

Modello di dati geologici

Descrizione in formato UML e catalogo
degli oggetti, versione 2.1

Maggio 2013



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale di topografia swisstopo

IMPRESSUM

Editore

Ufficio federale di topografia swisstopo
Servizio geologico nazionale
Seftigenstrasse 264
3084 Wabern

Autori

Stefan Strasky	<i>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, Wabern</i>
Pauline Baland	<i>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, Wabern</i>
C. Salomè Michael	<i>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, Wabern</i>
Nils Oesterling	<i>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, Wabern</i>

Gruppo d'accompagnamento

Andreas Baumeler	<i>GRENZEN, Digitale Kartographie, Zürich</i>
Stephan Dall'Agnolo	<i>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, Wabern</i>
David Giorgis	<i>Etat de Vaud, Office de l'information sur le territoire, Lausanne</i>
Laurent Jemelin	<i>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, 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>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, Wabern</i>
Andreas Möri	<i>Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale, Wabern</i>
Wolfgang Ruf	<i>Ufficio federale dell'ambiente, Prevenzione dei pericoli, Ittigen</i>
Mario Sartori	<i>Université de Genève, Dép. de Géologie et Paléontologie, Genève</i>

Traduzione italiana e review

Marcus Hoffmann	<i>Istituto scienze della Terra, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), Canobbio</i>
Filippo Bianconi	<i>August-Bebel-Strasse 52, D-03130 Spremberg</i>
Alessia Vandelli	<i>Geosfera sagl, via Cresperone 9A, 6932 Breganzona</i>

Fonte del documento

Ufficio federale di topografia swisstopo, Servizio geologico nazionale
www.portalegeologico.ch > Sapere > Consultare > Modelli di dati

Fonte del modello Interlis

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

Sostegno

Il Modello di dati geologici è sostenuto da:

- SGK Commissione Geologica Svizzera
- SGTK Commissione Geotecnica Svizzera
- CHGEOL Associazione Svizzera dei Geologi
- altri esperti, vedi fine della documentazione

Copertina

Estratto dal set di dati geologici vettoriali 1:25 000, CN 1225, Gruyères, con l'esempio di quattro livelli di dati. La carta (layer inferiore) è il risultato della sovrapposizione degli strati sovrastanti.

INDICE

I Contesto	1
1 Scopo del documento	1
2 Ambientazione / situazione di partenza	1
3 Obblighi di legge	1
4 Definizioni	1
5 Obiettivi del Modello di dati geologici	3
6 Non-obiettivi del Modello di dati geologici	4
7 Posizione del Modello di dati geologici nel processo di produzione di dati vettoriali	4
8 Precisione dei dati	5
9 Estensione del Modello di dati geologici	6
10 Commenti	6
11 Referenze	6
II Struttura del Modello di dati geologici	7
III Aiuti alla lettura della descrizione tematica	9
IV Descrizione tematica	11
1 Tema Rock Bodies	13
1.1 Classe Unconsolidated_Deposits_PT	15
1.2 Classe Unconsolidated_Deposits_PLG	18
1.3 Classe Bedrock_PLG	23
2 Tema Geomorphology	33
2.1 Classe Instability_Structures_PT	35
2.2 Classe Instability_Structures_L	35
2.3 Classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG	36
2.4 Classe Instabilities_within_Bedrock_PLG	37
2.5 Classe Glacial_Structures_PT	38
2.6 Classe Glacial_and_Periglacial_Structures_L	39
2.7 Classe Glacial_Structures_PLG	42
2.8 Classe Erosional_Structures_PT	43
2.9 Classe Erosional_Structures_L	43
2.10 Classe Karstic_Structures_PT	44
2.11 Classe Karstic_Structures_PLG	45

2.12 Classe Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L	46
3 Tema Tectonics	47
3.1 Classe Deformation_Structures_PT	49
3.2 Classe Deformation_Structures_L	50
3.3 Classe Deformation_Structures_PLG	51
3.4 Classe Tectonic_Boundaries_L	52
4 Tema Measurements Spatial Orientation	55
4.1 Classe Folds_PT	57
4.2 Classe Lineation_PT	59
4.3 Classe Planar_Structures_PT	60
5 Tema Local Additional Information	63
5.1 Classe Anomalies_PT	65
5.2 Classe Fossils_PT	66
5.3 Classe Indication_of_Resources_PT	68
5.4 Classe Mineralised_Zone_L	69
5.5 Classe Sedimentary_Structures_PT	70
5.6 Classe Type_Localities_PT	71
5.7 Classe Prominent_Lithological_Features_L	73
5.8 Classe Miscellaneous_PT	74
5.9 Classe Geological_Outlines_L	
6 Tema Parameter and Modelling	75
6.1 Classe Slope_Bedrock_PT	77
6.2 Classe Contour_Lines_Bedrock_L	78
6.3 Classe Modelled_Water_Table_PT	79
6.4 Classe Contour_Lines_Hydro_L	80
7 Tema Anthropogenic Features	81
7.1 Classe Archaeology_PT	83
7.2 Classe Archaeology_L	85
7.3 Classe Archaeology_PLG	87

7.4	Classe Exploitation_Geomaterials_PT	88
7.5	Classe Exploitation_Geomaterials_L	91
7.6	Classe Exploitation_Geomaterials_PLG	92
7.7	Classe Boreholes_PT	94
7.8	Classe Artificial_Surface_Modifications_PLG	98

8 Tema Hydrogeology 99

8.1	Classe Construction_PT	101
8.2	Classe Construction_L	103
8.3	Classe Palaeohydrology_L	104
8.4	Classe Subsurface_Water_L	105
8.5	Classe Surface_Water_PT	106
8.6	Classe Surface_Water_L	109
8.7	Classe Surface_Water_PLG	109

V Allegato A – esempi di alcuni tipi di oggetto 110

VI Allegato B – sinonimi ed equivalenti

VII Allegato C – tabelle dei valori

1	Tabella dei valori delle unità litostratigrafiche
2	Tabelle dei valori della descrizione litologica
3	Tabella dei valori delle unità cronostratigrafiche
4	Tabella dei valori delle unità tettoniche

VIII Assistenza da parte di esperti

I Contesto

1 Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è di descrivere il concetto, la struttura e il contenuto del Modello di dati geologici.

2 Ambientazione / situazione di partenza

Durante gli ultimi quindici anni la richiesta di carte geologiche digitalizzate, in formato vettoriale, è aumentata in maniera costante e, per soddisfarla, il Servizio geologico nazionale ha iniziato nel 1990 il trasferimento dei dati già esistenti in formato raster in dati di tipo vettoriale. Dato che, per questo scopo, il Servizio geologico nazionale ha collaborato con diverse altre istituzioni, si è venuta a creare una mancanza di coerenza all'interno dei dati. Il Servizio geologico nazionale, in collaborazione con l'Istituto di Geomatica e Analisi del Rischio (IGAR) dell'Università di Losanna, ha quindi compiuto a partire dal 2005 i primi passi verso l'omogeneizzazione dei dati, sviluppando un modello di dati semplice e applicandolo a tutti i dati geologici in formato vettoriale prodotti fino ad ora. Per soddisfare le esigenze attuali e future dei clienti che intendono effettuare analisi GIS su vasta scala e non necessariamente condizionate dai limiti dei fogli dell'Atlante, è indispensabile dotarsi di un Modello di dati geologici più esteso che possieda, oltre ad una struttura dettagliata, anche un'attribuzione omogenea (comprendente anche i valori degli attributi di tipo standard). Questo Modello di dati geologici, qui presentato, dovrebbe garantire in futuro un insieme di dati geologici vettoriali uniforme per tutta la Svizzera.

3 Obblighi di legge

Secondo l'Ordinanza sulla geoinformazione del 21 maggio 2008 (OGI), i dati del Servizio geologico nazionale fanno parte dei geodati di base ufficiali definiti dal diritto federale e devono quindi essere descritti secondo un modello dati minimo (Legge sulla geoinformazione; LGI, art. 5, n. 2b e OGI, art. 8). Questo Modello di dati geologici è valido per tutti i dati vettoriali di base della cartografia geologica, secondo gli identificatori dei geodati di base ufficiali OGI no. 46.1, 46.2, 46.4 e 46.9.

4 Definizioni

4.1 Definizione del termine «modello di dati» in generale

Nel progetto Modello di dati geologici, il termine «modello di dati» viene definito secondo l'Enciclopedia di Geoinformatica:

*Designazione di **un'immagine** artificiale e **astratta di una porzione della realtà**, con l'obiettivo di poter descrivere con precisione delle circostanze particolari [...] in una struttura di dati. Un modello di dati contiene quindi **le proprietà di base** che facilitano la riproduzione omogenea di tutti i fenomeni di una certa **visione** (specializzata) **della realtà**. Esso determina **le strutture di base, le relazioni** che sono teoricamente possibili e **le proprietà** che possono essere assegnate. [...] **

Ciò che è importante nella definizione precedente, è che un modello di dati consiste in una rappresentazione astratta di una porzione di realtà, considerata da una certa prospettiva soggettiva. La sezione 4.2 indica su quale porzione della realtà e attraverso quale sguardo si fonda il Modello di dati geologici.

* <http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=452> (ultimo controllo: 26.05.2013)

Inoltre va notato che a differenza di altri tipi di modello (come modelli numerici, modelli 3D di corpi geologici, ecc.), un modello di dati definisce le strutture di base e le proprietà (attributi) delle classi osservate e definisce le loro relazioni (associazioni) reciproche.

4.2 Definizione del termine «Modello di dati geologici»

Sulla base della definizione presentata nel paragrafo precedente, la porzione della realtà che ci interessa è la geologia osservata dalla prospettiva degli utenti dei dati geologici. Il «Modello di dati geologici» descrive i tipi di oggetto reali e rilevanti per gli utenti di dati geologici, nonché le loro proprietà e relazioni. Si tratta quindi di un modello concettuale dei dati.

4.3 Definizione del termine «Catalogo degli oggetti»

Il catalogo degli oggetti è un elenco strutturato di tutti i temi e le classi trattate dal modello di dati geologici, le sue proprietà associate e tutti i valori consentiti.

4.4 Definizione del termine «Tema»

Un tema raggruppa tutte le classi che descrivono una particolare componente oggettiva del mondo reale.

Esempio: Rock Bodies

4.5 Definizione del termine «Classe»

Una classe è l'insieme di tutti i tipi di oggetto con le stesse proprietà.

Esempio: Unconsolidated_Deposits_PT

4.6 Definizione del termine «Tipo di oggetto»

Un tipo di oggetto (una voce nella tabella dei valori degli attributi «Kind») definisce gli oggetti specifici che presentano le stesse proprietà.

Esempio: masso erratico

4.7 Definizione del termine «Oggetto specifico»

Un oggetto specifico comprende i dati relativi al medesimo oggetto appartenente al mondo reale, identificabile in maniera univoca e le cui proprietà sono definite nella classe.

Esempio: masso erratico di Steinhof / SO

4.8 Definizione del termine «Attributo»

Un attributo rappresenta una definita proprietà di una certa classe. Nel Modello di dati geologici, l'attributo *Kind* descrive il tipo di oggetto e ogni attributo supplementare si riferisce a questo attributo.

Esempio: Attributo Kind: masso erratico; Attributo Rock_Typ: roccia cristallina

4.9 Definizione del termine «Tabella dei valori»

La tabella dei valori è una lista dei possibili valori di un attributo.

Esempio: Tabella dei valori dell'attributo Rock_Typ: - roccia sedimentaria
- roccia cristallina

4.10 Definizione del termine «Cardinalità»

La cardinalità definisce il numero minimo e massimo dei valori che possono essere assegnati a un attributo [Min..Max]. Se la cardinalità non è composta da un numero fisso di valori (p. es. [1] o [5]), il minimo è identico al massimo. Se è presente un asterisco al posto del valore massimo (p. es. [0..*]), non esiste un limite superiore per il numero massimo di valori di attributi ammessi. *Esempio: Attributo Rock_Typ [0..1] (vale a dire che un masso erratico non ha necessariamente un valore dell'attributo Rock_Typ ma può avere al massimo un solo valore dell'attributo)*

4.11 Definizione del termine «Tipo di dato»

Il tipo di dato definisce la gamma di valori consentiti per un attributo.

Esempio: numeri interi (Short / Long Integer); numeri a virgola mobile (Float); stringhe (String); enumerazione (Codelist, Boolean)

5 Obiettivi del Modello di dati geologici

Dalle definizioni sopra citate, si possono descrivere i seguenti obiettivi del Modello di dati geologici:

- Descrivere i differenti **tipi di oggetto rilevanti** per gli utenti **in base ai loro attributi e relazioni**. Tutti gli oggetti e i loro attributi sono integrati in tabelle dei valori secondo una forma armonizzata.
- Il Modello di dati geologici è concepito per essere applicato su un insieme di dati vettoriali a scala della Svizzera, senza cesure tra i fogli. L'accento è posto su un **utilizzo il più completo possibile nei sistemi di informazione geografica (GIS)**.

Esempio: Ricerca per tutti gli oggetti specifici della classe «Bedrock_PLG» il cui attributo «Litho» = «marna» oppure «argillite» e che affiorano su un pendio con una pendenza superiore a 30°.

In particolare, dovrebbe essere soddisfatto il maggior numero possibile di esigenze provenienti da parte degli utenti finali dei dati geologici vettoriali (ricerche e interrogazioni in ambito GIS).

- Il Modello di dati geologici facilita l'archiviazione dei dati geologici che sono utilizzati come base per la produzione delle carte stampate. (La stampa di carte a partire da dati in formato vettoriale non è una priorità di questo lavoro. Tale requisito deve essere coperto da un modello di rappresentazione specifico).
- Identificare le interazioni con modelli di dati di altri settori di competenza e mettere a disposizione i riferimenti a questi modelli.

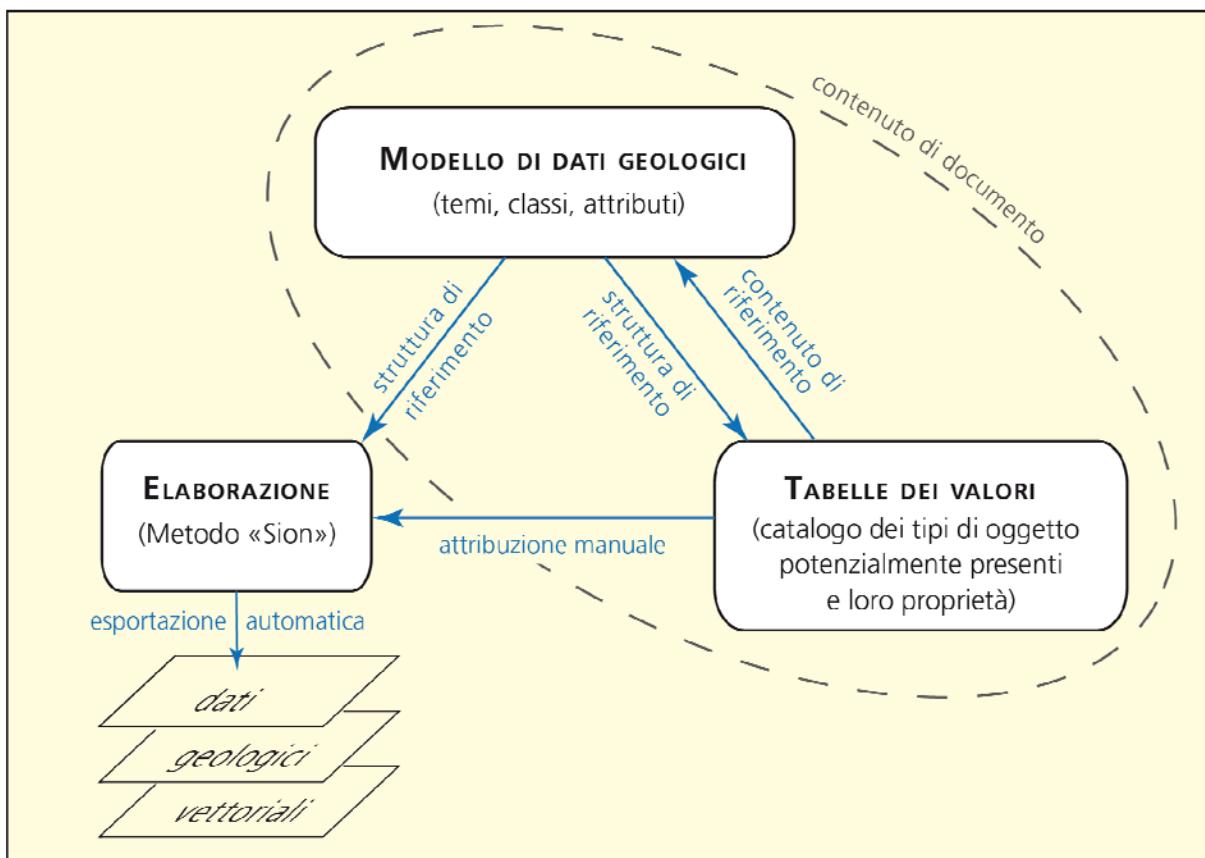
6 Non-obiettivi del Modello di dati geologici

Questo Modello di dati non mira a:

- specificare le regole per l'elaborazione di dati geologici vettoriali.
- definire la rappresentazione simbolica di tutti gli oggetti specifici.

7 Posizione del Modello di dati geologici nel processo di produzione di dati vettoriali

La figura sottostante mostra l'interazione di tre diverse componenti che costituiscono la base per la produzione di dati geologici vettoriali strutturati in maniera uniforme.



Qui di seguito, sono descritte brevemente le tre singole componenti:

- Nella componente «**elaborazione**», i dati geologici in formato vettoriale sono generati e strutturati secondo il «Metodo Sion» (usando il programma «ToolMap»). In questa fase, le linee e i punti sono digitalizzati e attribuiti. I layers di costruzione generati sono parte integrante del corpus dei dati geologici. In questi layers di costruzione, la coerenza topologica degli oggetti specifici è generata e verificata. Tutti gli oggetti specifici sono generati e aggiornati a partire dai layers di costruzione. Tutti i layers tematici (classi delle componenti del Modello di dati geologici) sono derivati dai layers di costruzione. L'elaborazione è quindi la base per la generazione automatica di layers tematici, come quelli descritti nel Modello di dati geologici. Questo documento non tratta in maniera esaustiva le problematiche legate all'elaborazione dei dati. Informazioni di dettaglio sul «Metodo Sion» e sul programma «ToolMap» sono descritte da Strasky et al. (2011), Schreiber et al. (2009) e Sartori et al. (2006).
- I dati digitalizzati sono attribuiti sulla base di valori standardizzati. Questi valori sono definiti nelle «**tabelle dei valori**» con attributi specifici e formano il catalogo di tipi di oggetto potenzialmente presenti con le loro proprietà.

- Gli oggetti specifici creati nella componente «elaborazione» sono esportati utilizzando delle procedure automatiche (parte integrante del «Metodo Sion») in diversi gruppi tematici e appaiono nel GIS come layers individuali. La classificazione di tutti i tipi di oggetto geologici e la loro repartizione in diversi temi è l'obiettivo del «**Modello di dati geologici**».

8 Precisione dei dati

Lo scopo del Modello di dati geologici non è quello di creare un modello universale con lo stesso livello di dettaglio per ogni tema trattato. L'elemento centrale del modello, infatti, è il tema «Rock Bodies», mentre gli altri temi che riguardano la geologia sono rappresentati soprattutto a titolo indicativo. Questo è dovuto in parte alle incertezze di alcuni dati puntuali, come quelli rappresentanti le sorgenti o i sondaggi, che a volte sono stati raggruppati per questioni di rappresentazione cartografica ed esigenze di stampa delle carte. Per ottenere informazioni dettagliate su questi tipi di oggetto, sulle loro proprietà e relazioni, è necessario consultare i relativi modelli di dati e le rispettive banche dati.

In generale, la precisione degli oggetti specifici corrisponde alla precisione della loro localizzazione alla scala geografica della carta originale.

Le carte geologiche danno la migliore immagine disponibile della geologia di una certa regione e riflettono lo stato dell'arte delle conoscenze scientifiche al momento del rilievo. A volte contengono generalizzazioni e semplificazioni derivanti da una realtà spesso troppo complessa per essere rappresentata e dalle interpretazioni dell'autore. Quando si lavora con dati di cartografia geologica è quindi importante tenere in considerazione questi aspetti e utilizzare le informazioni con il necessario spirito critico.

9 Estensione del Modello di dati geologici

Il Modello di dati geologici fornisce una base importante per i modelli di dati in altri campi di applicazione. Così, in futuro, modelli di dati specifici su temi legati alla geologia potranno essere creati come estensione del Modello di dati geologici: ad esempio modelli di dati geologici 3D, sondaggi, indagini geofisiche e geotecniche.

10 Commenti

- Il Modello di dati geologici è presentato qui nella sua seconda versione, che è la revisione della versione pubblicata da Baland-Renaud & Oesterling (2007). In generale, i temi già presenti nella versione precedente sono stati mantenuti. Le classi e i loro tipi di oggetto sono invece stati ridotti rispetto alla prima versione, mentre i loro attributi sono stati riorganizzati.
- I nominativi dei temi, delle classi e degli attributi sono in lingua inglese per semplificare la gestione e la modellazione della banca dati (una sola banca per molteplici versioni del Modello di dati geologici – de, fr, it, en).
- Il Modello di dati geologici, creato grazie all'editore UML (Unified Modeling Language) e le descrizioni INTERLIS, è basato sui moduli di base della Confederazione per i «modelli spaziali minimi di dati» CHBase (GCG, 2011).
- Da un punto di vista tecnico, le tabelle dei valori nel seguente catalogo degli oggetti non sono immutabili. Ciò significa che l'aggiunta di nuovi valori non pone problemi. Tuttavia l'obiettivo non è di cambiare continuamente il modello di dati geologici, ma degli

aggiornamenti sono talvolta possibili e anche necessari. Il modello di dati geologici deve poter continuare a svilupparsi.

- L'aggiornamento del Modello di dati geologici è responsabilità del Servizio geologico nazionale, così come la distribuzione di nuove versioni.

11 Referenze

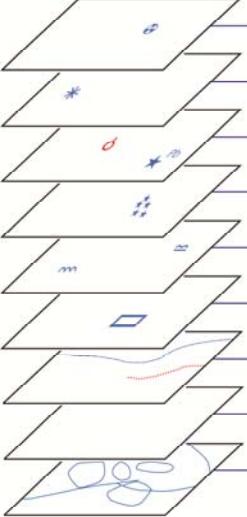
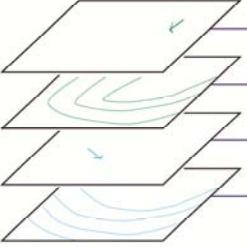
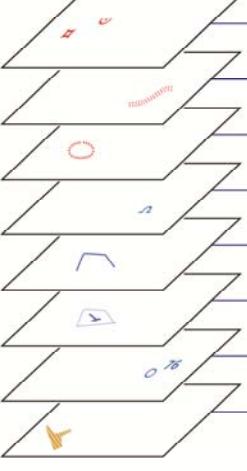
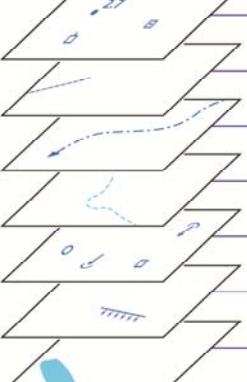
- BALAND-RENAUD, P. & OESTERLING, N. 2007. Modèle de données géologiques – Partie: stockage des données, Version 1.0. *Office fédéral de topographie swisstopo*, 117 pp.
- GCG [L'ORGANO FEDERALE DI COORDINAMENTO DELLA GEOINFORMAZIONE] 2011. Basismodule des Bundes für «minimale Geodatenmodelle», Version 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 Struttura del Modello di dati geologici

I tipi di oggetto geologici sono suddivisi negli otto temi seguenti. Ogni tema comprende un certo numero di classi. La struttura delle singole classi all'interno dei temi e le loro caratteristiche sono descritte nelle pagine seguenti.

TEMI	CLASSI	DESCRIZIONE
Rock Bodies	Unconsolidated_Deposits_PT Unconsolidated_Deposits_PLG Bedrock_PLG	Questo tema include i tipi di oggetto «principali» di una carta geologica: le unità litostratigrafiche. Oltre alle formazioni superficiali, siano esse composte da roccia o da depositi sciolti, questo tema comprende anche i massi erratici.
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	Nel tema «Geomorphology» sono descritti tipi di oggetto formati da processi che agiscono in superficie e in prossimità della superficie e che rappresentano le forme caratteristiche del paesaggio. In aggiunta alle strutture di erosione, glaciali e carsiche, questo tema comprende anche le zone sottoposte a movimenti di massa causati da processi gravitativi come le aree di soliflusso, di scivolamento o di scendimento.
Tectonics	Deformation_Structures_PT Deformation_Structures_L Deformation_Structures_PLG Tectonic_Boundaries_L	I tipi di oggetto contemplati in questo tema contengono tutte le faglie e i lineamenti tettonici, così come le strutture di deformazione a scale locale.
Measurements Spatial Orientation	Folds_PT Lineation_PT Planar_Structures_PT	In questo tema si trovano i tipi di oggetto che descrivono l'orientazione spaziale degli oggetti specifici rilevata sul terreno. Ad esempio la giacitura degli strati e l'orientazione degli assi di piega o delle strie glaciali.

TEMI	CLASSI	DESCRIZIONE
Local Additional Information	 <ul style="list-style-type: none"> Anomalies_PT Fossils_PT Indication_of_Resources_PT Mineralised_Zone_L Sedimentary_Structures_PT Type_Localities_PT Prominent_Lithological_Features_L Miscellaneous_PT Geological_Outlines_L 	In questo tema si trovano i tipi di oggetto che contengono informazioni locali complementari. Si tratta ad esempio di informazioni su località-tipo, ritrovamenti fossiliferi e di materie prime, anomalie, strutture sedimentarie e orizzonti rocciosi particolarmente importanti.
Parameter and Modelling	 <ul style="list-style-type: none"> Slope_Bedrock_PT Contour_Lines_Bedrock_L Modelled_Water_Table_PT Contour_Lines_Hydro_L 	Questo tema contiene i tipi di oggetto che rappresentano dei risultati di modellazioni. Comprende ad esempio le isoipse della superficie del substrato roccioso e del livello delle falde freatiche.
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 	I tipi di oggetto in questo tema sono influenzati in maniera importante dalla presenza umana. Ne fanno parte manufatti di natura archeologica, sondaggi, siti di estrazione di minerali e di altre risorse geologiche, così come tutte le modifiche artificiali del rilievo.
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 	Questo tema include tutti i tipi di oggetto che sono in relazione all'idrogeologia in senso lato. Oltre alle sorgenti, ai piezometri ed ai pozzi per la captazione delle acque sotterranee, possono farne parte anche i bacini di accumulo dell'acqua superficiale, i fiumi, i laghi di una certa dimensione ed i ghiacciai.

III Aiuti alla lettura della descrizione tematica

Usando l'esempio della classe «Karstic_Structures_PT», sono descritti i singoli elementi che facilitano la lettura e l'utilizzo del presente manuale.

*Nome della classe e tipo di geometria
(PT = punto; L = linea; PLG = poligono)*

2.10 Classe Karstic_Structures_PT

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.10.1)	Tipo di oggetto. I tipi di oggetto possibili sono elencati nella tabella «Karstic_Structures_PT_Kind».
Ice_Cave [0..1]	Boolean	Si tratta di una ghiacciaia («glacière»), grotta insolitamente fredda nella quale si accumulano le nevi invernali oppure il ghiaccio di congelamento delle acque di infiltrazione che perdura nella stagione calda) (sì / no)?

Tabella di presentazione della classe con i suoi attributi, tra i quali la loro cardinalità, il loro tipo di dato e una breve descrizione. (L'attributo Kind contiene i tipi di oggetto possibili).

2.10.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Karstic_Structures_PT_Kind

GeolCode Gkar101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	2.10.2 Ice_Cave
001	ponor	Ponor	519	n/a
002	grotta, balma	Höhle, Balme	545	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

2.10.2 Ice Cave: Attributo Ice_Cave

Si tratta di una ghiacciaia («glacière») (sì / no)?
(Tipo di dato: Boolean)

Attributo supplementare per la caratterizzazione dei tipi di oggetto di questa classe.

Colonna che si riferisce all'attributo 2.10.2 (Ice_Cave) e che indica, per ogni tipo di oggetto (elenco nella tabella dei valori dell'attributo Kind), se il suo valore è obbligatorio (m), facoltativo (o), o non applicabile (n/a).

Tabella dei valori dell'attributo Kind (elenco dei tipi di oggetto), in italiano e tedesco.

CODE_CS corrisponde al numero del simbolo nel catalogo dei segni geologici convenzionali dell'Atlante geologico della Svizzera 1:25 000 (GA25).

Il GeolCode rappresenta l'identificatore univoco di un tipo di oggetto o di un attributo ed è formato dall'iniziale del tema, dalle prime tre lettere del nome della classe, del tipo di geometria (PT=1, L=2, PLG=3, neutro=4) e di un codice numerico dell'attributo e dell'entrata corrispondente nella tabella dei valori.

Esempio:
ponor = Gkar101001

IV Descrizione tematica

Attributi generali, proprietà standard strutturate dei metadati

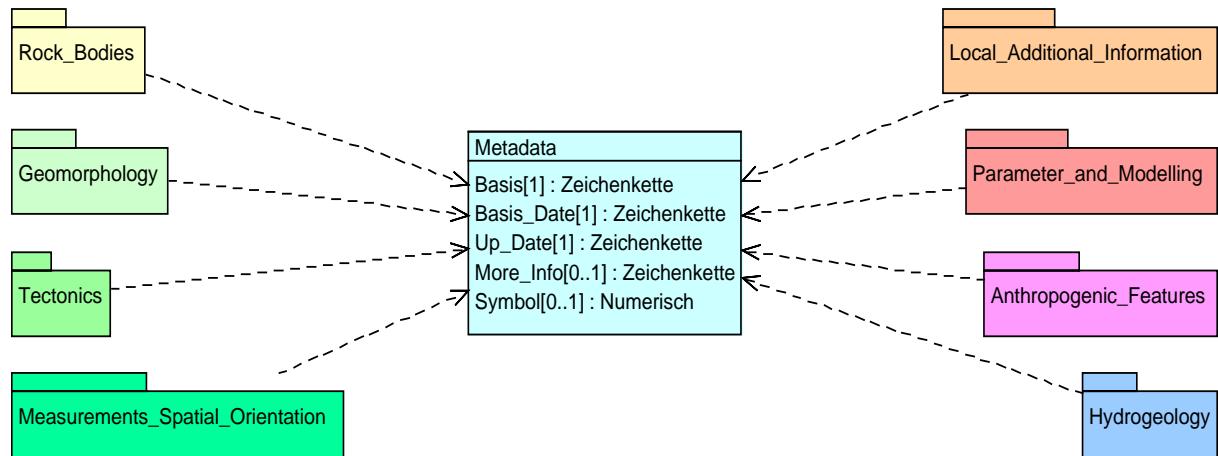
Per ogni classe esistono attributi specifici e attributi più generali descritti nel paragrafo seguente. Si tratta di metadati che contengono informazioni su titolo e numero della carta geologica, scala originale, la base topografica, gli autori del rilevamento e il proprietario dei dati («Basis»). Nell'attributo «Basis_Date» è presentato il periodo di acquisizione dei dati e l'anno di pubblicazione della carta, mentre l'attributo «Up_Date» contiene la data dell'elaborazione e dell'ultimo aggiornamento dei dati vettoriali.

L'attributo generale «More_Info» contiene informazioni sulla disponibilità delle note esplicative o di un rapporto e il suo anno di pubblicazione. Se il tema o la classe rimangono solo di «carattere indicativo», esiste anche un riferimento ad un centro di competenza corrispondente. Inoltre, l'informazione sulla rappresentazione standardizzata degli oggetti puntuali e lineari e di alcuni poligoni si trova nell'attributo «Symbol».

Gli attributi generali sono descritti nella tabella sottostante e non saranno più elencati nelle classi.

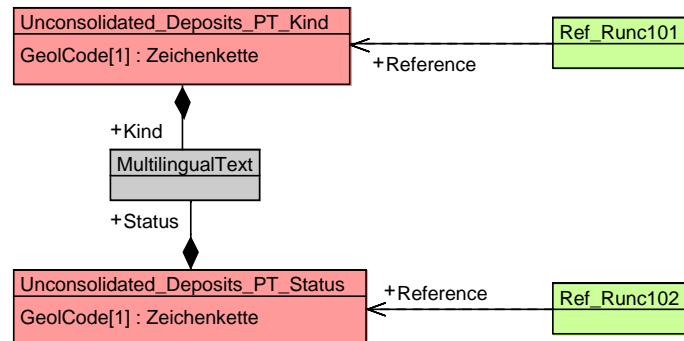
Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Basis [1]	String (254)	Titolo della carta geologica; numero della carta; scala; base topografica; autori; proprietario dei dati.
Basis_Date [1]	String (254)	Periodo di raccolta dei dati; anno di pubblicazione della carta.
Up_Date [1]	String (254)	Data della prima elaborazione dei dati vettoriali, data di aggiornamento dei dati vettoriali.
More_Info [0..1]	String (254)	Note esplicative, rapporti, ecc; anno di pubblicazione e riferimento all'ufficio competente per informazioni supplementari.
Symbol [0..1]	Short Integer (Symbol_GA25)	Simbolo di codifica per la rappresentazione di tutti i tipi di oggetto. Per i punti e le linee, il numero (CODE_CS) corrisponde al numero nel catalogo dei segni geologici convenzionali dell'Atlante geologico della Svizzera 1:25 000. Per i poligoni, esistono delle rappresentazioni standard delle superfici secondo la norma SN 640 034b (simboli e campiture per la geotecnica e la geologia). Una simbologia uniforme dei dati (PT, L e PLG) sarà standardizzata in un futuro modello di rappresentazione ancora da sviluppare.

Rappresentazione di tutti i temi con i loro attributi generali in uno schema UML

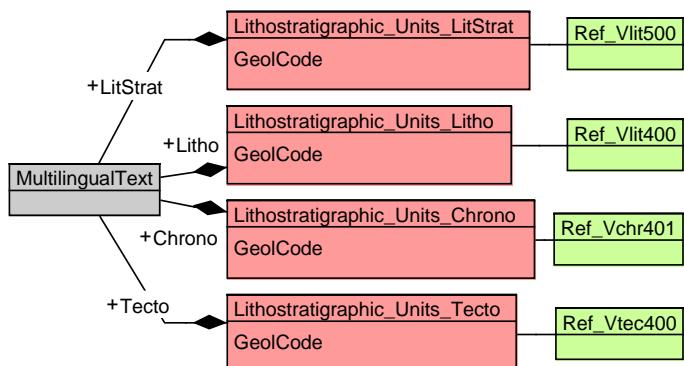


Tutte le classi dei seguenti temi possiedono le proprietà standard della struttura Metadata. Questa struttura con gli attributi generali non sarà ulteriormente menzionata nelle descrizioni successive.

Esempio di rappresentazione UML per la modellazione delle tabelle dei valori



Le tabelle dei valori del catalogo degli oggetti sono modellate secondo le raccomandazioni dei Moduli di base della Confederazione «CHBase» (GCG, 2011) come oggetti di catalogo in un catalogo multilingue distinto. Quest'ultimo è estensibile e modificabile. Il legame tra il catalogo e il Modello di dati è definito dalla struttura di riferimento del modello particolare GeologyModelLookUp. Siccome le classi di GeologyModelLookUp sono tutte simili, un esempio è presentato qui a sinistra (colori secondo GCG, 2011).



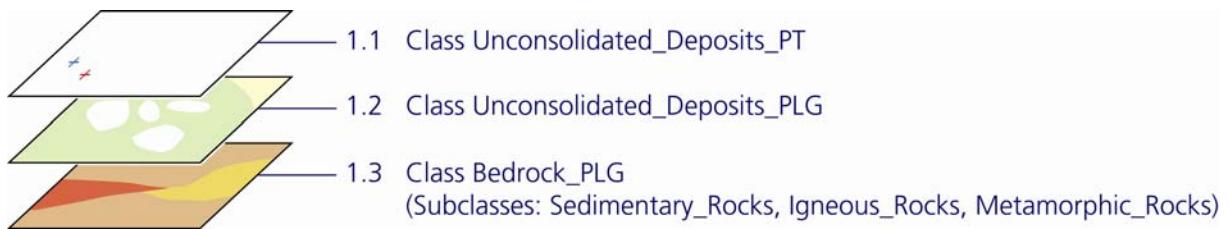
In GeologyModelLookUp, le tabelle dei valori dell'Allegato C sono modellate secondo CHBase come liste gerarchiche dinamiche (ma sempre come cataloghi distinti).

Per la descrizione di ogni tema, la struttura di riferimento nel Modello di dati geologici è sempre indicato con lo stesso colore verde.

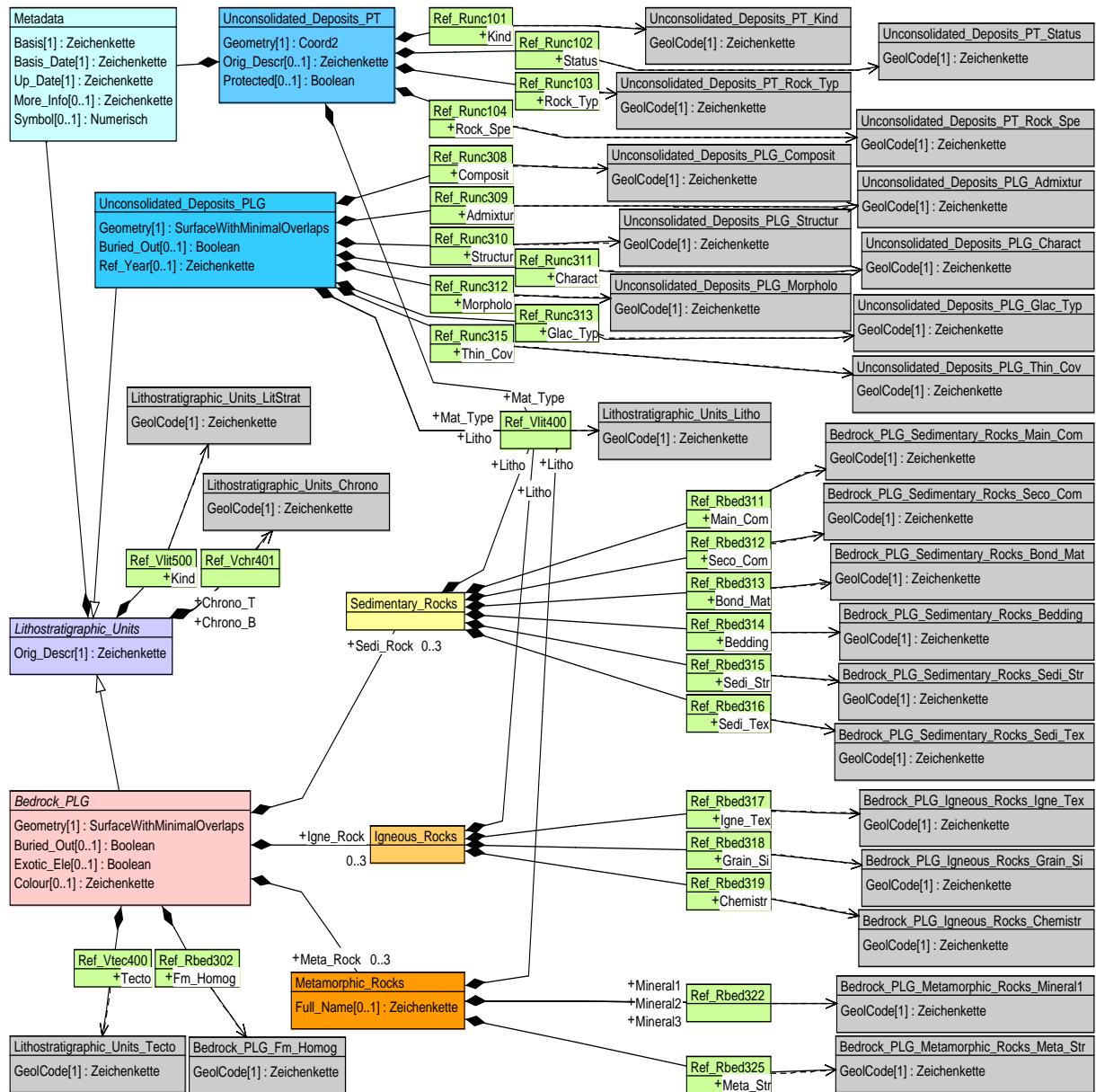
1 Tema Rock Bodies



Suddivisione delle classi del tema Rock Bodies



Rappresentazione del tema Rock Bodies in un diagramma UML



1.1 Classe Unconsolidated_Deposits_PT

La classe Unconsolidated_Deposits_PT comprende le rocce isolate (granulometria: da ciottoli a blocchi) che sono state trasportate nell'attuale posizione tramite processi gravitativi, glaciali o antropici, oppure che si sono formate nella loro posizione attuale in seguito alla disaggregazione delle rocce circostanti e sottostanti.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 1.1.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PT_Kind».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 1.1.2)	Stato del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PT_Status».
Rock_Typ [0..1]	Codelist (Tabella 1.1.3)	Tipo di roccia (roccia cristallina / roccia sedimentaria). I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PT_Rock_Typ».
Rock_Spe [0..1]	Codelist (Tabella 1.1.4)	Denominazione della roccia di origine. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PT_Rock_Spe».
Mat_Type [0..1]	Codelist (Tabella C_2)	Denominazione del materiale (unità litologica). I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Litho», disponibile negli allegati di questo documento.
Orig_Descr [0..1]	String (254)	Termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento.
Protected [0..1]	Boolean	Oggetto geologico protetto (sì / no)?

1.1.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Unconsolidated_Deposits_PT_Kind

GeolCode Runc101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	1.1.					
				2 Sta- tus	3 Rock_ Typ	4 Rock_ Spe	5 Mat_ Type	6 Orig_ Descr	7 Protec- ted
001	masso erratico	erratischer Block	561–584	o	o	o	n/a	o	o
002	accumulo di massi erratici	Schwarm erratischer Blöcke	585–590	n/a	o	o	n/a	o	o
003	accumulo di massi erratici di origine antropica	anthropogene Ansammlung von erratischen Blöcken	591	n/a	o	o	n/a	o	o
004	blocco arante	Wanderblock	610	n/a	o	o	n/a	o	o
005	pietrisco glaciale	Geschiebe	593–597	n/a	o	o	n/a	n/a	n/a
006	blocco di crollo	Sturzblock	655	o	o	n/a	o	o	o
007	mucchio di pietre da spietramento	Lesesteinhaufen	821	n/a	o	n/a	n/a	n/a	n/a
008	residui d'alterazione (ciottoli e/o concrezioni)	Verwitterungs-rückstände (Gerölle und/oder Konkretionen)	598–602	n/a	o	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

1.1.2 **Status:** Attributo Status; Tabella Unconsolidated_Deposits_PT_Status

GeolCode Runc102	Status (it)	Status (de)
001	spostato	versetzt
002	distrutto	zerstört

1.1.3 **Rock Type:** Attributo Rock_Typ; Tabella Unconsolidated_Deposits_PT_Rock_Typ

GeolCode Runc103	Rock_Typ (it)	Rock_Typ (de)
001	roccia cristallina	Kristallingestein
002	roccia sedimentaria	Sedimentgestein

1.1.4 Rock Specification: Attributo Rock_Spe; Tabella
Unconsolidated_Deposits_PT_Rock_Spe

GeolCode Runc104	Rock_Spe (it)	Rock_Spe (de)
001	conglomerato di Vallorcine	Vallorcine-Konglomerat
002	gabbro dell'Allalin	Allalin-Gabbro
003	granito del Monte Bianco	Mont-Blanc-Granit
004	serpentinite	Serpentinit
005	breccia del Niesen	Niesen-Brekzie
006	arenaria dell'Hohgant	Hohgant-Sandstein
007	marmo di Grindelwald	Grindelwaldner Marmor
008	granito dell'Aar	Aare-Granit
009	granito di Gastern	Gastern-Granit
010	granito di Habkern	Habkern-Granit
011	porfido delle Windgällen	Windgällen-Porphyr
012	verrucano glaronese	Glarner Verrucano
013	conglomerato calcareo delle regioni di Speer e dello Stockberg	Kalknagelfluh des Speer- und Stockberggebietes
014	verrucano di Ilanz	Ilanzer Verrucano
015	arenaria di Mels	Melser Sandstein
016	breccia di Tasplinit	Tasplinit-Brekzie
017	granito dell'Albula	Albula-Granit
018	granito di Punteglias	Punteglias-Granit
019	porfido di Rofna	Rofna-Porphyr
020	conglomerato calcareo di Degersheim	Degersheimer Kalknagelfluh
021	arenaria di Taveyanne	Taveyannaz-Sandstein
022	arenaria conchiglifera	Muschelsandstein
023	breccia carbonifera	Karbon-Brekzie
024	roccia sedimentaria alpina	Alpines Sedimentgestein
025	roccia sedimentaria della Molassa	Molasse-Sedimentgestein

1.1.5 Material Type: Attributo Mat_Type; Allegati, Tabella C_2

Lithostratigraphic_Units_Litho

Denominazione del materiale (unità litologica). La tabella dei valori della descrizione litologica è disponibile negli allegati di questo documento.

1.1.6 Original Description: Attributo Orig_Descr

*Termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento.
(Tipo di dato: String (254))*

1.1.7 Protected: Attributo Protected

Oggetto geologico protetto (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

1.2 Classe Unconsolidated_Deposits_PLG

La classe Unconsolidated_Deposits_PLG comprende tutte le formazioni superficiali non consolidate. Se una massa di depositi sciolti è stata mossa (spostamento dovuto alla gravità), l'informazione è riportata nella classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG (tema Geomorphology). Tuttavia, se la natura del materiale in movimento non è riconoscibile, tale massa potrà essere attribuita come «scivolamento» o «massa di scoscendimento dissestata». Questi ammassi rocciosi dislocati saranno compresi sia nella classe Unconsolidated_Deposits_PLG che nella classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG. Per una spiegazione più dettagliata dei diversi tipi di oggetto, alcuni esempi sono indicati nell'Allegato A.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.
Litho [1]	Codelist (Tabella C_2)	Descrizione litologica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Litho», disponibile negli allegati di questo documento.
Chrono_T [1]	Codelist (Tabella C_3)	Assegnazione cronostratigrafica del limite superiore dell'unità cartografata (Top). I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Chrono», disponibile negli allegati di questo documento.
Chrono_B [1]	Codelist (Tabella C_3)	Assegnazione cronostratigrafica del limite inferiore dell'unità cartografata (Basis). I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Chrono», disponibile negli allegati di questo documento.
Orig_Descr [1]	String (254)	Termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento.
Mat_Type [0..3]	Codelist (Tabella C_2)	Denominazione del materiale (unità litologica). I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Litho», disponibile negli allegati di questo documento.
Buried_Out [1]	Boolean	I depositi sciolti sono stati ricoperti (si / no)?
Composit [0..3]	Codelist (Tabella 1.2.8)	Composizione dei depositi sciolti. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PLG_Composit».
Admixtur [0..2]	Codelist (Tabella 1.2.9)	Componenti aggiuntive. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PLG_Admixtur».
Structur [0..1]	Codelist (Tabella 1.2.10)	Struttura sedimentaria. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PLG_Structur».
Charact [0..3]	Codelist (Tabella 1.2.11)	Proprietà specifiche. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PLG_Charact».
Morpholo	Codelist	Morfologia dei depositi sciolti. I valori possibili sono elencati

[0..1]	(Tabella 1.2.12)	nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PLG_Morpholo».
Glac_Typ [0..1]	Codelist (Tabella 1.2.13)	Tipo di ghiacciaio; attributo valido solo per le morene. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PLG_Glac_Typ».
Ref_Year [0..1]	String (254)	Data o periodo di tempo. Ad esempio, «1940-1943» periodo di drenaggio (da precisare).
Thin_Cov [0..1]	Codelist (Tabella 1.2.15)	Copertura pellicolare di materiale sciolto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Unconsolidated_Deposits_PLG_Thin_Cov».

1.2.1 **Kind:** Attributo Kind; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

1.2.2 **Lithologic Description:** Attributo Litho; Allegati, Tabella C_2

Lithostratigraphic_Units_Litho

Descrizione litologica. La tabella dei valori della descrizione litologica è disponibile negli allegati di questo documento.

1.2.3 **Chronostratigraphic Attribution at the Top:** Attributo Chrono_T; Allegati, Tabella C_3 Lithostratigraphic_Units_Chrono

Assegnazione cronostratigrafica del limite superiore dell'unità cartografata (Top). La tabella dei valori delle unità cronostratigrafiche è disponibile negli allegati di questo documento.

1.2.4 **Chronostratigraphic Attribution at the Bottom:** Attributo Chrono_B; Allegati, Tabella C_3 Lithostratigraphic_Units_Chrono

Assegnazione cronostratigrafica del limite inferiore dell'unità cartografata (Basis). La tabella dei valori delle unità cronostratigrafiche è disponibile negli allegati di questo documento.

1.2.5 **Original Description:** Attributo Orig_Descr

Termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento.

(Tipo di dato: String (254))

1.2.6 **Material Type:** Attributo Mat_Type; Allegati, Tabella C_2

Lithostratigraphic_Units_Litho

Denominazione del materiale (unità litologica). La tabella dei valori della descrizione litologica è disponibile negli allegati di questo documento.

1.2.7 **Buried Outcrop:** Attributo Buried_Out

I depositi scolti sono stati ricoperti (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

1.2.8 **Composition:** Attributo Composit; Tabella
Unconsolidated_Deposits_PLG_Composit

GeolCode Runc308	Composit (it)	Composit (de)
001	argilloso	tonig
002	limoso	lehmig
003	siltoso	siltig
004	sabbioso	sandig
005	ghiaioso	kiesig
006	ricco di ciottoli	geröllreich
007	torboso	torfig

1.2.9 **Admixture:** Attributo Admixtur; Tabella
Unconsolidated_Deposits_PLG_Admixtur

GeolCode Runc309	Admixtur (it)	Admixtur (de)
001	con loess	mit Löss
002	con loess argilloso	mit Lösslehm
003	con gesso lacustre	mit Seekreide
004	con blocchi	mit Blöcken
005	con ciottoli alpini	mit alpinen Geröllen
006	cosparsa di blocchi	mit Block- und Geschiebestreu
007	mischiato a deposito di versante a grossi blocchi	mit Blockschutt vermischt
008	mischiato a detrito di falda	mit Hangschutt vermischt
009	mischiato a dei residui di alterazione	mit Verwitterungsschutt vermischt
010	con torba	mit Torf

1.2.10 **Structure:** Attributo Structur; Tabella Unconsolidated_Deposits_PLG_Structur

GeolCode Runc310	Structur (it)	Structur (de)
001	non strutturato	strukturlos
002	stratificato	geschichtet
003	a stratificazione incrociata	schräg-/kreuzgeschichtet
004	stratificazione obliqua su larga scala (ad esempio stratificazione deltizia)	grossmassstäbliche Schrägschichtung (z.B. Deltaschichtung)
005	soggetto a deformazioni glaciali (glaciotettonica)	glaziale Überprägung (Glazitektonik)
006	soggetto alla crioturbazione (diapiro di ghiaccio, cunei di ghiaccio, ecc.)	periglazial gestörte Schichtung (Diapir, Eiskeil, etc.)
007	laminato	laminiert
008	varvato	mit Warven
009	sedimento gradato	gradiert
010	a gradazione inversa	invers gradiert
011	bioturbato	bioturbiert
012	pedogenetizzato	pedogen überprägt

1.2.11 Characteristic: Attributo Charact; Tabella
Unconsolidated_Deposits_PLG_Charact

GeolCode Runc311	Charact (it)	Charact (de)
001	fossile	fossil
002	recente	rezent
003	alterato	verwittert
004	consolidato (per sovraccarico)	verfestigt (durch Überlast)
005	cementato	verkittet (zementiert)
006	dilavato	verschwemmt
007	paludososo	sumfig
008	rimaneggiato	umgelagert
009	sfruttato	abgebaut
010	drenato	drainiert
011	inondato artificialmente	künstlich bewässert (Wässermatten)

1.2.12 Morphology: Attributo Morpholo; Tabella
Unconsolidated_Deposits_PLG_Morpholo

GeolCode Runc312	Morpholo (it)	Morpholo (de)
001	conoide	Kegel / Fächer
002	falda	Schleier
003	duna	Düne
004	vallo	Wall
005	terrazzo	Terrasse
006	sandur	Sander
007	esker	Os
008	bastione	Bastion

1.2.13 Glacier Type: Attributo Glac_Typ; Tabella
Unconsolidated_Deposits_PLG_Glac_Typ

GeolCode Runc313	Glac_Typ (it)	Glac_Typ (de)
001	ghiacciaio locale	Lokalgletscher
002	grandi ghiacciai vallivi e pedemontani	grosse Tal- und Vorlandgletscher

1.2.14 Reference Year: Attributo Ref_Year
*Data o periodo di tempo. Ad esempio, periodo di drenaggio (da precisare).
(Tipo di dato: String (254))*

1.2.15 Thin Cover: Attributo Thin_Cov; Tabella
Unconsolidated_Deposits_PLG_Thin_Cov

GeolCode Runc315	Thin_Cov (it)	Thin_Cov (de)
001	copertura di depositi sciolti poco spessa, indifferenziata	geringmächtige Lockergesteinsbedeckung, undifferenziert
002	copertura morenica poco spessa	geringmächtige Moränenbedeckung
003	copertura di ghiaia poco spessa	geringmächtige Schotterbedeckung
004	copertura di colluvioni poco spessa	geringmächtige Schwemmlehmbedeckung
005	copertura di loess o loess argilloso poco spessa	geringmächtige Löss- oder Lösslehmbedeckung
006	suolo di alterazione profonda	tiefgründige Verwitterungsdecke

1.3 Classe Bedrock_PLG

La classe Bedrock_PLG raggruppa tutte le unità litostratigrafiche di roccia che costituiscono una superficie. L'informazione che indica se la roccia è stata mossa (spostamento dovuto alla gravità) si trova nella classe Instabilities_within_Bedrock_PLG (tema Geomorphology).

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.
Fm_Homog [1]	Codelist (Tabella 1.3.2)	Composizione della roccia. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Fm_Homog».
Litho [1]	Codelist (Tabella C_2)	Descrizione litologica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Litho», disponibile negli allegati di questo documento.
Chrono_T [1]	Codelist (Tabella C_3)	Assegnazione cronostratigrafica del limite superiore dell'unità cartografata (Top). I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Chrono», disponibile negli allegati di questo documento.
Chrono_B [1]	Codelist (Tabella C_3)	Assegnazione cronostratigrafica del limite inferiore dell'unità cartografata (Basis). I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Chrono», disponibile negli allegati di questo documento.
Tecto [1]	Codelist (Tabella C_4)	Unità tettonica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Tecto», disponibile negli allegati di questo documento.
Orig_Descr [1]	String (254)	Termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento.
Buried_Out [1]	Boolean	La roccia è ricoperta (sì / no)?
Exotic_Ele [1]	Boolean	Questo tipo di oggetto è un elemento esotico; p. es. inclusione, lente, lembo, olistolite (sì / no)?
Colour [0..1]	String (254)	Colore della roccia (precisare se si tratta del colore delle superfici di faglia, del colore dovuto all'alterazione, ecc.); p. es. colore d'alterazione grigio.
Sedimentary_Rocks		
Main_Com [0..1]	Codelist (Tabella 1.3.11)	Componente principale della roccia sedimentaria clastica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Main_Com».
Seco_Com [0..2]	Codelist (Tabella 1.3.12)	Componente secondaria della roccia sedimentaria. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Seco_Com».

Bond_Mat [0..1]	Codelist (Tabella 1.3.13)	Matrice o cemento della roccia sedimentaria. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bond_Mat».
Bedding [0..2]	Codelist (Tabella 1.3.14)	Stratificazione della roccia sedimentaria. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bedding».
Sedi_Str [0..2]	Codelist (Tabella 1.3.15)	Struttura della roccia sedimentaria. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Str».
Sedi_Tex [0..2]	Codelist (Tabella 1.3.16)	Tessitura della roccia sedimentaria. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Tex».
Igneous_Rocks		
Igne_Tex [0..1]	Codelist (Tabella 1.3.17)	Tessitura della roccia magmatica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Igne_Tex».
Grain_Si [0..1]	Codelist (Tabella 1.3.18)	Grana della roccia magmatica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Grain_Si».
Affinity [0..1]	Codelist (Tabella 1.3.19)	Affinità ad una serie magmatica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Affinity».
Metamorphic_Rocks		
Full_Name [0..1]	String (254)	Descrizione della roccia metamorfica.
Mineral [0..3]	Codelist (Tabella 1.3.21)	Minerali principali della roccia metamorfica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Mineral».
Meta_Str [0..3]	Codelist (Tabella 1.3.22)	Tessitura della roccia metamorfica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Meta_Str».

1.3.1 **Kind:** Attributo Kind; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

1.3.2 **Formation Homogeneity:** Attributo Fm_Homog; Tabella

Bedrock_PLG_Fm_Homog

GeolCode Rbed302	Fm_Homog (it)	Fm_Homog (de)
001	monolitologico	monolithologisch
002	polilitologico (alternanza di strati)	poly lithologisch (Wechsellagerung)
003	polilitologico (sequenza eterogenea)	poly lithologisch (heterogene Lagerung)

1.3.3 **Lithologic Description:** Attributo Litho; Allegati, Tabella C_2

Lithostratigraphic_Units_Litho

Descrizione litologica. La tabella dei valori della descrizione litologica è disponibile negli allegati di questo documento.

1.3.4 **Chronostratigraphic Attribution at the Top:** Attributo Chrono_T; Allegati,

Tabella C_3 Lithostratigraphic_Units_Chrono

Assegnazione chronostratigrafica del limite superiore dell'unità cartografata (Top). La tabella dei valori delle unità chronostratigrafiche è disponibile negli allegati di questo documento.

1.3.5 **Chronostratigraphic Attribution at the Bottom:** Attributo Chrono_B;

Allegati, Tabella C_3 Lithostratigraphic_Units_Chrono

Assegnazione chronostratigrafica del limite inferiore dell'unità cartografata (Basis). La tabella dei valori delle unità chronostratigrafiche è disponibile negli allegati di questo documento.

1.3.6 **Tectonic Attribution:** Attributo Tecto; Allegati, Tabella C_4

Lithostratigraphic_Units_Tecto

Appartenenza tettonica. La tabella dei valori delle unità tettoniche è disponibile negli allegati di questo documento.

1.3.7 **Original Description:** Attributo Orig_Descr

Il termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento. (Tipo di dato: String (254))

1.3.8 **Buried Outcrop:** Attributo Buried_Out

La roccia è stata a sua volta ricoperta (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

1.3.9 **Exotic Element:** Attributo Exotic_Ele

Questo tipo di oggetto è un elemento esotico; p. es. inclusione, lente, lembo, olistolite (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

1.3.10 **Colour:** Attributo Colour

Colore della roccia. (Tipo di dato: String (254))

Sottoclasse: Sedimentary_Rocks

1.3.11 Main Component: Attributo Main_Com; Tabella Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Main_Com

GeolCode Rbed311	Main_Com (it)	Main_Com (de)
001	frammenti di roccia indifferenziati	Gesteinsbruchstücke undifferenziert
002	rocce silicee (quarzite, quarzo (minerale), radiolarite, calcare siliceo, arenaria silicea, selce)	kieselige Gesteine (Quarzit, Quarz (mineralisch), Radiolarit, Kieselkalk, Quarzsandstein, Hornstein)
003	roccia sedimentaria indifferenziata	Sedimentgestein undifferenziert
004	argillite	Tonstein
010	marna	Mergelstein
005	roccia calcarea	Kalkstein
006	roccia dolomitica	Dolomitstein
007	roccia cristallina indifferenziata	Kristallingestein undifferenziert
008	roccia vulcanica	Vulkanit
009	roccia metamorfica	Metamorphit

1.3.12 Secondary Component: Attributo Seco_Com; Tabella Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Seco_Com

GeolCode Rbed312	Seco_Com (it)	Seco_Com (de)
001	frammenti di roccia indifferenziati	Gesteinsbruchstücke undifferenziert
002	roccia sedimentaria indifferenziata	Sedimentgestein undifferenziert
003	argillite	Tonstein
004	roccia calcarea	Kalkstein
022	marna	Mergelstein
005	roccia dolomitica	Dolomitstein
006	roccia cristallina indifferenziata	Kristallingestein undifferenziert
007	roccia vulcanica	Vulkanit
008	roccia metamorfica	Metamorphit
009	quarzite	Quarzit
010	componenti piroclastiche	pyroklastische Komponenten
011	quarzo	Quarz
012	feldspato	Feldspat
013	glauconite	Glaukonit
014	mica	Glimmer
015	ciottoli intraformazionali	intraformationelle Gerölle
016	noduli di calcare	Kalkkonkretionen
017	noduli di siderite	Sideritkonkretionen
018	noduli di selce	Silexkonkretionen
019	componenti biogene	biogene Komponenten
020	detriti terrigeni	terrigenen Detritus
021	fosforite	Phosphorit

1.3.13 Bonding Material: Attributo Bond_Mat; Tabella
Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bond_Mat

GeolCode Rbed313	Bond_Mat (it)	Bond_Mat (de)
001	a cemento calcareo	kalkiger Zement
002	a cemento dolomitico	dolomitischer Zement
003	a cemento siliceo	kieseliger Zement
004	a matrice argillosa	tonige Matrix
005	a matrice siltosa	siltige Matrix
006	a matrice sabbiosa	sandige Matrix
007	a matrice calcarea	kalkige Matrix
008	a matrice dolomitica	dolomitische Matrix
009	impregnazione di materiale organico (asfalto)	organische Imprägnierung (Asphalt)
010	impregnazione minerale	mineralische Imprägnierung

1.3.14 Bedding: Attributo Bedding; Tabella
Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Bedding

GeolCode Rbed314	Bedding (it)	Bedding (de)
001	massiccio	massig
002	a letti piani paralleli	gebankt
003	in banchi spessi	dickbankig
004	in banchi sottili	dünnbankig
005	foliato	blätterig
006	concrezionato	knauerig
007	noduloso	knollig

1.3.15 Sedimentary Structure: Attributo Sedi_Str; Tabella
Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Str

GeolCode Rbed315	Sedi_Str (it)	Sedi_Str (de)
001	non strutturato	strukturlos
002	stratificato	geschichtet
003	a stratificazione incrociata	schräg-/kreuzgeschichtet
004	laminato	laminiert
005	gradato	gradiert
006	a gradazione inversa	invers gradiert
007	bioturbato	bioturbiert
008	stromatolitico	stromatolithisch

1.3.16 Sedimentary Texture: Attributo Sedi_Tex; Tabella Bedrock_PLG_Sedimentary_Rocks_Sedi_Tex

GeolCode Rbed316	Sedi_Tex (it)	Sedi_Tex (de)
001	monomittico	monomikt
002	polimittico	polymikt
003	micriticco	mikritisch
004	spatico	spätig
005	biodetritico	bi detritisch
006	fossilifero	Fossilien führend
007	oncolitico	onkolithisch
008	oolitico	oolithisch
009	pelitico	pelitisch
010	pisolitico	p isolithisch
011	litoclastico	lithoklastisch

Sottoclasse: Igneous_Rocks

1.3.17 Igneous Texture: Attributo Igne_Tex; Tabella Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Igne_Tex

GeolCode Rbed317	Igne_Tex (it)	Igne_Tex (de)
001	equigranulare	gleichkörnig
002	eterogranulare	ungleichkörnig
003	porfirico	porphyrisch

1.3.18 Grain Size: Attributo Grain_Si; Tabella Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Grain_Si

GeolCode Rbed318	Grain_Si (it)	Grain_Si (de)
001	grossolano	grobkörnig
002	fine	feinkörnig
003	afanitico	aphanitisch

1.3.19 Affinity: Attributo Affinity; Tabella Bedrock_PLG_Igneous_Rocks_Affinity

GeolCode Rbed319	Affinity (it)	Affinity (de)
001	alcalino	alkalisch
002	calco-alcalino	kalkalkalisch
003	toleitico	tholeitisch

Sottoclasse: Metamorphic_Rocks

1.3.20 **Full Name:** Attributo Full_Name

Bezeichnung des metamorphen Gesteins. (Tipo di dato: String (254))

1.3.21 **Important Mineral:** Attributo Mineral; Tabella

Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Mineral

GeolCode Rbed322	Mineral (it)	Mineral (de)
001	actinolite	Aktinolith
002	albite	Albit
003	allanite	Allanit
004	almandino	Almandin
005	anfibolo	Amphibol
006	anadalusite	Andalusit
007	ankerite	Ankerit
008	anortite	Anorthit
009	antigorite	Antigorit
010	biotite	Biotit
011	calcite	Kalzit
012	minerale carbonatico	Karbonatmineral
013	carfolite	Karpholith
014	clorite	Chlorit
015	cloritoide	Chloritoid
016	clinozoisite	Klinozoosit
017	coesite	Coesit
018	cordierite	Cordierit
019	diopside	Diopsid
020	distene	Disthen
021	dolomite	Dolomit
022	epidoto	Epidot
023	feldspato	Feldspat
024	feldspato alcalino	Alkalifeldspat
025	feldspato potassico	Kalifeldspat
026	glaucofane	Glaukophan
027	grafite	Graphit
028	granato	Granat
029	orneblenda	Hornblende
030	lawsonite	Lawsonit
031	magnetite	Magnetit
032	mica	Glimmer
033	mica bianca	Hellglimmer
034	microclino	Mikroklin
035	muscovite	Muskovit
036	olivina	Olivin

GeolCode	Mineral (it)	Mineral (de)
Rbed322		
037	omfacite	Omphacit
038	ortoclasio	Orthoklas
039	paragonite	Paragonit
040	flogopite	Phlogopit
041	plagioclasio	Plagioklas
042	prehnite	Prehnit
043	pirite	Pyrit
044	piropo	Pyrop
045	pirofillite	Pyrophyllit
046	pirosseno	Pyroxen
047	quarzo	Quarz
049	serpentino	Serpentin
050	allumosilicato	Alumosilikat
051	sillimanite	Sillimanit
052	staurolite	Staurolith
053	stilpnometano	Stilpnometan
054	talco	Talk
055	zoisite	Zoisit
056	adularia	Adular
057	egirina	Aegirin
058	egirina-augite	Aegirin-Augit
059	andesina	Andesin
060	anidrite	Anhydrit
061	annite	Annit
062	ragonite	Aragonit
063	augite	Augit
064	crisotilo	Chrysotil
065	grossulària	Grossular
066	giadeite	Jadeit
067	margarite	Margarit
068	oligoclasio	Oligoklas
069	ortopirossene	Orthopyroxen
070	clinopirossene	Klinopyroxen
071	fengite	Phengit
072	pumpellyite	Pumpellyit
073	sanidino	Sanidin
074	saffirina	Sapphirin
075	spessartite	Spessartin
076	spinello	Spinell
077	titanite	Titanit
078	tremolite	Tremolit
079	tormalina	Turmalin

GeolCode	Mineral (it)	Mineral (de)
Rbed322		
080	forsterite	Forsterit
081	fayalite	Fayalit
082	enstatite	Enstatit

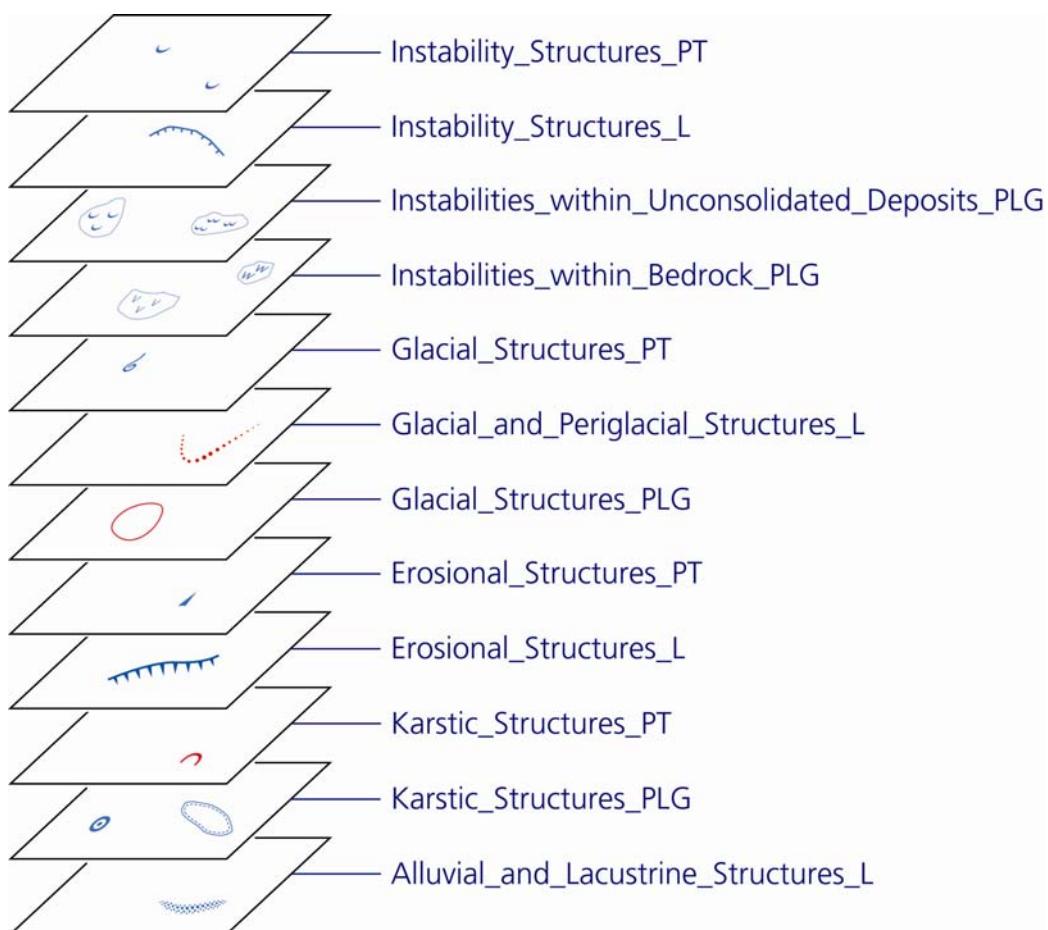
1.3.22 **Metamorphic Structure:** Attributo Meta_Str; Tabella Bedrock_PLG_Metamorphic_Rocks_Meta_Str

GeolCode	Meta_Str (it)	Meta_Str (de)
Rbed325		
001	massiccio	massig
002	a bande	gebändert
003	occhiadino	augig
004	con zolle	mit Schollen
005	scistoso	schiefrig
006	filladico	phyllitisch
007	laminato	laminiert
008	stratificato	lagig
009	a placche	plattig
010	in banchi	gebankt
011	pieghettato	gefältelt
012	venato	geadert
013	striato	schlierig
014	lenticolare	linsig
015	fusolare	flaserig
016	agmatico	agmatisch
017	brecciato	brekziös

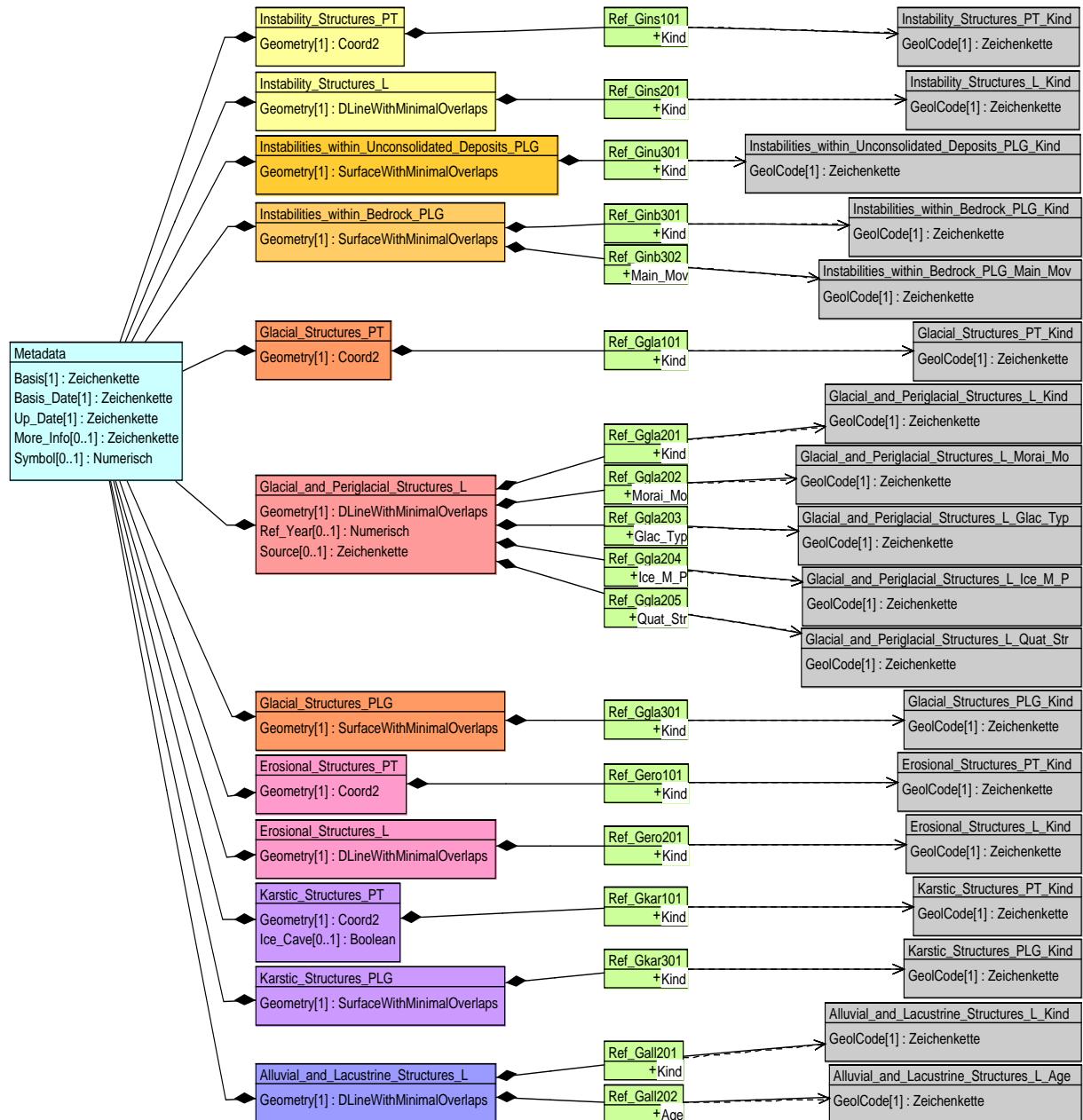
2 Tema Geomorphology



Suddivisione delle classi del tema Geomorphology



Rappresentazione del tema Geomorphology in un diagramma UML



2.1 Classe Instability_Structures_PT

La classe Instability_Structures_PT contiene indicazioni osservate localmente di possibili instabilità di versante (scivolamenti) prive di limiti ben definiti. Tuttavia, se possibile, le masse rocciose instabili dovrebbero essere rilevate come poligoni (Classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG); il rilevamento di dati puntuali è da evitare, ma è eccezionalmente consentito nei casi di digitalizzazione di vecchie carte stampate.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.1.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Instability_Structures_PT_Kind».

2.1.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Instability_Structures_PT_Kind

GeolCode Gins101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS
001	indicazione di instabilità	Hinweis auf Hanginstabilität	547

2.2 Classe Instability_Structures_L

La classe Instability_Structures_L comprende morfologie lineari che si sono sviluppate in superficie a causa dell'instabilità di versante. Il orlo di distacco è il bordo superiore della nicchia di distacco.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.2.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Instability_Structures_L_Kind».

2.2.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Instability_Structures_L_Kind

GeolCode Gins201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS
001	cordone di compressione	Stauchwulst	65
002	limite di controscarpata	Nackentälchen	72
003	orlo di distacco	Abrissrand	71
004	trincea	offene Spalte	71

2.3 Classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG

La classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG contiene tutti i poligoni che delimitano le aree di depositi sciolti instabili. In questa classe sono distinte le superfici caratterizzate da diversi tipi di fenomeni di movimento di massa. I corpi rocciosi propriamente detti, così come i depositi affetti o generati da processi di movimento di massa sono descritti nella classe Unconsolidated_Deposits_PLG. Alcuni esempi sono illustrati nell'Allegato A per una spiegazione più dettagliata dei diversi tipi di oggetto.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.3.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG_Kind».

2.3.1 Kind: Attributo Kind; Tabella

Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG_Kind

GeolCode Ginu301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS
001	area di scivolamento	Rutschgebiet	-
002	area di scoscendimento indotta nel materiale sciolto da un'instabilità del substrato roccioso	Gebiet einer Lockergesteinssackung, verursacht durch eine Instabilität im unterlagernden Festgestein	-
003	area di soliflusso	Gebiet mit Solifluktion	-

2.4 Classe Instabilities_within_Bedrock_PLG

La classe Instabilities_within_Bedrock_PLG contiene tutti i poligoni che delimitano ammassi rocciosi instabili. In questa classe sono distinte le superfici sottoposte ai diversi tipi di fenomeni di movimento in massa. I corpi rocciosi propriamente detti che sono sottoposti a tali processi sono descritti nella classe Bedrock_PLG. Per una spiegazione più dettagliata dei diversi tipi di oggetto, alcuni esempi sono descritti nell'Allegato A.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.4.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Instabilities_within_Bedrock_PLG_Kind».
Main_Mov [0..1]	Codelist (Tabella 2.4.2)	Fase del movimento principale. I valori possibili sono elencati nella tabella «Instabilities_within_Bedrock_PLG_Main_Mov».

2.4.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Instabilities_within_Bedrock_PLG_Kind

GeolCode Ginb301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	2.4.2 Main_Mov
001	area di scoscendimento (incluse aree di scivolamento in roccia, sedimenti e crolli).	Sackungsgebiet (inkl. von Felsrutschung, Absenkung und Einsturz betroffene Gebiete)	-	o
002	area con piegamento a uncino	Gebiet mit Hakenwurf	-	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

2.4.2 **Main phase of movement:** Attributo Main_Mov;
Tabella Instabilities_within_Bedrock_PLG_Main_Mov

GeolCode Ginb302	Main_Mov (it)	Main_Mov (de)
001	fase principale di movimento antecedente l'ultimo massimo glaciale	Hauptbewegungsphase vor dem letzteiszeitlichen Maximum
002	fase principale di movimento posteriore all'ultimo massimo glaciale	Hauptbewegungsphase nach dem letzteiszeitlichen Maximum

2.5 Classe Glacial_Structures_PT

La classe Glacial_Structures_PT comprende tipi di oggetto che documentano puntualmente la presenza passata di un ghiacciaio (le strie glaciali sono oggetti spazialmente orientati e figurano dunque nella classe Lineation_PT).

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.5.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Glacial_Structures_PT_Kind».

2.5.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Glacial_Structures_PT_Kind

GeolCode Ggla101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS
001	deformazione glaciotettonica	glazialtektonische Deformation	540
002	marmitta glaciale	Gletschermühle, Strudelloch	542

2.6 Classe Glacial_and_Periglacial_Structures_L

La classe Glacial_and_Periglacial_Structures_L contiene delle strutture di forma lineare che denotano un ambiente di formazione glaciale o periglaciale. Ad eccezione dei limiti superiori di erosione glaciale, in questa classe si trovano solo forme di accumulo come i cordoni morenici o i lobi dei ghiacciai rocciosi.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.6.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Kind».
Morai_Mo [0..1]	Codelist (Tabella 2.6.2)	Morfologia della morena. I valori possibili sono elencati nella tabella «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Morai_Mo».
Glac_Typ [0..1]	Codelist (Tabella 2.6.3)	Tipo di ghiacciaio, al quale si riferisce il tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Glac_Typ».
Ice_M_P [0..1]	Codelist (Tabella 2.6.4)	Stadio glaciale. I valori possibili sono elencati nella tabella «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Ice_M_P».
Quat_Str [0..1]	Codelist (Tabella 2.6.5)	Attribuzione cronostratigrafica dei cordoni morenici nel Quaternario. I valori possibili sono elencati nella tabella «Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Quat_Str». La suddivisione cronostratigrafica dettagliata del Quaternario non è al momento disponibile, ma sarà presentata in una versione successiva.
Ref_Year [0..1]	Short integer	Anno di riferimento degli stadi glaciali più antichi.
Source [0..1]	String (254)	Fonte dei documenti storici.

2.6.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Kind

Geol-Code Ggla201	Kind (it)	Kind (de)	CODE _CS	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	cordone morenico	Moränenwall	42–47	m	m	o	o	n/a	n/a
002	cordone morenico su ghiacciaio oppure su ghiaccio morto	Moränenwall auf Gletscher oder auf Toteis	60	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
003	orlo di terrazzo di kame	Kameterrassen-kante	48	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
004	stadio glaciale antico, derivato da dati storici	älterer Gletscher-stand, basierend auf historischen Daten	54	n/a	n/a	n/a	n/a	o	o
005	limite superiore di erosione glaciale	Schlifffgrenze	55	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
006	lobo di protalus rampart	Protalus Rampart Wulst	59	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
007	lobo di ghiacciaio roccioso	Blockwulst im Blockgletscher	63-64	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
008	cordone di nivomorena	Schneehalden-moränenwall	62	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

2.6.2 **Moraine Morphology:** Attributo Morai_Mo; Tabella Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Morai_Mo

GeolCode Ggla202	Morai_Mo (it)	Morai_Mo (de)
001	simmetrico	symmetrisch
002	unilaterale	einseitig abfallend

2.6.3 **Glacier Type:** Attributo Glac_Typ; Tabella Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Glac_Typ

GeolCode Ggla203	Glac_Typ (it)	Glac_Typ (de)
001	ghiacciaio locale	Lokalgletscher
002	grandi ghiacciai vallivi e pedemontani	grosse Tal- und Vorlandgletscher

2.6.4 Ice Marginal Position: Attributo Ice_M_P; Tabella
Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Ice_M_P

GeolCode Ggla204	Ice_M_P (it)	Ice_M_P (de)
001	stadio massimo, indifferenziato	Maximalstand, undifferenziert
002	Berna	Bern
003	Bremgarten	Bremgarten
004	Costanza	Konstanz
005	Feuerthalen	Feuerthalen
006	Gurten	Gurten
007	Hurden	Hurden
008	Killwangen	Killwangen
009	Mellingen	Mellingen
010	Muri	Muri
011	Rotkreuz	Rotkreuz
012	Sciaffusa	Schaffhausen
013	Schlieren	Schlieren
014	Schosshalde	Schosshalde
015	Seftigschwand	Seftigschwand
016	Soletta	Solothurn
017	Spreitenbach	Spreitenbach
018	Spreitenbach-Killwangen	Spreitenbach-Killwangen
019	Stein am Rhein	Stein am Rhein
020	Stetten	Stetten
021	stadio di Wangen antico	älteres Wangener Stadium
022	stadio di Wangen recente	jüngeres Wangener Stadium
023	Wittigkofen	Wittigkofen
024	Zurigo	Zürich

2.6.5 Quaternary Stratigraphic Classification: Attributo Quat_Str; Tabella
Glacial_and_Periglacial_Structures_L_Quat_Str

GeolCode Ggla205	Quat_Str (it)	Quat_Str (de)
001	Questa tabella è in elaborazione	Diese Tabelle ist in Bearbeitung

2.6.6 Reference Year: Attributo Ref_Year
Anno di riferimento degli stadi glaciali più antichi. (Tipo di dato: Short integer)

2.6.7 Source: Attributo Source
Fonte dei documenti storici. (Tipo di dato: String (254))

2.7 Classe Glacial_Structures_PLG

La classe Glacial_Structures_PLG comprende le forme del rilievo di origine glaciale che si sono formate per il flusso basale del ghiaccio di un ghiacciaio o per il suo scioglimento.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.7.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Glacial_Structures_PLG_Kind».

2.7.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Glacial_Structures_PLG_Kind

GeolCode Ggla301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS
001	drumlin, dosso ghiaioso a forma di drumlin	Drumlin, drumlinartige Kieskuppe	49
003	rocce mtonate	Rundhöcker	51
004	dolina glaciale, kettle	Toteisloch, Söll	52–53

2.8 Classe Erosional_Structures_PT

La classe Erosional_Structures_PT comprende elementi locali del rilievo che si sono formati nel tempo a causa di vari processi di erosione.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.8.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Erosional_Structures_PT_Kind».

2.8.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Erosional_Structures_PT_Kind

GeolCode Gero101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS
001	piramide di terra	Erdpyramide	543

2.9 Classe Erosional_Structures_L

La classe Erosional_Structures_L contiene forme erosive lineari come gli orli di erosione in generale o gli orli di terrazzo. Sulle vecchie carte stampate, gli orli di erosione e gli orli di terrazzo spesso non erano distinti. Nei dati vettoriali, questa distinzione va comunque sempre eseguita. Ciò implica che, nel contesto della digitalizzazione delle vecchie carte stampate, gli orli di erosione e gli orli di terrazzo devono essere differenziati. Gli orli di terrazzo sono attribuiti come tali solo se possono essere identificati chiaramente in base alla loro posizione e alla loro associazione con dei terrazzi di ghiaie (Schotterterrassen). I casi incerti sono attribuiti agli orli di erosione.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.9.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Erosional_Structures_L_Kind».

2.9.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Erosional_Structures_L_Kind

GeolCode Gero201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS
001	orlo di erosione	Erosionsrand	86
002	orlo di terrazzo	Terrassenkante	79
003	orlo della testata dei banchi	Schichtstufenkante	87

2.10 Classe Karstic_Structures_PT

La classe Karstic_Structures_PT comprende i fenomeni carsici, che sono rappresentati da forme puntuali. Questi includono i ponor e le grotte.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.10.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Karstic_Structures_PT_Kind».
Ice_Cave [0..1]	Boolean	Si tratta di una ghiacciaia («glacière»), grotta insolitamente fredda nella quale si accumulano le nevi invernali oppure il ghiaccio di congelamento delle acque di infiltrazione che perdura nella stagione calda) (sì / no)?

2.10.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Karstic_Structures_PT_Kind

GeolCode Gkar101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	2.10.2 Ice_Cave
001	ponor	Ponor	519	n/a
002	grotta, balma	Höhle, Balme	545	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

2.10.2 **Ice Cave:** Attributo Ice_Cave

Si tratta di una ghiacciaia («glacière») (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

2.11 Classe Karstic_Structures_PLG

La classe Karstic_Structures_PLG comprende le forme carsiche areali, come doline o polje. Le doline sono sempre rappresentate come dei poligoni (il DTM AV costituisce una base importante per determinare la loro estensione). Piccole doline (diametro < 25 m), sono rappresentate da un'unità di area fissa di 500 m².

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.11.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Karstic_Structures_PLG_Kind».

2.11.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Karstic_Structures_PLG_Kind

GeolCode Gkar301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS
001	depressione senza deflusso superficiale	Senke ohne oberirdischen Abfluss	81
002	dolina	Doline	82
003	campi carreggiati	Karrenfeld	80
004	polje	Polje	83

2.12 Classe Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L

La classe Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L contiene le morfologie lineari di origine fluviale o lacustre.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 2.12.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Kind».
Age [0..1]	Codelist (Tabella 2.12.2)	Età del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Age».

2.12.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Kind

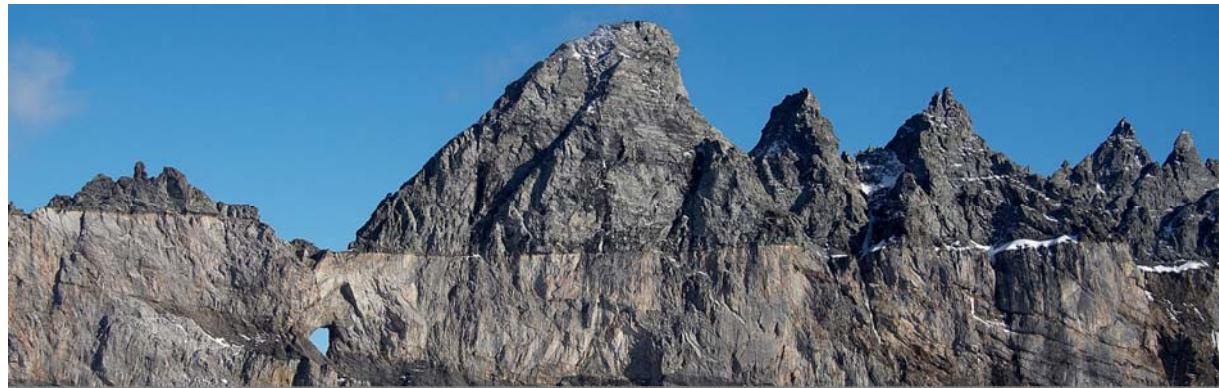
GeolCode Gall201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	2.12.2 Age
001	cordone litorale	Strandwall	58	o
002	asse di un canale di colata detritica torrentizia	Achse einer Murgangrinne	73	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

2.12.2 **Age:** Attributo Age; Tabella Alluvial_and_Lacustrine_Structures_L_Age

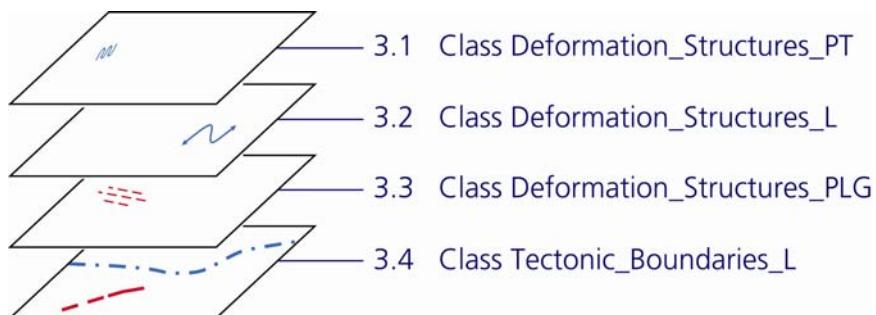
GeolCode Gall202	Age (it)	Age (de)
001	fossile	fossil
002	recente	rezent

3 Thema Tectonics

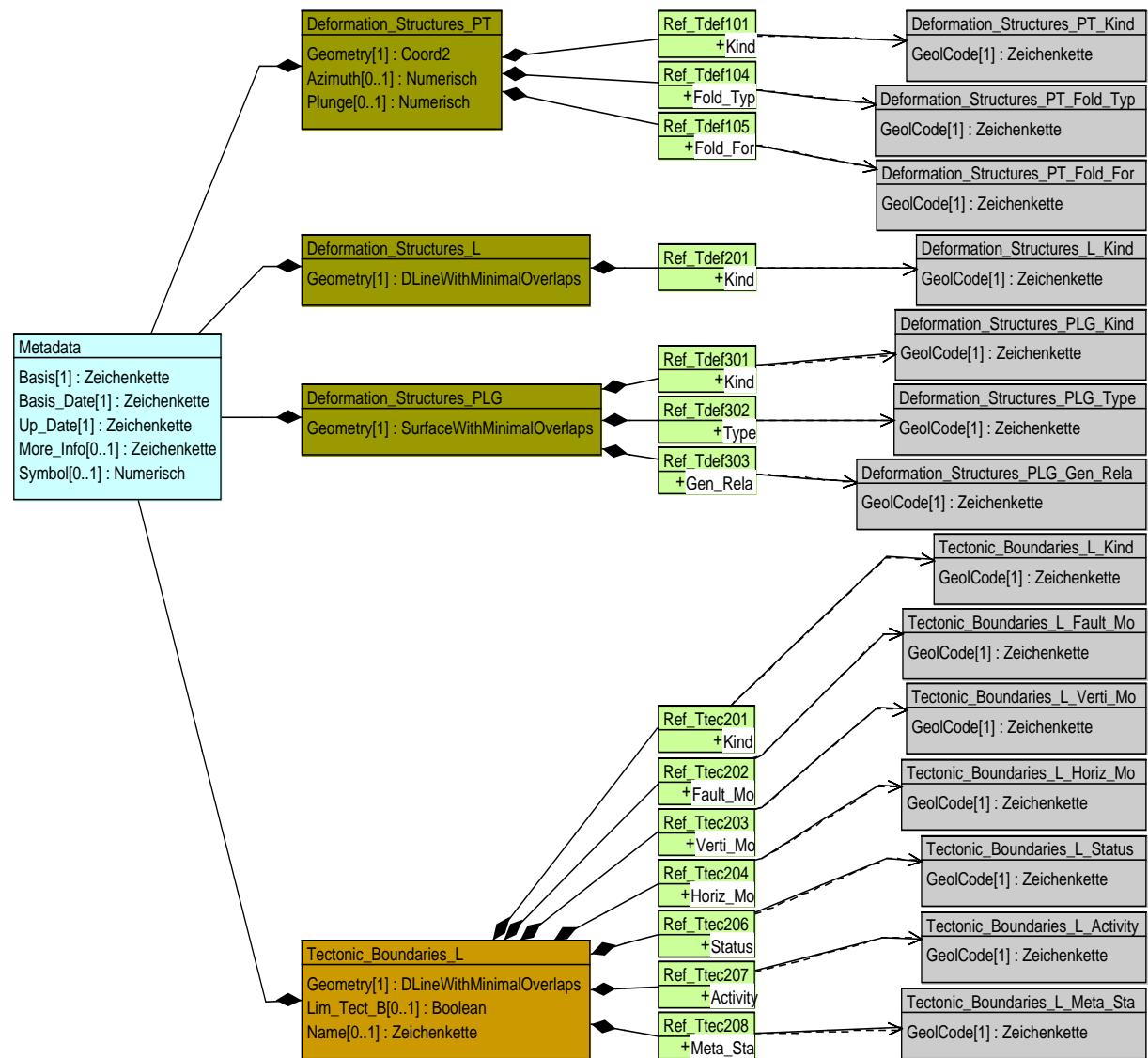


Tschingelhoren con il sovrascorrimento principale glaronese e il Martinsloch © IG Tektonikarena Sardona; Foto: R. Homberger

Suddivisione delle classi del tema Tectonics



Rappresentazione del tema Tectonics in un diagramma UML



3.1 Classe Deformation_Structures_PT

La classe Deformation_Structures_PT comprende le strutture tettoniche puntuali osservate, ad esempio zone fortemente piegate (pieghettamenti) o luoghi con diaclasi ben marcate. In questa classe si trovano anche i punti costruiti, come p. es. la giacitura del piano assiale di una piega o la rappresentazione della traccia del piano assiale di una piega: essa corrisponde all'intersezione del piano assiale con la topografia ed è rappresentata da uno o più punti. Questi due ultimi tipi di oggetto sono riportati nell'Allegato A per facilitarne la comprensione.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 3.1.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Deformation_Structures_PT_Kind».
Azimuth [0..1]	Short integer	Immersione (azimut della linea di massima pendenza) del tipo di oggetto puntuale. Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario
Plunge [0..1]	Short integer	Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. Valore in gradi, misurato dal piano orizzontale (0°) verso il basso fino alla verticale (90°).
Fold_Typ [0..1]	Codelist (Tabella 3.1.4)	Caratteristiche del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Deformation_Structures_PT_Fold_Typ».
Fold_For [0..1]	Codelist (Tabella 3.1.5)	Forma del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Deformation_Structures_PT_Fold_For».

3.1.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Deformation_Structures_PT_Kind

GeolCode Tdef101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	3.1.2 Azimuth	3.1.3 Plunge	3.1.4 Fold_Typ	3.1.5 Fold_For
001	breccia tettonica osservata localmente	punktuell beobachtete tektonische Brekzie	736-739	n/a	n/a	n/a	n/a
002	diaclasi ben marcate	ausgeprägte Klüftung	734	n/a	n/a	n/a	n/a
003	discordanza tettonica	tektonische Diskordanz	733	n/a	n/a	n/a	n/a
004	giacitura del piano assiale di una piega	Orientierung der Faltenachsenfläche	668-669	m	o	o	o
005	pieghettamento	Fältelung	731	n/a	n/a	n/a	n/a
006	rappresentazione della traccia di un piano assiale	Darstellung der Spur einer Achsenfläche	685; 688	m	n/a	o	o
007	piega a chevron, piega a kink	Chevron-Falte, Kink Fold	729; 730	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

3.1.2 **Azimuth:** Attributo Azimuth

*Immersione (azimut della linea di massima pendenza) del tipo di oggetto puntuale.
(Tipo di dato: Short integer)*

3.1.3 **Plunge:** Attributo Plunge

Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

3.1.4 **Fold Type:** Attributo Fold_Typ; Tabella Deformation_Structures_PT_Fold_Typ

GeolCode Tdef104	Fold_Typ (it)	Fold_Typ (de)
001	anticlinale	Antiklinale
002	sinclinale	Synklinale

3.1.5 **Fold Form:** Attributo Fold_For; Tabella Deformation_Structures_PT_Fold_For

GeolCode Tdef105	Fold_For (it)	Fold_For (de)
001	antiforma	Antiform
002	sinforma	Synform

3.2 Classe Deformation_Structures_L

La classe Deformation_Structures_L contiene le strutture tettoniche lineari come la traccia della cerniera di una piega. Un esempio di tale tipo di oggetto è illustrato nell'Allegato A.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 3.2.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Deformation_Structures_L_Kind».

3.2.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Deformation_Structures_L_Kind

GeolCode Tdef201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS
001	cerniera di piega	Faltenscharnier	35

3.3 Classe Deformation_Structures_PLG

Nella classe Deformation_Structures_PLG sono rappresentate le regioni caratterizzate da strutture tettoniche a grande scala come le zone tettonizzate o le zone a diaclasi.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 3.3.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Deformation_Structures_PLG_Kind».
Type [0..1]	Codelist (Tabella 3.3.2)	Caratteristiche dei tipi di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Deformation_Structures_PLG_Type».
Gen_Rela [0..1]	Codelist (Tabella 3.3.3)	Relazione genetica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Deformation_Structures_PLG_Gen_Rela».

3.3.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Deformation_Structures_PLG_Kind

GeolCode Tdef301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	3.3.2 Type	3.3.3 Gen_Rela
001	zona a diaclasi	Kluftzone	-	n/a	o
002	zona tettonizzata	tektonisierte Zone	36; 37; 735	o	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

3.3.2 Type: Attributo Type; Tabella Deformation_Structures_PLG_Type

GeolCode Tdef302	Type (it)	Type (de)
001	cataclastico	kataklastisch
002	cachiritico	kakiritsch
003	milonitico	mylonitisch
004	pseudotachilitico	pseudotachylitisch

3.3.3 Genetic Relation: Attributo Gen_Rela; Tabella

Deformation_Structures_PLG_Gen_Rela

GeolCode Tdef303	Gen_Rela (it)	Gen_Rela (de)
001	legata a un sovrascorrimento	an eine Überschiebung gebunden
002	legata a uno scollamento (faglia normale di grande estensione e debole inclinazione)	an eine Abschiebung gebunden
003	legata a una faglia	an einen Bruch gebunden
004	legata a un limite tettonico con direzione del movimento indefinita	an eine tektonische Grenze mit unbekannter Bewegungsrichtung gebunden
005	legata a un contatto tettonico preesistente	an einen bestehenden tektonischen Kontakt gebunden

3.4 Classe Tectonic_Boundaries_L

La classe Tectonic_Boundaries_L comprende tutti i limiti tettonici. Le faglie trascorrenti, in Svizzera, sono rappresentate come «faglia» con movimento (Attributo «Fault_Mo» (Fault Movement) «parallelo alla direzione». In effetti, in Svizzera non esistono delle «faglie trascorrenti» di ampiezza simile a «sovrascorimenti» o a «scollamenti». Un piano di scorrimento o di scollamento è rappresentato come «sovrascorrimento», rispettivamente «scollamento». Quando la direzione del movimento non è conosciuta, tale limite è definito come «limite tettonico con direzione del movimento indefinita». Per maggior chiarezza, questi diversi tipi di oggetto sono presentati nell'Allegato A.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 3.4.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Tectonic_Boundaries_L_Kind».
Fault_Mo [0..1]	Codelist (Tabella 3.4.2)	Direzione del movimento della faglia. I valori possibili sono elencati nella tabella «Tectonic_Boundaries_L_Fault_Mo».
Verti_Mo [0..1]	Codelist (Tabella 3.4.3)	Movimento parallelo all'immersione del piano di faglia. I valori possibili sono elencati nella tabella «Tectonic_Boundaries_L_Verti_Mo».
Horiz_Mo [0..1]	Codelist (Tabella 3.4.4)	Movimento parallelo alla direzione del piano di faglia o di taglio. I valori possibili sono elencati nella tabella «Tectonic_Boundaries_L_Horiz_Mo».
Lim_Tect_B [1]	Boolean	Limite di un'unità tettonica, come limite di una falda, di una scaglia, di una zona, ecc. (sì / no)?
Status [1]	Codelist (Tabella 3.4.6)	Stato del tipo di oggetto. I tipi di oggetto possibili sono elencati nella tabella «Tectonic_Boundaries_L_Status».
Activity [0..1]	Codelist (Tabella 3.4.7)	Attività del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Tectonic_Boundaries_L_Activity».
Meta_Sta [0..1]	Codelist (Tabella 3.4.8)	Cronologia tettono-metamorfica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Tectonic_Boundaries_L_Meta_Sta».
Name [0..1]	String (254)	Nome specifico del tipo di oggetto.

3.4.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Tectonic_Boundaries_L_Kind

Geol-Code Ttec201	Kind (it)	Kind (de)	CODE _CS	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	sovra-scorrimento	Über-schiebung	23–27	n/a	n/a	o	m	m	o	o	o	
002	scollamento (faglia normale di grande estensione e debole inclinazione)	Abschiebung	21–22	n/a	n/a	o	m	m	o	o	o	
003	limite tettonico con direzione del movimento indefinita	tektonische Grenze mit unbekannter Bewegungsrichtung	28–29	n/a	n/a	n/a	m	m	o	o	o	
004	faglia	Bruch	11–14	o	o	o	m	m	o	o	o	

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

3.4.2 **Fault Movement:** Attributo Fault_Mo; Tabella Tectonic_Boundaries_L_Fault_Mo

GeolCode Ttec202	Fault_Mo (it)	Fault_Mo (de)	3.4.3	3.4.4
001	obliquo	schrägverschiebend	o	o
002	parallelo alla direzione	parallel zur Streichrichtung	n/a	o
003	parallelo all'immersione	parallel zur Fallrichtung	o	n/a

3.4.3 **Vertical Sense of Movement:** Attributo Verti_Mo; Tabella Tectonic_Boundaries_L_Verti_Mo

GeolCode Ttec203	Verti_Mo (it)	Verti_Mo (de)
001	inversa	aufschiebend
002	normale	abschiebend

3.4.4 **Horizontal Sense of Movement:** Attributo Horiz_Mo; Tabella Tectonic_Boundaries_L_Horiz_Mo

GeolCode Ttec204	Horiz_Mo (it)	Horiz_Mo (de)
001	destra	dextral
002	sinistra	sinistral

3.4.5 **Limit of Tectonic Body:** Attributo Lim_Tect_B *Limite di un'unità tettonica (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)*

3.4.6 **Status:** Attributo Status; Tabella Tectonic_Boundaries_L_Status

GeolCode Ttec206	Status (it)	Status (de)
001	certo, in generale	gesichert, im Allgemeinen
002	certo, messo in evidenza da opere in sotterraneo	gesichert, unter Tage festgestellt
003	presunto	vermutet
004	interpretato da dati sismici	aus Seismikdaten interpretiert

3.4.7 **Activity:** Attributo Activity; Tabella Tectonic_Boundaries_L_Activity

GeolCode Ttec207	Activity (it)	Activity (de)
001	attivo	aktiv
002	inattivo	inaktiv

3.4.8 **Metamorphic Status:** Attributo Meta_Sta; Tabella Tectonic_Boundaries_L_Meta_Sta

GeolCode Ttec208	Meta_Sta (it)	Meta_Sta (de)
001	prima della messa in posto delle falde	vor der Platznahme der Decken
002	durante la messa in posto delle falde	während der Platznahme der Decken
003	dopo la messa in posto delle falde	nach der Platznahme der Decken

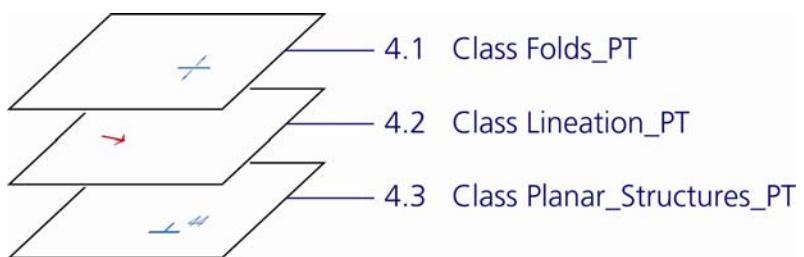
3.4.9 **Name:** Attributo Name

Nome specifico del tipo di oggetto. (Tipo di dato: String (254))

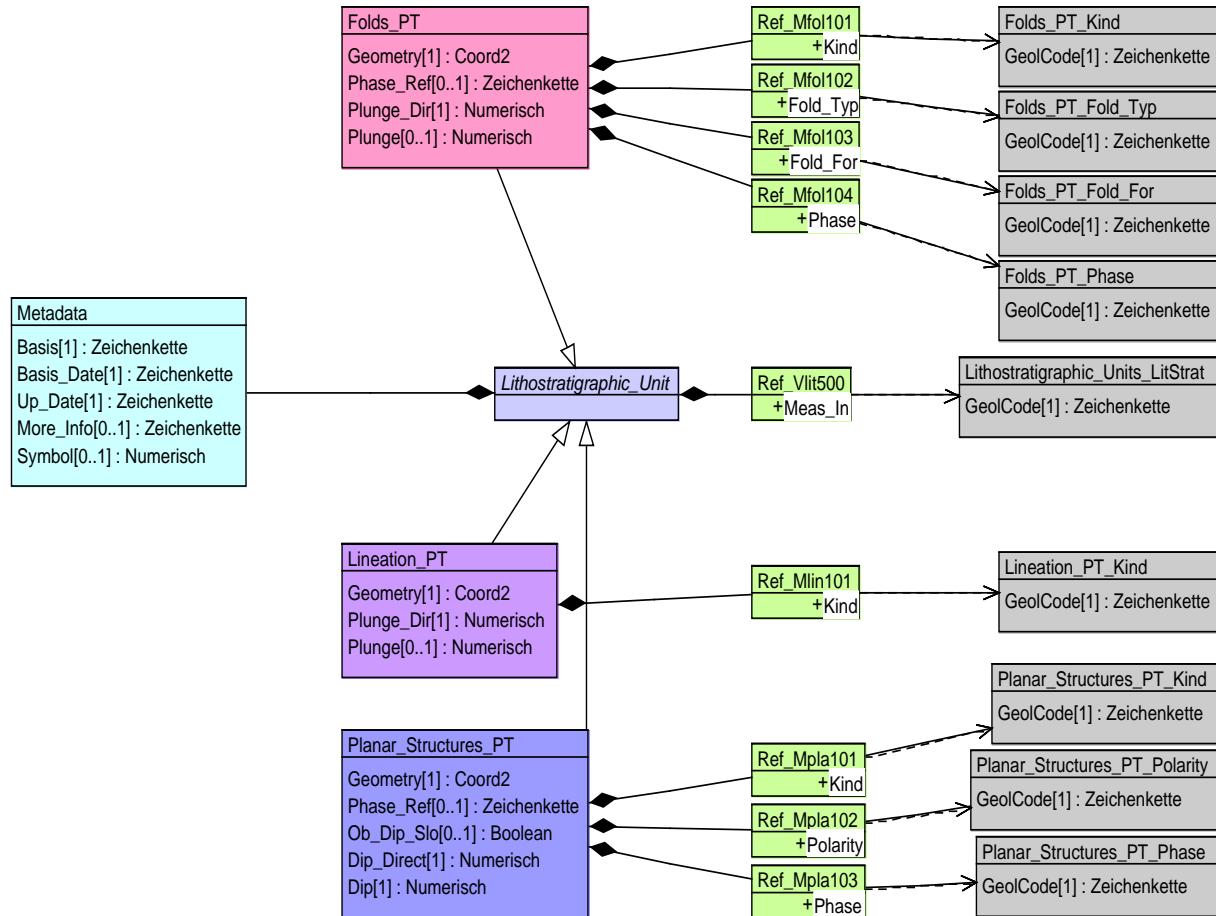
4 Tema Measurements Spatial Orientation



Suddivisione delle classi del tema Measurements Spatial Orientation



Rappresentazione del tema Measurements Spatial Orientation in un diagramma UML



4.1 Classe Folds_PT

La classe Folds_PT contiene tipi di oggetto che descrivono la posizione spaziale di oggetti geologici piegati (con misure dirette sul campo). Tipi di oggetto come ad esempio l'orientazione degli assi di piega e la linea di cresta sono illustrati nell'Allegato A.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 4.1.1)	Tipo di oggetto. I tipi di oggetto possibili sono elencati nella tabella «Folds_PT_Kind».
Fold_Typ [0..1]	Codelist (Tabella 4.1.2)	Tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Folds_PT_Fold_Typ»
Fold_For [0..1]	Codelist (Tabella 4.1.3)	Forma del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Folds_PT_Fold_For».
Phase [0..1]	Codelist (Tabella 4.1.4)	Fase di deformazione. I valori possibili sono elencati nella tabella «Folds_PT_Phase».
Phase_Ref [0..1]	String (254)	Riferimento per l'indicazione della fase di deformazione.
Plunge_Dir [1]	Short integer	Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto (per esempio asse di piega, linea di cresta). Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario.
Plunge [0..1]	Short integer	Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. Valore in gradi, misurato dal piano orizzontale (0°) verso il basso fino alla verticale (90°).
Meas_In [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostatografica nella quale è stato misurato il tipo di oggetto. La tabella litostatografica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.

4.1.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Folds_PT_Kind

Geol- Code	Kind (it)	Kind (de)	CODE _CS	4.1.					
				2	3	4; 5	6	7	8
				Fold_ Typ	Fold_ For	Phase; Phase_Ref	Plunge_ Dir	Plunge	Meas_ In
001	orientazione dell'asse di piega	Orientierung der Faltenachse	689–699	o	o	o	m	m	m
002	orientazione della linea di cresta	Orientierung der Scheitellinie	683–684	o	n/a	n/a	m	o	m
003	orientazione della linea di depressione	Orientierung der Muldenlinie	686–687	o	n/a	n/a	m	o	m

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

4.1.2 **Fold Type:** Attributo Fold_Typ; Tabella Folds_PT_Fold_Typ

GeolCode Mfol102	Fold_Typ (it)	Fold_Typ (de)
001	anticlinale	Antiklinale
002	sinclinale	Synklinale

4.1.3 **Fold Form:** Attributo Fold_For; Tabella Folds_PT_Fold_For

GeolCode Mfol103	Fold_For (it)	Fold_For (de)
001	antiforma	Antiform
002	sinforma	Synform

4.1.4 **Phase:** Attributo Phase; Tabella Folds_PT_Phase

GeolCode Mfol104	Phase (it)	Phase (de)
001	F1 (prima fase)	F1 (1. Phase)
002	F2 (seconda fase)	F2 (2. Phase)
003	F3 (terza fase)	F3 (3. Phase)

4.1.5 **Phase Reference:** Attributo Phase_Ref

Riferimento per l'indicazione della fase di deformazione. (Tipo di dato: String (254))

4.1.6 **Plunge Direction:** Attributo Plunge_Dir

Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

4.1.7 **Plunge:** Attributo Plunge

Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

4.1.8 **Measured In:** Attributo Meas_In; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica nella quale è stato misurato il tipo di oggetto. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

4.2 Classe Lineation_PT

La classe Lineation_PT comprende le strutture lineari la cui posizione spaziale è descritta da misure effettuate direttamente sul terreno. Vi troviamo ad esempio l'orientazione di strie glaciali e tettogli, così come l'orientazione della lineazione di intersezione o della lineazione di stiramento.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 4.2.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Lineation_PT_Kind».
Plunge_Dir [1]	Short integer	Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario.
Plunge [0..1]	Short integer	Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. Valore in gradi, misurato dal piano orizzontale (0°) verso il basso fino alla verticale (90°).
Meas_In [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica nella quale è stato misurato il tipo di oggetto. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.

4.2.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Lineation_PT_Kind

GeolCode Mlin101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	4.2.2 Plunge_Dir	4.2.3 Plunge	4.2.4 Meas_In
001	orientazione della lineazione di intersezione	Orientierung der Intersektionslineation	720–722	m	m	m
002	orientazione della lineazione di stiramento	Orientierung der Streckungslineation	711–719	m	m	m
003	orientazione dei tettogli	Orientierung von Rutschharnischen	726	m	m	m
004	orientazione delle strie glaciali	Orientierung von Gletscherschliffen	592	m	o	m

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

4.2.2 Plunge Direction: Attributo Plunge_Dir

Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario. (Tipo di dato: Short integer)

4.2.3 Plunge: Attributo Plunge

Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

4.2.4 Measured In: Attributo Meas_In; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica nella quale è stato misurato il tipo di oggetto. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

4.3 Classe Planar_Structures_PT

Nella classe Planar_Structures_PT si trovano le strutture planari la cui posizione spaziale è descritta da misure effettuate direttamente sul terreno. L'esempio del tipo di oggetto «giacitura della scistosità» è illustrato nell'Allegato A.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 4.3.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Planar_Structures_PT_Kind».
Polarity [0..1]	Codelist (Tabella 4.3.2)	Polarità del tipo di oggetto nello spazio. I valori possibili sono elencati nella tabella «Planar_Structures_PT_Polarity».
Phase [0..1]	Codelist (Tabella 4.3.3)	Fase di deformazione. I valori possibili sono elencati nella tabella «Planar_Structures_PT_Phase».
Phase_Ref [0..1]	String (254)	Referenza per l'indicazione della fase di deformazione.
Ob_Dip_Slo [0..1]	Boolean	«Dip slope» osservato (sì / no)?
Dip_Direct [1]	Short integer	Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto (per esempio di uno strato, di un piano di faglia). Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario.
Dip [1]	Short integer	Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. Valore in gradi, misurato dal piano orizzontale (0°) verso il basso fino alla verticale (90°).
Meas_In [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica nella quale è stato misurato il tipo di oggetto. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.

4.3.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Planar_Structures_PT_Kind

Geol-Code Mpla101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	4.3.					
				2 Polarity	3; 4 Phase;	5 Ob_Dip	6 Dip_Direct	7 Dip	8 Meas
				Phase_Ref	Slo	Direct			In
001	giacitura degli strati	Orientierung der Schichtung	671–675	o	n/a	o	m	m	m
002	giacitura di un filone	Orientierung eines Ganges	680–682	o	n/a	o	m	m	m
003	giacitura di un piano di faglia	Orientierung einer Bruchfläche	677–679	n/a	n/a	n/a	m	m	m
004	giacitura della scistosità	Orientierung der Schieferung	700–710	n/a	o	o	m	m	m
005	giacitura di uno strato o di una scistosità	Orientierung einer Schichtung oder Schieferung	-	n/a	n/a	o	m	m	m

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

4.3.2 **Polarity:** Attributo Polarity; Tabella Planar_Structures_PT_Polarity

GeolCode Mpla102	Polarity (it)	Polarity (de)
001	normale	normal
002	inversa	überkippt

4.3.3 **Phase:** Attributo Phase; Tabella Planar_Structures_PT_Phase

GeolCode Mpla103	Phase (it)	Phase (de)
001	S1 (prima fase)	S1 (1. Phase)
002	S2 (seconda fase)	S2 (2. Phase)
003	S3 (terza fase)	S3 (3. Phase)

(Per l'acquisizione retroattiva: «scistosità principale» = «indefinita»)

4.3.4 **Phase Reference:** Attributo Phase_Ref

Referenza per l'indicazione della fase di deformazione. (Tipo di dato: String (254))

4.3.5 **Observed Dip Slope:** Attributo Ob_Dip_Slo

«Dip slope» osservato (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

4.3.6 **Dip Direction:** Attributo Dip_Direct

Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

4.3.7 **Dip:** Attributo Dip

Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

4.3.8 **Measured In:** Attributo Meas_In; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

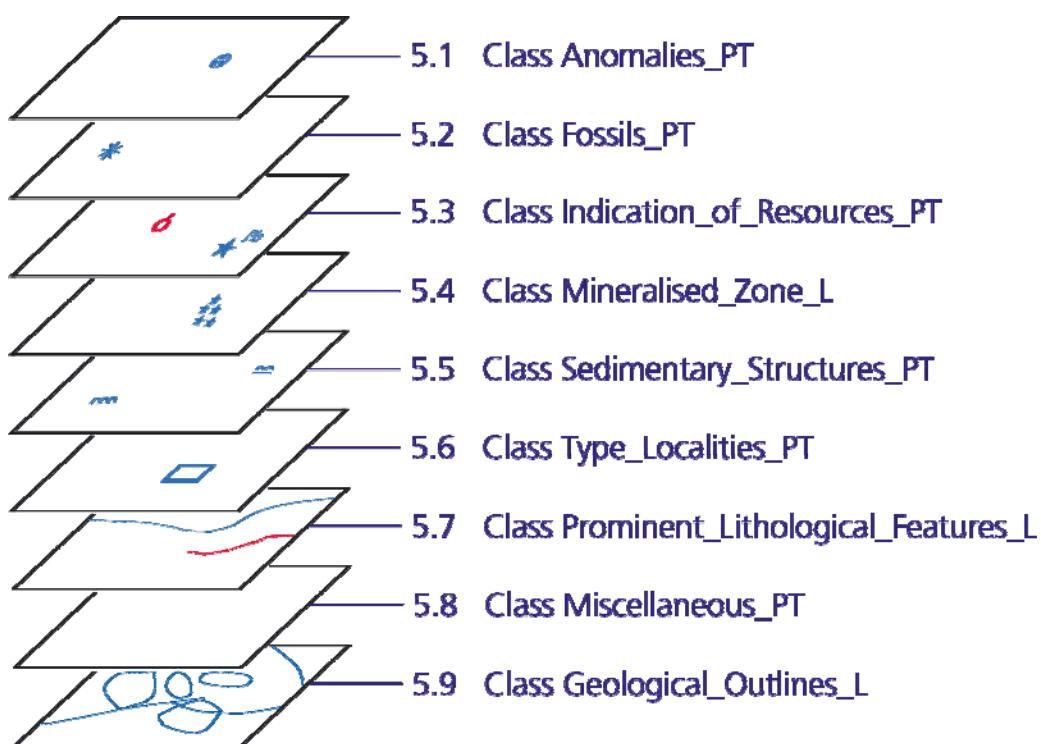
Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica nella quale è stato misurato il tipo di oggetto. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

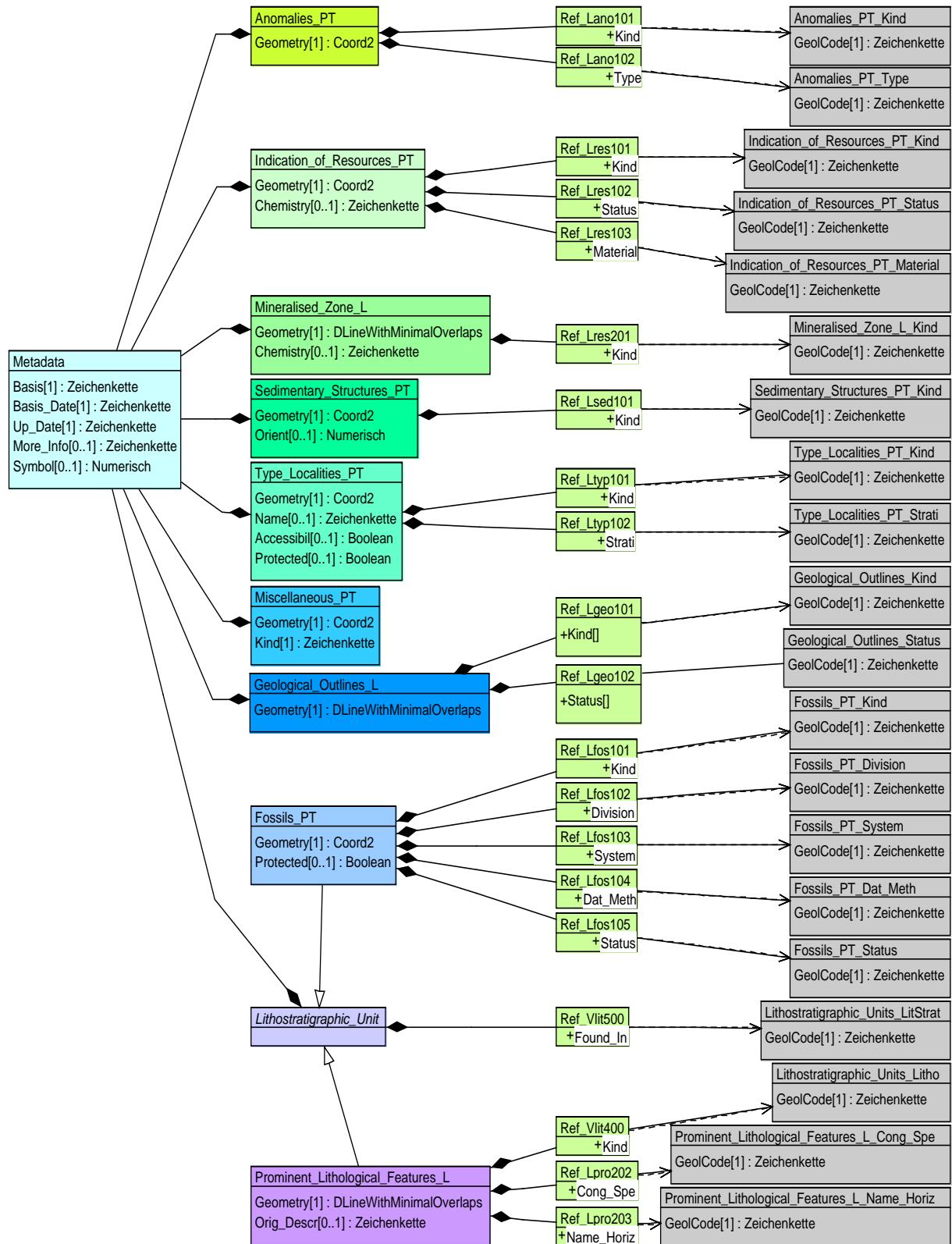
5 Tema Local Additional Information



Suddivisione delle classi del tema Local Additional Information



Rappresentazione del tema Local Additional Information in un diagramma UML



5.1 Classe Anomalies_PT

La classe Anomalies_PT comprende anomalie osservate e/o misurate a livello locale.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 5.1.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Anomalies_PT_Kind».
Type [0..1]	Codelist (Tabella 5.1.2)	Caratteristiche del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Anomalies_PT_Type».

5.1.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Anomalies_PT_Kind

GeolCode Lano101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	5.1.2 Type
001	anomalia misurata	gemessene Anomalie	757–758	m
002	folgorite	Fulgurit	756	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

5.1.2 **Type:** Attributo Type; Tabella Anomalies_PT_Type

GeolCode Lano102	Type (it)	Type (de)
001	gravimetrica	gravimetrisch
002	radiometrica	radiometrisch

5.2 Classe Fossils_PT

La classe Fossils_PT contiene tutti i ritrovamenti fossiliferi.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 5.2.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Fossils_PT_Kind».
Division [0..1]	Codelist (Tabella 5.2.2)	Categoria di fossili alla quale appartiene l'oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Fossils_PT_Division».
System [0..5]	Codelist (Tabella 5.2.3)	Gruppo di fossili. I valori possibili sono elencati nella tabella «Fossils_PT_System».
Dat_Meth [0..1]	Codelist (Tabella 5.2.4)	Metodo di datazione. I valori possibili sono elencati nella tabella «Fossils_PT_Dat_Meth».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 5.2.5)	Stato del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Fossils_PT_Status».
Found_In [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità lithostratigrafica dov'è stato trovato il fossile. La tabella lithostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.
Protected [0..1]	Boolean	La località di ritrovamento del fossile è protetta (sì / no)?

5.2.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Fossils_PT_Kind

GeolCode Lfos101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	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	ritrovamento fossilifero	Fossilfund-stelle	619–627	o	o	o	o	m	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

5.2.2 **Division:** Attributo Division; Tabella Fossils_PT_Division

GeolCode Lfos102	Division (it)	Division (de)
001	fauna	Tierreste
002	fauna e flora	Pflanzen- und Tierreste
003	flora	Pflanzenreste
004	tracce	Spuren

5.2.3 **System:** Attributo System; Tabella Fossils_PT_System

GeolCode Lfos103	System (it)	System (de)
001	vertebrati	Vertebraten
002	ostracodi	Ostrakoden
003	gasteropodi	Gastropoden
004	foraminiferi	Foraminiferen
005	alghe	Algen
006	foglie	Blätter
007	graminacee	Gräser
008	legno	Holz

5.2.4 **Dating Method:** Attributo Dat_Meth; Tabella Fossils_PT_Dat_Meth

GeolCode Lfos104	Dat_Meth (it)	Dat_Meth (de)
001	datato radiometricamente	radiometrisch datiert

5.2.5 **Status:** Attributo Status; Tabella Fossils_PT_Status

GeolCode Lfos105	Status (it)	Status (de)
001	affiorante	aufgeschlossen
002	ricoperto	wieder verdeckt

5.2.6 **Found In:** Attributo Found_In; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica dov'è stato trovato il fossile. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

5.2.7 **Protected:** Attributo Protected

La località di ritrovamento del fossile è protetta (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

5.3 Classe Indication_of_Resources_PT

La classe Indication_of_Resources_PT comprende i ritrovamenti minerari, di gas, di idrocarburi e i giacimenti di materiali vulcanici.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 5.3.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Indication_of_Resources_PT_Kind».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 5.3.2)	Stato del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Indication_of_Resources_PT_Status».
Material [0..1]	Codelist (Tabella 5.3.3)	Materiale associato al tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Indication_of_Resources_PT_Material»
Chemistry [0..1]	String (254)	Componente(i) chimica(che) che caratterizza(no) la natura del tipo di oggetto.

5.3.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Indication_of_Resources_PT_Kind

GeolCode Lres101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	5.3.2 Status	5.3.3 Material	5.3.4 Chemistry
001	ritrovamento minerario	Mineralfundstelle	741	o	n/a	o
002	fuoriuscita, sorgente di gas naturale	Gasquelle	750-751	o	n/a	n/a
003	indicatore di petrolio	Anzeichen auf Öl	748, 749	o	n/a	n/a
004	sacca, sacca carsica, fessura riempita di materiale siderolitico	Tasche, Karsttasche, Kluft, mit Füllung von Siderolithikum	742	n/a	o	n/a
005	giacimento di tufite vulcanica	Fundstelle von vulkanischem Tuffit	755	o	n/a	n/a
006	giacimento di eietti vulcanici (tefrite)	Fundstelle vulkanischer Auswürflinge (Tephra)	754	o	n/a	n/a
007	giacimento di eietti vulcanici del Ries	Fundstelle von Ries-Auswürflingen	-	o	n/a	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

5.3.2 **Status:** Attributo Status; Tabella Indication_of_Resources_PT_Status

GeolCode Lres102	Status (it)	Status (de)
001	affiorante	aufgeschlossen
002	ricoperto	wieder verdeckt

5.3.3 **Material:** Attributo Material; Tabella Indication_of_Resources_PT_Material

GeolCode Lres103	Material (it)	Material (de)
001	caolino	Boluston
002	argilla bianca refrattaria «Huppererde»	Huppererde
003	pisoliti di ferro	Bohnerzbildungen
004	sabbie vetrificate	Glassand
005	terra da follone (argilla smectica)	Walkerde

5.3.4 **Chemistry:** Attributo Chemistry

Componente(i) chimica(che) che caratterizza(no) la natura del tipo di oggetto.
(Tipo di dato: String (254))

5.4 Classe Mineralised_Zone_L

La classe Mineralised_Zone_L contiene le zone mineralizzate.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 5.4.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Mineralised_Zone_L_Kind».
Chemistry [0..1]	String (254)	Componente(i) chimica(che) che caratterizza(no) la natura del tipo di oggetto.

5.4.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Mineralised_Zone_L_Kind

GeolCode Lres201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	5.4.2 Chemistry
001	zona mineralizzata	Vererzungszone	219	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

5.4.2 **Chemistry:** Attributo Chemistry

Componente(i) chimica(che) che caratterizza(no) la natura del tipo di oggetto.
(Tipo di dato: String (254))

5.5 Classe Sedimentary_Structures_PT

La classe Sedimentary_Structures_PT comprende la descrizione delle strutture sedimentarie osservate.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 5.5.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Sedimentary_Structures_PT_Kind».
Orient [0..1]	Short integer	Orientazione del simbolo. Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario.

5.5.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Sedimentary_Structures_PT_Kind

GeolCode Lsed101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	5.5.2 Orient
001	strutture sedimentarie	Sedimentstrukturen	631	n/a
002	strutture recifali	Riffstrukturen	632	n/a
003	superficie di erosione o diastema (iato), «hardground», livello di condensazione	Erosions- oder Omissionsfläche, Hartgrund, Kondensationshorizont	635	n/a
004	posizione stratigrafica (polarità) di uno strato sedimentario	stratigraphische Lage (Polarität) einer Schichtserie	633	o
005	discordanza angolare	Winkeldiskordanz	634	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

5.5.2 **Orientation:** Attributo Orient

Orientazione del simbolo. (Tipo di dato: Short integer)

5.6 Classe Type_Locations_PT

La classe Type_Locations_PT raggruppa i tipi di oggetto che descrivono le località-tipo o gli affioramenti geologici importanti.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1] (Tabella 5.6.1)	Codelist	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Type_Locations_PT_Kind».
Strati [0..1] (Tabella 5.6.2)	Codelist	Complemento litostratigrafico del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Type_Locations_PT_Strati».
Name [0..1]	String (254)	Nome della località-tipo. / Descrizione dell'affioramento geologico importante.
Accessibil [0..1]	Boolean	Il tipo di oggetto era accessibile al momento del rilievo della carta (sì / no)?
Protected [0..1]	Boolean	Oggetto geologico protetto (sì / no)?

5.6.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Type_Locations_PT_Kind

GeolCode Ltyp101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	5.6.2 Strati	5.6.3 Name	5.6.4 Accessibil	5.6.5 Protected
001	affioramento geologico importante	geologisch relevanter Aufschluss	666–667	o	o	o	o
002	località-tipo	Typlokalität	661–664	m	m	o	o
003	sezione-tipo	Typusprofil	661–664	m	m	o	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

5.6.2 **Stratigraphic Classification:** Attributo Strati; Tabella Type_Locations_PT_Strati

GeolCode Ltyp102	Strati (it)	Strati (de)
001	gruppo	Gruppe
002	sottogruppo	Subgruppe
003	formazione	Formation
004	membro	Member
005	banco	Bank
006	strato	Stufe

5.6.3 **Name:** Attributo Name

Nome della località-tipo. / Descrizione dell'affioramento geologico importante.
(Tipo di dato: String (254))

5.6.4 **Accessibility:** Attributo Accessibil

Il tipo di oggetto era accessibile al momento del rilievo della carta (sì / no)?

(Tipo di dato: Boolean)

5.6.5 **Protected:** Attributo Protected

Oggetto geologico protetto (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

5.7 Classe Prominent_Lithological_Features_L

Nella classe Prominent_Lithological_Features_L si trovano gli orizzonti rocciosi di forma lineare. Questi hanno carattere unicamente indicativo (p. es. «banco di arenaria marcato» all'interno di alternanze di arenarie e marne), ma non costituiscono dei livelli di riferimento continui (p. es. «calcare spatico nella Grande Oolite»). I livelli di riferimento si trovano in ogni caso nella classe Bedrock_PLG sottoforma di poligoni.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella C_2)	Descrizione litologica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Litho», disponibile negli allegati di questo documento.
Cong_Spe [0..1]	Codelist (Tabella 5.7.2)	Caratterizzazione dei conglomerati secondo la natura dei clasti. I valori possibili sono elencati nella tabella «Prominent_Lithological_Features_L_Cong_Spe».
Name_Horiz [0..1]	Codelist (Tabella 5.7.3)	Nome dell'orizzonte bentonitico di riferimento. I valori possibili sono elencati nella tabella «Prominent_Lithological_Features_L_Name_Horiz».
Orig_Descr [0..1]	String (254)	Il termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento.
Found_In [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica alla quale appartiene l'oggetto descritto in Litho. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.

5.7.1 **Kind:** Attributo Kind; Allegati, Tabella C_2 Lithostratigraphic_Units_Litho
Descrizione litologica. La tabella dei valori della descrizione litologica è disponibile negli allegati di questo documento.

5.7.2 **Conglomerate Specification:** Attributo Cong_Spe; Tabella Prominent_Lithological_Features_L_Cong_Spe

GeolCode Lpro202	Cong_Spe (it)	Cong_Spe (de)
001	puddinga (calcarea) sprovvista o povera di elementi cristallini	kristallinfreie bis -arme (Kalk-)Nagelfluh
002	puddinga (calcarea) a elementi cristallini	kristallinführende (Kalk-) Nagelfluh
003	puddinga poligenica	bunte bis polygene Nagelfluh
004	puddinga ad elementi arenari del Flysch «Riesenkonglomerat»	Flyschsandstein-Nagelfluh, «Riesen-konglomerat»

5.7.3 **Name of the Geological Marker Horizon:** Attributo Name_Horiz; Tabella Prominent_Lithological_Features_L_Name_Horiz

GeolCode Lpro203	Name_Horiz (it)	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:** Attributo Orig_Descr

Il termine originale riportato nella legenda della carta geologica di riferimento.

(Tipo di dato: String (254))

5.7.5 **Found In:** Attributo Found_In; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica alla quale appartiene l'oggetto descritto in Kind. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

5.8 Classe Miscellaneous_PT

La classe Miscellaneous_PT è riservata a oggetti geologici locali molto particolari, che sono irrilevanti per l'insieme dei dati geologici e che quindi non sono standardizzati nel Modello di dati geologici.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	String (254)	Tipo di oggetto e descrizione.

5.8.1 Kind: Attributo Kind

Tipo di oggetto e descrizione. (Tipo di dato: String (254))

5.9 Classe Geological_Outlines_L

La classe Geological_Outlines_L contiene i contorni geologici. Sotto questo termine sono raggruppati i perimetri degli affioramenti delle rocce consolidate e dei depositi sciolti, i limiti delle zone tettonizzate e le delimitazioni di aree soggette a fenomeni d'instabilità, a meno che tali linee non siano già descritte da un altro tipo di contorno. I contorni geologici di ordine generale comprendono i limiti stratigrafici e petrografici. L'attributo «Status» di un contorno geologico ricoperto da depositi quaternari, da un corso d'acqua o da un ghiacciaio, è definito come presunto. Analogamente avviene per i passaggi graduati d'un deposito sciolto o d'una roccia consolidata (non vi è nessun limite litologico chiaro inteso secondo la raffigurazione del catalogo dei segni geologici convenzionali (CS)). I contorni geologici artificiali (contorni di separazione secondo il CS) sono linee che separano dei settori con un'informazione dettagliata da settori con una densità d'informazione inferiore – a causa di una mancanza d'informazioni o per delle ragioni di raffigurazione (scala della digitalizzazione).

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 5.9.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Geological_Outlines_L_Kind».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 5.9.2)	Stato del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Geological_Outlines_L_Status».

5.9.1 **Kind**: Attributo Kind; Tabelle Geological_Outlines_L_Kind

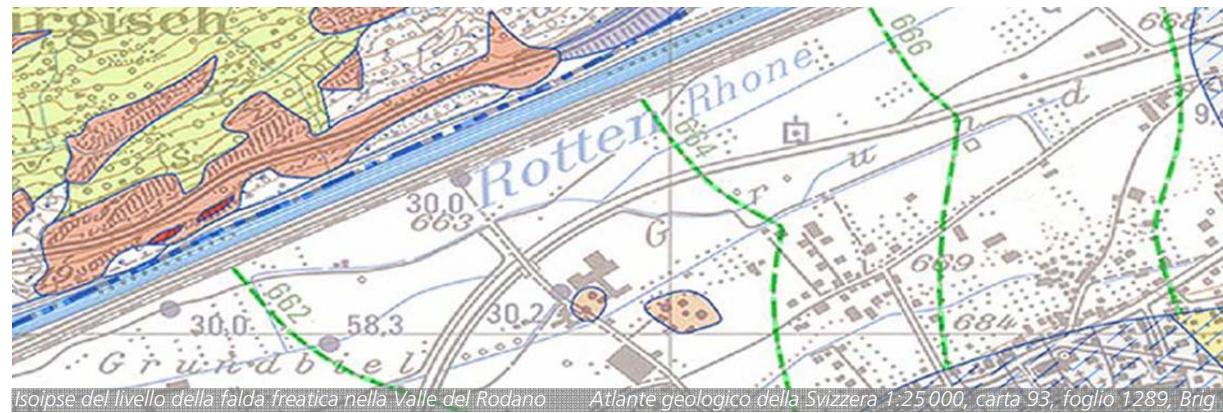
GeolCode Lgeo201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	5.9.2 Status
001	contorno geologico	geologische Kontur	1, 2, 4, 6, 7, 74	m

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

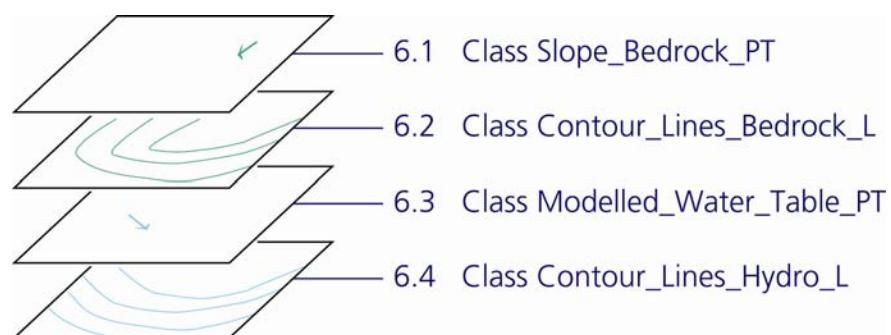
5.9.2 **Status**: Attributo Status; Tabelle Geological_Outlines_L_Status

GeolCode Lgeo202	Status (it)	Status (de)
001	in generale	im Allgemeinen
002	presunto	vermutet
003	artificiale	künstlich

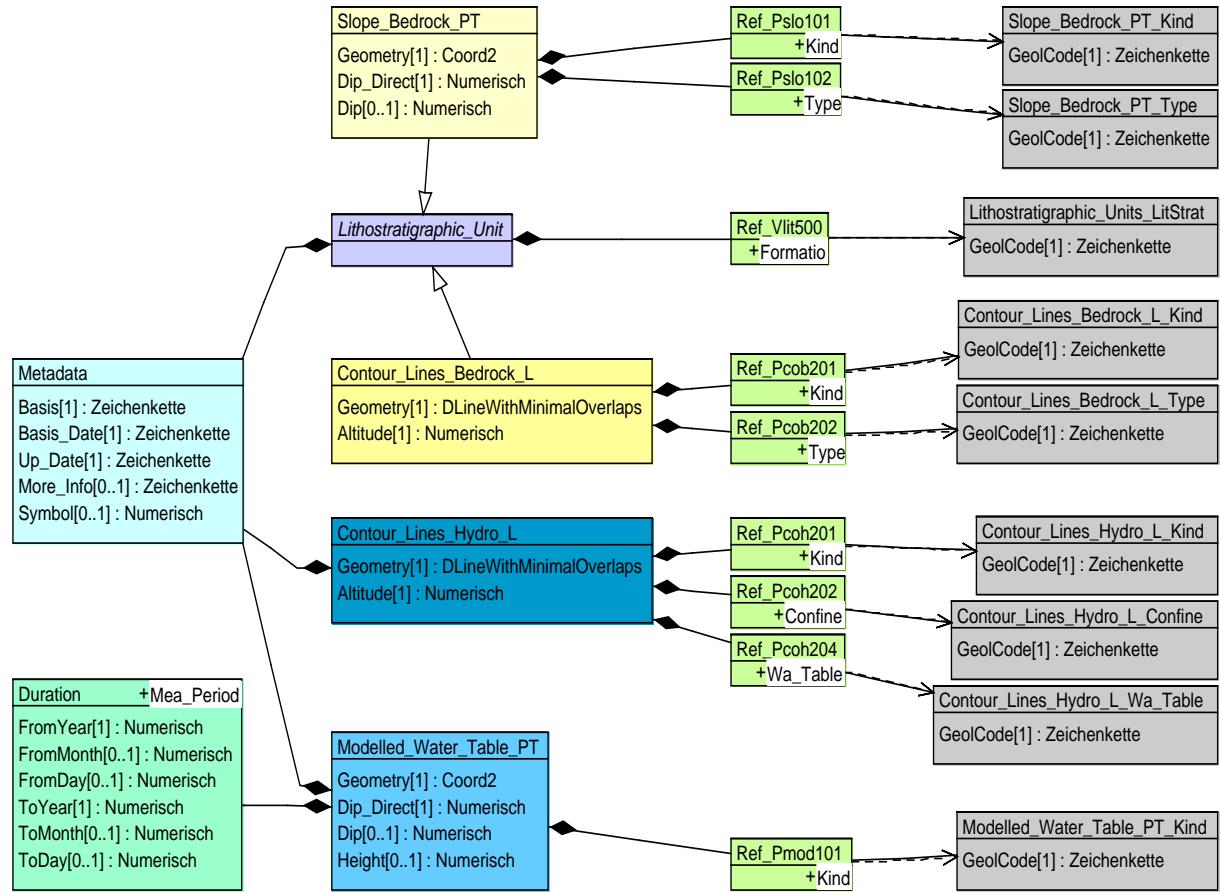
6 Tema Parameter and Modelling



Suddivisione delle classi del tema Parameter and Modelling



Rappresentazione del tema Parameter and Modelling in un diagramma UML



6.1 Classe Slope_Bedrock_PT

La classe Slope_Bedrock_PT contiene delle informazioni puntuali provenienti dalla modellazione della superficie di rocce consolidate nel sottosuolo o di superfici di erosione.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 6.1.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Slope_Bedrock_PT_Kind».
Type [1]	Codelist (Tabella 6.1.2)	Superficie di riferimento. I valori possibili sono elencati nella tabella «Slope_Bedrock_PT_Type».
Dip_Direct [1]	Short integer	Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario.
Dip [0..1]	Short integer	Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. Valore in gradi, misurato dal piano orizzontale (0°) verso il basso fino alla verticale (90°).
Formatio [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica dell'orizzonte modellato. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.

6.1.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Slope_Bedrock_PT_Kind

GeolCode Pslo101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	6.1.2 Type	6.1.3 Dip_Direct	6.1.4 Dip	6.1.5 Formatio
001	direzione di immersione	Neigungsrichtung	862	m	m	o	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

6.1.2 **Type:** Attributo Type; Tabella Slope_Bedrock_PT_Type

GeolCode Pslo102	Type (it)	Type (de)
001	superficie (tetto) del substrato roccioso	Felsoberfläche
002	limite superiore (tetto) di una data formazione	Obergrenze einer gegebenen Formation

6.1.3 **Dip Direction:** Attributo Dip_Direct

Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

6.1.4 **Dip:** Attributo Dip

Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

6.1.5 **Formation:** Attributo Formatio; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica dell'orizzonte modellato. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

6.2 Classe Contour_Lines_Bedrock_L

La classe Contour_Lines_Bedrock_L contiene le isoipse che descrivono la geometria delle rocce consolidate nel sottosuolo e sono il risultato di una modellazione. In questa classe si trovano tra l'altro le isoipse della superficie del substrato roccioso.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 6.2.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Contour_Lines_Bedrock_L_Kind».
Type [1]	Codelist (Tabella 6.2.2)	Superficie di riferimento. I valori possibili sono elencati nella tabella «Contour_Lines_Bedrock_L_Type».
Altitude [1]	Float	Altitudine (m s.l.m.) delle isoipse.
Formatio [1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica dell'orizzonte modellato. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.

6.2.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Contour_Lines_Bedrock_L_Kind

GeolCode Pcob201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	6.2.2 Type	6.2.3 Altitude	6.2.4 Formatio
001	isoipsa	Isohypse	111, 113	m	m	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

6.2.2 **Type:** Attributo Type; Tabella Contour_Lines_Bedrock_L_Type

GeolCode Pcob202	Type (it)	Type (de)
001	superficie (tetto) del substrato roccioso	Felsoberfläche
002	limite superiore (tetto) di una data formazione	Obergrenze einer gegebenen Formation
003	limite inferiore di una data formazione	Untergrenze einer gegebenen Formation

6.2.3 **Altitude:** Attributo Altitude

Altitudine (m s.l.m.) delle isoipse. (Tipo di dato: Float)

6.2.4 **Formation:** Attributo Formatio; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica dell'orizzonte modellato. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

6.3 Classe Modelled_Water_Table_PT

La classe Modelled_Water_Table_PT contiene delle informazioni puntuali provenienti dalla modellazione del livello piezometrico di un acquifero libero.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 6.3.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Modelled_Water_Table_PT_Kind».
Dip_Direct [1]	Short integer	Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario.
Dip [0..1]	Short integer	Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. Valore in gradi, misurato dal piano orizzontale (0°) verso il basso fino alla verticale (90°).
Height [0..1]	Float	Quota della falda freatica (m s.l.m.)
Mea_Period [0..1]	Duration	Periodo di misurazione

6.3.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Modelled_Water_Table_PT_Kind

GeolCode Pmod101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	6.3.2 Dip_Direct	6.3.3 Dip	6.3.4 Height	6.3.5 Mea_Period
001	direzione del flusso di una falda freatica	Grundwasser- fliessrichtung	863	m	o	n/a	n/a
002	livello medio della falda freatica	mittlere Höhe des Grundwasser- spiegels	520	n/a	n/a	o	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

6.3.2 **Dip Direction:** Attributo Dip_Direct

Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

6.3.3 **Dip:** Attributo Dip

Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

6.3.4 **Height:** Attributo Height

Quota della falda freatica (m s.l.m.). (Tipo di dato: Float)

6.3.5 **Measurement Period:** Attributo Mea_Period

Periodo di misurazione. (Tipo di dato: Duration)

6.4 Classe Contour_Lines_Hydro_L

Nella classe Contour_Lines_Hydro_L si trovano le isoipse che descrivono la superficie di una falda freatica sotterranea.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 6.4.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Contour_Lines_Hydro_L_Kind».
Confine [0..1]	Codelist (Tabella 6.4.2)	Stato della pressione nella falda acquifera. I valori possibili sono elencati nella tabella «Contour_Lines_Hydro_L_Confine».
Altitude [1]	Float	Altitudine (m s.l.m.) delle isoipse.
Wa_Table [0..1]	Codelist (Tabella 6.4.4)	Livello dell'acqua. I valori possibili sono elencati nella tabella «Contour_Lines_Hydro_L_Wa_Table».

6.4.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Contour_Lines_Hydro_L_Kind

GeolCode Pcoh201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	6.4.2 Confine	6.4.3 Altitude	6.4.4 Wa_Table
001	isoipsa del livello della falda freatica	Isohypse des Grundwasserspiegels	112	o	m	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

6.4.2 **Confinement:** Attributo Confine; Tabella Contour_Lines_Hydro_L_Confine

GeolCode Pcoh202	Confine (it)	Confine (de)
001	libero	frei
002	confinato	gespannt
003	confinato artesiano	gespannt artesisch

6.4.3 **Altitude:** Attributo Altitude

Altitudine (m s.l.m.) delle isoipse. (Tipo di dato: Float)

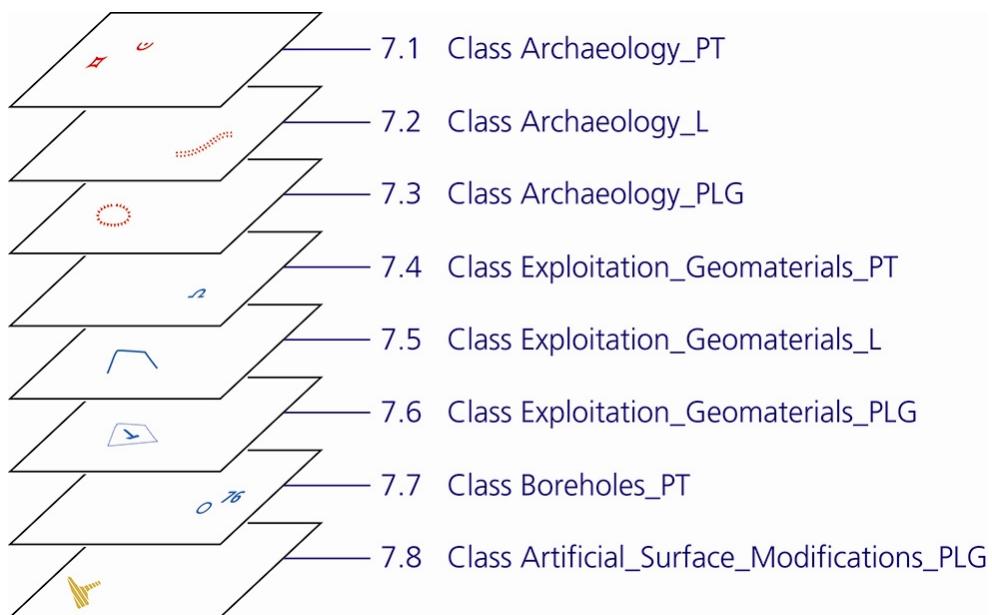
6.4.4 **Water Table:** Attributo Wa_Table; Tabella Contour_Lines_Hydro_L_Wa_Table

GeolCode Pcoh204	Wa_Table (it)	Wa_Table (de)
001	altezza media dell'acqua in periodo di magra	mittlere Höhe des Niedrigwasserstands
002	altezza media dell'acqua in periodo di piena ordinaria	mittlere Höhe des Hochwasserstands

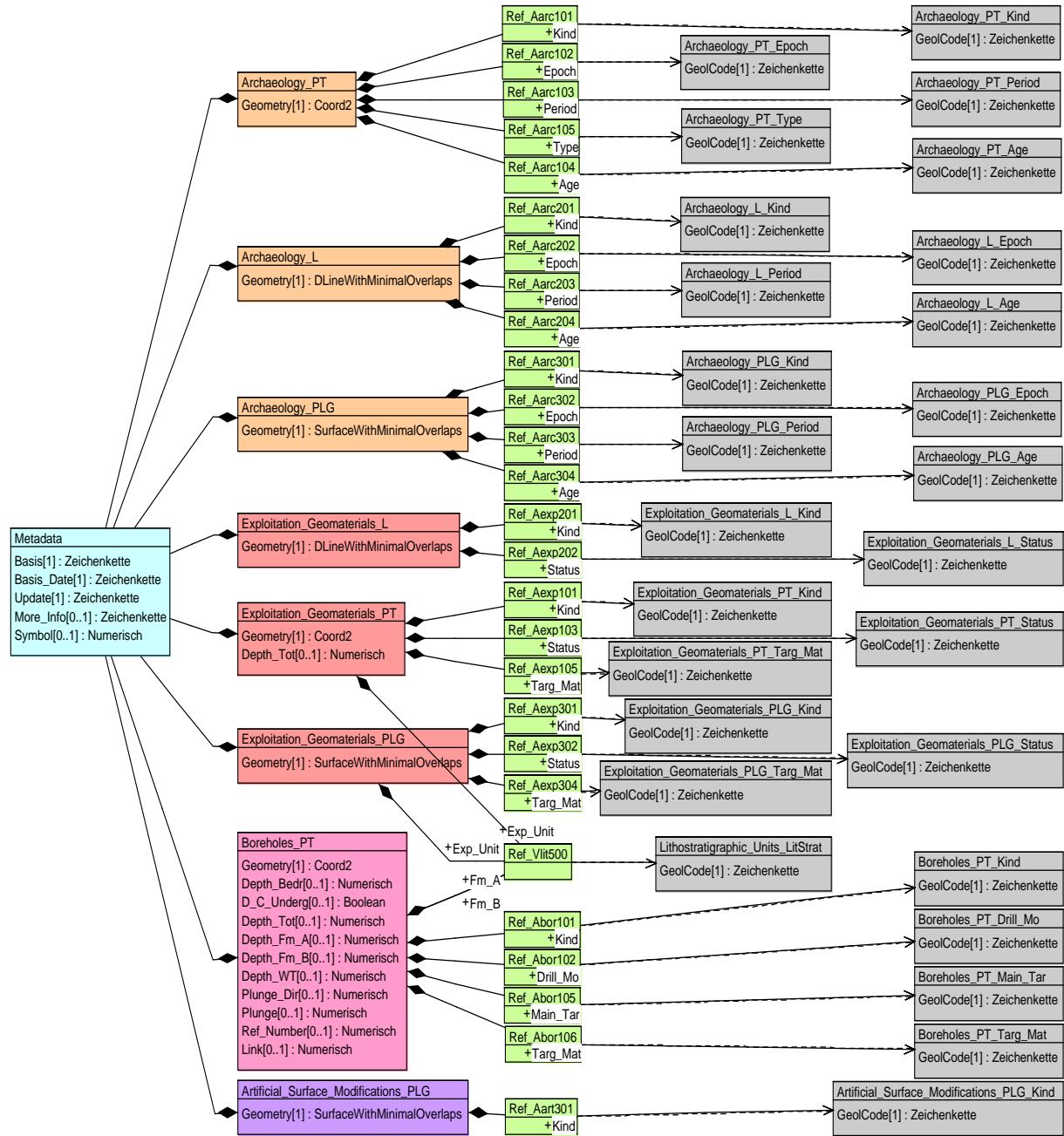
7 Tema Anthropogenic Features



Suddivisione delle classi del tema Anthropogenic Features



Rappresentazione del tema Anthropogenic Features in un diagramma UML



7.1 Classe Archaeology_PT

La classe Archaeology_PT comprende i tipi di oggetto appartenenti a siti archeologici.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.1.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Kind».
Epoch [0..1]	Codelist (Tabella 7.1.2)	Epoca archeologica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Epoch».
Period [0..1]	Codelist (Tabella 7.1.3)	Periodo archeologico del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Period».
Age [0..1]	Codelist (Tabella 7.1.4)	Età archeologica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Age».
Type [0..1]	Codelist (Tabella 7.1.5)	Tipo di megalito. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Type».

7.1.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Archaeology_PT_Kind

GeolCode Aarc101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	7.1.2 Epoch	7.1.3 Period	7.1.4 Age	7.1.5 Type
001	luogo di ritrovamento archeologico, stazione, vestigia di insediamento	archäologische Fundstelle, Anlage, Siedlungsreste	841; 848	o	o	o	n/a
002	insediamento in grotta, riparo sottoroccia	Höhlensiedlung	843	o	o	o	n/a
003	palafitte, insediamento lacustre	Pfahlbauten, Seerandsiedlung	842	o	o	o	n/a
004	motta, antica sede di un castello o di una fortificazione	Burgstelle, Burghügel	851	o	o	o	n/a
005	tombe, cimitero	Gräber, Gräberfeld	846	o	o	o	n/a
006	tomba piana, necropoli	Flachgrab, Nekropole	845	o	o	o	n/a
007	tumulo, dolmen	Grabhügel, Dolmengrab	844	o	o	o	n/a
008	megalito	Kultstein	847	o	o	o	o
009	fornace da calce	Kalkofen	820	o	o	o	n/a
010	cantina in roccia	Felsenkeller	823	o	o	o	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

7.1.2 **Epoch:** Attributo Epoch; Tabella Archaeology_PT_Epoch

GeolCode Aarc102	Epoch (it)	Epoch (de)
001	storica	historisch
002	preistorica	prähistorisch

7.1.3 **Period:** Attributo Period; Tabella Archaeology_PT_Period

GeolCode Aarc103	Period (it)	Period (de)
001	epoca moderna	Neuzeit
002	Medioevo	Mittelalter
003	epoca romana	römische Epoche
004	Età del ferro	Eisenzeit
005	Età del bronzo	Bronzezeit
006	Età della pietra	Steinzeit

7.1.4 **Age:** Attributo Age; Tabella Archaeology_PT_Age

GeolCode Aarc104	Age (it)	Age (de)
001	epoca di La Tène	La-Tène-Zeit
002	epoca di Hallstatt	Hallstatt-Zeit
003	tarda Età del Bronzo	späte Bronzezeit
004	media Età del Bronzo	mittlere Bronzezeit
005	prima Età del Bronzo	frühe Bronzezeit
006	Neolitico	Neolithikum
007	Mesolitico	Mesolithikum
008	Paleolitico	Paläolithikum

7.1.5 **Type:** Attributo Type; Tabella Archaeology_PT_Type

GeolCode Aarc105	Type (it)	Type (de)
001	menhir	Menhir
002	masso cuppellare	Schalenstein

7.2 Classe Archaeology_L

La classe Archaeology_L comprende gli elementi archeologici lineari. Fanno parte di questa classe le strade storiche, le strade incassate e i fossati delle fortificazioni.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.2.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Archaeology_L_Kind».
Epoch [0..1]	Codelist (Tabella 7.2.2)	Epoca archeologica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Epoch».
Period [0..1]	Codelist (Tabella 7.2.3)	Periodo archeologico del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Period».
Age [0..1]	Codelist (Tabella 7.2.4)	Età archeologica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Age».

7.2.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Archaeology_L_Kind

GeolCode Aarc201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	7.2.2 Epoch	7.2.3 Period	7.2.4 Age
001	strada	Strasse	106	o	o	o
002	strada incassata	Hohlweg	109	o	o	o
003	fossato artificiale, fossato di fortificazione	Künstlicher Graben, Befestigungsgraben	110	o	o	o
004	argine di terra artificiale	künstlicher Erdwall	107	o	o	o
005	acquedotto	Wasserleitung	105	o	o	o
006	allineamento megalitico	Steinreihe	100	o	o	o
007	trincea	Schützengraben	114	o	o	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

7.2.2 **Epoch:** Attributo Epoch; Tabella Archaeology_L_Epoch

GeolCode Aarc202	Epoch (it)	Epoch (de)
001	storica	historisch
002	preistorica	prähistorisch

7.2.3 **Period:** Attributo Period; Tabella Archaeology_L_Period

GeolCode Aarc203	Period (it)	Period (de)
001	epoca moderna	Neuzeit
002	Medioevo	Mittelalter
003	epoca romana	römische Epoche
004	Età del ferro	Eisenzeit
005	Età del bronzo	Bronzezeit
006	Età della pietra	Steinzeit

7.2.4 **Age:** Attributo Age; Tabella Archaeology_L_Age

GeolCode Aarc204	Age (it)	Age (de)
001	epoca di La Tène	La-Tène-Zeit
002	epoca di Hallstatt	Hallstatt-Zeit
003	tarda Età del Bronzo	späte Bronzezeit
004	media Età del Bronzo	mittlere Bronzezeit
005	prima Età del Bronzo	frühe Bronzezeit
006	Neolitico	Neolithikum
007	Mesolitico	Mesolithikum
008	Paleolitico	Paläolithikum

7.3 Classe Archaeology_PLG

La classe Archaeology_PLG comprende vestigia archeologiche (p. es. un castrum romano), che coprono una superficie importante.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.3.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Archaeology_PLG_Kind».
Epoch [0..1]	Codelist (Tabella 7.3.2)	Epoca archeologica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Epoch».
Period [0..1]	Codelist (Tabella 7.3.3)	Periodo archeologico del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Period».
Age [0..1]	Codelist (Tabella 7.3.4)	Età archeologica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Archaeology_PT_Age».

7.3.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Archaeology_PLG_Kind

GeolCode Aarc301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	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 (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

7.3.2 **Epoch:** Attributo Epoch; Tabella Archaeology_PLG_Epoch

GeolCode Aarc302	Epoch (it)	Epoch (de)
001	storica	historisch
002	preistorica	prähistorisch

7.3.3 **Period:** Attributo Period; Tabella Archaeology_PLG_Period

GeolCode Aarc303	Period (it)	Period (de)
001	epoca moderna	Neuzeit
002	Medioevo	Mittelalter
003	epoca romana	römische Epoche
004	Età del ferro	Eisenzeit

7.3.4 **Age:** Attributo Age; Tabella Archaeology_PLG_Age

GeolCode Aarc304	Age (it)	Age (de)
001	epoca di La Tène	La-Tène-Zeit
002	epoca di Hallstatt	Hallstatt-Zeit

7.4 Classe Exploitation_Geomaterials_PT

La classe Exploitation_Geomaterials_PT contiene informazioni puntuali sui siti di sfruttamento di materiali geologici.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.4.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_PT_Kind».
Exp_Unit [0..*]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica sfruttata. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.
Status [0..1]	Codelist (Tabella 7.4.3)	Stato dello sfruttamento. I valori possibili sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_PT_Status».
Depth_Tot [0..1]	Float	Profondità totale (m dalla superficie del terreno) del tipo di oggetto.
Targ_Mat [0..1]	Codelist (Tabella 7.4.5)	Materiale sfruttato. I valori possibili sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_PT_Targ_Mat»

7.4.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Exploitation_Geomaterials_PT_Kind

GeolCode Aexp101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	7.4.2 Exp_Unit	7.4.3 Status	7.4.4 Depth_Tot	7.4.5 Targ_Mat
001	miniera a cielo aperto, miniera sotterranea	Bergwerk, Untertageabbau	813–814	m	o	n/a	o
002	portale di cunicolo	Stolleneingang	815–816	m	o	n/a	n/a
003	pozzo di miniera	Schacht	817–818	o	o	o	n/a
004	voragine (collasso superficiale associato a lavori in sotterranea)	Pinge (dolinen-artiger Stolleneinbruch)	819	m	n/a	n/a	n/a
005	traccia di sfruttamento in superficie	Schürflöcher	744	m	n/a	n/a	o
006	sacca siderolitica svuotata	ausgeräumte Bohnerztaschen	744	m	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

7.4.2 Exploited Lithostratigraphic Unit: Attributo Exp_Unit; Allegati, Tabella C_1 (da definire) Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica sfruttata. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

7.4.3 **Status:** Attributo Status; Tabella Exploitation_Geomaterials_PT_Status

GeolCode Aexp103	Status (it)	Status (de)
001	in sfruttamento	in Betrieb
002	abbandonato	stillgelegt
003	riempito	aufgefüllt
004	collassato	verfallen

7.4.4 **Depth Total:** Attributo Depth_Tot

Profondità totale (m dalla superficie del terreno) del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Float)

7.4.5 Target Material: Attributo Targ_Mat; Tabella
Exploitation_Geomaterials_PT_Targ_Mat

GeolCode Aexp105	Targ_Mat (it)	Targ_Mat (de)
001	minerali metalliferi in generale	Erze allgemein
002	oro	Gold
003	argento	Silber
004	rame, parzialmente con argento, bismuto e arsenico	Kupfer, z.T. mit Silber, Wismut und Arsen
005	ferro / oolite di ferro	Eisen / Eisenoolithe
006	piombo-zinco	Blei-Zink
007	cromo-nichel, parzialmente con cobalto	Chrom-Nickel, z.T. mit Kobalt
008	manganese	Mangan
009	molibdeno e tungsteno	Molybdän und Wolfram
010	antimonio	Antimon
011	barite	Barit
012	calcite	Kalzit
013	fluorite	Fluorit
014	quarzo	Quarz
015	caolinite	Kaolin
016	magnesite	Magnesit
017	magnesio	Magnesium
018	fosforite, apatite	Phosphorit, Apatit
019	talco	Talk
020	zolfo	Schwefel
021	uranio	Uran
022	pisoliti di ferro	Bohnerzbildungen
023	asbesto, amianto	Asbest
024	carbone in generale	Kohle allgemein
025	litantrace / antracite	Steinkohle / Anthrazit
026	lignite	Lignit
027	grafite	Graphit
028	scisto bituminoso	Ölschiefer
029	asfalto / bitume	Asphalt / Bitumen
030	roccia dura	Hartgestein
031	ardesia	Dachschiefer / Tafelschiefer
032	serpentino	Serpentin
033	steatite	Speckstein
034	gesso	Gips
035	sale / halite	Salz / Steinsalz
036	argilla / argilla e silt (limo)	Ton / Ton und Silt (Lehm)
037	sabbia	Sand
038	sabbia e ghiaia	Sand und Kies

7.5 Classe Exploitation_Geomaterials_L

La classe Exploitation_Geomaterials_L comprende gli oggetti di forma lineare legati ai siti di sfruttamento di materiali geologici (p. es. il fronte di scavo).

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.5.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_L_Kind».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 7.5.2)	Stato dello sfruttamento. I valori possibili sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_L_Status».

7.5.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Exploitation_Geomaterials_L_Kind

GeolCode Aexp201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	7.5.2 Status
001	fronte di scavo	Abbaufront	101; 103	o
002	galleria di miniera	Bergwerksstollen	104	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

7.5.2 **Status:** Attributo Status; Tabella Exploitation_Geomaterials_L_Status

GeolCode Aexp202	Status (it)	Status (de)
001	in sfruttamento	in Betrieb
002	abbandonato	stillgelegt
003	riempito	aufgefüllt
004	collassato	verfallen

7.6 Classe Exploitation_Geomaterials_PLG

La classe Exploitation_Geomaterials_PLG contiene le superfici di sfruttamento dei materiali geologici nella loro estensione al momento del rilievo della carta geologica.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.6.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_PLG_Kind».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 7.6.2)	Stato dello sfruttamento. I valori possibili sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_PLG_Status».
Exp_Unit [1..*]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità litostratigrafica sfruttata. La tabella litostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.
Targ_Mat [0..1]	Codelist (Tabella 7.6.4)	Materiale sfruttato. I valori possibili sono elencati nella tabella «Exploitation_Geomaterials_PLG_Targ_Mat»

7.6.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Exploitation_Geomaterials_PLG_Kind

GeolCode Aexp301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS	7.6.2 Status	7.6.3 Exp_Unit	7.6.4 Targ_Mat
001	cava	Steinbruch	101	o	m	o
002	cava di materiali sciolti	Grube (Lockergesteinsabbau)	101–103	o	m	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

7.6.2 Status: Attributo Status; Tabella Exploitation_Geomaterials_PLG_Status

GeolCode Aexp302	Status (it)	Status (de)
001	in sfruttamento	in Betrieb
002	abbandonato	stillgelegt
003	riempito	aufgefüllt
004	collassato	verfallen

7.6.3 Exploited Lithostratigraphic Unit: Attributo Exp_Unit; Allegati, Tabella C_1 (da definire) Lithostratigraphic_Units_LitStrat Unità litostratigrafica sfruttata. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

7.6.4 Target Material: Attributo Targ_Mat; Tabella
Exploitation_Geomaterials_PLG_Targ_Mat

GeolCode Aexp304	Targ_Mat (it)	Targ_Mat (de)
001	argilla / argilla e silt (limo)	Ton / Ton und Silt (Lehm)
002	sabbia	Sand
003	sabbia e ghiaia	Sand und Kies
004	roccia dura	Hartgestein
005	ardesia	Dachschiefer / Tafelschiefer
006	gesso	Gips
007	serpentino	Serpentin
008	steatite	Speckstein
009	talco	Talk
010	barite	Barit
011	calcite	Kalzit
012	ferro / oolite di ferro	Eisen / Eisenoolithe
013	caolinite	Kaolin
014	quarzo	Quarz
015	asbesto, amianto	Asbest
016	pisoliti di ferro	Bohnerzbildungen
017	torba	Torf

7.7 Classe Boreholes_PT

La classe Boreholes_PT comprende tutti sondaggi. (Nelle vecchie carte stampate, il tipo di sondaggio non è sempre distinto. Può quindi accadere che i sondaggi a percussione siano stati classificati come sondaggi carotati.)

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.7.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Boreholes_PT_Kind».
Drill_Mo [0..1]	Codelist (Tabella 7.7.2)	Tipo di sondaggio. I valori possibili sono elencati nella tabella «Boreholes_PT_Drill_Mo».
Depth_Bedr [0..1]	Float	Profondità del substrato roccioso (in metri dalla superficie del terreno). (Se il sondaggio non raggiunge il substrato roccioso, p. es. sondaggio, roccia in posto non raggiunta, il valore è -999; se il sondaggio inizia già nella roccia il valore è 0).
D_C_Underg [1]	Boolean	Sondaggio realizzato a partire da una galleria (sì / no)?
Main_Tar [0..1]	Codelist (Tabella 7.7.5)	Obiettivo principale del sondaggio. I valori possibili sono elencati nella tabella «Boreholes_PT_Main_Tar».
Targ_Mat [0..1]	Codelist (Tabella 7.7.6)	Materiale geologico estratto dal sondaggio. I valori possibili sono elencati nella tabella «Boreholes_PT_Targ_Mat».
Depth_Tot [0..1]	Float	Profondità finale del tipo di oggetto (in metri dalla superficie del terreno).
Fm_A [0..1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità lithostratigrafica della formazione A raggiunta. La tabella lithostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.
Depth_Fm_A [0..1]	Float	Profondità della formazione A raggiunta (in metri dalla superficie del terreno).
Fm_B [0..1]	Codelist (Tabella C_1, da definire)	Unità lithostratigrafica della formazione B raggiunta. La tabella lithostratigrafica «Lithostratigraphic_Units_LitStrat» non esiste ancora.
Depth_Fm_B [0..1]	Float	Profondità della formazione B raggiunta (in metri dalla superficie del terreno).
Depth_WT [0..1]	Float	Profondità del livello della falda freatica (in metri dalla superficie del terreno).
Plunge_Dir [0..1]	Short integer	Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. Valore in gradi (0°–359°) rispetto al nord misurato in senso orario.
Plunge [0..1]	Short integer	Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. Valore in gradi, misurato dal piano orizzontale (0°) verso il basso fino alla verticale (90°), o verso l'alto fino alla verticale (-90°).

Ref_Number [0..1]	Short integer	Numero di riferimento del tipo di oggetto in un documento complementare (note esplicative, ...).
Link [0..1]	Long integer	Numero dell'oggetto nella banca dati INFOGEOL.

7.7.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Boreholes_PT_Kind

GeolCode Abor101	Kind (it)	Kind (de)	CODE _CS	7.7.2 Drill_Mo	7.7.3 Depth_Bedr	7.7.4 D_C_Underg	7.7.5 – 7.7.16
001	sondaggio	Bohrung	771– 800	o	m	m	o
002	scavo o trincea di riconoscimento	Sondierschlitz	822	n/a	o	m	o
003	sondaggio con trivella a mano	Handsondierung	801	n/a	o	m	o
004	sondaggio penetrometrico	Rammsondierung	-	n/a	o	m	o
005	sondaggio a percussione	Rammkern- sondierung	-	n/a	o	m	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

7.7.2 **Drill Mode:** Attributo Drill_Mo; Tabella Boreholes_PT_Drill_Mo

GeolCode Abor102	Drill_Mo (it)	Drill_Mo (de)
001	carotato	gekernt
002	non carotato	nicht gekeert

7.7.3 **Depth Bedrock:** Attributo Depth_Bedr

Profondità del substrato roccioso (in metri dalla superficie del terreno).

(Tipo di dato: Float)

7.7.4 **Drill Collar Underground:** Attributo D_C_Underg

Sondaggio realizzato a partire da una galleria (sì / no)? (Tipo di dato: Boolean)

7.7.5 **Main Target:** Attributo Main_Tar; Tabella Boreholes_PT_Main_Tar

GeolCode Abor105	Main_Tar (it)	Main_Tar (de)
001	geotecnico	Geotechnik
002	idrogeologico	Hydrogeologie
003	acque minerali	Mineralwasser
004	risorse minerarie	Mineralische Rohstoffe
005	idrocarburi	Erdöl / Erdgas
006	siti inquinati	belastete Standorte
007	sismico	Seismik
008	geotermico	Geothermie

7.7.6 **Target Material:** Attributo Targ_Mat; Tabella Boreholes_PT_Targ_Mat

GeolCode Abor106	Targ_Mat (it)	Targ_Mat (de)
001	sale / halite	Salz / Steinsalz
002	petrolio	Erdöl
003	gas naturale	Erdgas
004	energia geotermica	Erdwärme

7.7.7 **Depth Total:** Attributo Depth_Tot

Profondità finale del tipo di oggetto (in metri dalla superficie del terreno).

(Tipo di dato: Float)

7.7.8 **Formation A:** Attributo Fm_A; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica della formazione A raggiunta. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

7.7.9 **Depth to Formation A:** Attributo Depth_Fm_A

Profondità della formazione A raggiunta (in metri dalla superficie del terreno).

(Tipo di dato: Float)

7.7.10 **Formation B:** Attributo Fm_B; Allegati, Tabella C_1 (da definire)

Lithostratigraphic_Units_LitStrat

Unità litostratigrafica della formazione B raggiunta. La tabella litostratigrafica non esiste ancora.

7.7.11 **Depth to Formation B:** Attributo Depth_Fm_B

Profondità della formazione A raggiunta (in metri dalla superficie del terreno).

(Tipo di dato: Float)

7.7.12 **Depth to Water Table:** Attributo Depth_WT

Profondità del livello della falda freatica (in metri dalla superficie del terreno).

(Tipo di dato: Float)

7.7.13 **Plunge Direction:** Attributo Plunge_Dir

Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

7.7.14 **Plunge:** Attributo Plunge

Valore dell'inclinazione del tipo di oggetto. (Tipo di dato: Short integer)

7.7.15 **Reference Number:** Attributo Ref_Number

Numero di riferimento del tipo di oggetto in un documento complementare.

(Tipo di dato: Short integer)

7.7.16 **Link:** Attributo Link

Numero dell'oggetto nella banca dati INFOGEOL. (Tipo di dato: Long integer)

7.8 Classe Artificial_Surface_Modifications_PLG

La classe Artificial_Surface_Modifications_PLG contiene i terreni modellati artificialmente che comportano una modifica importante del paesaggio (campi da golf, impianti sciistici, ecc.). Di conseguenza, il rilievo originale non è più riconoscibile, ciò che potrebbe condurre a delle interpretazioni geomorfologiche errate.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 7.8.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Artificial_Surface_Modifications_PLG_Kind».

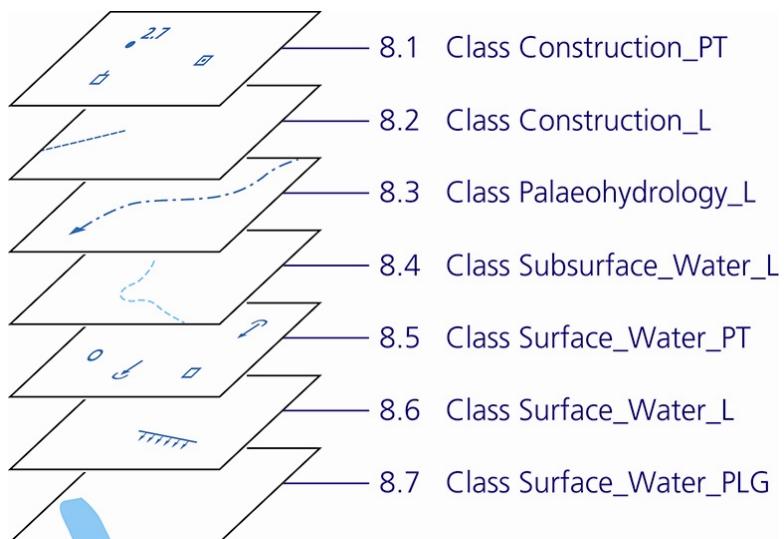
7.8.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Artificial_Surface_Modifications_PLG_Kind

GeolCode Aart301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_CS
001	terreno modellato artificialmente	künstlich gestaltete Geländeform	-

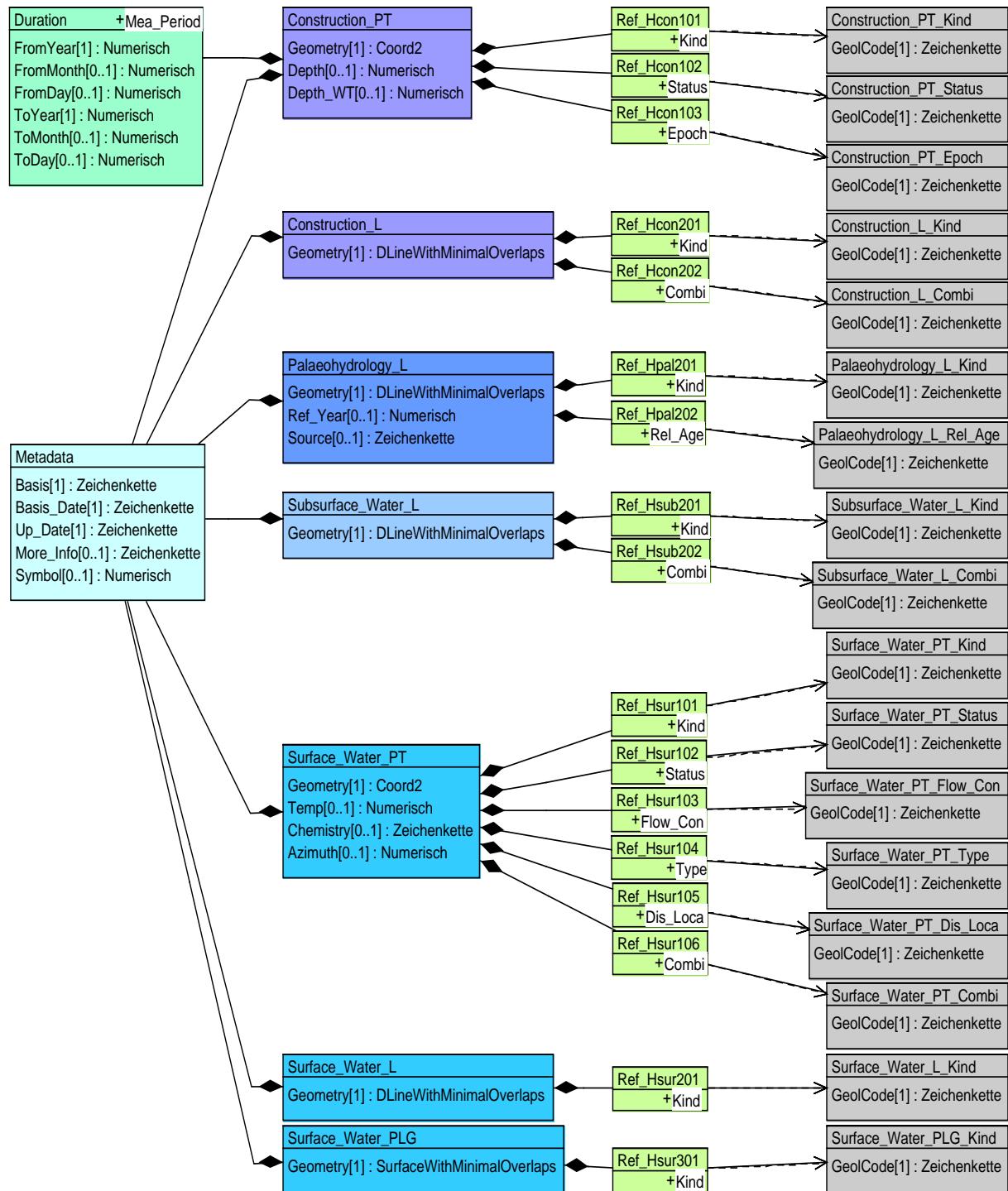
8 Tema Hydrogeology



Suddivisione delle classi del tema Hydrogeology



Rappresentazione del tema Hydrogeology in un diagramma UML



8.1 Classe Construction_PT

In questa classe Construction_PT si trovano le costruzioni idrauliche, come i pozzi per la captazione della falda freatica e le cisterne. Inoltre, questa classe comprende strumenti di misurazione come piezometri e limnigrafi.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 8.1.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Construction_PT_Kind».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 8.1.2)	Stato del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Construction_PT_Status».
Epoch [0..1]	Codelist (Tabella 8.1.3)	Epoca di costruzione del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Construction_PT_Epoch».
Depth [0..1]	Float	Profondità del tipo di oggetto (in metri dalla superficie del terreno).
Depth_WT [0..1]	Float	Profondità (in metri dalla superficie del terreno) del livello della falda freatica (valore medio).
Mea_Period [0..1]	Duration	Periodo di misura della profondità del livello idrostatico della falda freatica.

8.1.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Construction_PT_Kind

GeolCode Hcon101	Kind (it)	Kind (de)	CODE _CS	8.1.				
				2	3	4	5	6
001	captazione della falda freatica	Grundwasserfassung	515	o	n/a	o	o	o
002	cisterna	Zisterne	531	o	o	n/a	n/a	n/a
003	fontana (nelle zone aride)	laufender Brunnen (in wasserarmem Gebiet)	511	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
004	pozzo	Sodbrunnen	512	o	o	o	o	o
005	pozzo di infiltrazione	Versickerungsschacht	518	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
006	limnigrafo	Limnigraph	522	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
007	piezometro	Piezometer	521	n/a	n/a	o	o	o
008	stazione di pompaggio con captazione in lago o fiume	Pumpwerk mit See- bzw. Flusswasserfassung	517	o	n/a	n/a	o	o
009	stazione di pompaggio senza captazione d'acqua	Pumpwerk ohne Wasserfassung	516	o	o	n/a	o	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

8.1.2 **Status:** Attributo Status; Tabella Construction_PT_Status

GeolCode Hcon102	Status (it)	Status (de)
001	in sfruttamento	in Betrieb
002	abbandonato	stillgelegt

8.1.3 **Epoch:** Attributo Epoch; Tabella Construction_PT_Epoch

GeolCode Hcon103	Epoch (it)	Epoch (de)
001	Medioevo	Mittelalter
002	epoca romana	römische Epoche
003	preistorico	prähistorisch

8.1.4 **Depth:** Attributo Depth

Profondità del tipo di oggetto (in metri dalla superficie del terreno). (Tipo di dato: Float)

8.1.5 **Depth to Water Table:** Attributo Depth_WT

Profondità (in metri dalla superficie del terreno) del livello della falda freatica.
(Tipo di dato: Float)

8.1.6 **Measurement Period:** Attributo Mea_Period

Periodo di misura della profondità del livello idrostatico della falda freatica.
(Tipo di dato: Duration)

8.2 Classe Construction_L

La classe Construction_L contiene le costruzioni idrauliche di forma lineare come ad esempio gallerie per la captazione d'acqua, che possono essere combinate con i tipi di oggetto della classe Surface_Water_PT.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 8.2.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Construction_L_Kind».
Combi [0..1]	Codelist (Tabella 8.2.2)	Tipo di oggetto di un'altra classe con il quale il tipo di oggetto può essere combinato. I tipi di oggetto possibili sono elencati nella tabella «Construction_L_Combi».

8.2.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Construction_L_Kind

GeolCode Hcon201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	8.2.2 Combi
001	galleria per la captazione d'acqua	Wasserfassungsstollen	96	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

8.2.2 Combination: Attributo Combi; Tabella Construction_L_Combi

GeolCode Hcon202	Combi (it)	Combi (de)
001	combinato con captazione in galleria (orientata)	mit Quellfassung in Stollen (orientiert) kombiniert
002	combinato con sorgente minerale captata in galleria (orientata)	mit gefasster Mineralquelle in Stollen (orientiert) kombiniert
003	combinato con sorgente termale captata in galleria (orientata)	mit gefasster Thermalquelle in Stollen (orientiert) kombiniert

8.3 Classe Palaeohydrology_L

La classe Palaeohydrology_L comprende tutti i tipi di oggetto di forma lineare che hanno una relazione con un antico corso d'acqua.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 8.3.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Palaeohydrology_L_Kind».
Rel_Age [0..1]	Codelist (Tabella 8.3.2)	Età relativa dei tipi di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Palaeohydrology_L_Rel_Age».
Chrono [0..1]	Codelist (Tabella C_3)	Attribuzione cronostratigrafica. I valori possibili sono elencati nella tabella «Lithostratigraphic_Units_Chrono», disponibile negli allegati di questo documento.
Ref_Year [0..1]	Short Integer	Anno di riferimento di un antica linea costiera.
Source [0..1]	String (254)	Fonte dei dati dedotti da documenti storici.

8.3.1 Kind: Attributo Kind; Tabella Palaeohydrology_L_Kind

GeolCode Hpal201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	8.3.2 Rel_Age	8.3.3 Chrono	8.3.4 Ref_Year	8.3.5 Source
001	asse di paleovalle	Paläotal	88	n/a	o	n/a	n/a
002	antico canale di drenaggio	ehemalige Entwässerungsrinne	89	n/a	o	n/a	n/a
003	asse di un antico effluente glaciale	glaziale Abflussrinne	89	n/a	o	n/a	n/a
004	valle secca	Trockental	89	n/a	o	n/a	n/a
005	antico letto di corso d'acqua (ruscello)	ehemaliges Bachbett	92	n/a	n/a	n/a	o
006	riva di un antico corso d'acqua	Ufer eines ehemaligen Flussbetts	90–91	n/a	n/a	n/a	o
007	antica linea costiera	ehemalige Uferlinie	93–95	o	n/a	o	o

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

8.3.2 Relative Age: Attributo Rel_Age; Tabella Palaeohydrology_L_Rel_Age

GeolCode Hpal202	Rel_Age (it)	Rel_Age (de)
001	la più recente o l'unica	die Jüngste oder Einzige
002	più antica della più recente	älter als die Jüngste
003	più antica della seconda più recente	älter als die Zweitjüngste

8.3.3 **Chronostratigraphic Attribution:** Attributo Chrono; Allegati, Tabella C_3
Lithostratigraphic_Units_Chrono

Attribuzione chronostratigrafica. I valori possibili sono elencati nella tabella disponibile negli allegati di questo documento.

8.3.4 **Reference Year:** Attributo Ref_Year

Anno di riferimento di un antica linea costiera. (Tipo di dato: Short Integer)

8.3.5 **Source:** Attributo Source

Fonre dei dati dedotti da documenti storici. (Tipo di dato: String (254))

8.4 Classe Subsurface_Water_L

Nella classe Subsurface_Water_L ci sono i tipi di oggetto di forma lineare che rappresentano un corso d'acqua sotterraneo. Il percorso esatto dei corsi d'acqua sotterranei è quasi sempre presunto, ad eccezione di rari sistemi di grotte esplorate. Esso è dedotto a partire da dati di studi inerenti alle captazioni delle acque sotterranee. Le prove di tracciamento saranno menzionate nelle note esplicative, se esistenti. I corsi d'acqua sotterranei possono essere combinati con gli oggetti della classe Surface_Water_PT.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 8.4.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Subsurface_Water_L_Kind».
Combi [0..1]	Codelist (Tabella 8.4.2)	Tipo di oggetto di un'altra classe che può occorrere in combinazione con questo tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Subsurface_Water_PT_Combi».

8.4.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Subsurface_Water_L_Kind

GeolCode Hsub201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	8.4.2 Combi
001	corso d'acqua sotterraneo	unterirdischer Gewässerlauf	84	o

8.4.2 **Combination:** Attributo Combi; Tabella Subsurface_Water_PT_Combi

GeolCode Hsub202	Combi (it)	Combi (de)
001	combinato con l'inghiottitoio di un corso d'acqua	mit der Versickerungsstelle eines Baches kombiniert
002	combinato con la risorgenza di un corso d'acqua sotterraneo	mit dem Wiederaustritt eines unterirdischen Bachlaufes kombiniert

8.5 Classe Surface_Water_PT

La classe Surface_Water_PT comprende le acque superficiali locali (puntuali) come le sorgenti o gli inghiottitoi di corsi d'acqua. Vi si trovano ugualmente dei tipi di oggetto particolari come le cascate e le rapide, le quali marcano posizioni specifiche di corsi d'acqua determinate dalla geologia sottostante.

Una sorgente è descritta come «sorgente termale» quando l'acqua che ne fuoriesce raggiunge una temperatura annuale media $\geq 20^{\circ}\text{C}$. L'attributo «Temp» è associato a questo tipo di sorgente ed è generalmente limitato alla temperatura media dell'acqua. Pertanto, per questo attributo non è specificata alcuna data di analisi. Per «sorgente minerale» si intende una sorgente con una concentrazione minerale $\geq 1\text{g/l}$ d'acqua o una concentrazione di $\text{CO}_2 \geq 250\text{mg/l}$ d'acqua. L'attributo «Chemistry» è destinato a questo tipo di sorgente ed indica l'elemento chimico caratteristico principale dell'acqua minerale e non il chimismo completo dell'acqua.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Point	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 8.5.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Surface_Water_PT_Kind».
Status [0..1]	Codelist (Tabella 8.5.2)	Stato del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Surface_Water_PT_Status».
Flow_Con [0..1]	Codelist (Tabella 8.5.3)	Condizioni di flusso. I valori possibili sono elencati nella tabella «Surface_Water_PT_Flow_Con».
Type [0..1]	Codelist (Tabella 8.5.4)	Caratteristica del tipo di oggetto. I valori possibili sono elencati nella tabella «Surface_Water_PT_Type».
Dis_Loca [0..1]	Codelist (Tabella 8.5.5)	Luogo di efflusso dell'acqua. I valori possibili sono elencati nella tabella «Surface_Water_PT_Dis_Loca».
Combi [0..1]	Codelist (Tabella 8.5.6)	Tipo di oggetto di un'altra classe con il quale il tipo di oggetto può essere combinato. I valori possibili sono elencati nella tabella «Surface_Water_PT_Combi».
Temp [0..1]	Short integer	Temperatura media dell'acqua ($^{\circ}\text{C}$).
Chemistry [0..1]	String (254)	Elemento chimico caratteristico nell'acqua minerale (p. es. Fe).
Azimuth [0..1]	Short integer	Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto puntuale. Valore in gradi (0° – 359°) rispetto al nord misurato in senso orario.

8.5.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Surface_Water_PT_Kind

Geol Code Hsur101	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS	8.5.						
				2	3	4	5	6	7–8	9
001	sorgente	Quelle	501–502; 504–505; 507–508; 523–525; 527–529	o	o	o	o	o	o	o
002	sorgente diffusa	diffuse Quelle	506	n/a	o	o	o	n/a	n/a	o
003	risorgenza di un corso d'acqua sotterraneo	Wiederaustritt eines unterirdischen Bachlaufes	510	n/a	o	n/a	n/a	o	n/a	o
004	inghiottitoio di un corso d'acqua	Versickerungsstelle eines Baches	509	n/a	n/a	n/a	n/a	o	n/a	o
005	rapida in un corso d'acqua, cascata	Steilstufe in Bachrinne, Wasserfall	541	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

(m = mandatory (obbligatorio); o = optional (facoltativo); n/a = not applicable (non applicabile))

8.5.2 **Status:** Attributo Status; Tabella Surface_Water_PT_Status

GeolCode Hsur102	Status (it)	Status (de)
001	captata	gefasst
002	non captata	nicht gefasst

8.5.3 **Flow Continuity:** Attributo Flow_Con; Tabella Surface_Water_PT_Flow_Con

GeolCode Hsur103	Flow_Con (it)	Flow_Con (de)
001	perenne	perennierend
002	temporanea	temporär
003	prosciugata	versiegt

8.5.4 **Type:** Attributo Type; Tabella Surface_Water_PT_Type

GeolCode Hsur104	Type (it)	Type (de)
001	sorgente carsica	Karstquelle
002	sorgente minerale	Mineralquelle
003	sorgente termale	Thermalquelle

8.5.5 **Discharge Location:** Attributo Dis_Loca; Tabella Surface_Water_PT_Dis_Loca

GeolCode Hsur105	Dis_Loca (it)	Dis_Loca (de)
002	in galleria	in Stollen

8.5.6 **Combination:** Attributo Combi; Tabella Surface_Water_PT_Combi

GeolCode Hsur106	Combi (it)	Combi (de)
001	combinato con una galleria di captazione d'acqua	mit Wasserfassungsstollen kombiniert
002	combinato con un efflusso d'acqua sotterraneo	mit unterirdischem Gewässerlauf kombiniert

8.5.7 **Temperature:** Attributo Temp

Temperatura media dell'acqua (°C). (*Tipo di dato: Short integer*)

8.5.8 **Chemistry:** Attributo Chemistry

Elemento chimico caratteristico nell'acqua minerale. (*Tipo di dato: String (254)*)

8.5.9 **Azimuth:** Attributo Azimuth

Direzione dell'immersione (azimut) del tipo di oggetto puntuale.

(*Tipo di dato: Short integer*)

8.6 Classe Surface_Water_L

Nella classe Surface_Water_L sono descritte le acque superficiali di forma lineare (orizzonte di sorgenti).

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Line	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 8.6.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Surface_Water_L_Kind».

8.6.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Surface_Water_L_Kind

GeolCode Hsur201	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS
001	orizzonte di sorgenti	Quellhorizont	85

8.7 Classe Surface_Water_PLG

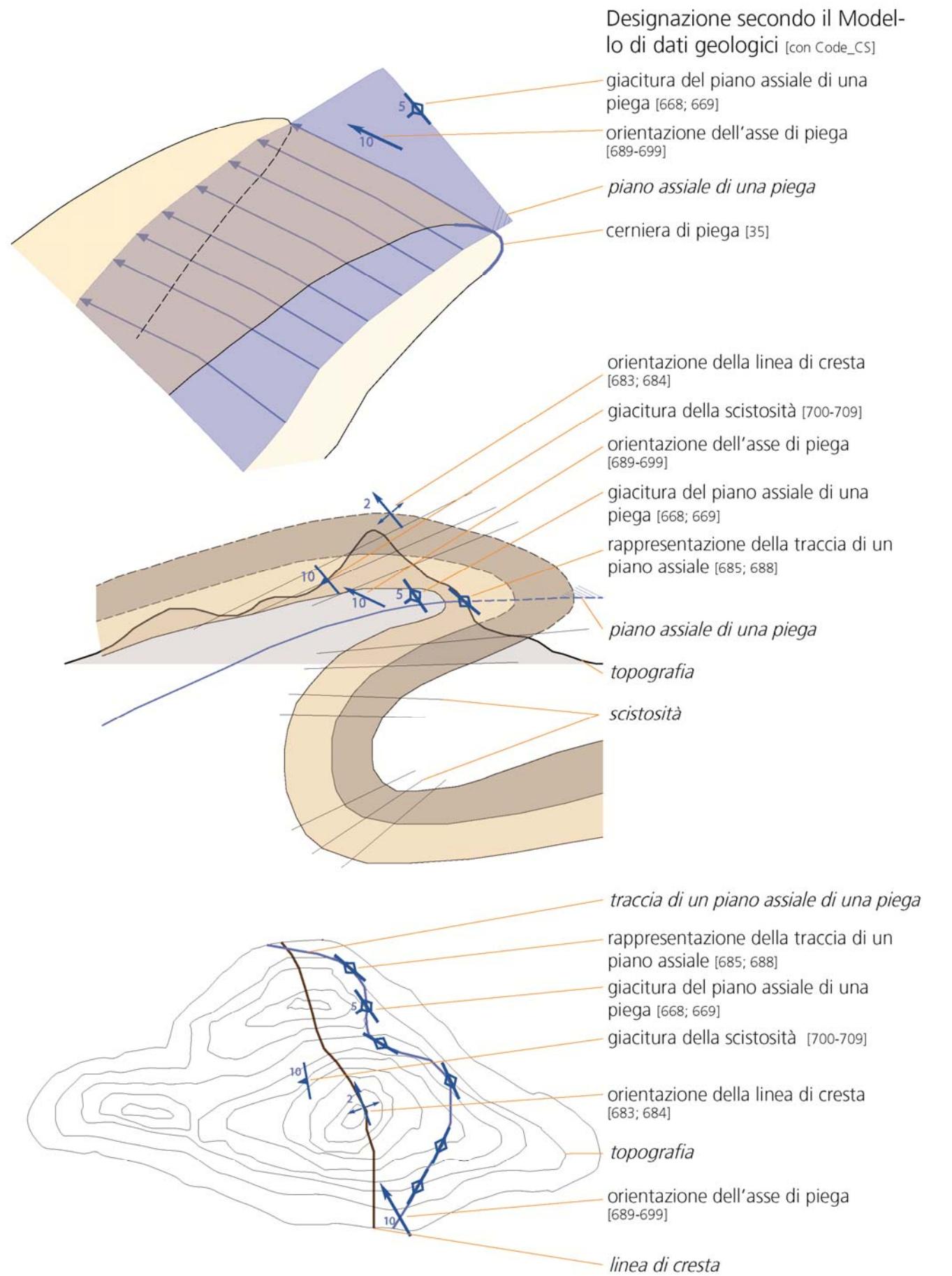
La classe Surface_Water_PLG comprende tutti i serbatoi superficiali d'acqua, come ghiacciai, laghi o fiumi che coprono le unità geologiche sottostanti. Il modello completo della rete idrica non è parte integrante del Modello di dati geologici.

Nome attributo [cardinalità]	Tipo di dato (gamma valori)	Descrizione
Geometry [1]	Polygon	Geometria del tipo di oggetto corrispondente.
Kind [1]	Codelist (Tabella 8.7.1)	Tipo di oggetto. I possibili tipi di oggetto sono elencati nella tabella «Surface_Water_PLG_Kind».

8.7.1 **Kind:** Attributo Kind; Tabella Surface_Water_PLG_Kind

GeolCode Hsur301	Kind (it)	Kind (de)	CODE_ CS
001	ghiacciaio	Gletscher	-
002	lago	See	-
003	fiume	Fluss	-

V Allegato A – esempi di alcuni tipi di oggetto



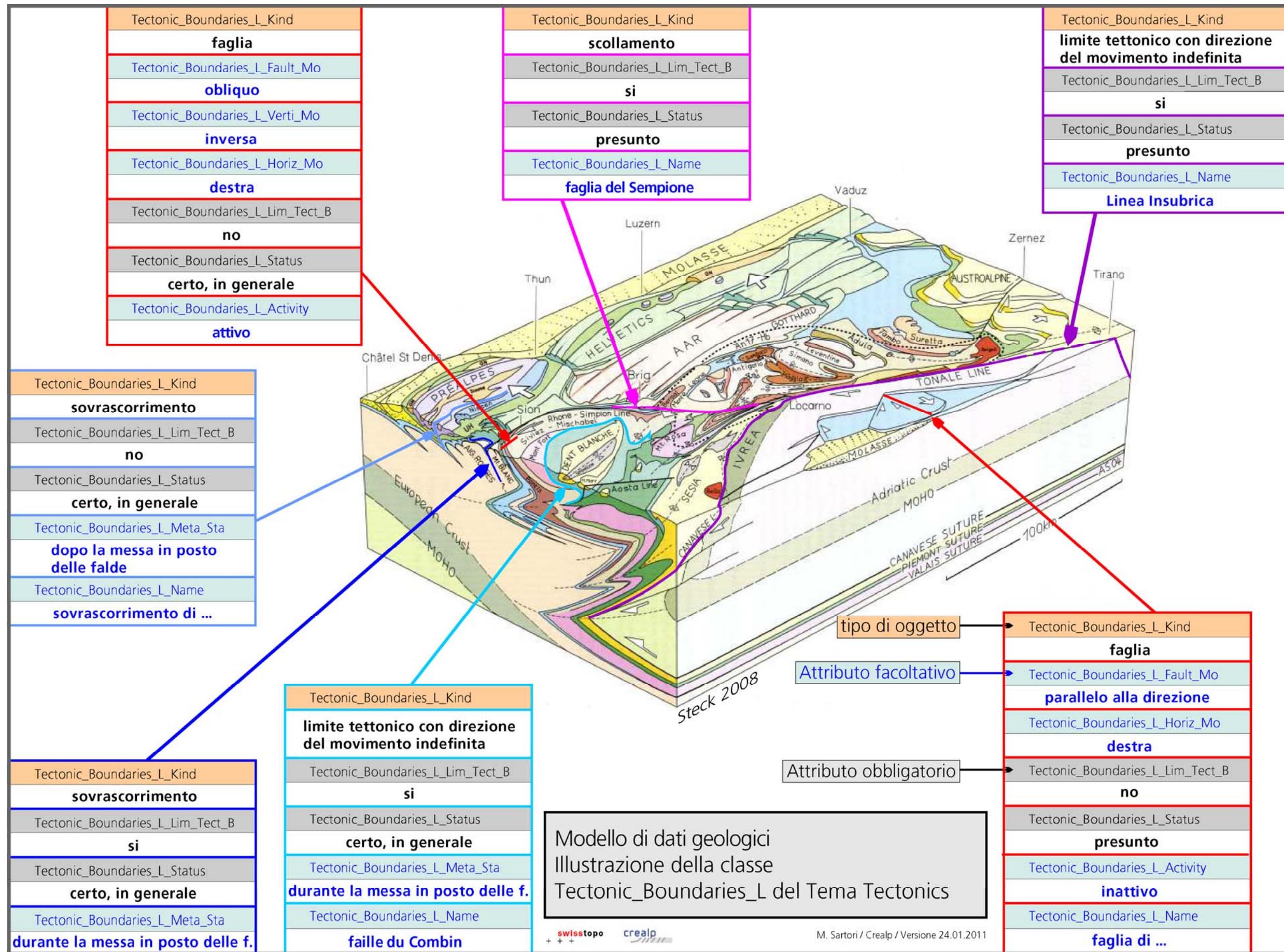
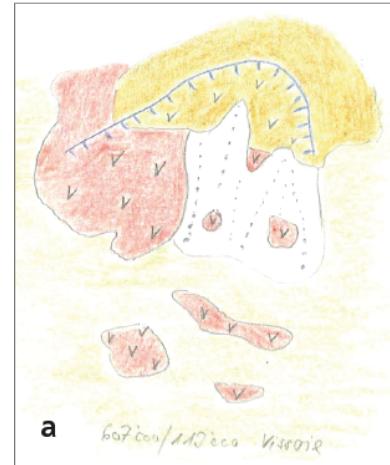


Illustrazione delle instabilità di versante

Fase principale di movimento antecedente l'ultimo massimo glaciale

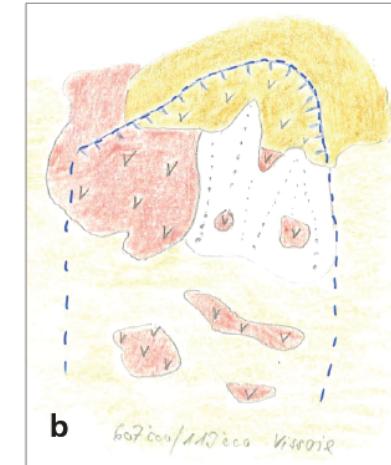
→ «antico» scoscendimento

Situazione sulla carta geologica



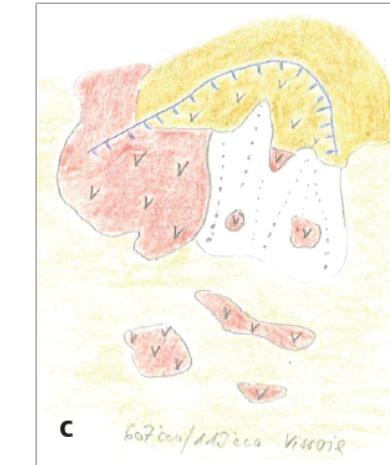
a *bedrock/ADecca Vissone*

Classe: Instabilities_within_Bedrock_PLG



b *bedrock/ADecca Vissone*

Classe: Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG



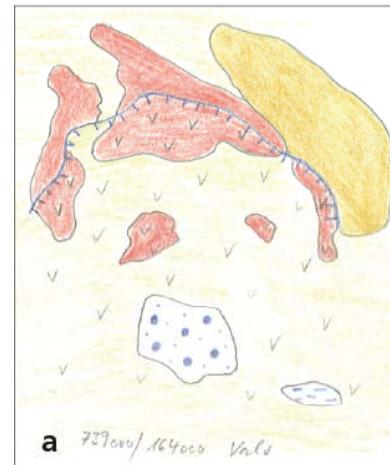
c *bedrock/ADecca Vissone*

Fig. 1: Le instabilità di versante la cui fase principale di movimento è antecedente l'ultimo massimo glaciale sono inserite esclusivamente nella classe Instabilities_within_Bedrock_PLG (delimitazione della area di scoscendimento = linea blu tratteggiata sulla figura b). In questo caso, i depositi sciolti non sono sottoposti a deformazione passiva di versante e quindi non sono rappresentati nella classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG (c).

Fase principale di movimento posteriore all'ultimo massimo glaciale

→ scoscendimento «recente» → movimento passivo dei depositi sciolti

Situazione sulla carta geologica



a *73900/164000 Vals*

Classe: Instabilities_within_Bedrock_PLG



b *73900/164000 Vals*

Classe: Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG



c *73900/164000 Vals*

Fig. 2: Per i depositi sciolti che si muovono con la roccia instabile sottostante, la delimitazione dell'instabilità corrisponde a quella della roccia (b & c). Il tipo di instabilità è valido per tutti i depositi sciolti situati all'interno della delimitazione; in (c), la «area di scoscendimento indotta nel materiale sciolti da un'instabilità del substrato roccioso» vale per i depositi glaciali, il deposito di frana di crollo e il deposito di impaludamento; non esistono altre suddivisioni. Le aree di scivolamento (fondo bianco) potranno essere eccezionalmente rappresentate all'interno di un' area di scoscendimento (vedi Fig. 3).

Suddivisione dei diversi tipi di instabilità



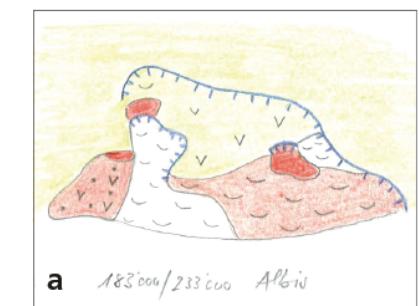
Fig. 3: Figura leggermente modificata a partire dalla Fig. 2. Al posto del deposito di frana di crollo e il deposito di impaludamento troviamo un'area di scivolamento (fondo bianco) e uno scivolamento superficiale dei depositi sciolti all'interno dell'area di scoscendimento . Questo cambiamento non ha nessuna influenza sulla classe Instabilities_within_Bedrock_PLG; l'inserimento degli oggetti in questa classe rimane in effetti invariata rispetto alla Fig. 2. Tuttavia, l'attribuzione cambia per gli oggetti della classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG e appare come segue:

area di scoscendimento indotta nel materiale sciolti da un'instabilità del substrato roccioso

area di scivolamento

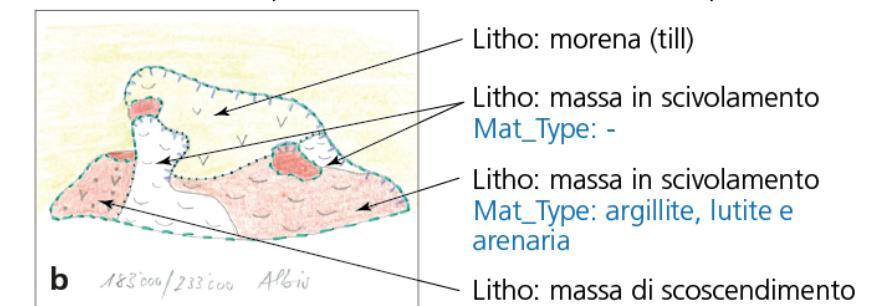
Arearie di scivolamento con o senza informazione sulla formazione di riferimento

Situazione sulla carta geologica



a *183000/233000 Albis*

Classe: Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG



b *183000/233000 Albis*

Designazione secondo classe:
Unconsolidated_Deposits_PLG

Litho: morena (till)

Litho: massa in scivolamento
Mat_Type: -

Litho: massa in scivolamento
Mat_Type: argillite, lutite e arenaria

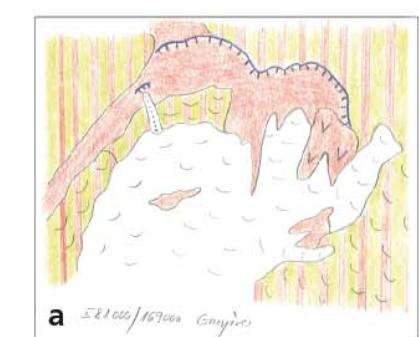
Litho: massa di scoscendimento dissestata

Mat_Type: argillite, lutite e arenaria

Fig. 4: Dato che la roccia, in posto in questo esempio, non è deformata, l'instabilità sarà rappresentata unicamente nella classe Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG come area di scivolamento (linea verde tratteggiata in b). La descrizione del materiale dei depositi sciolti si trova nella classe Unconsolidated_Deposits_PLG.

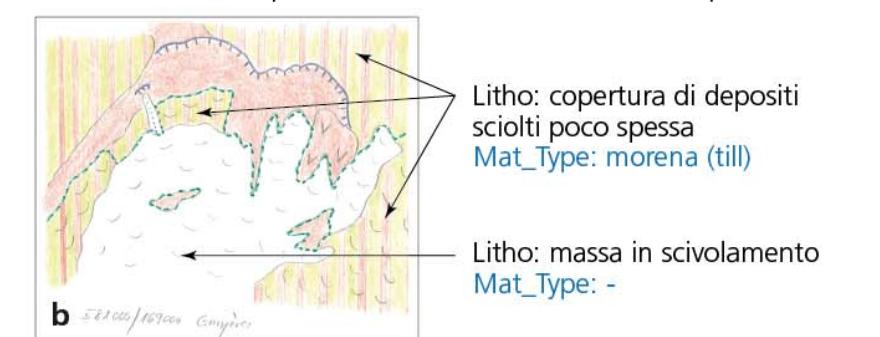
Copertura sottile di materiale sciolti

Situazione sulla carta geologica



a *581000/169000 Gnyper*

Classe: Instabilities_within_Unconsolidated_Deposits_PLG



b *581000/169000 Gnyper*

Designazione secondo classe:
Unconsolidated_Deposits_PLG

Litho: copertura di depositi sciolti poco spessa
Mat_Type: morena (till)

Litho: massa in scivolamento
Mat_Type: -

Fig. 5: Una copertura di depositi sciolti poco spessa o un suolo di alterazione profonda sono inseriti nella classe Unconsolidated_Deposits_PLG con la descrizione del tipo di materiale corrispondente. Le instabilità di versante nella area con copertura sottile di materiale sciolti concernono in generale solo i depositi sciolti; di conseguenza tali aree sono inserite unicamente nella classe Unconsolidated_Deposits_PLG.

VI Allegato B – sinonimi ed equivalenti

Sinonimi / Equivalenti	Valore dell'attributo nel Modello di dati geologici
«farina di roccia»	roccia polverizzata
«marmitta dei giganti»	marmitta glaciale
amasso roccioso dislocato per deformazione gravitativa profonda	massa di scoscendimento dissestata
antico litorale	antica linea costiera
Autuniano	Cisuraliano
balma	grotta
camini delle fate	piramidi di terra
ciglio di scarpata	orlo di distacco
con inclusioni	con zolle
corpo in scivolamento	massa in scivolamento
criptocristallino	afanitico
crosta calcarea	calcrete
detrito di versante	detrito di falda
detrito di versante a componenti grossolani	detrito di crollo a grossi blocchi
detrito di versante indifferenziato	deposito di crollo indifferenziato
Dogger	Giurassico medio
efflusso della falda freatica	orizzonte di sorgenti
giavazzo / gaietto / jais	lignite
inghiottitoio	ponor
intermittente	temporaneo
kakirite	cachirite
kakiritico	cachiritico
laminare	laminato
Lias	primo Giurassico
limo di alterazione di falda	limo di alterazione colluviale
Malm	tardo Giurassico
materiale di frana	deposito di frana di crollo
nicchia di distacco	orlo di distacco
ollite	pietra ollare
palude	depositi di impaludamento
pendenza	inclinazione
perforazione	sondaggio
salgemma	sale / halite
Sassoniano	Permiano medio
till di fondo	till di alloggiamento (basal lodgement till)
Turingiano	medio-tardo Permiano

VII Allegato C – tabelle dei valori

1 Tabella dei valori delle unità litostratigrafiche

GeoCode 1° Ordine –
Vlit500 Tipo di processo

GeoCode 2° Ordine –
Vlit500 Tipo

GeoCode 3° Ordine –
Vlit500 Specificazione

000 Questa tabella è in elaborazione

000 Questa tabella è in elaborazione

000 Questa tabella è in elaborazione

2 Tabelle dei valori della descrizione litologica

- depositi sciolti
- rocce sedimentarie
- rocce magmatiche
- rocce metamorfiche

GeoCode	0. Ordine – Vlit401	1. Ordine – Tipo di processo	2. Ordine – Tipo	3. Ordine – Specificazione
001	deposito sciolto	---	---	---
002	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	---	---
003	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	deposito gravitativo e di alterazione, indifferenziato	---
004	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	deposito di crollo indifferenziato	---
005	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	deposito di crollo indifferenziato	deposito di crollo indifferenziato
006	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	deposito di crollo indifferenziato	deposito di frana di crollo
007	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	deposito di crollo indifferenziato	detrito di crollo a grossi blocchi
008	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	deposito di valanga	---
009	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	detrito di falda	---
010	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	detrito di versante a grossi blocchi	---
011	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	limo di alterazione	---
012	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	limo di alterazione	limo di alterazione, indifferenziato
013	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	limo di alterazione	limo di alterazione eluvionale
014	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	limo di alterazione	limo di alterazione di falda, limo di alterazione colluviale
015	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	ghiacciaio roccioso	---
016	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	massa di scosendimento dissestata	---
017	deposito sciolto	deposito gravitativo e di alterazione	massa in scivolamento	---
018	deposito sciolto	sedimento glaciale	---	---
019	deposito sciolto	sedimento glaciale	sedimento glaciale, indifferenziato	---
020	deposito sciolto	sedimento glaciale	morena (till)	---
021	deposito sciolto	sedimento glaciale	morena (till)	morena (till), indifferenziata
022	deposito sciolto	sedimento glaciale	morena (till)	till di alloggiamento (basal lodgement till)
023	deposito sciolto	sedimento glaciale	morena (till)	till di ablazione (meltout till)
024	deposito sciolto	sedimento glaciale	morena (till)	morena sopraglaciale o ghiaccio morto (glacier or dead ice covered by till)
025	deposito sciolto	sedimento fluviale	---	---
026	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluviale, indifferenziato	---
027	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	---
028	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	sedimento fluvioglaciale, indifferenziato
029	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	deposito di terrazzo di kame
030	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	Ghiaie di contatto glaciale
031	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	* Ghiaie
032	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	Ghiaie di progressione glaciale
033	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	Ghiaie di ritiro glaciale
034	deposito sciolto	sedimento fluviale	sedimento fluvioglaciale	Ghiaie di sbarramento glaciale
035	deposito sciolto	sedimento fluviale	detrito misto	---
036	deposito sciolto	sedimento fluviale	detrito misto	detrito misto, indifferenziato
037	deposito sciolto	sedimento fluviale	detrito misto	deposito di colata detritica torrentizia
038	deposito sciolto	sedimento fluviale	deposito alluvionale	---
039	deposito sciolto	sedimento fluviale	deposito alluvionale	deposito alluvionale, indifferenziato
040	deposito sciolto	sedimento fluviale	deposito alluvionale	* Ghiaie
041	deposito sciolto	sedimento fluviale	deposito alluvionale	detrito torrentizio
042	deposito sciolto	sedimento fluviale	deposito di inondazione	---
043	deposito sciolto	sedimento lacustre	---	---
044	deposito sciolto	sedimento lacustre	sedimento lacustre, indifferenziato	---
045	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito glaciolacustre	---
046	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito glaciolacustre	deposito glaciolacustre, indifferenziato
047	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito glaciolacustre	deposito deltilo
048	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito glaciolacustre	till subacquatico (waterlaid till)
049	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito detritico di interramento	---
055	deposito sciolto	sedimento lacustre	sedimento di sbarramento	---
056	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito di terrazzo lacustre	---
057	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito deltilo	---
058	deposito sciolto	sedimento lacustre	deposito lacustre fino	---
059	deposito sciolto	sedimento lacustre	gesso lacustre	---
050	deposito sciolto	sedimento palustre	---	---
051	deposito sciolto	sedimento palustre	sedimento palustre, indifferenziato	---
079	deposito sciolto	sedimento palustre	gyttja	---
052	deposito sciolto	sedimento palustre	depositi di impaludamento	---
053	deposito sciolto	sedimento palustre	torbiera, torba	---
054	deposito sciolto	sedimento palustre	lignite	---
060	deposito sciolto	sedimento eolico	---	---
061	deposito sciolto	sedimento eolico	sedimento eolico, indifferenziato	---
062	deposito sciolto	sedimento eolico	sabbia eolica	---
063	deposito sciolto	sedimento eolico	loess	---
064	deposito sciolto	sedimento eolico	loess argilloso	---
065	deposito sciolto	sedimento eolico	cenere vulcanica	---
066	deposito sciolto	elemento antropico	---	---
067	deposito sciolto	elemento antropico	elemento antropico, indifferenziato	---
068	deposito sciolto	elemento antropico	deposito artificiale	---
069	deposito sciolto	elemento antropico	deposito artificiale	deposito artificiale, indifferenziato
070	deposito sciolto	elemento antropico	deposito artificiale	materiale di riporto, diga
071	deposito sciolto	elemento antropico	deposito artificiale	riempimento
072	deposito sciolto	elemento antropico	deposito artificiale	discarica
073	deposito sciolto	elemento antropico	deposito artificiale	smarino
075	deposito sciolto	copertura sottile di materiale sciolto*	---	---
076	deposito sciolto	copertura sottile di materiale sciolto*	copertura sottile di materiale sciolto, indifferenziata	---
077	deposito sciolto	copertura sottile di materiale sciolto*	copertura di depositi sciolti poco spessa	---
078	deposito sciolto	copertura sottile di materiale sciolto*	suolo di alterazione profonda	---

* Per «copertura sottile di materiale sciolto» si intendono i depositi sciolti quaternari poco spessi (< 1.5 - 2 m) e le zone di suolo di alterazione profonda (di più metri), che non sono attribuibili in maniera distinta a dei depositi sciolti particolari.

GeolCode	0. Ordine – Vlit402	1. Ordine – Tipo di roccia	2. Ordine – Gruppo principale	3. Ordine – Sottogruppo	3. Ordine – Nome della roccia
001	roccia sedimentaria	---	---	---	---
002	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	---	---	---
003	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	roccia sedimentaria clastica, indifferenziata	---	---
004	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	conglomerato (rudite: classe delle ghiaie, ciottoli e blocchi)	---	---
005	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	conglomerato (rudite: classe delle ghiaie, ciottoli e blocchi)	conglomerato, indifferenziati	conglomerato, indifferenziati
006	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	conglomerato (rudite: classe delle ghiaie, ciottoli e blocchi)	brecchia	brecchia
007	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	conglomerato (rudite: classe delle ghiaie, ciottoli e blocchi)	puddinga	puddinga
008	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	---	---
009	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria indifferenziata	arenaria indifferenziata
010	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria quarzosa	arenaria quarzosa
011	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria calcarea	arenaria calcarea
012	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria dolomitica	arenaria dolomitica
013	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria silicea	arenaria silicea
014	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria marnosa	arenaria marnosa
015	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria argillosa	arenaria argillosa
016	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arcosa	arcosa
017	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria di flysch, grovaccia	arenaria di flysch, grovaccia
018	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria a ciottoli	arenaria a ciottoli
019	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria micacea	arenaria micacea
020	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria glauconitica	arenaria glauconitica
021	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria nummulitica	arenaria nummulitica
022	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	arenaria (arenite: classe delle sabbie)	arenaria conchiglifera	arenaria conchiglifera
023	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	---	---
024	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	pelite, indifferenziata	pelite, indifferenziata
025	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	siltite	siltite
026	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	argillite	argillite
027	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	marna	marna
028	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	marna argillosa	marna argillosa
029	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	marna calcarea	marna calcarea
030	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria clastica	siltite, argillite, marna (pelite: classe dei limi e delle argille)	lutite	lutite
031	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	---	---	---
032	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena, indifferenziata	---	---
033	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	---	---
034	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare, indifferenziato	calcare, indifferenziato
035	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare siliceo	calcare siliceo
036	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare spatico	calcare spatico
037	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare micritico	calcare micritico
038	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcarenite	calcarenite
039	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare recifale	calcare recifale
040	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare brecciato	calcare brecciato
041	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare oolitico	calcare oolitico
042	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare nummulitico	calcare nummulitico
043	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare ad ap dici	calcare ad ap dici
044	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare biogenico, indifferenziato	calcare biogenico, indifferenziato
045	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare detritico	calcare detritico
046	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia calcarea	calcare d'acqua dolce	calcare d'acqua dolce
047	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia dolomitica	dolomia	dolomia
048	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia dolomitica	---	---
049	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia dolomitica	---	---
050	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	sedimento siliceo	---	---
051	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	sedimento siliceo	sedimento siliceo, indifferenziato	sedimento siliceo, indifferenziato
052	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	sedimento siliceo	radiolarite	radiolarite
053	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	sedimento siliceo	spiculite	spiculite
054	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	sedimento siliceo	selce cornea, chert	selce cornea, chert
055	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	carbone	---	---
056	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	carbone	carbone, indifferenziato	carbone, indifferenziato
057	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	carbone	lignite	lignite
058	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	carbone	litantrace	litantrace
059	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	carbone	antracite	antracite
060	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia ferruginosa	---	---
061	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia ferruginosa	oolite di ferro	oolite di ferro
062	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia fosfatica o fosforite	---	---
063	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia fosfatica o fosforite	roccia fosfatica, indifferenziata	roccia fosfatica, indifferenziata
064	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia fosfatica o fosforite	arenaria fosfatica	arenaria fosfatica
065	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia fosfatica o fosforite	calcare fosfatico	calcare fosfatico
066	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria biogenica / biochimica / organogena	roccia fosfatica o fosforite	marna fosfatica	marna fosfatica
067	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	---	---	---
068	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	roccia sedimentaria chimica, indifferenziata	---	---
069	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	evaporite	---	---
070	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	evaporite	evaporite, indifferenziata	evaporite, indifferenziata
071	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	evaporite	anidrite	anidrite
072	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	evaporite	gesso	gesso
073	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	evaporite	salgemma	salgemma
074	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	carbonato	---	---
075	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	carbonato	carbonato, indifferenziato	carbonato, indifferenziato
076	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	carbonato	dolomia cariata, carginola	dolomia cariata, carginola
077	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	carbonato	calcare idrochimico, tufo calcareo	calcare idrochimico, tufo calcareo
078	roccia sedimentaria	roccia sedimentaria chimica	carbonato	calcare idrochimico, travertino	calcare idrochimico, travertino
079	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	---	---	---
080	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia residuale / roccia sed. trasf. per pedogenesi, indifferenziata	---	---
081	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia ferruginosa	---	---
082	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia ferruginosa	pisolite di ferro	pisolite di ferro
083	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea e ferruginosa	---	---
084	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea e ferruginosa	sedimento di alterazione (siderolitico)	sedimento di alterazione (siderolitico)
085	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea	---	---
086	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea	roccia silicea, indifferenziata	roccia silicea, indifferenziata
087	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea	caolino	caolino
088	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea	argilla bianca refrattaria «Huppererde»	argilla bianca refrattaria «Huppererde»
089	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea	sabbia quarzosa	sabbia quarzosa
090	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	roccia silicea	silcrete	silcrete
091	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	carbonato pedogenetico	---	---
092	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	carbonato pedogenetico	carbonato pedogenetico, indifferenziato	carbonato pedogenetico, indifferenziato
093	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	carbonato pedogenetico	caliche	caliche
094	roccia sedimentaria	roccia residuale / roccia sedimentaria trasformata per pedogenesi	carbonato pedogenetico	calcrete	calcrete

GeolCode Vlit403	0. Ordine – Tipo di roccia	1. Ordine – Gruppo principale	2. Ordine – Sottogruppo	3. Ordine – Nome della roccia
001	roccia magmatica	---	---	---
002	roccia magmatica	roccia intrusiva	---	---
003	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia intrusiva, indifferenziata	---
004	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	---
005	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	roccia plutonica, indifferenziata
006	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	granito alcalino
007	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	granito
008	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	granodiorite
009	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	quarzodiorite
010	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	tonalite
011	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	diorite
012	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	sienite
013	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	sienite alcalina
014	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	quarzogabbro
015	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	gabbro
016	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	norite
017	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	monzodiorite
018	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	monzogabbro
019	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	monzonite
020	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	pirossenite
021	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	peridotite
022	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	sienite nefelinica
023	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	essexite
024	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia plutonica	granofiro
025	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	---
026	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	roccia filoniana, indifferenziata
027	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	microgranito
028	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	porfido riolitico
029	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	pegmatite
030	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	aplite
031	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	microdiorite
032	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	microgabbro
033	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	lamprofiro
034	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	picrite
035	roccia magmatica	roccia intrusiva	roccia filoniana	dolerite
036	roccia magmatica	roccia estrusiva	---	---
037	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia estrusiva, indifferenziata	---
038	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	---
039	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	roccia effusiva, indifferenziata
040	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	riolite alcalina
041	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	riolite
042	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	riodacite
043	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	dacite
044	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	quarzo-andesite
045	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	andesite
046	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	trachite alcalina
047	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	trachite
048	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	basalto
049	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	picrite
050	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	fonolite
051	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia effusiva	carbonatite
052	roccia magmatica	roccia estrusiva	piroclastite, roccia piroclastica (tufo vulcanico; > 75% comp. pirocl.)	---
053	roccia magmatica	roccia estrusiva	piroclastite, roccia piroclastica (tufo vulcanico; > 75% comp. pirocl.)	piroclastite, roccia piroclastica, indifferenziata
054	roccia magmatica	roccia estrusiva	piroclastite, roccia piroclastica (tufo vulcanico; > 75% comp. pirocl.)	ignimbrite
055	roccia magmatica	roccia estrusiva	piroclastite, roccia piroclastica (tufo vulcanico; > 75% comp. pirocl.)	breccia piroclastica
056	roccia magmatica	roccia estrusiva	piroclastite, roccia piroclastica (tufo vulcanico; > 75% comp. pirocl.)	lapilli
057	roccia magmatica	roccia estrusiva	piroclastite, roccia piroclastica (tufo vulcanico; > 75% comp. pirocl.)	tufo cristallino
058	roccia magmatica	roccia estrusiva	piroclastite, roccia piroclastica (tufo vulcanico; > 75% comp. pirocl.)	ceneri vulcaniche
059	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	---
060	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	roccia vulcano-sedimentaria, indifferenziata
061	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	breccia tufitica
062	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	conglomerato tufitico
063	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	arenaria tufitica
064	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	siltite tufitica
065	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	argillite tufitica
066	roccia magmatica	roccia estrusiva	roccia vulcano-sedimentaria (tufite; 75–25% comp. pirocl.)	bentonite

GeoCode Vlit404	0. Ordine – Tipo di roccia	1. Ordine – Gruppo principale	2. Ordine – Sottogruppo	3. Ordine – Nome della roccia
001	roccia metamorfica	---	---	---
002	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	---	---
003	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	roccia legata a una zona di deformazione, indifferenziata	---
004	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cachirite (\pm senza coesione)	---
005	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cachirite (\pm senza coesione)	cachirite, indifferenziata
006	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cachirite (\pm senza coesione)	roccia polverizzata
007	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cachirite (\pm senza coesione)	argilla di faglia
008	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cachirite (\pm senza coesione)	breccia di faglia (senza coesione)
009	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	---
010	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	cataclasite, indifferenziata
011	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	dolomia cariata, carginola
012	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	breccia tettonica dolomitica
013	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	breccia tettonica, o di frizione (con coesione)
014	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	protocataclasite
015	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	(meso)cataclasite
016	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	cataclasite (deformazione soprattutto fragile)	ultracataclasite
017	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	milonite (ricristallizzazione dinamica, deformazione duttile)	---
018	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	milonite (ricristallizzazione dinamica, deformazione duttile)	milonite, indifferenziata
019	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	milonite (ricristallizzazione dinamica, deformazione duttile)	protomylonite
020	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	milonite (ricristallizzazione dinamica, deformazione duttile)	milonite
021	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	milonite (ricristallizzazione dinamica, deformazione duttile)	ultramylonite
022	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	fillonite (deformazione duttile)	---
023	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	fillonite (deformazione duttile)	fillonite
024	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	pseudotachilite	---
025	roccia metamorfica	roccia legata a una zona di deformazione	pseudotachilite	pseudotachilite
026	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	---	---
027	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia di metamorfismo regionale e di contatto, indifferenziata	---
028	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	fillade (a foliazione molto sottile)	---
029	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	fillade (a foliazione molto sottile)	fillade
030	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	---
031	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	scisto, indifferenziato
032	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	ardesia
033	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	scisto a sericite
034	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	cloritoscisto o scistoclorite
035	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	micascisto
036	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	scisto a glaucofane
037	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	calcescisto
038	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	prasinite
039	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	scisto (che si falda in foglietti di 0,1 a 1 cm di spessore)	talcoscisto
040	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	---
041	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	gneiss, indifferenziato
042	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	gneiss occhiadino
043	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	gneiss a bande
044	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	gneiss venato
045	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	gneiss a due miche
046	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	gneiss agmatico
063	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	gneiss anfibolitico
061	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	anfibolite a bande
047	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	leptite
048	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	paragneiss
049	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	ortogneiss
050	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	stronalite
051	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	gneiss (che si sfalda in placche di cm-dm di spessore)	kinzigite
052	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	---
053	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	roccia a tessitura granoblastica, indifferenziata
054	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	calcefiro
055	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	marmo
056	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	roccia carbonatica e silicea
057	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	cipollino
058	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	granulite
059	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	rodingite
060	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	anfibolite
062	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	anfibolite a blocchi
064	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	eclogite
065	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	roccia a tessitura granoblastica	peridotite
066	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	cornubianite, hornfels	---
067	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	cornubianite, hornfels	cornubianite, hornfels
068	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	metasomatite	---
069	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	metasomatite	metasomatite, indifferenziata
070	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	metasomatite	skarn
071	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	metasomatite	greisen
072	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	metasomatite	gneiss a blasti di feldspato
073	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	---
074	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	anatessite, indifferenziata
075	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	migmatite
076	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	metatessite a struttura stictolitica
077	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	metatessite a struttura stromatitica
078	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	metatessite a struttura reticolare
079	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	diatessite a struttura nebulitica
080	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	diatessite a struttura striata
081	roccia metamorfica	roccia di metamorfismo regionale e di contatto	anatessite (migmatite anatessica)	diatessite con inclusioni
082	roccia metamorfica	tipo specifico	---	---
083	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	---
084	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	roccia monomineralica, indifferenziata
085	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	biotite
086	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	orneblendite
087	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	albitite
088	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	pirossenite
089	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	fillade cloritica, cloritoscisto
090	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	serpentinite
091	roccia metamorfica	tipo specifico	roccia monomineralica	quarzite
092	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	---	---
093	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	---
201	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metasedimento
202	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metaconglomerato

GeoCode Vlit404	0. Ordine – Tipo di roccia	1. Ordine – Gruppo principale	2. Ordine – Sottogruppo	3. Ordine – Nome della roccia
203	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metabreccia
204	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metapuddinga
205	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	meta-arenaria
206	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	quarzite
207	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	meta-arenite
208	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	meta-arcosa
209	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metagrovacca
210	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	meta-arenaria a ciottoli
211	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metapelite
212	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metasiltite
213	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	meta-argillite
214	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metamarna
215	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	marmo
216	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	marmo dolomitico
217	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metaradiolarite
218	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito sedimentario riconoscibile	metaroccia carbonatica
095	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	---
401	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metamagmatite
402	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaroccia intrusiva
403	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaroccia plutonica
404	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metagranito alcalino
405	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metagranito
406	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metagranodiorite
407	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaquarzodiorite
408	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metatonalite
409	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metadiorite
410	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metasienite
411	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metasienite alcalina
412	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaquarzogabbro
413	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metagabbro
414	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metanorite
415	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metamonzodiorite
416	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metamonzogabbro
417	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metamonzonite
418	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metapirossenite
419	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaperidotite
420	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metasienite nefelinica
421	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	meta-essexite
422	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metagranofiro
423	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaroccia filoniana
424	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metamicrogranito
425	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metariolite
426	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metapegmatite
427	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	meta-aplite
428	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metamicrodiorite
429	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metamicrogabbro
430	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metalamprofiro
431	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metapicrite
432	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metadolerite
433	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metariolite alcalina
434	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metariolite
435	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metariodacite
436	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metadacite
437	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaquarzo-andesite
438	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	meta-andesite
439	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metatrachite alcalina
440	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metatrachite
441	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metabasalto
442	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metapicrite
443	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metafonolite
444	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metaroccia piroclastica
445	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	meta-ignimbrite
446	roccia metamorfica	protolito riconoscibile	protolito magmatico riconoscibile	metavulcanite

3 Tabella dei valori delle unità cronostratigrafiche

GeolCode Vchr401	1. Ordine – Eone	2. Ordine – Era	3. Ordine – Sub-era	4. Ordine – Periodo	5. Ordine – Sub-periodo	6. Ordine – Epoca	7. Ordine – Sottoepoca	8. Ordine – Stadio	9. Ordine – Substadio
001	Fanerozoico	---	---	---	---	---	---	---	---
002	Fanerozoico	Cenozoico	---	---	---	---	---	---	---
003	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	---	---	---	---
004	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Olocene	---	---	---
005	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Pleistocene	---	---	---
006	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Pleistocene	Tardo Pleistocene	---	---
007	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Pleistocene	Pleistocene Medio	---	---
008	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Pleistocene	Pleistocene Medio	Ioniano	---
009	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Pleistocene	Primo Pleistocene	---	---
010	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Pleistocene	Primo Pleistocene	Calabriano	---
011	Fanerozoico	Cenozoico	---	Quaternario	---	Pleistocene	Primo Pleistocene	Gelasiano	---
012	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	---	---	---	---	---	---
013	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	---	---	---	---
014	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Pliocene	---	---	---
015	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Pliocene	---	Piacenziano	---
016	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Pliocene	---	Zancleano	---
017	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	---	---	---
018	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Tardo Miocene	---	---
019	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Tardo Miocene	Messiniano	---
020	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Tardo Miocene	Tortoniano	---
021	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Miocene Medio	---	---
022	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Miocene Medio	Serravalliano	---
023	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Miocene Medio	Langhiano	---
024	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Primo Miocene	---	---
025	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Primo Miocene	Burdigaliano	---
026	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Primo Miocene	Burdigaliano	Tardo Burdigaliano
027	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Primo Miocene	Burdigaliano	Primo Burdigaliano
028	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Neogene	---	Miocene	Primo Miocene	Aquitianiano	---
029	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	---	---	---	---
030	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Oligocene	---	---	---
031	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Oligocene	---	Chattiano	---
032	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Oligocene	---	Chattiano	Tardo Chattiano
033	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Oligocene	---	Chattiano	Primo Chattiano
034	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Oligocene	---	Rupeliano	---
035	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	---	---	---
036	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Tardo Eocene	---	---
037	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Tardo Eocene	Priaboniano	---
038	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Tardo Eocene	Priaboniano	[Tardo Priaboniano / Latdoriano]
039	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Tardo Eocene	Priaboniano	[Primo Priaboniano]
040	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Eocene Medio	---	---
041	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Eocene Medio	Bartoniano	---
042	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Eocene Medio	Luteziano	---
043	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Primo Eocene	---	---
044	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Eocene	Primo Eocene	Ypresiano	---
045	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Paleocene	---	---	---
046	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Paleocene	---	Thanetiano	---
047	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Paleocene	---	Selandiano	---
048	Fanerozoico	Cenozoico	Terziario	Paleogene	---	Paleocene	---	Daniano	---
049	Fanerozoico	Mesozoico	---	---	---	---	---	---	---
050	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	---	---	---	---
051	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Tardo Cretacico	---	---	---
052	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Tardo Cretacico	---	Maastrichtiano	---
053	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Tardo Cretacico	---	Campaniano	---
054	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Tardo Cretacico	---	Santoniano	---
055	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Tardo Cretacico	---	Coniaciano	---
056	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Tardo Cretacico	---	Turoniano	---
057	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Tardo Cretacico	---	Cenomaniano	---
058	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Primo Cretacico	---	---	---
059	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Primo Cretacico	---	Albiano	---
060	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Primo Cretacico	---	Aptiano	---
061	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Primo Cretacico	---	Barremiano	---
062	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Primo Cretacico	---	Hauteriviano	---
063	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Primo Cretacico	---	Valanginiano	---
064	Fanerozoico	Mesozoico	---	Cretacico	---	Primo Cretacico	---	Berriasiano	---
065	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	---	---	---	---
066	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	Tardo Giurassico	---	---	---
067	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	Tardo Giurassico	---	Titoniano	---
068	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	Tardo Giurassico	---	Kimmeridgiano	---
069	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	Tardo Giurassico	---	Oxfordiano	---
070	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	Giurassico Medio	---	---	---
071	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	Giurassico Medio	---	Calloviano	---
072	Fanerozoico	Mesozoico	---	Giurassico	---	Giurassico Medio	---	Bathoniano	---

4 Tabella dei valori delle unità tettoniche

GeolCode Vtec401	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
001	Dominio extra-alpino					
002	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina				
003	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Massiccio della Foresta Nera		
004	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Massiccio della Foresta Nera	Zoccolo cristallino	
005	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Massiccio della Foresta Nera	Zona di Badenweiler-Lenzkirch	
006	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Massiccio dei Vosgi		
007	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Massiccio dei Vosgi	Zoccolo cristallino	
008	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Massiccio dei Vosgi	Paleozoico embricato	
009	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Giura svevo		
010	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Giura tabulare		
011	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Compartimento di Dinkelberg		
012	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Altopiano della Haute-Saône		
013	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Graben dell'Alto Reno		Fosse terziarie
014	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Graben dell'Alto Reno	Zona pedemontana	Fosse terziarie
015	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Graben della Bresse		Fosse terziarie
016	Dominio extra-alpino	Piattaforma continentale europea senza deformazione alpina		Graben del Hegau-Bodensee		Fosse terziarie
017	Dominio con deformazione alpina					
018	Dominio con deformazione alpina	Piattaforma continentale europea sottomessa alla spinta alpina				
019	Dominio con deformazione alpina	Piattaforma continentale europea sottomessa alla spinta alpina		Zona di avan piega		
020	Dominio con deformazione alpina	Piattaforma continentale europea sottomessa alla spinta alpina		Zona di avan piega	Altopiano di Herznach-Bözberg	
021	Dominio con deformazione alpina	Piattaforma continentale europea sottomessa alla spinta alpina		Zona di avan piega	Altopiano di Surbtal-Wehntal	
022	Dominio con deformazione alpina	Piattaforma continentale europea sottomessa alla spinta alpina		Zona degli Avants-Monts		
023	Dominio con deformazione alpina	Giura piegato				
024	Dominio con deformazione alpina	Giura piegato	Giura esterno (Giura degli altipiani)			
025	Dominio con deformazione alpina	Giura piegato	Giura esterno (Giura degli altipiani)	Fasce		
026	Dominio con deformazione alpina	Giura piegato	Giura esterno (Giura degli altipiani)	Altopiani		
027	Dominio con deformazione alpina	Giura piegato	Giura interno			
028	Dominio con deformazione alpina	Giura piegato	Giura interno	Giura piegato sensu stricto		

GeolCode Vtec402	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
001	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico				
002	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa dell'Altopiano			
003	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa dell'Altopiano	Molassa dell'Altopiano orizzontale		
004	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa dell'Altopiano	Molassa dell'Altopiano piegata e raddrizzata		
005	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Triangelzone			
006	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina			
007	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia del Rigi-Rossberg-Morgarten	
008	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia del St.-Jost	sinonimo: Scaglia della Grindelegg
009	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia della Höhronen	
010	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia dello Speer-Stockberg	
011	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia dello Schorhüttenberg	
012	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia del Kronberg	
017	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		«Zona del Kronberg Sud»	
013	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia del Gäbris	
014	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia di Beichlen-Farneren	
015	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia di Hilfern	
016	Dominio con deformazione alpina	Bacino molassico	Molassa subalpina		Scaglia di Schangnau	

GeoCode Vtec403	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
001	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic				
002	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio di Belledonne		incl. la Finestra di Megève
003	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio delle Aiguilles Rouges		
004	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio delle Aiguilles Rouges	Graben di Salvan-Doréna	
005	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio delle Aiguilles Rouges	Massiccio di Fully	
006	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio delle Aiguilles Rouges	Massiccio dell'Arpille	
007	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio del Monte Bianco		
008	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio di Gastern		
009	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Massiccio dell'Aar		incl. la Finestra di Biferten, Limmernboden, Vättis e Tamins
088	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Hoch-Fulen		
010	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Zona di Disentis		
011	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Catene Subalpine		
012	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Catene Subalpine	Catena degli Aravis	
013	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Catene Subalpine	Massiccio delle Bornes	
014	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Catene Subalpine	Massiccio delle Bauges	
015	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Mörcl		
016	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Doldenhorn		
017	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Ardon		
018	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Jägerschrüz		
019	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Plamis		
020	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Gellihorn		
021	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Tschep		
022	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Unità Sangle		
023	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Griessstock		
024	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Zona a scaglie del Passo del Klausen		
025	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Kammlistock		
026	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Gitschen		
027	Dominio con deformazione alpina	Infraelvetic		Falda di ricoprimento Cavistau		
028	Dominio con deformazione alpina	Elvetic				
029	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Roselette		
030	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Diablerets		
031	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	Elvetic		<i>Falda di ricoprimento Wildhorn</i>		
032	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Wildhorn	Scaglia di Prapio-Audon	
033	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Wildhorn	Falda di ricoprimento Mont-Gond	
034	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Wildhorn	Falda di ricoprimento Sublage	
035	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Wildhorn	Catena periferica	
036	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Wildhorn	Falda di ricoprimento Wildhorn sensu stricto	incl. Scaglia del Urmiberg e Scaglia della Hochflue
038	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Glarona		
037	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Glarona	Scaglia della Wageten	incl. Scaglia del Chapfenberg
044	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Glarona	Zona a scaglie di Gonzen-Walenstadt	
039	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Glarona	Falda di ricoprimento di Mürtschen	
084	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Glarona	Falda di ricoprimento di Glarona sensu stricto	
040	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Hohenems		
041	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Axen		
085	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Axen	Falda di ricoprimento Silberen	
086	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Axen	Falda di ricoprimento Bächistock	
087	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Falda di ricoprimento Axen	Falda di ricoprimento Axen sensu stricto	
042	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Scaglia del Wissberg		
043	Dominio con deformazione alpina	Elvetic		Elemento del Bundstock		

GeoCode Vtec403	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
045	Dominio con deformazione alpina	Elvetico		Falda di ricoprimento del Säntis		
046	Dominio con deformazione alpina	Elvetico		Falda di ricoprimento del Drusberg		
047	Dominio con deformazione alpina	Elvetico		Zona delle radici		
048	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	Ultraelvetico				
049	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Massiccio del Mont Chétif		
050	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona della Furka		
051	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona di Urseren		
052	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona della Garvera		
053	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona della Nufenen		
054	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona di Termen		
055	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona di Ilanz		NUOVO: sta per il Verrucano di Ilanz
056	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Massiccio intermediario di Goms		
057	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Massiccio intermediario del Tavetsch		
058	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Massiccio del Gottardo		
059	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona di Flysch subalpino		incl. «Zona del Flysch periferico» subalpino
067	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona di Flysch subalpino	Zona a scaglie di Lauerz	
060	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona a scaglie di Einsiedeln		
061	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona a scaglie di Einsiedeln	Zona esterna a scaglie di Einsiedeln	
062	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona a scaglie di Einsiedeln	Zona interna a scaglie di Einsiedeln	
063	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona a scaglie di Wildhaus		
064	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona a scaglie di Brülisau		
065	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona a scaglie di Leist		
066	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona del Complesso di Fliegenspitz		
068	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Liebenstein		
069	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Sardona		
070	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Klippen di Grabs		
071	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Scaglia del Fläscherberg meridionale		
072	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Plaine Morte		
073	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Sex Mort		
074	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Bex-Laubhorn		
075	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Arveyes		
076	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Meilleret		
077	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona del melange di Habkern		
078	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona dello Scopi		
079	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona di Frodalera		eq. del Trias di Frodalera-Peiden (Zona a scaglie di Peiden)
080	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona a scaglie di Peiden		anche in posizione infraelvetica
081	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Anzeinde		anche in posizione infraelvetica
082	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Falda di ricoprimento Blattengrat		incl. scisti grigioni (Bündnerschiefer)
083	Dominio con deformazione alpina	Ultraelvetico		Zona di Piora		

GeolCode Vtec404	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
001	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico				
002	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Leventina		
003	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Lucomagno		
004	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Soja		
005	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Zona del Piz-Terri-Lunschania		
006	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Zona del Piz-Terri-Lunschania	Zona a scaglie di Güida-Alpettas	
007	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Zona del Molare		incl. scisti grigioni (Bündnerschiefer)
008	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Simano		
009	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Verampio		
010	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Antigorio		
011	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Lebendun		Zona del Sabbione, copertura sedimentaria
109	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Unità San Giorgio		
012	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Monte Leone		Serie dell'Holzerspitz, copertura sedimentaria
013	Dominio con deformazione alpina	Infrapennidico		Falda di ricoprimento Pizzo del Vallone		
014	Dominio con deformazione alpina	Pennidico				
015	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore			
016	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Serie di Rosswald		prolungamento occidentale delle falda di ricoprimento Grava o Tomül?
017	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Cima Lunga		
018	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Adula		
019	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Complesso di Gruf		
020	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di separazione tra le falde di ricoprimento Adula e Simano		
021	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Castione		
022	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Arbedo		
023	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Orselina		
024	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Bellinzona		
025	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Isorno		
026	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Bosco		
027	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Niesen		
028	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Sion-Courmayeur		
029	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Sion-Courmayeur	Unità Ferret	
030	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Sion-Courmayeur	Unità Moûtiers	
031	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Sion-Courmayeur	Unità Rognais-Versoyen	
032	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Sion-Courmayeur	Unità Pierre Avoi	
033	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Unità Piccolo San Bernardo		
034	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Chiavenna		
035	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Scaglie di Vals		
036	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Aul		
037	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Arblatsch		
038	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Grava		
039	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Grava	Scisti del Lugnez	
040	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Grava	Scisti del Sosto	
041	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Tomül		
042	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Flysch della Prettigovia		
043	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Falda di ricoprimento Feuerstätt		
044	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Flysch renodanubiano		
045	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Roz-Campatsch		
046	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona di Ramosch		
047	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	«Bündnerschiefer» della Finestra dell'Engadina		
048	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico inferiore	Zona Submediana		
049	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio			
050	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona «Houillère»		
051	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona «Houillère»	Zona «Houillère» esterna	
052	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona «Houillère»	Zona «Houillère» interna	
053	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona «Houillère»	Zona di Visperterminen	
054	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona «Houillère»	Zona di Stalden inferiore	
055	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Cimes Blanches		
056	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Frilihorn		
057	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane		
058	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane	Falda di ricoprimento Prealpi mediane plastiche	
059	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane	Falda di ricoprimento Prealpi mediane rigide	
060	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane	Klippen di Giswil	Prealpi mediane rigide

GeolCode Vtec404	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
061	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane	Klippe di Stans	plastiche o rigide?
062	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane	Klippe di Buochs	plastiche o rigide?
063	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane	Klippen d'Iberg pro parte	plastiche o rigide?
064	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Prealpi mediane	Klippen delle Mythen	plastiche o rigide?
065	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Brèche		
066	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Falknis		
067	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Sulzfluh		
068	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Tasna		
069	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams		
070	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams	Falda di ricoprimento Gelhorn	
071	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams	Falda di ricoprimento Gurschus-Kalkberg	
072	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams	Falda di ricoprimento Tscherra	
073	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams	Melange di Knorren	
074	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams	Scaglia della Bandfluhe	
075	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams	Zona (Melange) di Martegnas	o parte della falda di ricoprimento Platta (Pennidico superiore)
076	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falde di ricoprimento Schams	Melange di Areua-Bruschghorn	
077	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona di Monucco		
078	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona di Bombogno		
079	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona della Camughera		
080	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona del Ruitor		
081	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona superiore di Stalden		
082	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Zona del Berisal		
083	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Siviez-Mischabel		
084	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Mont Fort		
085	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Monte Rosa		
086	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Maggia		
087	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Maggia	Falda di ricoprimento Maggia sensu stricto	
088	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Maggia	Unità Sambuco	
089	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Tambo		
090	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico medio	Falda di ricoprimento Suretta		
091	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Pennidico</i>	<i>Pennidico superiore</i>			
092	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Zona di Antrona		
093	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Zona di Zermatt-Saas-Fee		
094	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Tsaté		
095	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Simme sensu stricto		
096	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Gets		
097	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Avers		
098	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Malenco-Forno-Lizun		incl. resti di crosta continentale (Austroalpino)
099	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Platta		
100	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Pennidico</i>	<i>Pennidico superiore</i>	<i>Zona di Arosa</i>	Zona di Arosa sensu stricto	
101	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Zona di Arosa	Zona di Arosa sensu stricto	
102	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Zona di Arosa	Klippen d'Iberg pro parte	
103	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Gurnigel		
104	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Voirons		
105	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Schlieren		
106	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Wägital		
107	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Dranses		
108	Dominio con deformazione alpina	Pennidico	Pennidico superiore	Falda di ricoprimento Sarine		

GeoCode Vtec405	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
001	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino				
002	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore			
003	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Alpi calcaree settentrionali		
004	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Alpi calcaree settentrionali	Falda di ricoprimento Krabachjoch	
005	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Alpi calcaree settentrionali	Falda di ricoprimento Inntal	
006	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Alpi calcaree settentrionali	Falda di ricoprimento Lechtal	
007	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Alpi calcaree settentrionali	Falda di ricoprimento Allgäu	
008	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Alpi calcaree settentrionali	Klippen d'Iberg pro parte	equivalente della falda di ricoprimento Mördergruebi e della scaglia di Ober Roggen
009	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Falda di ricoprimento Silvretta		
010	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Zona degli Gneiss filladici		ev. parte della falda di ricoprimento Silvretta
011	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Zona delle filladi quarzifere di Landeck		ev. parte della falda di ricoprimento Silvretta
012	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Scaglie «subsilvrettidi» e dolomia di S-chanf		
013	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Falda di ricoprimento Ötztal		
014	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Zona a scaglie di Umbrail-Chavalatsch		incl. Scaglia di Terza
015	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Falda di ricoprimento Quattervals		ev. Falda di ricoprimento Sesvenna-S-Charl-Quattervals
016	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Cristallino della Sesvenna		ev. Falda di ricoprimento Sesvenna-S-Charl-Quattervals
017	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Falda di ricoprimento S-charl		ev. Falda di ricoprimento Sesvenna-S-Charl-Quattervals
018	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Falda di ricoprimento Ortles		
019	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Falda di ricoprimento Campo		
020	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Falda di ricoprimento Languard		incl. Sinclinale di Müsella; Sinclinale di Müsella: solo sedimenti
021	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Zona milonitica dei «Vinschgauer Sonnenberge»		
022	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino superiore	Zona del Tonale		antico nome: «Serie del Tonale»
023	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore			
024	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Rothorn		Cristallino del Rothorn di Arosa e mesozoico associato
025	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Scaglia marginale Cenoman		equivalente della Zona di Arosa
026	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Tschirpen		
027	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Unità Stammerspitz		
028	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Bernina		
029	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Bernina	Falda di ricoprimento Bernina sensu stricto	
030	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Bernina	Unità Messaun	Scaglia di Müsella = Cristallino di Corn secondo Schmid & Froitzheim (1993)
031	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Bernina	Zona a scaglie superiori dell'Albula	
032	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Bernina	Falda di ricoprimento Ela	
033	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Bernina	Falda di ricoprimento Julier	
034	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore		Zona di Samedan	
035	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Err		
036	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Err	Unità Murtiröl	Scaglia di Murtiröl, Cristallino di Seja e Scaglia di Bugliauna
037	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Err	Zona a scaglie inferiori dell'Albula	
038	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Complesso delle falde di ricoprimento Err	Falda di ricoprimento Err	
039	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Unità Carungas		ev. complesso delle falde di ricoprimento Err
040	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Unità Grevasalvas		ev. complesso delle falde di ricoprimento Err
041	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Unità Corvatsch		ev. complesso delle falde di ricoprimento Err
042	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Unità Chastelets		ev. complesso delle falde di ricoprimento Err
043	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Cristallino della Stretta e Sinclinale di Alv		
044	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Margna		
045	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Sella		incl. Sinclinale di Tremoggia, Zona a scaglie della Val Fex, Sinclinale della Val Fedoz e sedimenti di Longoni
046	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Monte Emilius		o parte del complesso delle falde di ricoprimento Bernina
047	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Mont Mary		
048	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Mont Mary	Zona di Roisan	
049	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Mont Mary	Serie di Arolla	copertura sedimentaria

GeolCode Vtec405	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
050	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Mont Mary	Serie della Valpelline	
051	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Dent Blanche		copertura sedimentaria (Mont Dolin)
052	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Dent Blanche	Serie di Arolla	
053	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Falda di ricoprimento Dent Blanche	Serie della Valpelline	
054	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Zona di Sesia		
055	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Zona di Sesia	Illa Zona dioritico-kinzigitica	«Upper unit»
056	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Zona di Sesia	Unità degli gneiss minimi e micascisti eclogitici	«Lower unit»; suddivisa nelle falde di ricoprimento Mombarone e Bard
057	Dominio con deformazione alpina	Austroalpino	Austroalpino inferiore	Zona di Sesia	Zona di Scalaro-Bonze	

GeolCode Vtec406	0. Ordine – Regione	1. Ordine – Dominio	2. Ordine – Subdominio	3. Ordine – Unità	4. Ordine – Subunità	Commenti
001	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>				
002	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>		Zona di Ivrea-Verbano		
003	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>		Zona di Strona-Ceneri		
004	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>		Zona del Canavese		
005	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>		Falda di ricoprimento orobica superiore		Cristallino (incl. sedimenti paleozoici)
006	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>		Falda di ricoprimento orobica inferiore		Cristallino (incl. sedimenti paleozoici)
007	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>		Terziario del bacino del Po		Gonfolite Lombarda (incl. Formazione di Chiasso), Conglomerato di Pontegana e Argille di Castel di Sotto
008	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Sudalpino</i>		Arco delle pieghe emiliane		

GeolCode Vtec407	Intrusioni ed estrusioni terziarie				Commenti
001	<i>Dominio extra-alpino</i>	<i>Estrusione</i>			
002	<i>Dominio extra-alpino</i>	<i>Estrusione</i>	Vulcaniti del Hegau		
003	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Intrusioni</i>			
004	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Intrusioni</i>	Intrusione dell'Adamello		
005	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Intrusioni</i>	Intrusione di Novate		
006	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Intrusioni</i>	Intrusione della Val Bregaglia		
007	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Estrusione</i>			
008	<i>Dominio con deformazione alpina</i>	<i>Estrusione</i>	Vulcaniti periadriatiche lungo la Linea Insubrica		

VIII Assistenza da parte di esperti

Per sostenere il Modello di dati geologici nel modo più ampio possibile e quindi migliorarne la condivisione, è stato richiesto un parere ad alcuni esperti provenienti da diverse regioni e comunità di lavoro della Svizzera. Oltre ad un giudizio generale sul Modello di dati geologici (versione 1.3), abbiamo ricevuto dei commenti dettagliati e delle proposte di correzioni. Il presente Modello di dati geologici (versione 2.1) è quindi stato modificato sulla base delle osservazioni degli esperti.

Ringraziamo i revisori elencati di seguito per il loro studio dettagliato del Modello di dati geologici, per le loro correzioni e suggerimenti.

Settore privato

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

Responsabili cantonali per la geologia

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

Confederazione

ARE Sezione Territorio rurale e paesaggio | R. Camenzind
UFAM Divisione Acque, Sezione Protezione delle acque sotterranee | B. Meylan
UFAM Divisione Idrologia, Sezione Idrogeologia | R. Kozel
UFAM Divisione Prevenzione dei pericoli, Sezione Frane, valanghe e bosco di protezione | L. Dorren
UFE Divisione Economia energetica, Sezione Ricerca energetica | G. Siddiqi

Università

Università di Berna Istituto di geologia | D. Rieke-Zapp
Università di Friborgo Dipartimento delle geoscienze | L. Braillard