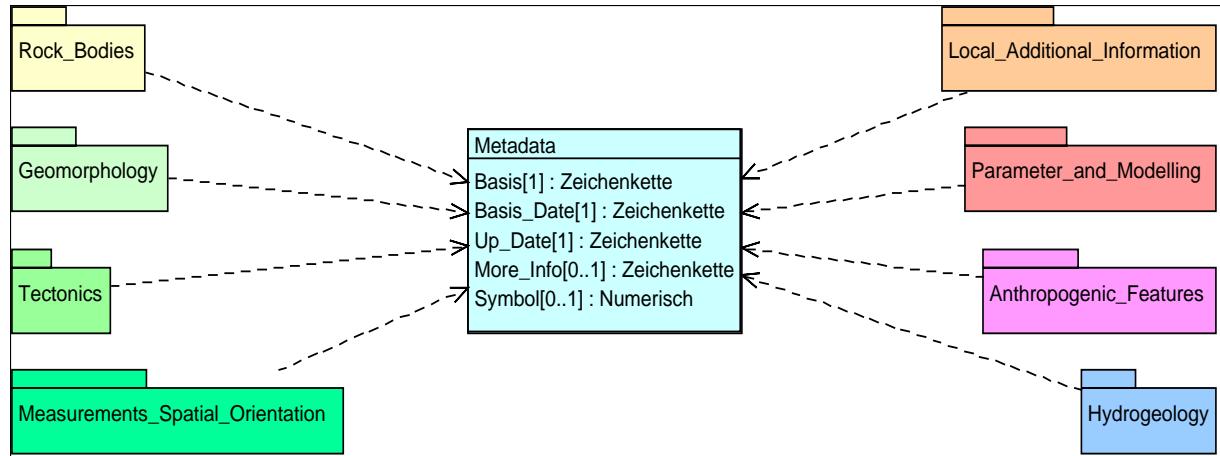
Allgemeine Attribute, strukturierte Standardeigenschaften Metadata

Zu jeder Klasse gehören neben den klassenspezifischen Attributen, die im nachfolgenden Dokument beschrieben sind, noch allgemeine Attribute. Diese haben insbesondere einen Metadatencharakter und enthalten Angaben über den Namen und die Nummer der geologischen Karte, den ursprünglichen Kartiermassstab, die topographische Grundlage, die verantwortlichen Autoren («Basis») und den Datenherr. Im Attribut «Basis_Date» werden die Zeitspanne der Datenaufnahme und das Publikationsjahr der Karte erfasst, das Ersterfassungs- sowie das Aktualisierungsdatum der Vektordaten werden im Attribut «Up_Date» wiedergegeben. Des Weiteren enthält das allgemeine Attribut «More_Info» Informationen über verfügbare Erläuterungen oder Berichte und deren Publikationsjahr. Sofern das Thema oder die Klasse bloss «Hinweischarakter» besitzt, wird ausserdem ein Verweis auf weiterführende Informationen der entsprechenden Fachstelle angegeben («More_Info»). Zusätzlich befindet sich im allgemeinen Attribut «Symbol» die Angabe zur standardisierten Darstellung der Zeichen, Linien und Polygone.

Die allgemeinen Attribute sind in der untenstehenden Tabelle beschrieben und werden später nicht mehr bei jeder Klasse zusätzlich aufgeführt.

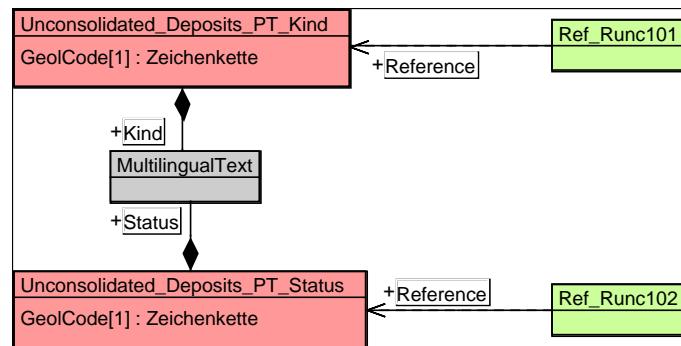
Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Basis [1]	String (254)	Name der geologischen Karte; Kartensummer; Massstab; topografische Grundlage; Autoren; Datenherr.
Basis_Date [1]	String (254)	Zeitspanne der Datenaufnahme; Publikationsjahr der Karte.
Up_Date [1]	String (254)	Ersterfassungsdatum der Vektordaten; Aktualisierungsdatum der Vektordaten.
More_Info [0..1]	String (254)	Erläuterungen, Berichte, etc.; Publikationsjahr; Verweis auf weiterführende Informationen der entsprechenden Fachstelle.
Symbol [0..1]	Short Integer (Symbol_GA25)	Symbolschlüssel zur Darstellung der Objektarten. Für Zeichen und Linien entspricht die Nummer (CODE_ZV) der Nummer im Zeichenverzeichnis zum Geologischen Atlas der Schweiz 1:25'000. Für Polygone wurden für die SN-Norm 640 034b (Signaturen für die Geotechnik und die Geologie) bereits einige Standarddarstellungen für Flächen entwickelt. Die einheitliche Symbolisierung der Daten (PT, L und PLG) wird später in einem Darstellungsmodell standardisiert werden.

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

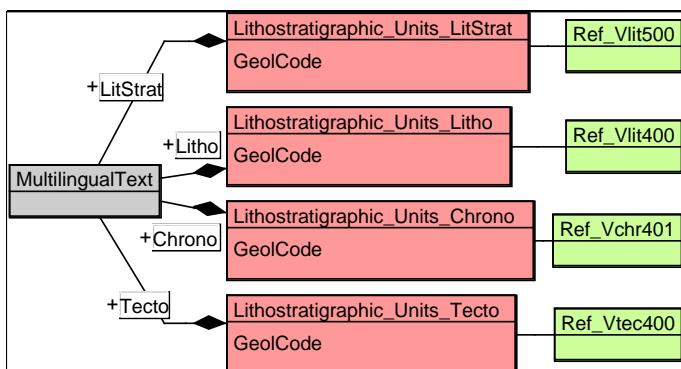


Alle Klassen in den nachfolgenden Themen haben die Standardeigenschaften der Struktur Metadata. Diese Struktur mit den allgemeinen Attributen wird in der nachfolgenden Beschreibung nicht mehr aufgelistet.

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 GeologyModelLookUp gegeben. Da die Klassen im GeologyModelLookUp alle gleich aussehen, ist links ein Beispiel abgebildet (Farben nach GKG, 2011).



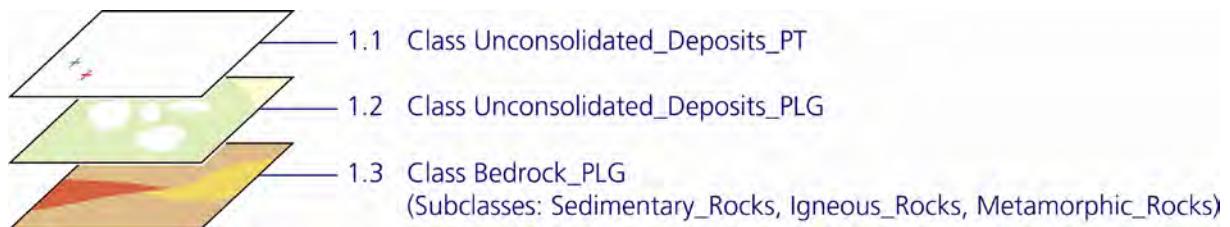
Die Wertetabellen im Anhang C werden im GeologyModelLookUp nach CHBase als hierarchisch dynamische Aufzählungen modelliert (ebenfalls separate Kataloge).

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

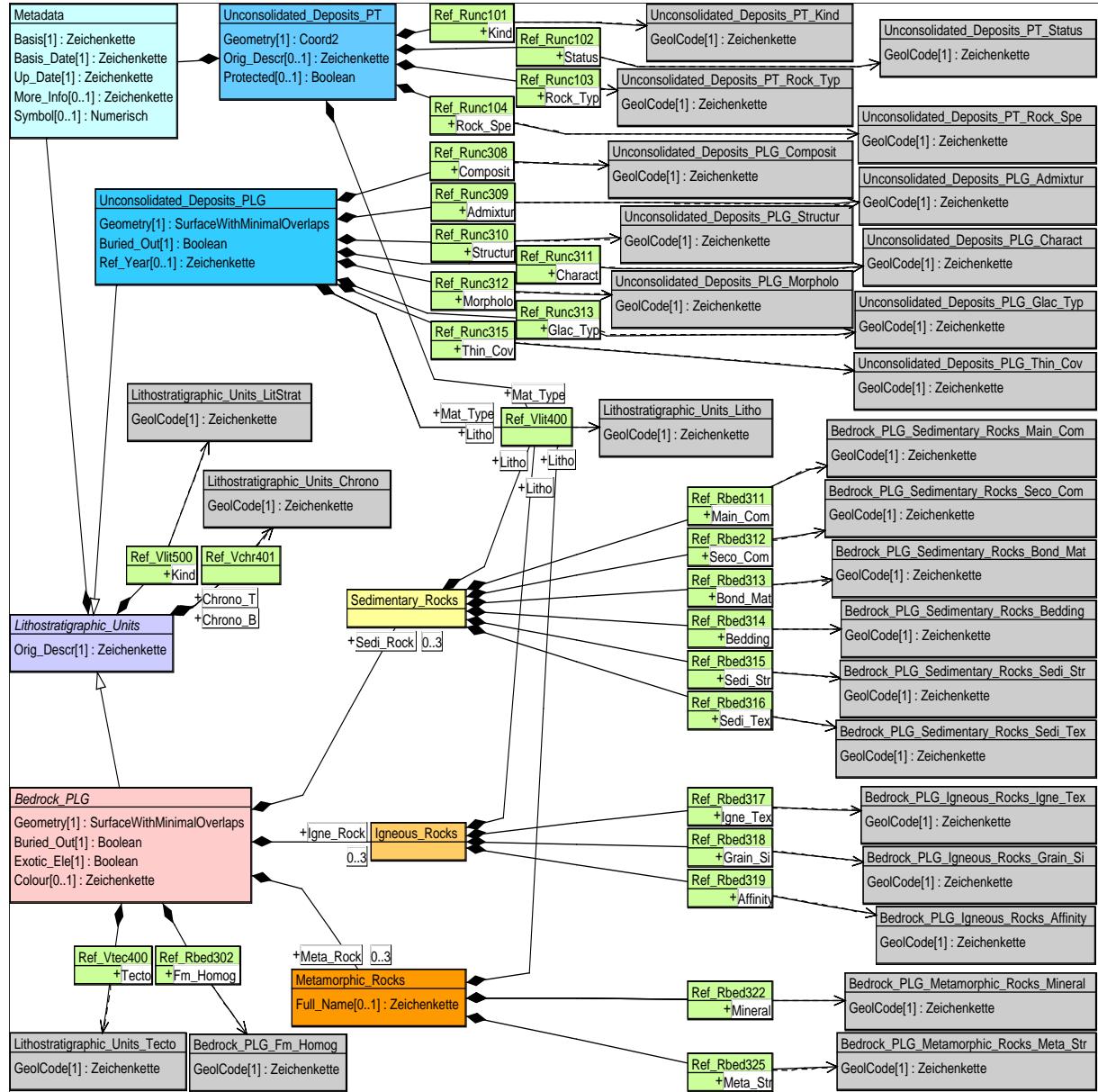
1 Thema Rock Bodies



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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 1.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Kind» eingetragen.
Status [0..1]	Codelist (Tabelle 1.1.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Status» eingetragen.
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.
Rock_Spe [0..1]	Codelist (Tabelle 1.1.4)	Bezeichnung des Leitgestein. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PT_Rock_Spe» eingetragen.
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.
Orig_Descr [0..1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.
Protected [0..1]	Boolean	Geschütztes geologisches Objekt (ja / nein)?

1.1.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Unconsolidated_Deposits_PT_Kind

GeolCode Runc101	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	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 Runc102	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 Runc103	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 Runc104	Rock_Spe (fr)	Rock_Spe (de)
001	poudingue de Vallorcine	Vallorcine-Konglomerat
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	Grindelwaldner 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'Illanz	Illanzer Verrucano
015	grès de Mels	Mels Sandstein
016	Taspinit-Brekzie	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	Degersheimer Kalknagelfluh
021	grès de Taveyanne	Taveyannaz-Sandstein
022	grès coquillier	Muschel-Sandstein
023	brèche carbonifère	Karbon-Brekzie
024	roche sédimentaire alpine	Alpines Sedimentgestein
025	roche sédimentaire de la molasse	Molasse-Sedimentgestein

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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.
Litho [1]	Codelist (Tabelle C_2)	Lithologische Beschreibung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
Chrono_T [1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung der Obergrenze der Kartier-einheit (Top). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
Chrono_B [1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung der Untergrenze der Kartier-einheit (Basis). Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
Orig_Descr [1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.
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.
Buried_Out [1]	Boolean	Wurde das Lockergestein wieder verdeckt (ja / nein)?
Composit [0..3]	Codelist (Tabelle 1.2.8)	Zusammensetzung des Lockergesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Composit» eingetragen.
Admixtur [0..2]	Codelist (Tabelle 1.2.9)	Beimengung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Admixtur» eingetragen.
Structur [0..1]	Codelist (Tabelle 1.2.10)	Textur des Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Structur» eingetragen.

Charact [0..3]	Codelist (Tabelle 1.2.11)	Spezifische Eigenschaft. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Charact» eingetragen.
Morpholo [0..1]	Codelist (Tabelle 1.2.12)	Morphologie der Lockergesteinseinheit. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Morpholo» eingetragen.
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.
Ref_Year [0..1]	String (254)	Zeitpunkt oder Zeitperiode. Zum Beispiel «1940–1943, Periode der Drainage» (muss präzisiert werden).
Thin_Cov [0..1]	Codelist (Tabelle 1.2.15)	Lockermaterialbedeckung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Unconsolidated_Deposits_PLG_Thin_Cov» eingetragen.

1.2.1 **Kind:** Attribut Kind; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

1.2.2 **Lithologic Description:** Attribut Litho; Anhang Tabelle C_2

Lithostratigraphic_Units_Litho

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

1.2.3 **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.

1.2.4 **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.

1.2.5 **Original Description:** Attribut Orig_Descr

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

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 Runc308	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 Runc309	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

1.2.10 **Structure:** Attribut Structur; Tabelle Unconsolidated_Deposits_PLG_Structur

GeolCode Runc310	Structur (fr)	Structur (de)
001	sans structure	strukturlos
002	stratifié	geschichtet
003	à stratification 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	granoclassé	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 Runc311	Charact (fr)	Charact (de)
001	fossile	fossil
002	récent	rezent
003	altéré	verwittert
004	consolidé (par surcharge)	verfestigt (durch Überlast)
005	cimenté	verkittet (zementiert)
006	délavé	verschwemmt
007	marécageux	sumpfig
008	remanié	umgelagert
009	exploité	abgebaut
010	drainé	drainiert
011	inondé artificiellement (Wässermatten)	künstlich bewässert (Wässermatten)

1.2.12 **Morphology:** Attribut Morpholo; Tabelle
Unconsolidated_Deposits_PLG_Morpholo

GeolCode Runc312	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 Runc313	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 Runc315	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 Schwemmllehmbedeckung
005	couverture de loess ou de loess argileux peu épaisse	geringmächtige Löss- oder Lösslehmbedeckung
006	sol d'altération profonde	tiefgründige Verwitterungsdecke

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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.
Fm_Homog [1]	Codelist (Tabelle 1.3.2)	Gesteinsaufbau. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Fm_Homog» eingetragen.
Litho [1]	Codelist (Tabelle C_2)	Lithologische Beschreibung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
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.
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.
Tecto [1]	Codelist (Tabelle C_4)	Tektonische Zugehörigkeit. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Tecto» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
Orig_Descr [1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.
Buried_Out [1]	Boolean	Wurde das Festgestein wieder verdeckt (ja / nein)?
Exotic_Ele [1]	Boolean	Handelt es sich bei der Objektart um ein exotisches Element; z.B. Einschluss, Linse, Tasche, Olistolith (ja / nein)?
Colour [0..1]	String (254)	Farbe des Gesteins. Präzisieren ob es sich um die Bruchfarbe, die Verwitterungsfarbe, etc. handelt; z.B. Verwitterungsfarbe grau.
Sedimentary_Rocks		
Main_Com [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.11)	Hauptgesteinsskomponente des klastischen Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Main_Com» eingetragen.
Seco_Com [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.12)	Nebengesteinsskomponente des Sedimentgesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Seco_Com» eingetragen.

Bond_Mat [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.13)	Bindemittel des Sedimentgestein. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bond_Mat» eingetragen.
Bedding [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.14)	Schichtung des Sedimentgestein. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bedding» eingetragen.
Sedi_Str [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.15)	Textur des Sedimentgestein. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Str» eingetragen.
Sedi_Tex [0..2]	Codelist (Tabelle 1.3.16)	Sedimentstruktur. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Tex» eingetragen.
Igneous_Rocks		
Igne_Tex [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.17)	Struktur des magmatischen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Igne_Tex» eingetragen.
Grain_Si [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.18)	Korngrösse des magmatischen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Grain_Si» eingetragen.
Affinity [0..1]	Codelist (Tabelle 1.3.19)	Affinität zu einer magmatischen Serie. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Affinity» eingetragen.
Metamorphic_Rocks		
Full_Name [0..1]	String (254)	Bezeichnung des metamorphen Gesteins.
Mineral [0..3]	Codelist (Tabelle 1.3.21)	Wichtiges Mineral des metamorphen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Mineral» eingetragen.
Meta_Str [0..3]	Codelist (Tabelle 1.3.22)	Textur des metamorphen Gesteins. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Meta_Str» eingetragen.

1.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

1.3.2 **Formation Homogeneity:** Attribut Fm_Homog; Tabelle

Bedrock_PLG_Fm_Homog

GeolCode Rbed302	Fm_Homog (fr)	Fm_Homog (de)
001	monolithologique	monolithologisch
002	polylithologique (alternance de couches)	polylithologisch (Wechsellagerung)
003	polylithologique (empilement hétérogène)	polylithologisch (heterogene Lagerung)

1.3.3 **Lithologic Description:** Attribut Litho; Anhang Tabelle C_2

Lithostratigraphic_Units_Litho

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

1.3.4 **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.

1.3.5 **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.

1.3.6 **Tectonic Attribution:** Attribut Tecto; Anhang Tabelle C_4

Lithostratigraphic_Units_Tecto

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

1.3.7 **Original Description:** Attribut Orig_Descr

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

1.3.8 **Buried Outcrop:** Attribut Buried_Out

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

1.3.9 **Exotic Element:** Attribut Exotic_Ele

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

1.3.10 **Colour:** Attribut Colour

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

Unterkorrekte: Sedimentary_Rocks

1.3.11 **Main Component:** Attribut Main_Com; Tabelle Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Main_Com

GeolCode Rbed311	Main_Com (fr)	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

1.3.12 **Secondary Component:** Attribut Seco_Com; Tabelle Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Seco_Com

GeolCode Rbed312	Seco_Com (fr)	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
010	composants pyroclastiques	pyroklastische Komponenten
011	quartz	Quarz
012	feldspath	Feldspat
013	glaucophane	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	terrigenen Detritus
021	phosphorite	Phosphorit

1.3.13 **Bonding Material:** Attribut Bond_Mat; Tabelle
Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bond_Mat

GeolCode Rbed313	Bond_Mat (fr)	Bond_Mat (de)
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

1.3.14 **Bedding:** Attribut Bedding; Tabelle Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bedding

GeolCode Rbed314	Bedding (fr)	Bedding (de)
001	massif	massig
002	lité	gebankt
003	en gros bancs	dickbankig
004	en petits bancs	dünnbankig
005	feuilleté	blätterig
006	concrétionné	knauerig
007	noduleux	knollig

1.3.15 **Sedimentary Structure:** Attribut Sedi_Str; Tabelle
Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Str

GeolCode Rbed315	Sedi_Str (fr)	Sedi_Str (de)
001	sans structure	strukturlos
002	stratifié	geschichtet
003	à stratification entrecroisée	schräg-/kreuzgeschichtet
004	laminé	laminiert
005	granoclassé	gradiert
006	à granoclassement inverse	invers gradiert
007	bioturbé	bioturbiert
008	stromatolitique	stromatolitisch

1.3.16 **Sedimentary Texture:** Attribut Sedi_Tex; Tabelle
Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Tex

GeolCode Rbed316	Sedi_Tex (fr)	Sedi_Tex (de)
001	monomicte	monomikt
002	polymicte	polymikt
003	micritique	mikritisch
004	spathique	spätig
005	biodétritique	bidetritisch
006	fossilifère	Fossilien führend
007	oncolitique	onkolithisch
008	oolitique	oolithisch
009	pélitique	pelitisch
010	pisolitique	pisolithisch
011	lithoclastique	lithoklastisch

Unterklasse: Igneous_Rocks

1.3.17 **Igneous Texture:** Attribut Igne_Tex; Tabelle
Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Igne_Tex

GeolCode Rbed317	Igne_Tex (fr)	Igne_Tex (de)
001	équigranulaire	gleichkörnig
002	hétérogranulaire	ungleichkörnig
003	porphyrique	porphyrisch

1.3.18 **Grain Size:** Attribut Grain_Si; Tabelle Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Grain_Si

GeolCode Rbed318	Grain_Si (fr)	Grain_Si (de)
001	grossière	grobkörnig
002	fine	feinkörnig
003	aphanitique	aphanitisch

1.3.19 **Affinity:** Attribut Affinity; Tabelle Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Affinity

GeolCode Rbed319	Affinity (fr)	Affinity (de)
001	alcalin	alkalisch
002	calco-alcalin	kalkalkalisch
003	tholéitique	tholeitisch

Unterkorrekte: Metamorphic_Rocks

1.3.20 **Full Name:** Attribut Full_Name

Bezeichnung des metamorphen Gesteins. (Datentyp: String (254))

1.3.21 **Important Mineral:** Attribut Mineral; Tabelle

Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Mineral

GeolCode Rbed322	Mineral (fr)	Mineral (de)
001	actinote	Aktinolith
002	albite	Albit
003	allanite	Allanit
004	almandin	Almandin
005	amphibole	Amphibol
006	andalousite	Andalusit
007	ankérite	Ankerit
008	anorthite	Anorthit
009	antigorite	Antigorit
010	biotite	Biotit
011	calcite	Kalzit
012	carbonate	Karbonatmineral
013	carpholite	Karpholith
014	chlorite	Chlorit
015	chloritoïde	Chloritoid
016	clinozoïsite	Klinozoisit
017	coésite	Coesit
018	cordiérite	Cordierit
019	diopside	Diopsid
020	disthène	Disthen
021	dolomite	Dolomit
022	épidote	Epidot
023	feldspath	Feldspat
024	feldspath alcalin	Alkalifeldspat
025	feldspath potassique	Kalifeldspat
026	glaucophane	Glaukophan
027	graphite	Graphit
028	grenat	Granat
029	hornblende	Hornblende
030	lawsonite	Lawsonit
031	magnétite	Magnetit
032	mica	Glimmer
033	mica blanc	Hellglimmer
034	microcline	Mikroklin
035	muscovite	Muskovit
036	olivine	Olivin

037	omphacite	Omphacit
038	orthose	Orthoklas
039	paragonite	Paragonit
040	phlogopite	Phlogopit
041	plagioclase	Plagioklas
042	préhnite	Prehnit
043	pyrite	Pyrit
044	pyrope	Pyrop
045	pyrophyllite	Pyrophyllit
046	pyroxène	Pyroxen
047	quartz	Quarz
049	serpentine	Serpentin
050	silicate d'alumine	Alumosilikat
051	sillimanite	Sillimanit
052	staurotide	Staurolith
053	stilpnomélane	Stilpnomelan
054	talc	Talk
055	zoïsite	Zoisit
056	adulaire	Adular
057	aegirine	Aegirin
058	aegirine-augite	Aegirin-Augit
059	andésine	Andesin
060	anhydrite	Anhydrit
061	annite	Annit
062	aragonite	Aragonit
063	augite	Augit
064	chrysotile	Chrysotil
065	grossulaire	Grossular
066	jadéite	Jadeit
067	margarite	Margarit
068	oligoclase	Oligoklas
069	orthopyroxène	Orthopyroxen
070	clinopyroxène	Klinopyroxen
071	phengite	Phengit
072	pumpellyite	Pumpellyit
073	sanidine	Sanidin
074	sapphirine	Sapphirin
075	spessartine	Spessartin
076	spinelle	Spinell
077	titanite	Titanit
078	trémolite	Tremolit
079	tourmaline	Turmalin
080	forstérite	Forsterit
081	fayalite	Fayalit

082	enstatite	Enstatit
-----	-----------	----------

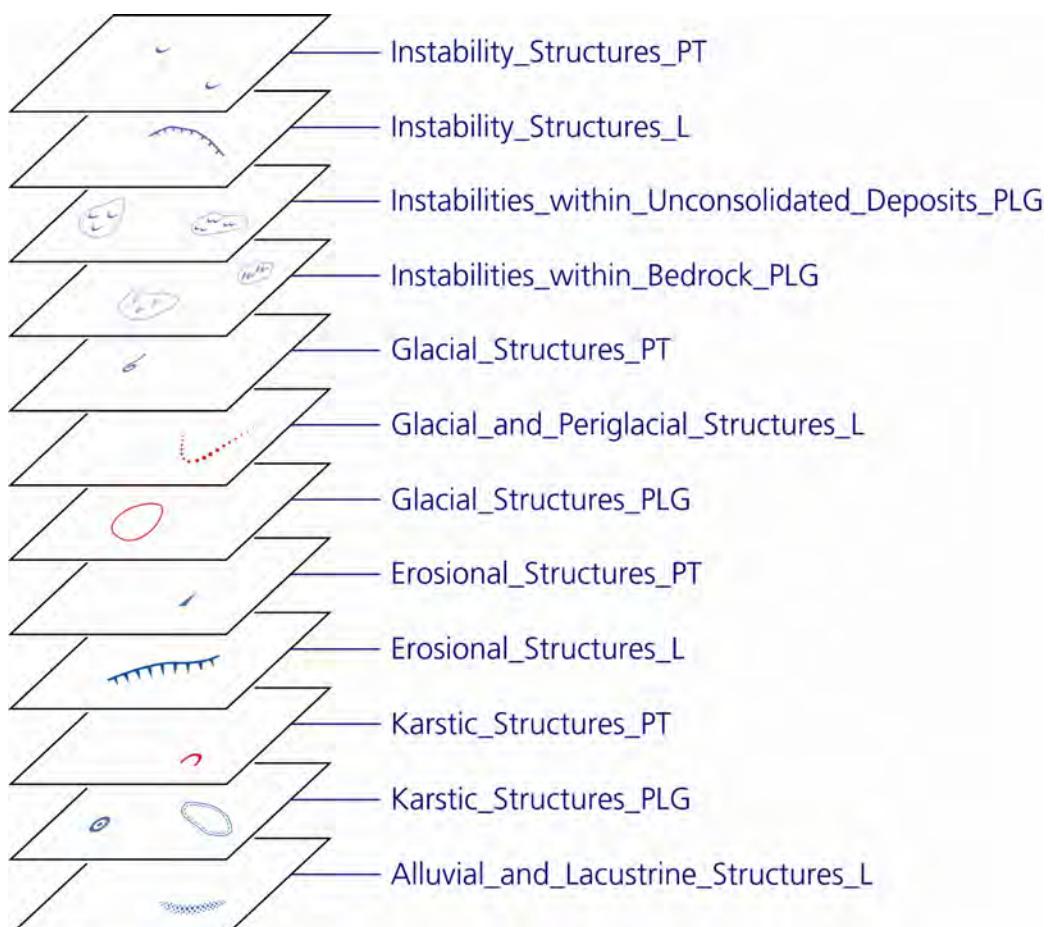
1.3.22 **Metamorphic Structure:** Attribut Meta_Str; Tabelle
 Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Meta_Str

GeolCode Rbed325	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	plaquetté	plattig
010	lité	gebankt
011	plissoté	gefältelt
012	veiné	geadert
013	à schlieren	schlierig
014	lenticulaire	linsig
015	à structure flaser	flaserig
016	agmatitique	agmatisch
017	bréchique	brekziös

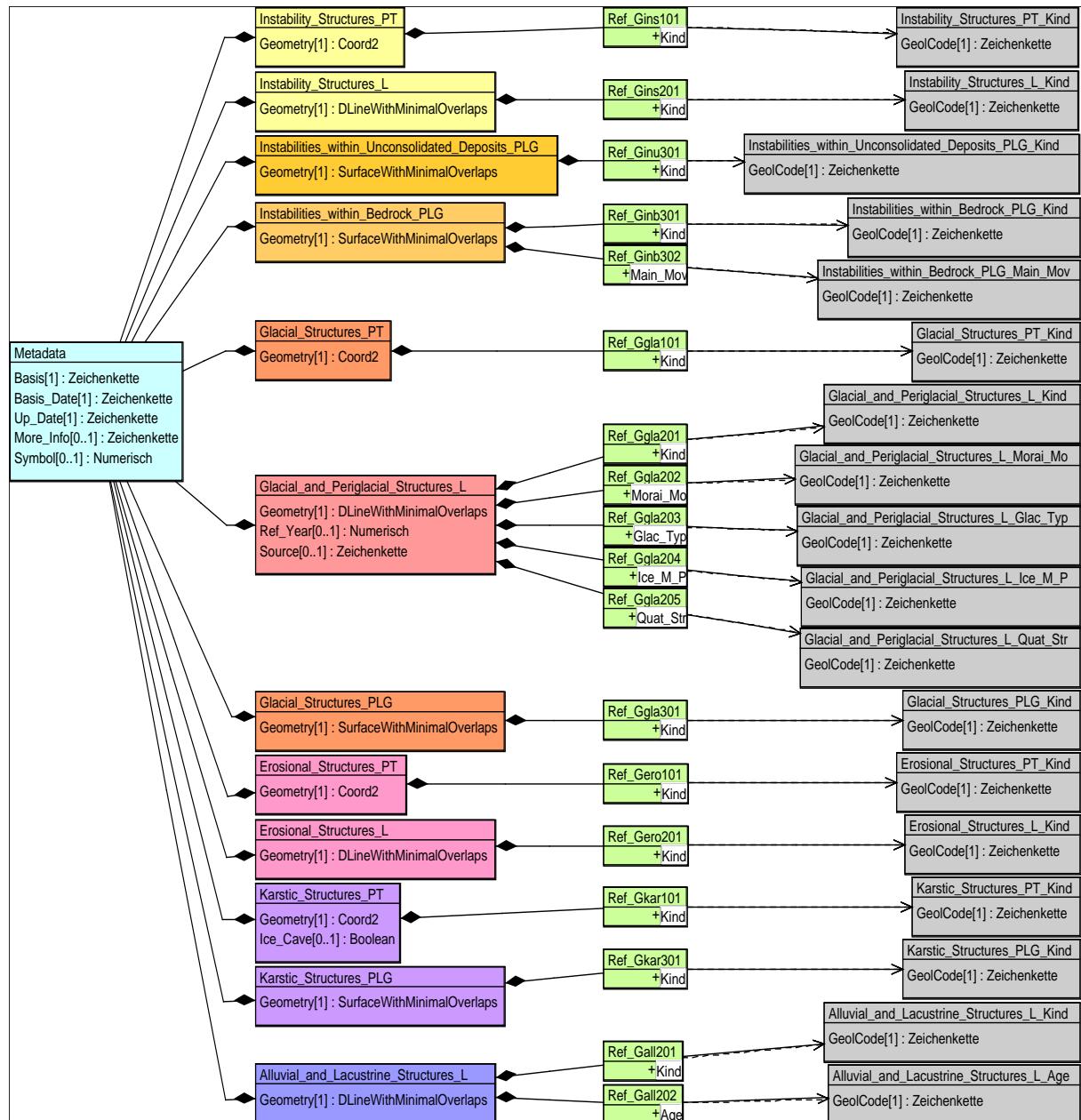
2 Thema Geomorphology



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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Gins101	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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Gins201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV
001	bourrelet de glissement	Stauchwulst	65
002	limite de contre pente	Nackentälchen	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
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Ginu301	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
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Instabilities_within_Bedrock_PLG_Kind» eingetragen.
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 Ginb301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	2.4.2 Main_Mov
001	zone de tassemement (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 Ginb302	Main_Mov (fr)	Main_Mov (de)
001	phase du mouvement principale avant le dernier maximum glaciaire	Hauptbewegungsphase vor dem letzteiszeitlichen Maximum
002	phase du mouvement principale 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. (Gletscherschliffe sind räumlich orientierte Objekte und befinden sich entsprechend in der Klasse Lineation_PT.)

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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

GeolCode Ggla101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV
001	déformation glaciotectonique	glazialtektonische 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 Schliffgrenze handelt es sich in dieser Klasse ausschliesslich um akkumulative Landschaftsformen wie Moränenwälle oder Blockwülste im Blockgletscher.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.6.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Kind» eingetragen.
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.
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.
Ice_M_P [0..1]	Codelist (Tabelle 2.6.4)	Gletscherstand. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Ice_M_P» eingetragen.
Quat_Str [0..1]	Codelist (Tabelle 2.6.5)	Quartärstratigraphische Zuordnung des Moränenwalls. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Quat_Str» eingetragen. Eine detaillierte Quartärstratigraphische Einteilung existiert noch nicht und wird erst in einer späteren Version zur Verfügung stehen.
Ref_Year [0..1]	Short integer	Referenzjahr des älteren Gletscherstandes.
Source [0..1]	String (254)	Quellenangabe der historischen Unterlagen.

2.6.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Kind

Geol-Code Ggla201	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 Chrono	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	Kamterrassen-kante	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

(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 Ggla202	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 Ggla203	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 Ggla204	Ice_M_P (fr)	Ice_M_P (de)
001	stade maximal, indifférencié	Maximalstand, undifferenziert
002	Berne	Bern
003	Bremgarten	Bremgarten
004	Constance	Konstanz
005	Feuerthalen	Feuerthalen
006	Gurten	Gurten
007	Hurden	Hurden
008	Killwangen	Killwangen
009	Mellingen	Mellingen
010	Muri	Muri
011	Rotkreuz	Rotkreuz
012	Schaffhouse	Schaffhausen
013	Schlieren	Schlieren
014	Schosshalde	Schosshalde
015	Seftigschwand	Seftigschwand
016	Soleure	Solothurn
017	Spreitenbach	Spreitenbach
018	Spreitenbach-Killwangen	Spreitenbach-Killwangen
019	Stein am Rhein	Stein am Rhein
020	Stetten	Stetten
021	stade de Wangen ancien	älteres Wangener Stadium
022	stade de Wangen récent	jüngeres Wangener Stadium
023	Wittigkofen	Wittigkofen
024	Zurich	Zürich

2.6.5 **Quaternary Stratigraphic Classification:** Attribut Quat_Str; Tabelle
Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Quat_Str

GeolCode Ggla205	Quat_Str (fr)	Quat_Str (de)
001	Cette table n'existe pas encore	Diese Tabelle ist in Bearbeitung

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
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Gbla301	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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Gero101	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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Gero201	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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 2.10.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Karstic_Structures_PT_Kind» eingetragen.
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 Gkar101	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 DTM AV bildet dafür eine wichtige Grundlage). Kleine Dolinen (Durchmesser < 25 m), werden durch eine definierte Einheitsfläche von 500 m² dargestellt.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Gkar301	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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
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» eingetragen.
Age [0..1]	Codelist (Tabelle 2.12.2)	Alter der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Age» eingetragen.

2.12.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Kind

GeolCode Gall201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	2.12.2 Age
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))

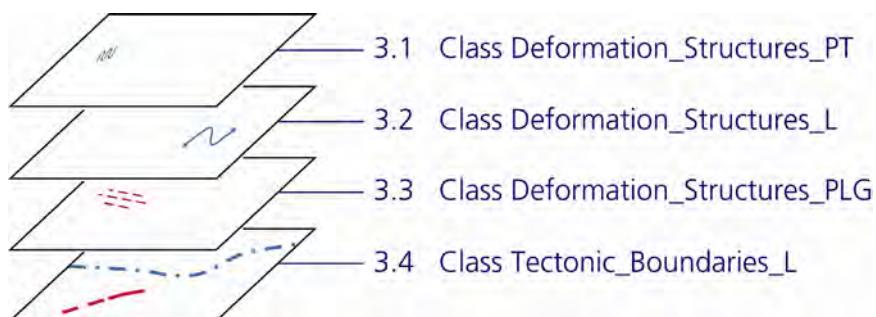
2.12.2 **Age:** Attribut Age; Tabelle Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Age

GeolCode Gall202	Age (fr)	Age (de)
001	fossile	fossil
002	récent	rezent

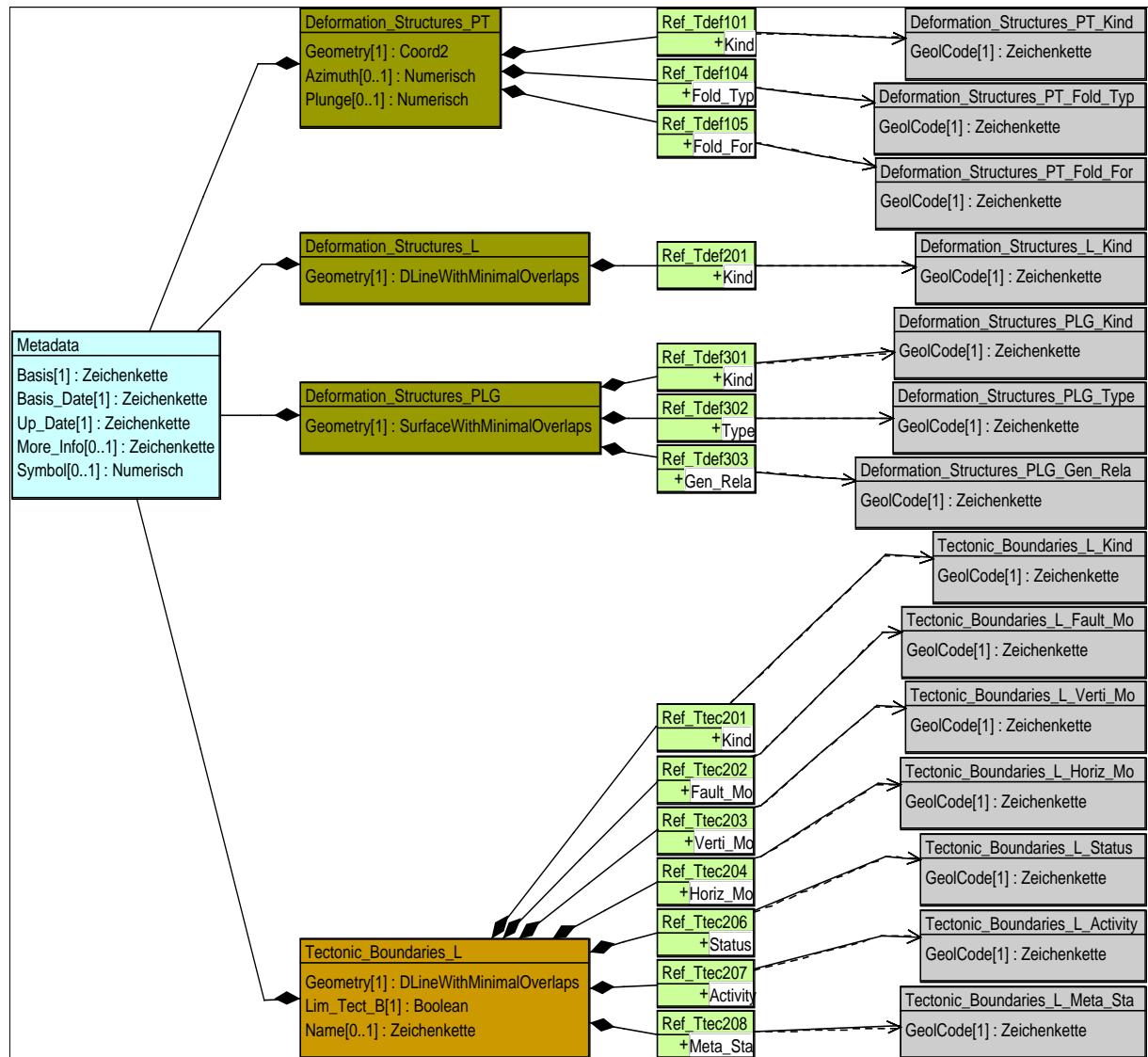
3 Thema Tectonics



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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 3.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PT_Kind» eingetragen.
Azimuth [0..1]	Short integer	Richtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
Plunge [0..1]	Short integer	Einfalls Wert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).
Fold_Typ [0..1]	Codelist (Tabelle 3.1.4)	Objekttyp. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PT_Fold_Typ» eingetragen.
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 Tdef101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	3.1.2 Azimuth	3.1.3 Plunge	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	n/a	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	plissotement (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 **Plunge:** Attribut Plunge

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

3.1.4 **Fold Type:** Attribut Fold_Typ; Tabelle Deformation_Structures_PT_Fold_Typ

GeolCode Tdef104	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 Tdef105	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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Tdef201	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
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 3.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PLG_Kind» eingetragen.
Type [0..1]	Codelist (Tabelle 3.3.2)	Charakteristik der Objektarten. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PLG_Type» eingetragen.
Gen_Rela [0..1]	Codelist (Tabelle 3.3.3)	Genetische Beziehung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Deformation_Structures_PLG_Gen_Rela» eingetragen.

3.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Deformation_Structures_PLG_Kind

GeolCode Tdef301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV	3.3.2 Type	3.3.3 Gen_Rela
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 Tdef302	Type (fr)	Type (de)
001	cataclastique	kataklastisch
002	kakiritique	kakiritisch
003	mylonitique	mylonitisch
004	pseudotachylitique	pseudotachylitisch

3.3.3 **Genetic Relation:** Attribut Gen_Rela; Tabelle Deformation_Structures_PLG_Gen_Rela

GeolCode Tdef303	Gen_Rela (fr)	Gen_Rela (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 Blattverschiebungen 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 «Blattverschiebung» 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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 3.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Kind» eingetragen.
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.
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.
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.
Lim_Tect_B [1]	Boolean	Grenze einer tektonischen Einheit wie Deckengrenze, Schuppengrenze, Zonengrenze, etc. (ja / nein)?
Status [1]	Codelist (Tabelle 3.4.6)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Status» eingetragen.
Activity [0..1]	Codelist (Tabelle 3.4.7)	Aktivität der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Tectonic_Boundaries_L_Activity» eingetragen.
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.
Name [0..1]	String (254)	Spezifischer Name der Objektart.

3.4.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Tectonic_Boundaries_L_Kind

Geol-Code Ttec201	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 Ttec202	Fault_Mo (fr)	Fault_Mo (de)	3.4.3	3.4.4
001	oblique	schrägverschiebend	o	o
002	parallèle à la direction	parallel zur Streichrichtung	n/a	o
003	parallèle au pendage	parallel zur Fallrichtung	o	n/a

3.4.3 **Vertical Sense of Movement:** Attribut Verti_Mo; Tabelle Tectonic_Boundaries_L_Verti_Mo

GeolCode Ttec203	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 Ttec204	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 Ttec206	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 Ttec207	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 Ttec208	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

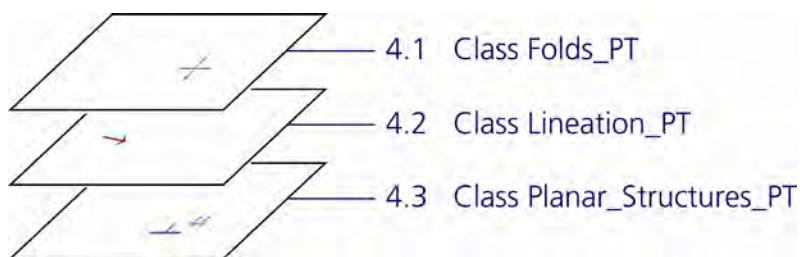
3.4.9 **Name:** Attribut Name

Spezifischer Name der Objektart. (Datentyp: String (254))

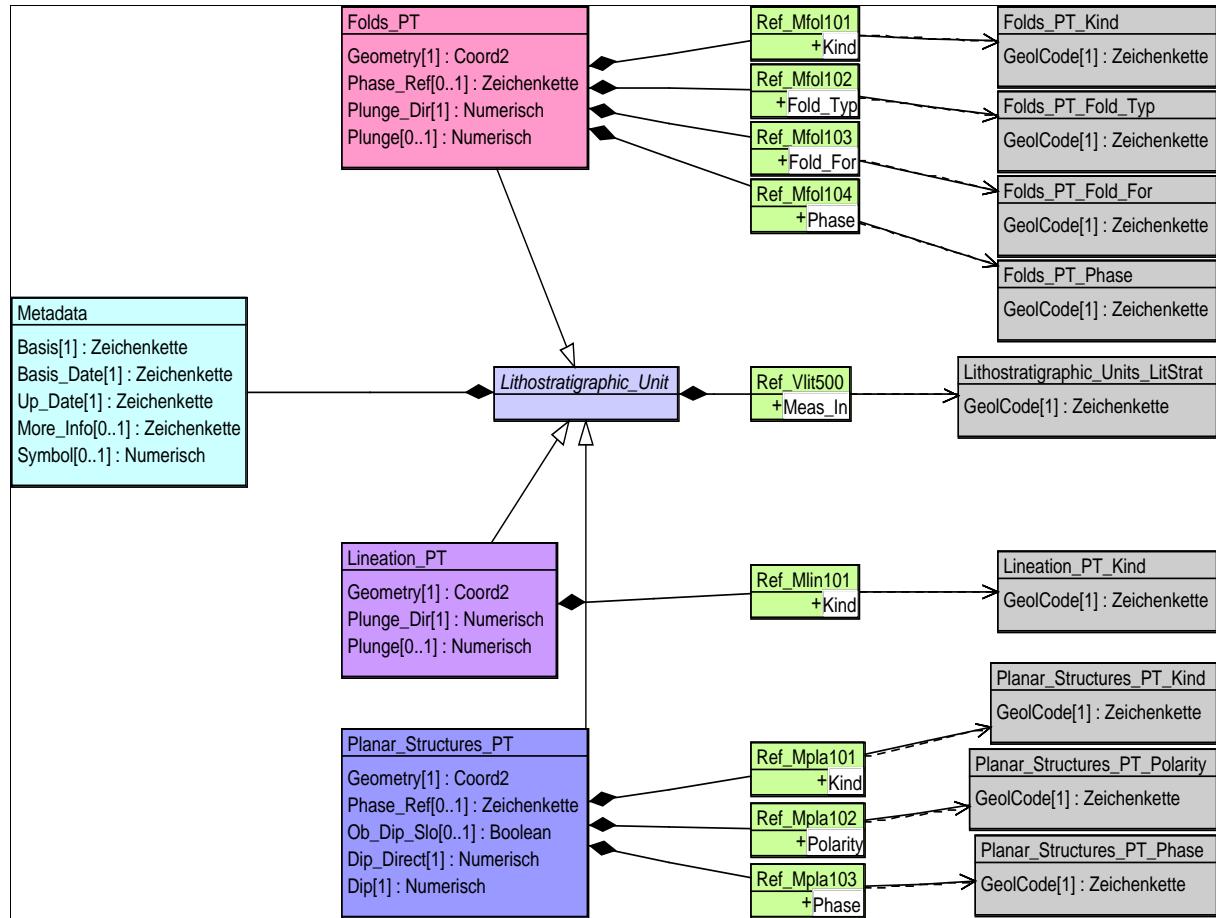
4 Themen Measurements Spatial Orientation



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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 4.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Folds_PT_Kind» eingetragen.
Fold_Typ [0..1]	Codelist (Tabelle 4.1.2)	Objekttyp. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Folds_PT_Fold_Typ» eingetragen.
Fold_For [0..1]	Codelist (Tabelle 4.1.3)	Form der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Folds_PT_Fold_For» eingetragen.
Phase [0..1]	Codelist (Tabelle 4.1.4)	Deformationsphase. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Folds_PT_Phase» eingetragen.
Phase_Ref [0..1]	String (254)	Referenz für die Angabe der Deformationsphase.
Plunge_Dir [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart (z.B. Scheitellinie, Faltenachse). Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
Plunge [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).
Meas_In [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit, in der die Objektart gemessen wurde. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.

4.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Folds_PT_Kind

Geol- Code Mfol101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE _ZV	4.1.					
				2 Fold_ Typ	3 Fold_ For	4; 5 Phase; Phase_Ref	6 Plunge_ Dir	7 Plunge	8 Meas_ In
001	orientation d'un axe de pli	Orientierung der Faltenachse	689– 699	o	o	o	m	m	m
002	orientation d'une ligne de crête	Orientierung der Scheitellinie	683– 684	o	n/a	n/a	m	o	m
003	orientation d'une ligne de creux	Orientierung der Muldenlinie	686– 687	o	n/a	n/a	m	o	m

(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 Mfol102	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 Mfol103	Fold_For (fr)	Fold_For (de)
001	antiforme	Antiform
002	synforme	Synform

4.1.4 **Phase:** Attribut Phase; Tabelle Folds_PT_Phase

GeolCode Mfol104	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 **Plunge Direction:** Attribut Plunge_Dir

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

4.1.7 **Plunge:** Attribut Plunge

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

4.1.8 **Measured In:** Attribut Meas_In; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit, in der die Objektart gemessen wurde. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 4.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Lineation_PT_Kind» eingetragen.
Plunge_Dir [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
Plunge [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).
Meas_In [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit, in der die Objektart gemessen wurde. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.

4.2.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Lineation_PT_Kind

GeolCode Mlin101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	4.2.2 Plunge_Dir	4.2.3 Plunge	4.2.4 Meas_In
001	orientation de la linéation d'intersection	Orientierung der Intersektionslineation	720–722	m	m	m
002	orientation de la linéation d'étirement	Orientierung der Streckungslineation	711–719	m	m	m
003	orientation des tectoglyphes	Orientierung von Rutschharnischen	726	m	m	m
004	orientation des stries glaciaires	Orientierung von Gletscherschliffen	592	m	o	m

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

4.2.2 **Plunge Direction:** Attribut Plunge_Dir

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

4.2.3 **Plunge:** Attribut Plunge

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

4.2.4 **Measured In:** Attribut Meas_In; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit, in der die Objektart gemessen wurde. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 4.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Planar_Structures_PT_Kind» eingetragen.
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.
Phase [0..1]	Codelist (Tabelle 4.3.3)	Deformationsphase. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Planar_Structures_PT_Phase» eingetragen.
Phase_Ref [0..1]	String (254)	Referenz für die Angabe der Deformationsphase.
Ob_Dip_Slo [0..1]	Boolean	Dip slope beobachtet (ja / nein)?
Dip_Direct [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart (z.B. Einfallsrichtung der Schichtung, der Bruchfläche...). Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
Dip [1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°).
Meas_In [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit, in der das Objekt gemessen wurde. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.

4.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Planar_Structures_PT_Kind

Geol-Code Mpla101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV	4.3.					
				2 Polarity	3; 4 Phase; Phase_Ref	5 Ob_Dip_Slo	6 Dip_Direct	7 Dip	8 Meas_In
001	orientation des couches	Orientierung der Schichtung	671–675	o	n/a	o	m	m	m
002	orientation d'un filon	Orientierung eines Ganges	680–682	o	n/a	o	m	m	m
003	orientation d'un plan de faille	Orientierung einer Bruchfläche	677–679	n/a	n/a	n/a	m	m	m
004	orientation d'une schistosité	Orientierung der Schieferung	700–710	n/a	o	o	m	m	m
005	orientation d'une couche ou d'une schistosité	Orientierung einer Schichtung oder Schieferung	-	n/a	n/a	o	m	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 Mpla102	Polarity (fr)	Polarity (de)
001	normale	normal
002	renversée	überkippt

4.3.3 **Phase:** Attribut Phase; Tabelle Planar_Structures_PT_Phase

GeolCode Mpla103	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 Rückerfassung: «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 **Dip Direction:** Attribut Dip_Direct

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

4.3.7 **Dip:** Attribut Dip

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

4.3.8 **Measured In:** Attribut Meas_In; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

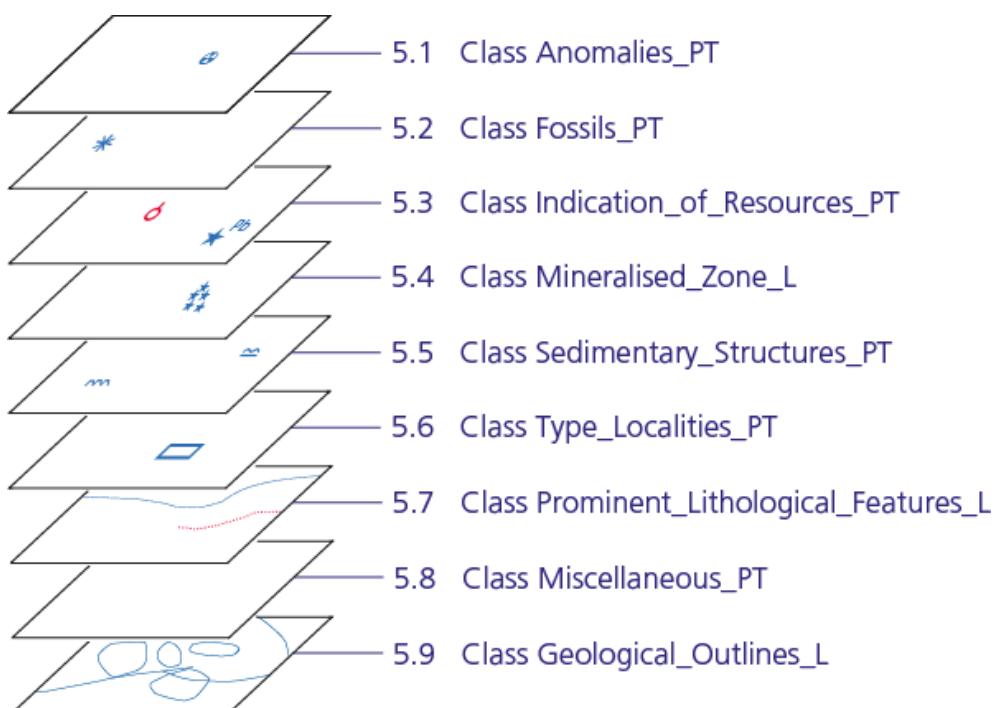
Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit, in der die Objektart gemessen wurde. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

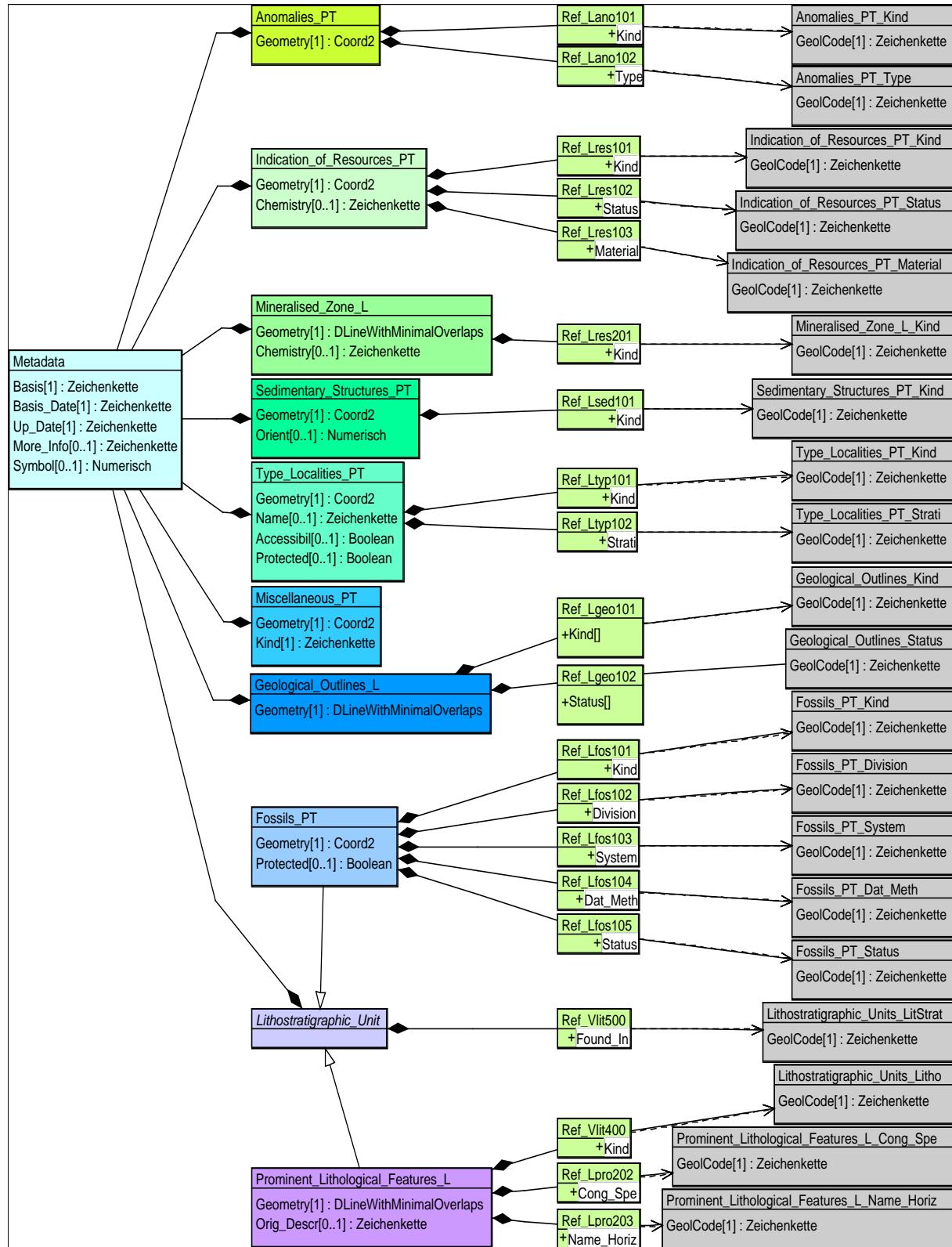
5 Themen Local Additional Information



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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Anomalies_PT_Kind» eingetragen.
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 Lano101	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 Lano102	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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Fossils_PT_Kind» eingetragen.
Division [0..1]	Codelist (Tabelle 5.2.2)	Fossilienkategorie, zu welcher das Objekt gehört. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_Division» eingetragen.
System [0..5]	Codelist (Tabelle 5.2.3)	Fossiliengruppe. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_System» eingetragen.
Dat_Meth [0..1]	Codelist (Tabelle 5.2.4)	Datierungsmethode. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_Dat_Meth» eingetragen.
Status [0..1]	Codelist (Tabelle 5.2.5)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Fossils_PT_Status» eingetragen.
Found_In [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit in der das Fossil gefunden wurde. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.
Protected [0..1]	Boolean	Geschützte Fossilfundstelle (ja / nein)?

5.2.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Fossils_PT_Kind

GeolCode Lfos101	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 Found_In	5.2.7 Protected
001	gisement fossifère	Fossilfund- stelle	619– 627	o	o	o	o	m	o

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

5.2.2 **Division:** Attribut Division; Tabelle Fossils_PT_Division

GeolCode Lfos102	Division (fr)	Division (de)
001	faune	Tierreste
002	faune et flore	Pflanzen- und Tierreste
003	flore	Pflanzenreste
004	traces	Spuren

5.2.3 **System:** Attribut System; Tabelle Fossils_PT_System

GeolCode Lfos103	System (fr)	System (de)
001	vertébrés	Vertebraten
002	ostracodes	Ostrakoden
003	gastéropodes	Gastropoden
004	foraminifères	Foraminiferen
005	algues	Algen
006	feuilles	Blätter
007	graminées	Gräser
008	bois	Holz

5.2.4 **Dating Method:** Attribut Dat_Meth; Tabelle Fossils_PT_Dat_Meth

GeolCode Lfos104	Dat_Meth (fr)	Dat_Meth (de)
001	daté radiométriquement	radiometrisch datiert

5.2.5 **Status:** Attribut Status; Tabelle Fossils_PT_Status

GeolCode Lfos105	Status (fr)	Status (de)
001	affleurant	aufgeschlossen
002	recouvert	wieder verdeckt

5.2.6 **Found In:** Attribut Found_In; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit in der das Fossil gefunden wurde. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

5.2.7 **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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Indication_of_Resources_PT_Kind» eingetragen.
Status [0..1]	Codelist (Tabelle 5.3.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Indication_of_Resources_PT_Status» eingetragen.
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.
Chemistry [0..1]	String (254)	Chemische Komponente(n), welche die Natur der Objektart charakterisieren.

5.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Indication_of_Resources_PT_Kind

GeolCode Lres101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	5.3.2 Status	5.3.3 Material	5.3.4 Chemistry
001	gisement de minéraux	Mineralfundstelle	741	o	n/a	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 Siderolithikum	742	n/a	o	n/a
005	gisement de tuffite volcanique	Fundstelle von vulkanischem Tuffit	755	o	n/a	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

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

5.3.2 **Status:** Attribut Status; Tabelle Indication_of_Resources_PT_Status

GeolCode Lres102	Status (fr)	Status (de)
001	affleurant	aufgeschlossen
002	recouvert	wieder verdeckt

5.3.3 **Material:** Attribut Material; Tabelle Indication_of_Resources_PT_Material

GeolCode Lres103	Material (fr)	Material (de)
001	bolus	Boluston
002	hupper	Huppererde
003	pisolites ferrugineuses	Bohnerzbildungen
004	sables vitrifiables	Glassand
005	terre à foulon	Walkerde

5.3.4 **Chemistry:** Attribut Chemistry

Chemische Komponente(n), 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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Mineralised_Zone_L_Kind» eingetragen.
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 Lres201	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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.5.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Sedimentary_Structures_PT_Kind» eingetragen.
Orient [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 Lsed101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	5.5.2 Orient
001	structures sédimentaires	Sedimentstrukturen	631	n/a
002	structures récifales	Riffstrukturen	632	n/a
003	surface d'érosion ou de lacune stratigraphique, hardground, 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 **Orientation:** Attribut Orient

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

5.6.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Type_Localities_PT_Kind

GeolCode Ltyp101	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	profil-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 Ltyp102	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 in jedem Fall als Polygone in der Klasse Bedrock_PLG.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle C_2)	Lithologische Beschreibung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Litho» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
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» eingetragen
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.
Orig_Descr [0..1]	String (254)	Originalbezeichnung gemäss der Legende der zugrundeliegenden geologischen Karte.
Found_In [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit, zu welcher das unter Kind beschriebene Objekt gehört. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.

5.7.1 **Kind:** Attribut Kind; Anhang Tabelle C_2 Lithostratigraphic_Units_Litho *Lithologische Beschreibung. Die lithologische Beschreibung ist im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.*

5.7.2 **Conglomerate Specification:** Attribut Cong_Spe; Tabelle Prominent_Lithological_Features_L_Cong_Spe

GeolCode Lpro202	Cong_Spe (fr)	Cong_Spe (de)
001	poudingue (calcaire) dépourvu 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, «Riesen-konglomerat»

5.7.3 **Name of the Geological Marker Horizon:** Attribut Name_Horiz; Tabelle Prominent_Lithological_Features_L_Name_Horiz

GeolCode Lpro203	Name_Horiz (fr)	Name_Horiz (de)
001	Combe Girard	Combe Girard
002	Leimbach	Leimbach
003	Winterthur	Winterthur
004	Aeugstertal	Aeugstertal
005	Küsnaht	Küsnaht
006	Urdorf-Uetikon	Urdorf-Uetikon
007	Wolhusen	Wolhusen
008	La Chaux	La Chaux
009	Bois-Genoud	Bois-Genoud

5.7.4 **Original Description:** Attribut Orig_Descr

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

5.7.5 **Found In:** Attribut Found_In; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit, zu welcher das unter Kind beschriebene Objekt gehört. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	String (254)	Objektart und Beschreibung derselben.

5.8.1 **Kind:** Attribut Kind

Objektart und Beschreibung derselben. (Datentyp: String (254))

5.9 Klasse Geological_Outlines_L

Die Klasse Geological_Outlines_L beinhaltet geologische Konturen. Darunter fallen die Umrisse 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 Festgestein (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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 5.9.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Geological_Outlines_L_Kind» eingetragen.
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 Lgeo201	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))

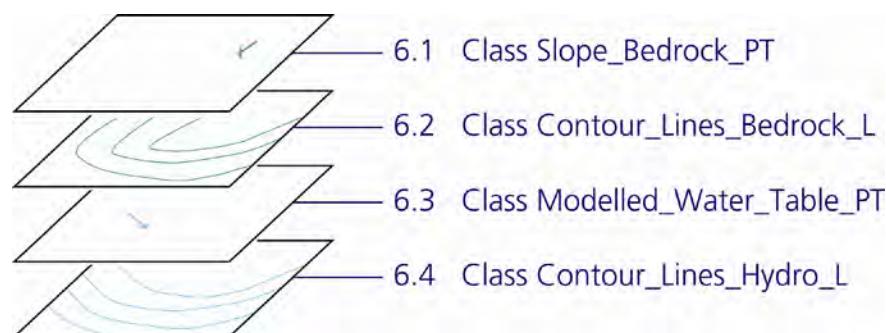
5.9.2 **Status**: Attribut Status; Tabelle Geological_Outlines_L_Status

GeolCode Lgeo202	Status (fr)	Status (de)
001	en général	im Allgemeinen
002	probable	vermutet
003	artificiel	künstlich

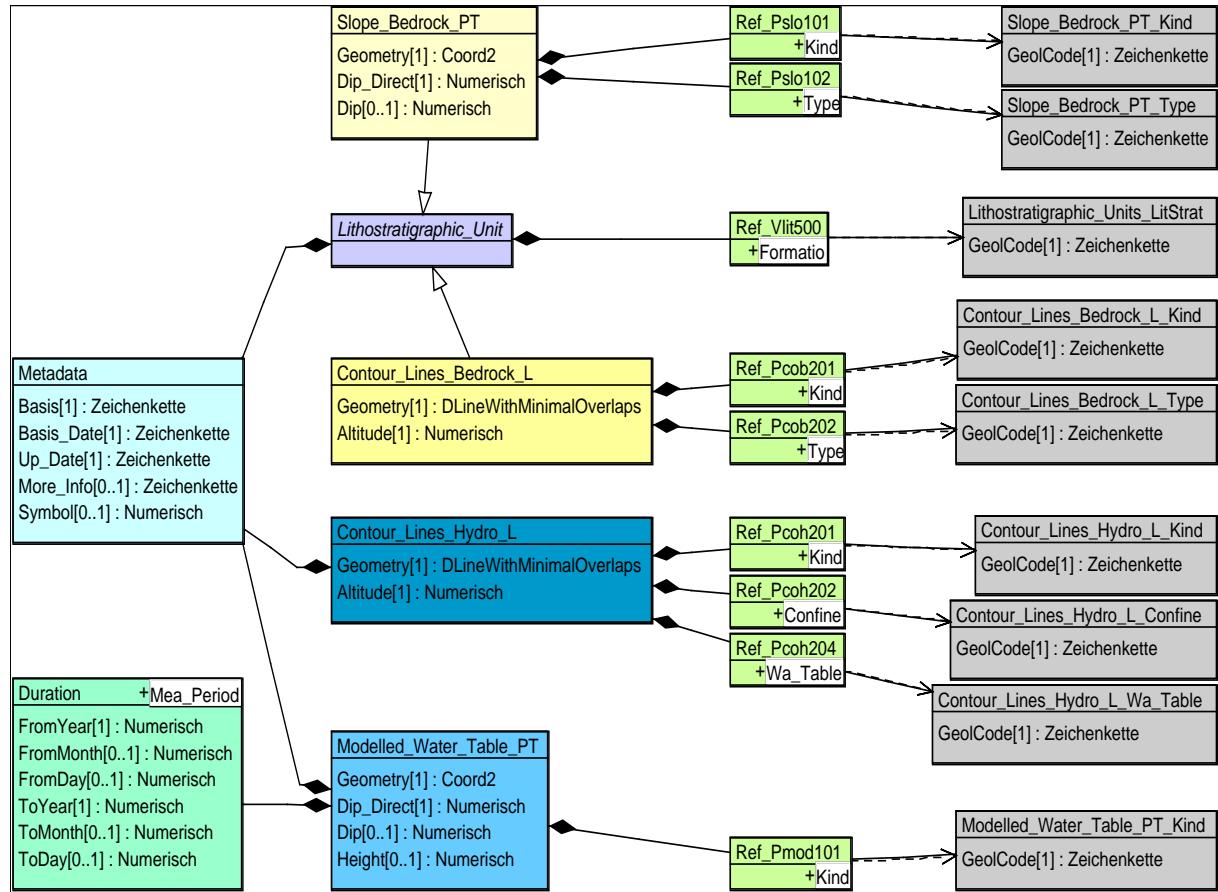
6 Thema Parameter and Modelling



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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Slope_Bedrock_PT_Kind» eingetragen.
Type [1]	Codelist (Tabelle 6.1.2)	Referenzoberfläche. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Slope_Bedrock_PT_Type» eingetragen.
Dip_Direct [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
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°).
Formatio [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.

6.1.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Slope_Bedrock_PT_Kind

GeolCode Pslo101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	6.1.2 Type	6.1.3 Dip_Direct	6.1.4 Dip	6.1.5 Formatio
001	direction de plongement	Neigungsrichtung	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 Pslo102	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 **Dip Direction:** Attribut Dip_Direct

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

6.1.4 **Dip:** Attribut Dip

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

6.1.5 **Formation:** Attribut Formatio; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

6.2 Klasse Contour_Lines_Bedrock_L

Die Klasse Contour_Lines_Bedrock_L beinhaltet Isohypsen, die sich auf den Verlauf des Festgestein beziehen und die das Resultat von Modellierungen darstellen. U.a. befinden sich die Isohypsen der Felsoberfläche in dieser Klasse.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Contour_Lines_Bedrock_L_Kind» eingetragen.
Type [1]	Codelist (Tabelle 6.2.2)	Referenzoberfläche. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Contour_Lines_Bedrock_L_Type» eingetragen.
Altitude [1]	Float	Höhenangabe (m ü.M.) von Isohypsen.
Formatio [1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.

6.2.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Contour_Lines_Bedrock_L_Kind

GeolCode Pcob201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	6.2.2 Type	6.2.3 Altitude	6.2.4 Formatio
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 Pcob202	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 **Formation:** Attribut Formatio; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit der modellierten Formation. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

6.3 Klasse Modelled_Water_Table_PT

Die Klasse Modelled_Water_Table_PT enthält Punktinformationen aus Modellierungen des Grundwasserspiegels.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Modelled_Water_Table_PT_Kind» eingetragen.
Dip_Direct [1]	Short integer	Einfallsrichtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
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°).
Height [0..1]	Float	Kote des Grundwasserspiegels (m ü.M.).
Mea_Period [0..1]	Duration	Messperiode.

6.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Modelled_Water_Table_PT_Kind

GeolCode Pmod101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	6.3.2 Dip_Direct	6.3.3 Dip	6.3.4 Height	6.3.5 Mea_Period
001	direction d'écoulement d'une nappe phréatique	Grundwasser- fließrichtung	863	m	o	n/a	n/a
002	niveau moyen de la nappe phréatique	mittlere Höhe des Grundwassers- piegels	520	n/a	n/a	o	o

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

6.3.2 **Dip Direction:** Attribut Dip_Direct

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

6.3.3 **Dip:** Attribut Dip

Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. (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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 6.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Contour_Lines_Hydro_L_Kind» eingetragen.
Confine [0..1]	Codelist (Tabelle 6.4.2)	Druckzustand im Grundwasserleiter. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Contour_Lines_Hydro_L_Confine» eingetragen.
Altitude [1]	Float	Höhenangabe (m ü.M.) von Isohypsen.
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 Pcoh201	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 Pcoh202	Confine (fr)	Confine (de)
001	libre	frei
002	captive	gespannt
003	captive jaillissante	gespannt artesisch

6.4.3 **Altitude:** Attribut Altitude

Höhenangabe von Isohypsen. (Datentyp: Float)

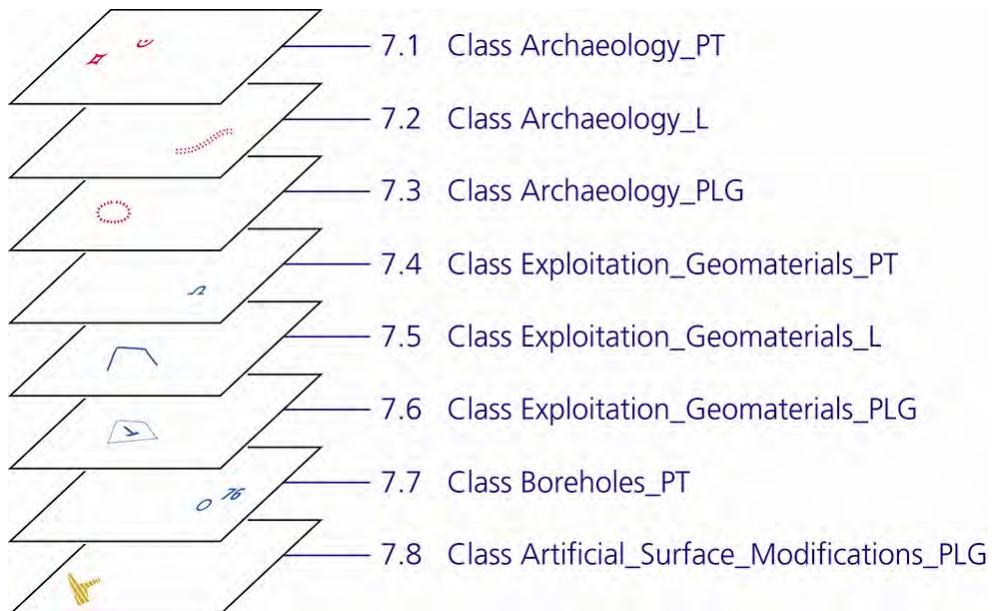
6.4.4 **Water Table:** Attribut Wa_Table; Tabelle Contour_Lines_Hydro_L_Wa_Table

GeolCode Pcoh204	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

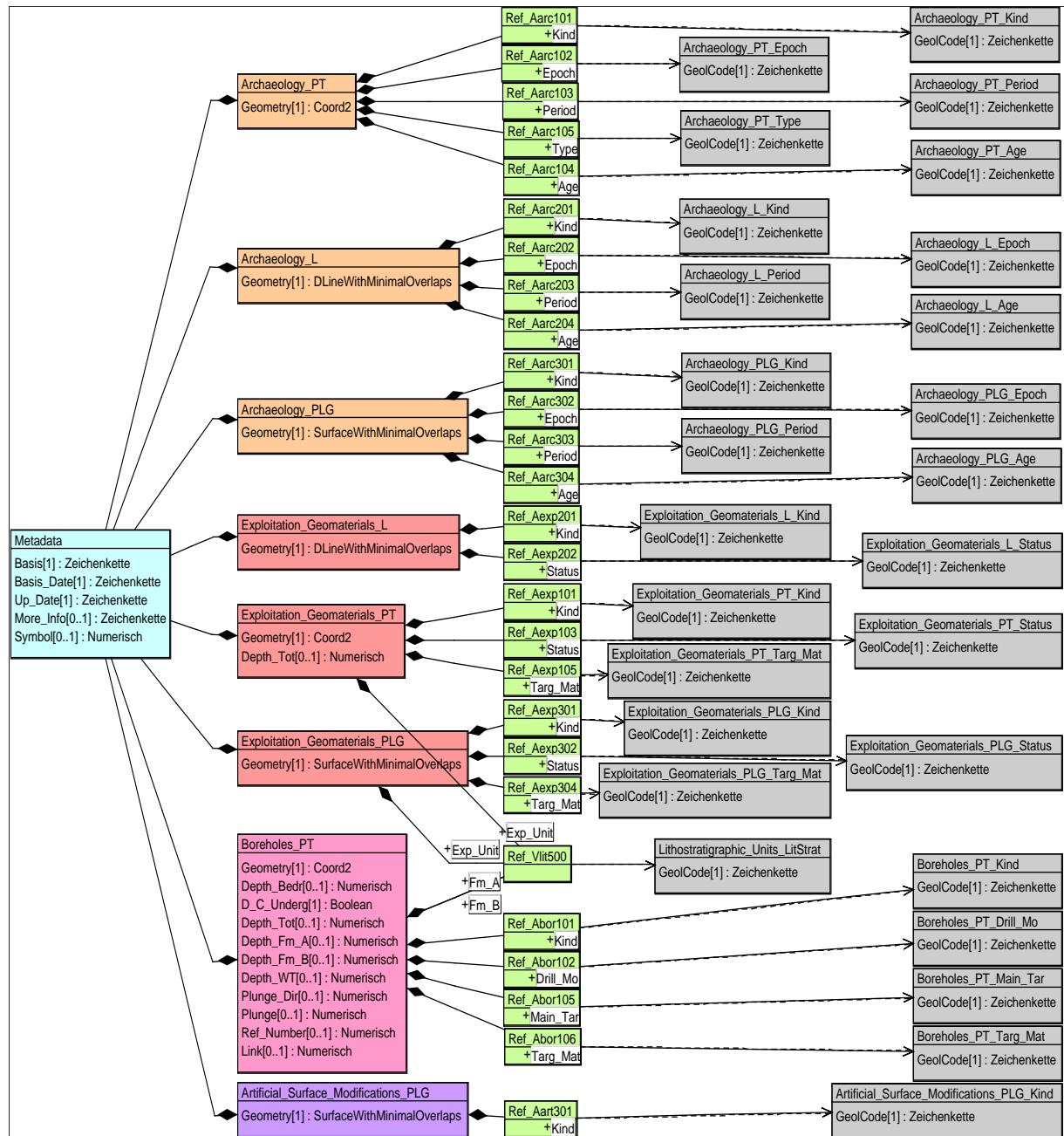
7 Thema Anthropogenic Features



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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.1.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Kind» eingetragen.
Epoch [0..1]	Codelist (Tabelle 7.1.2)	Archäologische Epoche der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Epoch» eingetragen.
Period [0..1]	Codelist (Tabelle 7.1.3)	Archäologische Periode der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Period» eingetragen.
Age [0..1]	Codelist (Tabelle 7.1.4)	Archäologisches Alter der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PT_Age» eingetragen.
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 Aarc101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.1.2 Epoch	7.1.3 Period	7.1.4 Age	7.1.5 Type
001	découvertes archéologiques, station, 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, Seerandsiedlung	842	o	o	o	n/a
004	motte, ancien emplacement d'un château, d'une fortification	Burgstelle, Burghügel	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

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

7.1.2 **Epoch:** Attribut Epoch; Tabelle Archaeology_PT_Epoch

GeolCode Aarc102	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	historique	historisch
002	préhistorique	prähistorisch

7.1.3 **Period:** Attribut Period; Tabelle Archaeology_PT_Period

GeolCode Aarc103	Period (fr)	Period (de)
001	époque moderne	Neuzeit
002	moyen âge	Mittelalter
003	époque romaine	römische Epoche
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 Aarc104	Age (fr)	Age (de)
001	La Tène	La-Tène-Zeit
002	Hallstatt	Hallstatt-Zeit
003	bronze final	späte Bronzezeit
004	bronze moyen	mittlere Bronzezeit
005	bronze ancien	frühe Bronzezeit
006	néolithique	Neolithikum
007	mésolithique	Mesolithikum
008	paléolithique	Paläolithikum

7.1.5 **Type:** Attribut Type; Tabelle Archaeology_PT_Type

GeolCode Aarc105	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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Archaeology_L_Kind» eingetragen.
Epoch [0..1]	Codelist (Tabelle 7.2.2)	Archäologische Epoche der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_L_Epoch» eingetragen.
Period [0..1]	Codelist (Tabelle 7.2.3)	Archäologische Periode der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_L_Period» eingetragen.
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 Aarc201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.2.2 Epoch	7.2.3 Period	7.2.4 Age
001	route	Strasse	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 Aarc202	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	historique	historisch
002	préhistorique	prähistorisch

7.2.3 **Period:** Attribut Period; Tabelle Archaeology_L_Period

GeolCode Aarc203	Period (fr)	Period (de)
001	époque moderne	Neuzeit
002	moyen âge	Mittelalter
003	époque romaine	römische Epoche
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 Aarc204	Age (fr)	Age (de)
001	La Tène	La-Tène-Zeit
002	Hallstatt	Hallstatt-Zeit
003	bronze final	späte Bronzezeit
004	bronze moyen	mittlere Bronzezeit
005	bronze ancien	frühe Bronzezeit
006	néolithique	Neolithikum
007	mésolithique	Mesolithikum
008	paléolithique	Paläolithikum

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
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Archaeology_PLG_Kind» eingetragen.
Epoch [0..1]	Codelist (Tabelle 7.3.2)	Archäologische Epoche der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PLG_Epoch» eingetragen.
Period [0..1]	Codelist (Tabelle 7.3.3)	Archäologische Periode der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Archaeology_PLG_Period» eingetragen.
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 Aarc301	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	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 Aarc302	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	historique	historisch
002	préhistorique	prähistorisch

7.3.3 **Period:** Attribut Period; Tabelle Archaeology_PLG_Period

GeolCode Aarc303	Period (fr)	Period (de)
001	époque moderne	Neuzeit
002	moyen âge	Mittelalter
003	époque romaine	römische Epoche
004	âge du fer	Eisenzeit

7.3.4 **Age:** Attribut Age; Tabelle Archaeology_PLG_Age

GeolCode Aarc304	Age (fr)	Age (de)
001	La Tène	La-Tène-Zeit
002	Hallstatt	Hallstatt-Zeit

7.4 Klasse Exploitation_Geomaterials_PT

Die Klasse Exploitation_Geomaterials_PT enthält punktförmige Angaben zu Abbaustellen von Geomaterialien.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PT_Kind» eingetragen.
Exp_Unit [0..*]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Abgebaute lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.
Status [0..1]	Codelist (Tabelle 7.4.3)	Abbaustatus. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PT_Status» eingetragen.
Depth_Tot [0..1]	Float	Endtiefen (m ab Terrainoberfläche) der Objektart.
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 Aexp101	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	m	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 (dolinenartiger Stolleneinbruch)	819	m	n/a	n/a	n/a
005	traces d'exploitation en surface	Schürflöcher	744	m	n/a	n/a	o
006	poche sidérolithique vidée	ausgeräumte Bohnerztschen	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 (zu definieren) Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Abgebaute lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

7.4.3 **Status:** Attribut Status; Tabelle Exploitation_Geomaterials_PT_Status

GeolCode Aexp103	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

Endtiefen der Objektart (in Meter ab Terrainoberfläche). (Datentyp: Float)

7.4.5 **Target Material:** Attribut Targ_Mat; Tabelle
Exploitation_Geomaterials_PT_Targ_Mat

GeolCode Aexp105	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 / Eisenoolithe
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
011	barite	Barit
012	calcite	Kalzit
013	fluorite	Fluorit
014	quartz	Quarz
015	kaolin	Kaolin
016	magnésite	Magnesit
017	magnésium	Magnesium
018	phosphorite, apatite	Phosphorit, Apatit
019	talc	Talk
020	soufre	Schwefel
021	uranium	Uran
022	pisolites ferrugineuses	Bohnerzbildungen
023	asbeste	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

7.5 Klasse Exploitation_Geomaterials_L

Die Klasse Exploitation_Geomaterials_L beinhaltet linienförmige Informationen zum Abbau von Geomaterialien (z.B. Verlauf der Abbaufront).

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.5.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_L_Kind» eingetragen.
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 Aexp201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV	7.5.2 Status
001	front d'exploitation	Abbaufront	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 Aexp202	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
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.6.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PLG_Kind» eingetragen.
Status [0..1]	Codelist (Tabelle 7.6.2)	Abbaustatus. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Exploitation_Geomaterials_PLG_Status» eingetragen.
Exp_Unit [1..*]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Abgebaute lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.
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 Aexp301	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 Aexp302	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 (zu definieren) Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Abgebaute lithostratigraphische Einheit. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

7.6.4 **Target Material:** Attribut Targ_Mat; Tabelle
Exploitation_Geomaterials_PLG_Targ_Mat

GeolCode Aexp304	Targ_Mat (fr)	Targ_Mat (de)
001	argile / argile et silt (limon)	Ton / Ton und Silt (Lehm)
002	sable	Sand
003	sable et gravier	Sand und Kies
004	roche indurée	Hartgestein
005	schiste ardoisier	Dachschiefer / Tafelschiefer
006	gypse	Gips
007	serpentine	Serpentin
008	stéatite	Speckstein
009	talc	Talk
010	barite	Barit
011	calcite	Kalzit
012	fer / oolite ferrugineuse	Eisen / Eisenoolithe
013	kaolin	Kaolin
014	quartz	Quarz
015	asbeste	Asbest
016	pisolites ferrugineuses	Bohnerzbildungen
017	tourbe	Torf

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
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.7.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Boreholes_PT_Kind» eingetragen.
Drill_Mo [0..1]	Codelist (Tabelle 7.7.2)	Bohrart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Boreholes_PT_Drill_Mo» eingetragen.
Depth_Bedr [0..1]	Float	Tiefe (in Meter ab Terrainoberfläche) des Festgestein. (Sofern die Bohrung das Festgestein nicht erreicht, z.B. Bohrung, Fels nicht erreicht, beträgt der Wert -999, im Fall wo die Bohrung bereits im Festgestein beginnt, beträgt der Wert 0).
D_C_Underg [1]	Boolean	Bohransatzpunkt unter Terrain (ja / nein)?
Main_Tar [0..1]	Codelist (Tabelle 7.7.5)	Hauptziel der Sondierung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Boreholes_PT_Main_Tar» eingetragen.
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.
Depth_Tot [0..1]	Float	Endtiefen (m ab Terrainoberfläche) der Objektart.
Fm_A [0..1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation A. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.
Depth_Fm_A [0..1]	Float	Tiefe (m ab Terrainoberfläche) der erreichten Formation A.
Fm_B [0..1]	Codelist (Tabelle C_1, zu definieren)	Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation B. Die lithostratigraphische Tabelle «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» existiert noch nicht.
Depth_Fm_B [0..1]	Float	Tiefe (m ab Terrainoberfläche) der erreichten Formation B.
Depth_WT [0..1]	Float	Tiefe (m ab Terrainoberfläche) des Grundwasserspiegels.
Plunge_Dir [0..1]	Short integer	Richtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0°–359°) im Uhrzeigersinn gemessen.
Plunge [0..1]	Short integer	Einfallswert (Inklination) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad gemessen aus der Horizontalen (0°) nach unten bis in die Vertikale (90°), oder nach oben bis in die Vertikale (-90°).

Ref_Number [0..1]	Short integer	Referenznummer der Objektart in einem zusätzlichen Dokument (Erläuterungen, ...).
Link [0..1]	Long integer	Objektnummer in der Datenbank von INFOGEOL.

7.7.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Boreholes_PT_Kind

GeolCode Abor101	Kind (fr)	Kind (de)	CODE _ZV	7.7.2 Drill_Mo	7.7.3 Depth_Bedr	7.7.4 D_C_Underg	7.7.5 – 7.7.16
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 Mode:** Attribut Drill_Mo; Tabelle Boreholes_PT_Drill_Mo

GeolCode Abor102	Drill_Mo (fr)	Drill_Mo (de)
001	carotté	gekernt
002	destructif	nicht gekernt

7.7.3 **Depth Bedrock:** Attribut Depth_Bedr

Tiefe des Festgestein (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 Abor105	Main_Tar (fr)	Main_Tar (de)
001	géotechnique	Geotechnik
002	hydrogéologique	Hydrogeologie
003	eaux minérales	Mineralwasser
004	géomatériaux	Mineralische Rohstoffe
005	hydrocarbure	Erdöl / Erdgas
006	sites pollués	belastete Standorte
007	sismique	Seismik
008	géothermique	Geothermie

7.7.6 **Target Material:** Attribut Targ_Mat; Tabelle Boreholes_PT_Targ_Mat

GeolCode Abor106	Targ_Mat (fr)	Targ_Mat (de)
001	sel / halite	Salz / Steinsalz
002	pétrole	Erdöl
003	gaz naturel	Erdgas
004	énergie géothermique	Erdwärme

7.7.7 **Depth Total:** Attribut Depth_Tot

Endtiefen der Objektart (in Meter ab Terrainoberfläche). (Datentyp: Float)

7.7.8 **Formation A:** Attribut Fm_A; Anhang Tabelle C_1 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation A. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

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 (zu definieren)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Lithostratigraphische Einheit der erreichten Formation B. Die lithostratigraphische Tabelle existiert noch nicht.

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 **Plunge Direction:** Attribut Plunge_Dir

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

7.7.14 **Plunge:** Attribut Plunge

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

7.7.15 **Reference Number:** Attribut Ref_Number

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, ect.), 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
Geometry [1]	Polygon	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 7.8.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Artificial_Surface_Modifications_PLG_Kind» eingetragen.

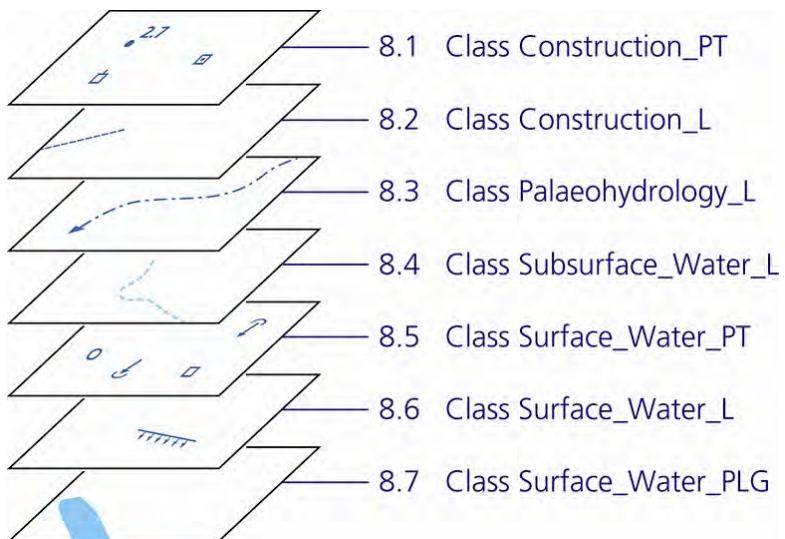
7.8.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Artificial_Surface_Modifications_PLG_Kind

GeolCode Aart301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV
001	terrain modelé artificiellement	künstlich gestaltete Geländeform	-

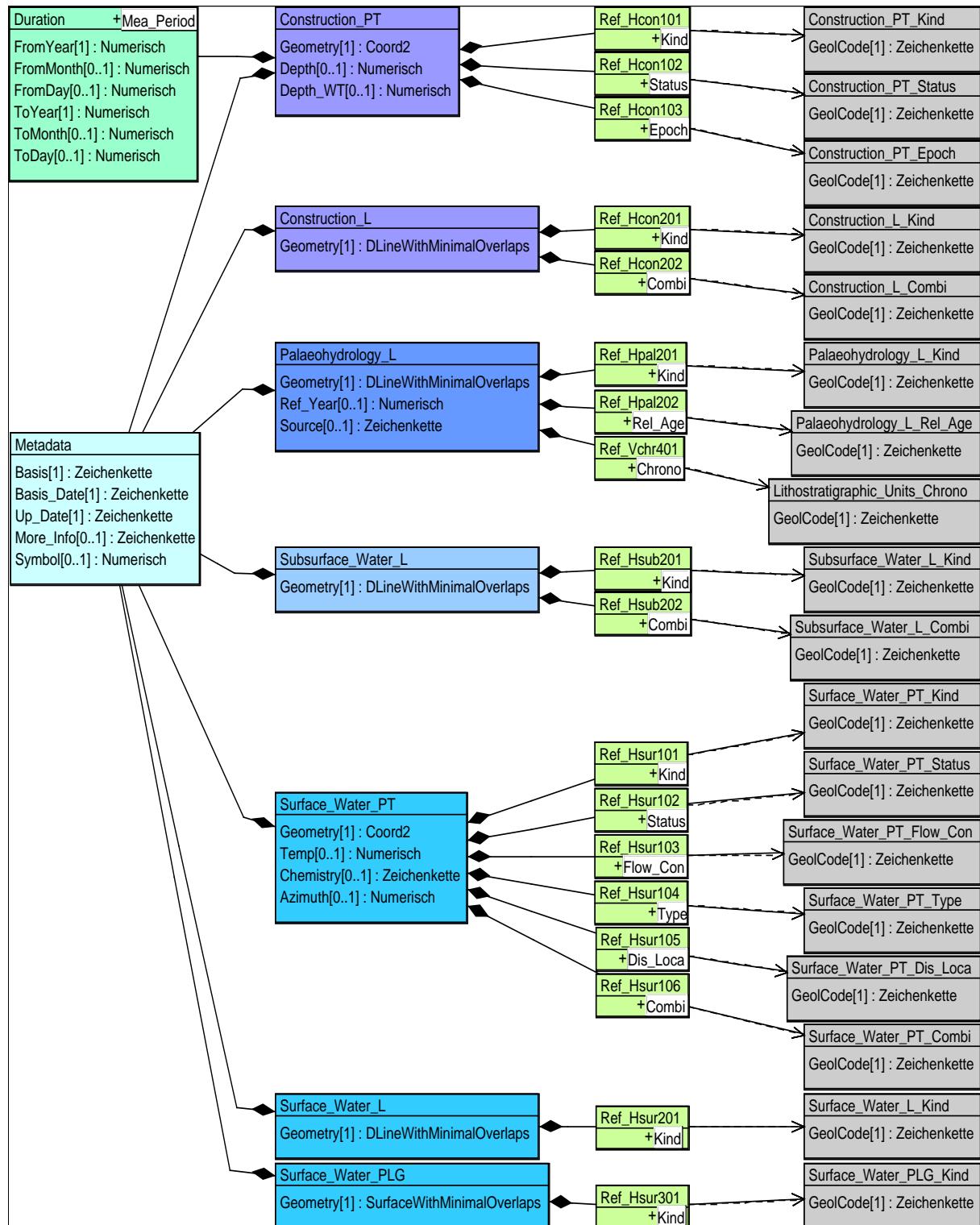
8 Thema Hydrogeology



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

8.1.1 Kind: Attribut Kind; Tabelle Construction_PT_Kind

GeolCode Hcon101	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	limnigraph	Limnigraph	522	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
007	piézomètre	Piezometer	521	n/a	n/a	o	o	o
008	station de pompage avec captage en lac ou rivière	Pumpwerk mit See- bzw. Flusswasserfassung	517	o	n/a	n/a	o	o
009	station de pompage sans captage d'eau	Pumpwerk ohne Wasserfassung	516	o	o	n/a	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 Hcon102	Status (fr)	Status (de)
001	en activité	in Betrieb
002	abandonné	stillgelegt

8.1.3 **Epoch:** Attribut Epoch; Tabelle Construction_PT_Epoch

GeolCode Hcon103	Epoch (fr)	Epoch (de)
001	moyen âge	Mittelalter
002	époque romaine	römische Epoche
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 Wasserfassungsstollen, welcher mit Objektarten der Klasse Surface_Water_PT kombiniert werden kann.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.2.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Construction_L_Kind» eingetragen.
Combi [0..1]	Codelist (Tabelle 8.2.2)	Objektart einer anderen Klasse, das 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

GeolCode Hcon201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ZV	8.2.2 Combi
001	galerie de captage d'eau	Wasserfassungsstollen	96	o

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

8.2.2 Combination: Attribut Combi; Tabelle Construction_L_Combi

GeolCode Hcon202	Combi (fr)	Combi (de)
001	combiné avec captage en galerie (orienté)	mit Quellfassung in Stollen (orientiert) kombiniert
002	combiné avec source minérale captée en galerie (orientée)	mit gefasster Mineralquelle in Stollen (orientiert) kombiniert
003	combiné avec source thermale captée en galerie (orientée)	mit gefasster Thermalquelle in Stollen (orientiert) kombiniert

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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.3.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Palaeohydrology_L_Kind» eingetragen.
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.
Chrono [0..1]	Codelist (Tabelle C_3)	Chronostratigraphische Zuordnung. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Lithostratigraphic_Units_Chrono» im Anhang dieses Dokumentes verfügbar.
Ref_Year [0..1]	Short Integer	Referenzjahr der ehemaligen Uferlinie.
Source [0..1]	String (254)	Datenquelle der historischen Unterlagen.

8.3.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Palaeohydrology_L_Kind

GeolCode Hpal201	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	n/a	o
006	rive d'un ancien lit d'un cours d'eau	Ufer eines ehemaligen Flussbetts	90–91	n/a	n/a	n/a	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 Hpal202	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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.4.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Subsurface_Water_L_Kind» eingetragen.
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_PT_Combi» eingetragen.

8.4.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Subsurface_Water_L_Kind

GeolCode Hsub201	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_PT_Combi

GeolCode Hsub202	Combi (fr)	Combi (de)
001	combiné avec perte d'un cours d'eau	mit der Versickerungsstelle eines Baches kombiniert
002	combiné avec résurgence d'une rivière souterraine	mit dem Wiederaustritt eines unterirdischen Bachlaufes kombiniert

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 Jahres-temperatur 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 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.

Attributname [Kardinalität]	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Geometry [1]	Point	Geometrie der entsprechenden Objektart.
Kind [1]	Codelist (Tabelle 8.5.1)	Objektart. Die möglichen Objektarten sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Kind» eingetragen.
Status [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.2)	Zustand der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Status» eingetragen.
Flow_Con [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.3)	Wasserfluss Bedingungen. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Flow_Con» eingetragen.
Type [0..1]	Codelist (Tabelle 8.5.4)	Charakteristik der Objektart. Die möglichen Werte sind in der Tabelle «Surface_Water_PT_Type» eingetragen.
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.
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.
Temp [0..1]	Short integer	Mittlere Wassertemperatur ($^{\circ}\text{C}$).
Chemistry [0..1]	String (254)	Charakteristisches chemisches Element im Mineralwasser (z.B. Fe).
Azimuth [0..1]	Short integer	Richtung (Azimut) der jeweiligen Punktobjektart. Wert in Grad (0° – 359°) im Uhrzeigersinn gemessen.

8.5.1 **Kind:** Attribut Kind; Tabelle Surface_Water_PT_Kind

Geol Code Hsur101	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 unter- irdischen Bach- laufes	510	n/a	o	n/a	n/a	o	n/a	o
004	perte d'un cours d'eau	Versickerungs- stelle 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 Hsur102	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 Hsur103	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 Hsur104	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 Hsur105	Dis_Loca (fr)	Dis_Loca (de)
002	en galerie	in Stollen

8.5.6 **Combination:** Attribut Combi; Tabelle Surface_Water_PT_Combi

GeolCode Hsur106	Combi (fr)	Combi (de)
001	combiné avec galerie de captage d'eau	mit Wasserfassungsstollen kombiniert
002	combiné avec écoulement souterrain	mit unterirdischem Gewässerlauf kombiniert

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
Geometry [1]	Line	Geometrie der entsprechenden Objektart.
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 Hsur201	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	niveau de sources, déversement de la nappe phréatique	Quellhorizont	85

8.7 Klasse Surface_Water_PLG

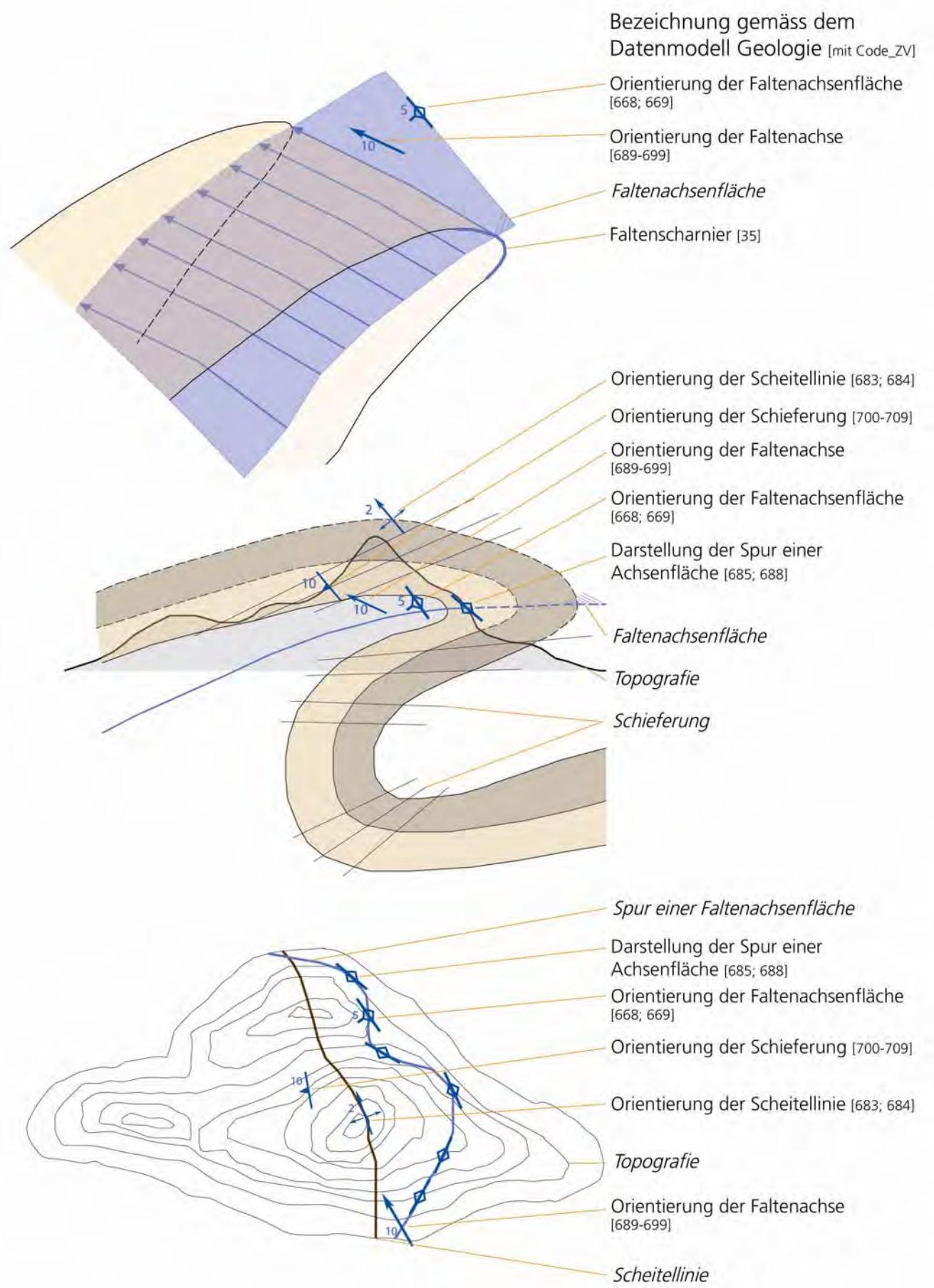
Die Klasse Surface_Water_PLG beinhaltet oberflächliche Wasserspeicher wie Gletscher, Seen und Flüsse, welche geologische Einheiten bedecken und oftmals eine Interpretation der darunter liegenden Geologie verunmöglichen. Das vollständige Gewässernetz ist nicht Teil des Datenmodells Geologie.

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 Hsur301	Kind (fr)	Kind (de)	CODE_ ZV
001	glacier	Gletscher	-
002	lac	See	-
003	rivière	Fluss	-

V Anhang A – Beispiele einiger Objektarten



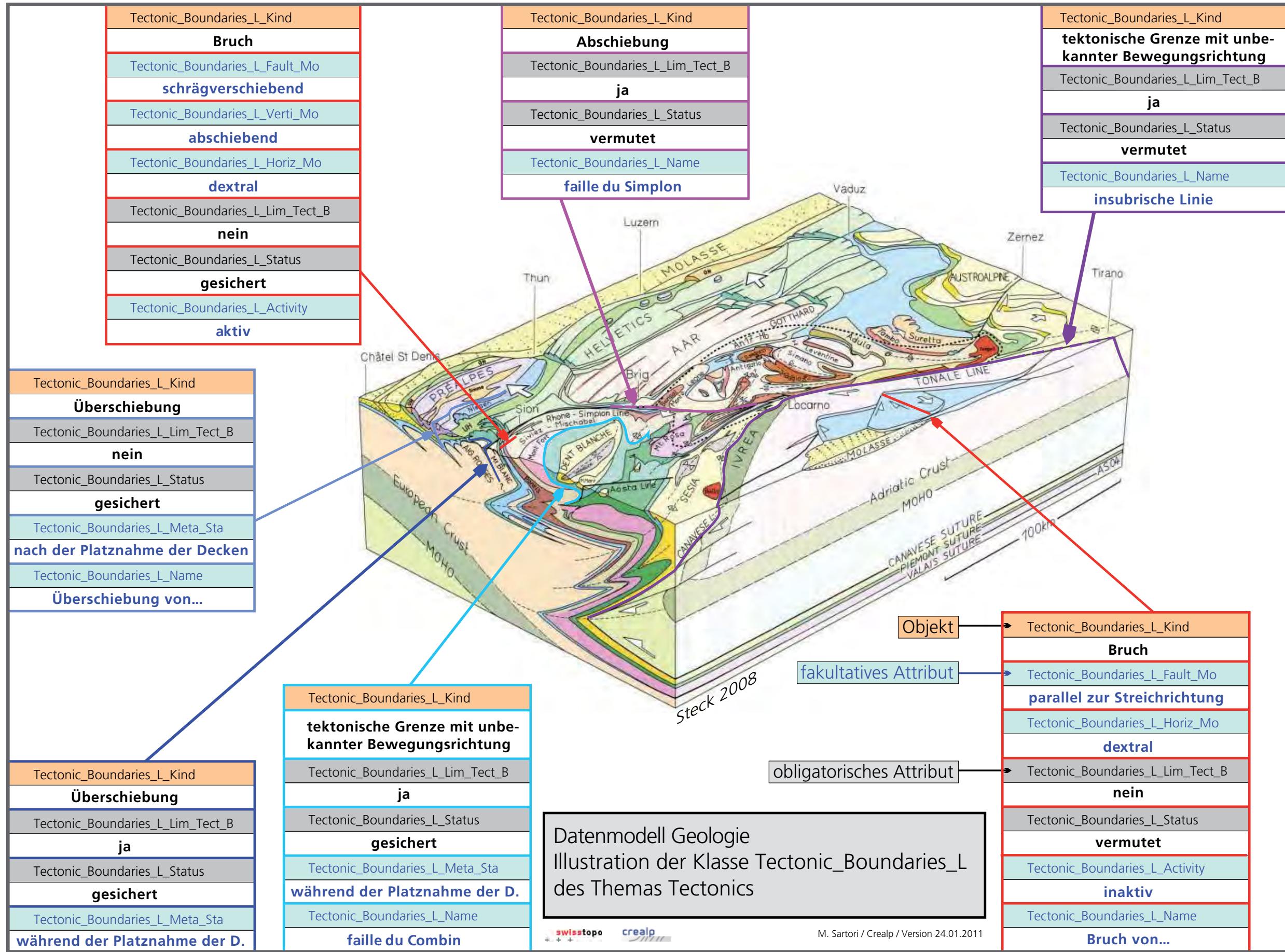
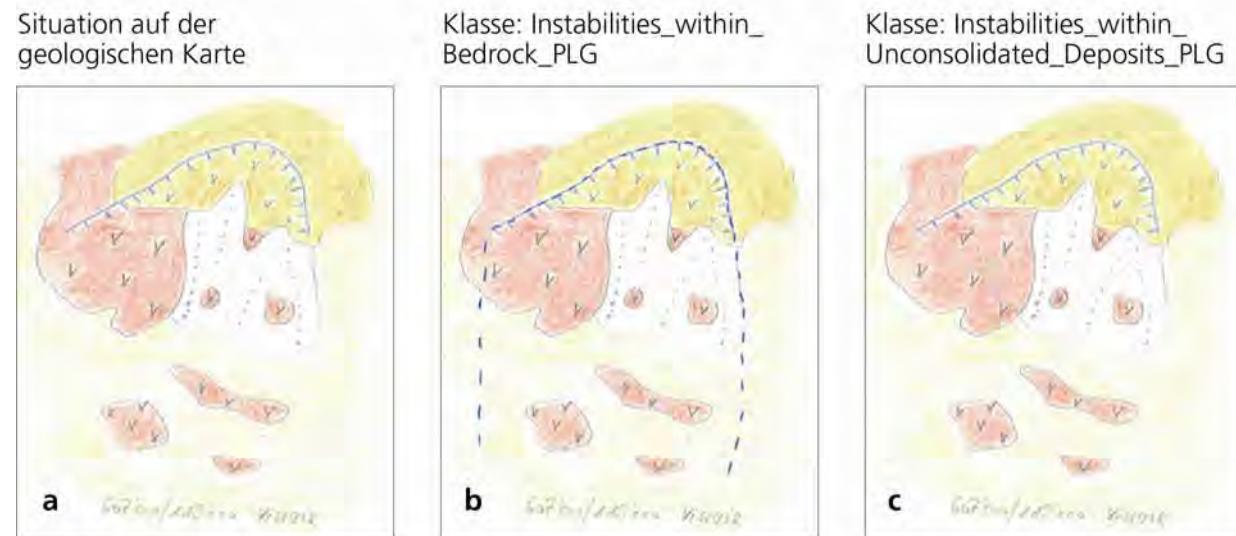
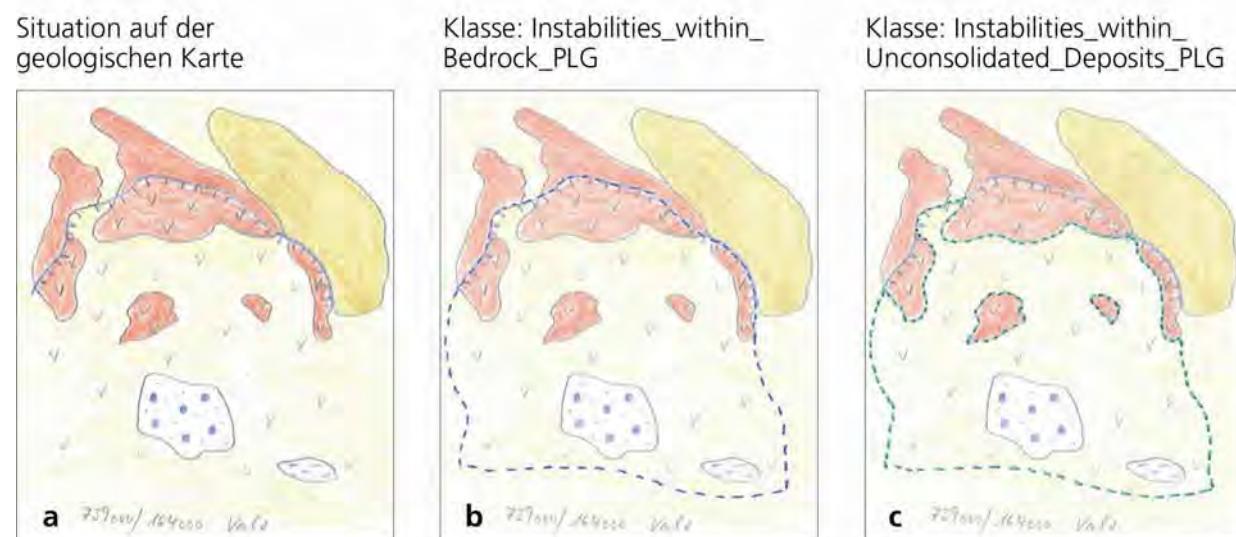


Abbildung von Hanginstabilitäten

Hauptbewegungsphase vor dem letzteiszeitlichen Maximum → „Alte“ Festgesteinssackung



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



Unterteilung unterschiedlicher Instabilitätstypen

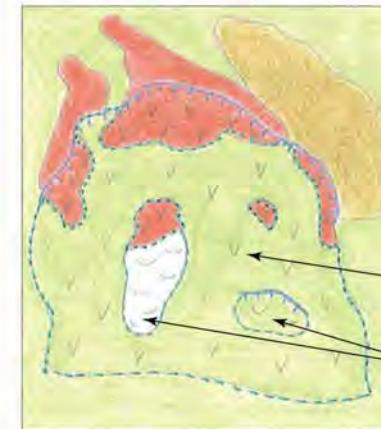
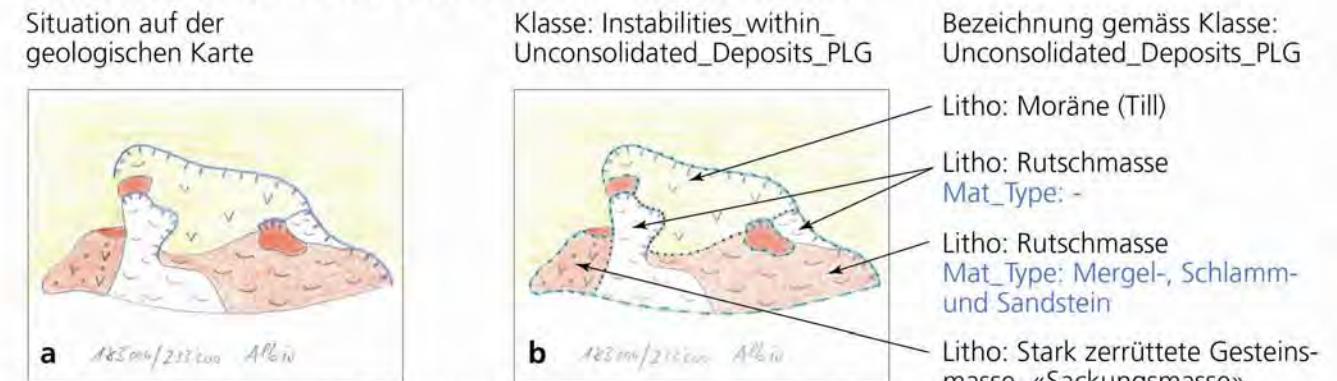


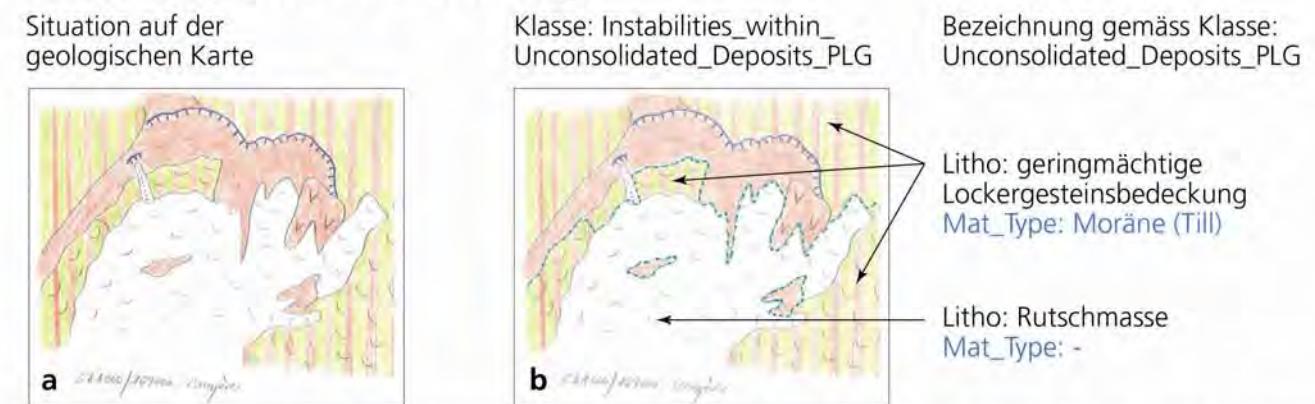
Abb. 3: Leicht modifizierte Abbildung der Abb. 2. Anstelle der Bergsturzmasse und des Sumpfs befindet sich eine Rutschmasse (weiss) und ein oberflächliches Rutschgebiet innerhalb des Sackungsgebietes. Diese Änderung hat keinen Einfluss auf die Klasse Instabilities_within_Bedrock_PLG; die Aufnahme in 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



Geringmächtige Lockermaterialbedeckung



VI Anhang B – Synonyme und Äquivalente

Synonyme / Äquivalente	Attributwert im Datenmodell Geologie
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

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

VII Anhang C – Wertetabellen

1 Wertetabelle der lithostratigraphischen Einheiten

<i>Geo/Code</i>	<i>1. Ordnung – Prozessbereich</i>	<i>2. Ordnung – Typ</i>	<i>3. Ordnung – Spezifikation</i>
000	Diese Tabelle ist in Bearbeitung	Diese Tabelle ist in Bearbeitung	Diese Tabelle ist in Bearbeitung

2 Wertetabellen der lithologischen Beschreibung

- Lockergesteine
- Sedimentgesteine
- Magmatische Gesteine
- Metamorphe Gesteine

GeolCode	0. Ordnung – Vlit401	1. Ordnung – Prozessbereich	2. Ordnung – Typ	3. Ordnung – Spezifikation
001	Lockergestein	---	---	---
002	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	---	---
003	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen, undifferenziert	---
004	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Sturzmasse	---
005	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Sturzmasse	Sturzmasse, undifferenziert
006	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Sturzmasse	Bergsturzmasse
007	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Sturzmasse	Felssturzmasse
008	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Lawinenschutt	---
009	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Hangschutt	---
010	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Blockschutt	---
011	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	---
012	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	Verwitterungslehm, undifferenziert
013	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	Plateaulehm
014	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Verwitterungslehm	Hanglehm, Schwemmllehm
015	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Blockgletscher	---
016	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	zerrüttete Gesteinsmasse, «Sackungsmasse»	---
017	Lockergestein	gravitative Sedimente und Verwitterungsbildungen	Rutschmasse	---
018	Lockergestein	glazigenes Sediment	---	---
019	Lockergestein	glazigenes Sediment	glazigenes Sediment, undifferenziert	---
020	Lockergestein	glazigenes Sediment	Moräne (Till)	---
021	Lockergestein	glazigenes Sediment	Moräne (Till)	Moräne (Till), undifferenziert
022	Lockergestein	glazigenes Sediment	Moräne (Till)	Grundmoräne (Basal Lodgement Till)
023	Lockergestein	glazigenes Sediment	Moräne (Till)	Ablationsmoräne (Meltout Till)
024	Lockergestein	glazigenes Sediment	Moräne (Till)	Moräne auf Gletscher oder Toteis (Glacier or Dead Ice covered by Till)
025	Lockergestein	fluviatiles Sediment	---	---
026	Lockergestein	fluviatiles Sediment	fluviatiles Sediment, undifferenziert	---
027	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	---
028	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment, undifferenziert
029	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	Kamettassensediment
030	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	randglazialer Schotter
031	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	Schotter
032	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	Vorstoßschotter
033	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	Rückzugsschotter
034	Lockergestein	fluviatiles Sediment	glazifluviatiles Sediment	Stauschotter
035	Lockergestein	fluviatiles Sediment	gemischter Schutt	---
036	Lockergestein	fluviatiles Sediment	gemischter Schutt	gemischter Schutt, undifferenziert
037	Lockergestein	fluviatiles Sediment	gemischter Schutt	Murgangablagerung
038	Lockergestein	fluviatiles Sediment	Alluvion	---
039	Lockergestein	fluviatiles Sediment	Alluvion	Alluvion, undifferenziert
040	Lockergestein	fluviatiles Sediment	Alluvion	Schotter
041	Lockergestein	fluviatiles Sediment	Alluvion	Bachschnitt
042	Lockergestein	fluviatiles Sediment	Überschwemmungsbedient	---
043	Lockergestein	lakustrisches Sediment	---	---
044	Lockergestein	lakustrisches Sediment	lakustrisches Sediment, undifferenziert	---
045	Lockergestein	lakustrisches Sediment	glazilakustrisches Sediment	---
046	Lockergestein	lakustrisches Sediment	glazilakustrisches Sediment	glazilakustrisches Sediment, undifferenziert
047	Lockergestein	lakustrisches Sediment	glazilakustrisches Sediment	Deltasediment
048	Lockergestein	lakustrisches Sediment	glazilakustrisches Sediment	subaquatisch abgelagerte Moräne (Waterlaid Till)
049	Lockergestein	lakustrisches Sediment	detritative Verlandungsbildung	---
055	Lockergestein	lakustrisches Sediment	Rückstausediment	---
056	Lockergestein	lakustrisches Sediment	Seeterrassensediment	---
057	Lockergestein	lakustrisches Sediment	Deltasediment	---
058	Lockergestein	lakustrisches Sediment	feinkörniges detritisches Seesediment	---
059	Lockergestein	lakustrisches Sediment	Seekreide	---
050	Lockergestein	palustrisches Sediment	---	---
051	Lockergestein	palustrisches Sediment	palustrisches Sediment, undifferenziert	---
079	Lockergestein	palustrisches Sediment	Gyttja	---
052	Lockergestein	palustrisches Sediment	Sumpf	---
053	Lockergestein	palustrisches Sediment	Torfmoor, Torf	---
054	Lockergestein	palustrisches Sediment	Lignite	---
060	Lockergestein	äolisches Sediment	---	---
061	Lockergestein	äolisches Sediment	äolisches Sediment, undifferenziert	---
062	Lockergestein	äolisches Sediment	äolischer Sand, «Flugsand»	---
063	Lockergestein	äolisches Sediment	Löss	---
064	Lockergestein	äolisches Sediment	Lösslehm	---
065	Lockergestein	äolisches Sediment	vulkanische Asche	---
066	Lockergestein	anthropogene Elemente	---	---
067	Lockergestein	anthropogene Elemente	anthropogene Elemente, undifferenziert	---
068	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	---
069	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	künstliche Ablagerung, undifferenziert
070	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	Aufschüttung, Damm
071	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	Auffüllung
072	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	Deponie
073	Lockergestein	anthropogene Elemente	künstliche Ablagerung	Halde
075	Lockergestein	dünne Lockermaterialbedeckung*	---	---
076	Lockergestein	dünne Lockermaterialbedeckung*	dünne Lockermaterialbedeckung, undifferenziert	---
077	Lockergestein	dünne Lockermaterialbedeckung*	geringmächtige Lockergesteinsbedeckung	---
078	Lockergestein	dünne Lockermaterialbedeckung*	tiefgründige Verwitterungsdecke	---

* 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 Vlit402	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Hauptgruppe	2. Ordnung – Untergruppe	3. Ordnung – Gesteinsname
001	Sedimentgestein	---	---	---
002	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	---	---
003	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein, undifferenziert	---
004	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Konglomerat / Brekzie (Psephit: Korngrosse: Kies, Steine und Blöcke)	---
005	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Konglomerat / Brekzie (Psephit: Korngrosse: Kies, Steine und Blöcke)	Konglomerat und Brekzie, undifferenziert
006	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Konglomerat / Brekzie (Psephit: Korngrosse: Kies, Steine und Blöcke)	Brekzie
007	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Konglomerat / Brekzie (Psephit: Korngrosse: Kies, Steine und Blöcke)	Konglomerat
008	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	---
009	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Sandstein, undifferenziert
010	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Quarzsandstein
011	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Kalksandstein
012	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Dolomitsandstein
013	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	kieziger Sandstein
014	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	mergeliger Sandstein
015	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	toniger Sandstein
016	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Arkose
017	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Flyschsandstein, Grauwacke
018	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Geröll führender Sandstein
019	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Glimmersandstein
020	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Glaukonitsandstein
021	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Nummuliten sandstein
022	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Sandstein (Psammit: Sandkorngrosse)	Muschel sandstein
023	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	<i>Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)</i>	---
024	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)	Pelit, undifferenziert
025	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)	Siltstein
026	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)	Tonstein
027	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)	Mergelstein
028	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)	Tonmergelstein
029	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)	Kalkmergelstein
030	Sedimentgestein	klastisches Sedimentgestein	Silt- / Tonstein, Mergel (Pelit: Silt- u. Tonkorngrosse)	Schlammstein
031	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	---	---
032	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein, undifferenziert	---
033	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	---
034	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kalkstein	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
048	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Dolomitstein	---
049	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Dolomitstein	Dolomit
050	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kiezeliges Gestein	---
051	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kiezeliges Gestein	kiezeliges Gestein, undifferenziert
052	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kiezeliges Gestein	Radiolarit
053	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kiezeliges Gestein	Spiculit
054	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	kiezeliges Gestein	Hornstein, Chert
055	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	---
056	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	Kohle, undifferenziert
057	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	Braunkohle
058	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	Steinkohle
059	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	Kohle	Anthrazit
060	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	eisenreiches Gestein	---
061	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	eisenreiches Gestein	Eisenoolith
062	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	phosphoritreiches Gestein	---
063	Sedimentgestein	biogenes / biochemisches / organisches Sedimentgestein	phosphoritreiches Gestein	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
067	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	---	---
068	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein, undifferenziert	---
069	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	---
070	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	Evaporit, undifferenziert
071	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	Anhydrit
072	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	Gips
073	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Evaporit	Steinsalz
074	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	---
075	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	Karbonat, undifferenziert
076	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	Rauwacke
077	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	Kalksinter, Quelltuff
078	Sedimentgestein	chemisches Sedimentgestein	Karbonat	Kalksinter, Travertin
079	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	---	---
080	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein, undifferenziert	---
081	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	eisenreiches Gestein	---
082	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	eisenreiches Gestein	Bohnerz
083	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikat- und Eisen-(oxid-)reiches Gestein	---
084	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikat- und Eisen-(oxid-)reiches Gestein	Verwitterungsbildungen (Siderolithische Bildungen)
085	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikatreiches Gestein	---
086	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	silikatreiches 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
091	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	pedogenes Karbonat	---
092	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	pedogenes Karbonat	pedogenes Karbonat, undifferenziert
093	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	pedogenes Karbonat	Caliche
094	Sedimentgestein	Residualgestein / pedogen überprägtes Gestein	pedogenes Karbonat	Krustenkalk

GeoCode	0. Ordnung – Vlit403	1. Ordnung – Gesteinsart	2. Ordnung – Untergruppe	3. Ordnung – Gesteinsname
001	Magmatit	---	---	---
002	Magmatit	Intrusivgestein	---	---
003	Magmatit	Intrusivgestein	Intrusivgestein, undifferenziert	---
004	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	---
005	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	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
021	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Peridotit
022	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	nephelinitischer Syenit
023	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Essexit
024	Magmatit	Intrusivgestein	Tiefengestein	Granophyr
025	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	---
026	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Ganggestein, undifferenziert
027	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Mikrogranit
028	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	«Rhyolithporphy»
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
035	Magmatit	Intrusivgestein	Ganggestein	Dolerit
036	Magmatit	Extrusivgestein	---	---
037	Magmatit	Extrusivgestein	Extrusivgestein, undifferenziert	---
038	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	---
039	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	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
050	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Phonolith
051	Magmatit	Extrusivgestein	Ergussgestein (Effusiva)	Karbonatit
052	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	---
053	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	pyroklastisches Gestein, undifferenziert
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.)	Lapilliuff
057	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	Kristalluff
058	Magmatit	Extrusivgestein	pyroklastisches Gestein (vulkanischer Tuff; > 75 % pyroklast. Komp.)	Aschentuff
059	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	---
060	Magmatit	Extrusivgestein	Tuffit (pyroklastische + nicht vulk. Sedimente; 75–25 % pyroklast. Komp.)	Tuffit, undifferenziert
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	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Hauptgruppe	2. Ordnung – Untergruppe	3. Ordnung – Gesteinsname
001	Metamorphit	---	---	---
002	Metamorphit	Gestein der Störungszone	---	---
003	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Gestein der Störungszone, undifferenziert	---
004	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, \pm kohäsionslos)	---
005	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, \pm kohäsionslos)	Kakirit, undifferenziert
006	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, \pm kohäsionslos)	Gesteinsmehl
007	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, \pm kohäsionslos)	Kluftletten
008	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kakirit (stark zerrüttet und zerschert, \pm kohäsionslos)	tektonische Brekzie (kohäsionslos)
009	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	---
010	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Kataklasit (mit grösseren Bruchstücken des Nebengesteins, vorwiegend spröd deformiert)	Kataklasit, undifferenziert
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 (mit Kohäsion)
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
017	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Mylonit (dynamisch rekristallisiert, gebändert, duktil deformiert)	---
018	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Mylonit (dynamisch rekristallisiert, gebändert, duktil deformiert)	Mylonit, undifferenziert
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
022	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Phyllonit (duktil deformiert)	---
023	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Phyllonit (duktil deformiert)	Phyllonit
024	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Pseudotachylit (durch Reibungswärme aufgeschmolzen)	---
025	Metamorphit	Gestein der Störungszone	Pseudotachylit (durch Reibungswärme aufgeschmolzen)	Pseudotachylit
026	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	---	---
027	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose, undifferenziert	---
028	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Phyllit (sehr dünn-schiefrig-blättrig)	---
029	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Phyllit (sehr dünn-schiefrig-blättrig)	Phyllit
030	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	---
031	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Schiefer, undifferenziert
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
036	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Glaukophanschiefer
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
039	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Schiefer (in 0.1 bis 1 cm-dicke Platten spaltend)	Talkschiefer
040	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	---
041	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Gneis (in cm- bis dm-dicke Platten spaltend)	Gneis, undifferenziert
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
052	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	---
053	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Fels (mit granoblastischer Textur)	Fels, undifferenziert
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
066	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Hornfels	---
067	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Hornfels	Hornfels
068	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Metasomatit	---
069	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Metasomatit	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
073	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	---
074	Metamorphit	Gestein der Regional- und Kontaktmetamorphose	Anatexit (Migmatit)	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	---	---
083	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	---
084	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	monomineralisches Gestein, undifferenziert
085	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Biotit
086	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Hornblendit
087	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Albitit
088	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Pyroxenit
089	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Chloritit
090	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Serpentinit
091	Metamorphit	spezifischer Name	monomineralisches Gestein	Quarzit
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

GeolCode Vlit404	0. Ordnung – Gesteinsart	1. Ordnung – Hauptgruppe	2. Ordnung – Untergruppe	3. Ordnung – Gesteinsname
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
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
213	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Tonschiefer
214	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Metamergel
215	Metamorphit	Protolith erkennbar	sedimentärer Protolith erkennbar	Marmor
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	Metaalkalogramit
405	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metagranit
406	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metagranodiorit
407	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaquarzdiort
408	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metatonalit
409	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metadiorit
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	Metamonzodiorit
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	Metaganggastein
424	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamikrogramit
425	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	«Metarhyolithporphy
426	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metapegmatit
427	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metaaplit
428	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamikrodiorit
429	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metamikrogabbro
430	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metalamprophy
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	Metaalkalitachyt
440	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metatrachyt
441	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metabasalt
442	Metamorphit	Protolith erkennbar	magmatischer Protolith erkennbar	Metapikrit
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

3 Wertetabelle der chronostratigraphischen Einheiten

GeoCode Vchr401	1. Ordnung – Äon	2. Ordnung – Ära	3. Ordnung – Sub-Ära	4. Ordnung – Periode	5. Ordnung – Sub-Periode	6. Ordnung – Epocha	7. Ordnung – Sub-Epocha	8. Ordnung – Stufe	9. 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	---	---
008	Phanerozoikum	Känozoikum	---	Quartär	---	Pleistozän	Mittleres Pleistozän	Ionien	---
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	---	Plaisancien	---
016	Phanerozoikum	Känozoikum	Tertiär	Neogen	---	Pliozän	---	Zanclean	---
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 / Latdorfiens]
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	Bartonien	---
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	---

GeoCode Vchr401	1. Ordnung – Äon	2. Ordnung – Ära	3. Ordnung – Sub-Ära	4. Ordnung – Periode	5. Ordnung – Sub-Periode	6. Ordnung – Epoche	7. Ordnung – Sub-Epoche	8. Ordnung – Stufe	9. Ordnung – Sub-Stufe
073	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	---	Mittlerer Jura	---	Bajocien	---
074	Phanerozoikum	Mesozoikum	---	Jura	---	Mittlerer Jura	---	Aalénien	---
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	---	Sinémurien	---
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	Spätes Perm	---	---	---	---
095	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Spätes Perm	Lopingien	---	---	---
096	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Spätes Perm	Lopingien	---	Changhsingien	---
098	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Spätes Perm	Lopingien	---	Wuchiapingien	---
100	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Mittleres Perm	---	---	---	---
101	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Mittleres Perm	Guadelupien	---	---	---
102	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Mittleres Perm	Guadelupien	---	Capitanien	---
106	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Mittleres Perm	Guadelupien	---	Wordien	---
108	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Mittleres Perm	Guadelupien	---	Roadien	---
104	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Frühes Perm	---	---	---	---
110	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Frühes Perm	Cisuralien	---	---	---
111	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Frühes Perm	Cisuralien	---	Kungurien	---
113	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Frühes Perm	Cisuralien	---	Artinskien	---
115	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Frühes Perm	Cisuralien	---	Sakmarien	---
117	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Perm	Frühes Perm	Cisuralien	---	Asselien	---
119	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	---	---	---	---
120	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Pennsylvanien	---	---	---
121	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Pennsylvanien	Spätes Pennsyl.	---	---
122	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Pennsylvanien	Mittleres Pennsyl.	---	---
123	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Pennsylvanien	Frühes Pennsyl.	---	---
124	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Mississippien	---	---	---
125	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Mississippien	Spätes Missi.	---	---
126	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Mississippien	Mittleres Missi.	---	---
127	Phanerozoikum	Paläozoikum	Spätes Paläozoikum	Karbon	---	Mississippien	Frühes Missi.	---	---
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	---	---	---	---	---
134	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Ordovizium	---	---	---	---	---
135	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Kambrium	---	---	---	---	---
136	Phanerozoikum	Paläozoikum	Frühes Paläozoikum	Proterozoikum	---	---	---	---	---

4 Wertetabelle der tektonischen Einheiten

GeolCode Vtec401	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
001	Ausseralpiner Bereich					
002	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform				
003	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Schwarzwald-Massiv		
004	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Schwarzwald-Massiv	Kristallines Grundgebirge	
005	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Schwarzwald-Massiv	Badenweiler-Lenzkirch-Zone	
006	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Vogesen-Massiv		
007	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Vogesen-Massiv	Kristallines Grundgebirge	
008	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Vogesen-Massiv	Eingefaltetes Paläozoikum	
009	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Schwäbische Alb		
010	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Tafeljura		
011	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Dinkelberg-Scholle		
012	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Plateaus der Haute-Saône		
013	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Oberrhein-Graben		Tertiäre Gräben
014	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Oberrhein-Graben	Vorbergzone	Tertiäre Gräben
015	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Bresse-Graben		Tertiäre Gräben
016	Ausseralpiner Bereich	Alpin undeformierte europäische Kontinentalplattform		Hegau-Bodensee-Graben		Tertiäre Gräben
017	Alpin deformierter Bereich					
018	Alpin deformierter Bereich	Vom alpinen Fernschub erfasste europäische Kontinentalplattform				
019	Alpin deformierter Bereich	Vom alpinen Fernschub erfasste europäische Kontinentalplattform		Vorfallenzone		
020	Alpin deformierter Bereich	Vom alpinen Fernschub erfasste europäische Kontinentalplattform		Vorfallenzone	Herznach-Bözberg-Tafel	
021	Alpin deformierter Bereich	Vom alpinen Fernschub erfasste europäische Kontinentalplattform		Vorfallenzone	Surbtal-Wehntal-Tafel	
022	Alpin deformierter Bereich	Vom alpinen Fernschub erfasste europäische Kontinentalplattform		Avant-Monts-Zone		
023	Alpin deformierter Bereich	Faltenjura				
024	Alpin deformierter Bereich	Faltenjura	Externer Jura (Jura-Plateaus)			
025	Alpin deformierter Bereich	Faltenjura	Externer Jura (Jura-Plateaus)	Faisceaux		
026	Alpin deformierter Bereich	Faltenjura	Externer Jura (Jura-Plateaus)	Plateaus		
027	Alpin deformierter Bereich	Faltenjura	Interner Jura			
028	Alpin deformierter Bereich	Faltenjura	Interner Jura	Faltenjura sensu stricto		

GeolCode Vtec402	0. Ordnung – Region	1. Ordnung – Domäne	2. Ordnung – Sub-Domäne	3. Ordnung – Einheit	4. Ordnung – Sub-Einheit	Bemerkungen
001	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken				
002	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Mittelländische Molasse			
003	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Mittelländische Molasse	Flachliegende mittelländische Molasse		
004	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Mittelländische Molasse	Gefaltete und aufgerichtete mittelländische Molasse		ehem. gefaltete und steilgestellte Molasse
005	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Triangelzone			
006	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse			
007	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Rigi-Rossberg-Morgarten-Schuppe	
008	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		St.-Jost-Schuppe	Synonym: Grindelegg-Schuppe
009	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Höhronen-Schuppe	
010	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Speer-Stockberg-Schuppe	
011	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Schorhüttenberg-Schuppe	
012	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Kronberg-Schuppe	
017	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		«Zone Kronberg-Süd»	
013	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Gäbris-Schuppe	
014	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Beichlen-Farneren-Schuppe	
015	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Hilfern-Schuppe	
016	Alpin deformierter Bereich	Molassebecken	Subalpine Molasse		Schangnau-Schuppe	

GeoCode Vtec403	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		Chânes subalpines		
012	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Chânes subalpines	Aravis-Kette	
013	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Chânes subalpines	Bornes-Massiv	
014	Alpin deformierter Bereich	Infrahelvetikum		Chânes 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		Griesstock-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	Prapiro-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		

GeolCode Vtec403	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-Mélange-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

GeoCode Vtec404	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	Moûtiers-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	

GeoCode Vtec404	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	Monucco-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		
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 Vtec405	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		evtl. Teil der Silvretta-Decke
010	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Phyllitgneis-Zone		evtl. Teil der Silvretta-Decke
011	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Oberostalpin	Landecker Quarzphyllit-Zone		
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	Mylonitzone 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	Tscherpen-Decke		
027	Alpin deformierter Bereich	Ostalpin	Unterostalpin	Stammerspitze-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 Vtec405	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	Scalaro-Bonze-Zone	

GeolCode Vtec406	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 Orobie-Decke		Kristallin (inkl. palaeozoische Sedimente)
006	Alpin deformierter Bereich	Südalpin		Untere Orobie-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 Vtec407	Tertiäre Intrusiva und Extrusiva				
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		

VIII Unterstützung durch Fachexperten

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. Das vorliegende Datenmodell Geologie (Version 2.1) wurde nach Erhalt der Stellungnahmen, gestützt auf die Rückmeldungen der Experten überarbeitet.

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

Privatwirtschaft

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

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

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

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