



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

**Bundesamt für Landestopografie swisstopo**

**Geologische Landesaufnahme**

Beilage 2.4

## Leitfaden Erläuterungen GA25

für kartierende Geologen

August 2015

## Einleitung

Die Erläuterungen des GA25 liefern dem Leser im Wesentlichen eine Beschreibung der kartierten Einheiten und des tektonischen Baus des Kartengebietes. Die Beschreibung der kartierten Einheiten soll es ermöglichen, diese im Feld zu identifizieren. Die Erläuterungen sollen wissenschaftlich verfasst, zugleich aber auch für den nicht-spezialisierten Geologen verständlich sein. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse sind zu berücksichtigen; gängige Auffassungen/Interpretationen, die von denjenigen des Autors abweichen, sind mindestens zu erwähnen.

Mittels der zitierten Literatur soll eine tiefergehende Einarbeitung in die Geologie des Kartengebiets möglich sein. Die Publikation neuer Daten und Erkenntnisse in den Erläuterungen ist erwünscht.

Aufbau, Umfang und Detaillierungsgrad der Erläuterungen sind vorgängig mit der Geologischen Landesaufnahme (LGL) abzusprechen. Die LGL behält sich vor, Manuskripte ganz oder teilweise zu überarbeiten. Alle eingereichten Erläuterungen werden durch die Schweizerische Geologische Kommission (SGK) reviewt.

## Aufbau und Umfang

Die Erläuterungen sind wie folgt zu gliedern<sup>1</sup>:

- Inhaltsverzeichnis
- Vorwort
- Zusammenfassung
- Einleitung
- Stratigraphie (*Stratigraphie und Petrographie*)
- Tektonik (*Tektonischer Aufbau*)
- Rohstoffe (*Mineralische Rohstoffe*)
- Hydrogeologie
- Literaturverzeichnis
- Kartenverzeichnis (*Publizierte geologische Karten, Geologische Karten*)

Weitere Kapitel können nach den Gegebenheiten im Kartengebiet in Absprache mit der LGL erforderlich sein, wie z.B.: Geographisch-geologische Übersicht, Geomorphologie, Metamorphose, Paläogeographie, Pedologie, Bohrungen, Felsoberfläche, Siedlungsgeschichtliche Funde und Elemente (*Ur- und Frühgeschichte, Archäologie*), Geochemie, Geophysikalische Daten, Exkursionen (*Exkursionsvorschläge*), Anhang.

Der Umfang der Erläuterungen sollte 50–80 A4-Seiten betragen (Times New Roman 12 Pkt., Zeilenabstand 1.5, eine Leerzeile nach jedem Titel).

Klarer Aufbau, klare Gliederung und Hierarchisierung gemäss Standardaufbau der aktuellen Erläuterungen sind wichtig. Dem Autor wird auf Wunsch eine digitale Formatvorlage (Microsoft Word) zur Verfügung gestellt.

---

<sup>1</sup> Titel in *kursiver Schrift* stehen als Option zur Verfügung

## Sprache

Die gedruckten Erläuterungen zum jeweiligen Atlasblatt erscheinen in der vorherrschenden Landessprache der Region. Der Autor kann die Erläuterungen in seiner Muttersprache abfassen. Weicht diese von der vorherrschenden Landessprache der Region ab, wird der Text im Auftrag der Landesgeologie übersetzt.

Erläuterungen, welche in italienischer Sprache verfasst werden, werden zusätzlich ins Deutsche übersetzt. Nicht gedruckte Originaltexte in anderen Landessprachen bzw. englische Erläuterungstexte werden in Form von PDF-Dateien über das Internet zugänglich gemacht.

Bei rätoromanischen Kartenblättern werden die Erläuterungen in Deutsch geschrieben. Das Vorwort und die Zusammenfassung werden in diesen Erläuterungen ins Rumantsch Grischun übersetzt.

Englische Begriffe, die kein Gegenüber in der entsprechenden Landessprache haben, werden in Englisch geschrieben.

## Kapitel

Das **Vorwort** wird von der Landesgeologie verfasst.

Die **Zusammenfassung** beinhaltet die wesentlichen geologischen Informationen und wird generell 4-sprachig (3 Landessprachen plus Englisch), bei Atlasblättern in romanischsprachigem Gebiet 5-sprachig erstellt. Der Umfang soll i.d.R. 1 bis maximal 2 Seiten pro Sprache betragen. Übersetzung erfolgt durch die LGL.

Die **Einleitung** gibt einen geographischen und geologischen Überblick über das Gebiet des Atlasblattes. Hier können evtl. auch die Verdankungen und Hinweise auf ältere (oder erste) Arbeiten im Gebiet des Atlasblattes platziert werden.

Der Aufbau des Kapitels **Stratigraphie** folgt strikt der Struktur der Legende der Hauptkarte. Die verschiedenen Einheiten werden von alt (unten) nach jung (oben) beschrieben. Bei alpinen Blättern werden die «autochthonsten» oder tiefsten Einheiten im Deckenstapel zuerst beschrieben. Das Quartär bildet das letzte Unterkapitel.

Jedem Legendenkästchen widmet sich ein Text mit einem Titel, der exakt dem Haupttext der Legende entspricht. Der Text umfasst die lithologische (makroskopische wie mikroskopische) Charakterisierung der Einheit, ihre Unter- und Obergrenze, ihre Mächtigkeit, evtl. ihre Fossilführung, ihre Variation und ihre laterale Ausdehnung. Wo möglich, ist eine Alterszuweisung oder eine Altersdiskussion durchzuführen. Bei Formationen mit sehr wenigen Aufschlüssen sind diese mit Koordinaten zu lokalisieren; generell empfiehlt sich die Angabe eines oder mehrerer typischer Aufschlüsse. Bei Formationsnamen sind bei der erstmaligen Nennung der Erstautor und das Beschreibungsjahr aufzuführen, evtl. sind auch ältere Bezeichnungen der Formation anzuführen.

Ausnahmsweise können zwei oder mehrere Legendenkästchen in einem Doppel- oder Mehrfachtitel zusammengefasst werden. In diesem Fall muss der zweite (und die weiteren) Titel zwingend zu Beginn des entsprechenden Textblockes aufgeführt werden.

Beim Vorliegen eines Legendenunterkästchens oder speziell ausgeschiedener Niveaus innerhalb einer Einheit (z.B. Brekzien- oder Konglomeratlage) sind diese im Text nach dem Haupttitel der Einheit als Untertitel (kursiv) aufzuführen und speziell zu beschreiben.

Bei geographischen Beschreibungen und Auflistungen ist, wenn immer möglich, eine Abfolge von West nach Ost und von Nord nach Süd einzuhalten. Identische Formationen, die in

mehreren tektonischen Einheiten auftreten, müssen nicht jedes Mal wieder beschrieben werden; hier ist ein Verweis möglich.

Das Kapitel **Tektonik** beschreibt den tektonischen Bau des Kartengebietes und die Beziehung zum grösseren Umfeld. Die Reihenfolge der Beschreibung erfolgt wie im Kapitel Stratigraphie angegeben.

Das **Literaturverzeichnis** richtet sich nach den Vorgaben von FISCHER (1974)\*.

\* FISCHER, H. (1974): Abkürzungsverzeichnis zum Zitieren von erdwissenschaftlichen Zeitschriften. – Schweiz. geol. Komm.

Im Literaturverzeichnis wird die in Erläuterungstext, Figuren, Figurenlegenden und Tafeln zitierte Literatur vollständig aufgeführt. Nach Absprache mit der LGL kann zusätzliche Literatur aufgeführt werden, dann wird zwischen zitierter Literatur und z.B. weiteren, nicht zitierten Arbeiten zur lokalen und regionalen Geologie unterschieden. Die LGL behält sich vor, von schwer zugänglichen zitierten Arbeiten eine Kopie einzufordern.

Die Arbeiten sind in streng alphabetischer Reihenfolge der Autoren aufzuführen.

Bei Autorenkollektiven ist für die alphabetische Reihenfolge der Zweit- bzw. Drittautor massgebend.

Werden vom selben Autor (bzw. Autorenkollektiv) mehrere Arbeiten zitiert, dann sind sie chronologisch zu gliedern.

Stammt eine Arbeit von mehreren Autoren, dann sind sämtliche Namen aufzuführen («...et al.» ist hier nicht gestattet).

Erfolgt die Literaturangabe mit dem Programm EndNote, sollte die Datei mit den Literatureinträgen zusammen mit dem Textdokument übergeben werden.

Das **Kartenverzeichnis** beinhaltet eine Kartenskizze der publizierten geologischen Karten mit topographischer Grundlage sowie eine Auflistung der betreffenden Karten.

## **Koordinaten, Zitate und Zoologische Nomenklatur**

**Koordinaten** werden entsprechend dem Genauigkeitsgrad der Lokalisierung wie folgt angegeben: Koord. 2592.350/1221.250

Weitere Schreibweisen: Koord. 2575/1131 oder Koord. 2575.4/1131.6 oder Koord. 2575.45/1131.60 oder mit einer Höhenangabe: Koord. 2575.450/1131.605/925m.

**Zitate:** Autoren werden im Text in Kapitälchen (oder, wenn nicht möglich, in Normalbuchstaben) zitiert, gefolgt vom vierstelligen Erscheinungsjahr, ohne Trennung durch ein Komma.

- Zitierte Publikationen werden wie folgt angegeben: MEIER (1986) bzw. (MEIER 1986) [Einzelauteur], MEIER & MÜLLER (1994) [zwei Autoren], MEIER et al. (2002) [drei und mehr Autoren].
- Ämter, Institutionen, Firmen usw. werden gleich zitiert. Bei langen Namen soll im Text eine gängige Abkürzung verwendet werden.
- Publikationen eines Autors / von Autoren aus demselben Jahr werden wie folgt zitiert: MÜLLER (2003a, b).
- Seitenzahlen in zitierten Publikationen werden wie folgt angegeben: MÜLLER (1999, S. 12) [eine Seite], MÜLLER (1999, S. 12f.) [Seiten 12–13] bzw. MÜLLER (1999, S. 12ff.) [Seiten 12–x].

**Zoologische Nomenklatur:** Bei Fossilfunden sind Gattungs- und Artnamen kursiv aufzuführen, vorzugsweise ergänzt mit dem Erstautor und dem Erscheinungsjahr, letzteres dann mit einem Komma abgetrennt.

Beispiele:                    *Anomalomys minor* FEJFAR, 1972  
                                  *Taramelliceras (Proscaphites) colleti* (LEE, 1905)  
                                  *Corbinia* aff. *burkhalter* WESTROP et al. 2005

Es gelten die «Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur»\*.

\* KRAUS, O. (2000): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. Angenommen von International Union of Biological Sciences. Offizieller deutscher Text. 4. Auflage. – Goecke und Evers, Keltern. ISBN 3-931374-36-X.

Bei zitierten älteren Fossilfunden ist die entsprechende Referenz anzugeben, bei Neufunden oder Neubestimmungen der Name des die Bestimmung Durchführenden.

## Figuren und Tafelbeilagen

Als Figuren gelten Fotos, Grafiken/Strichzeichnungen, aber auch Korrelationstabellen. Als Tabellen gelten reine Tabellen mit regelmässigen Spalten und Zeilen.

Sämtliche Figuren müssen aussagekräftig sein und zum besseren Verständnis des Textes beitragen. Der Richtwert für die Anzahl **Figuren** liegt bei einer Figur pro 6–10 Textseiten. Figuren können auch farbig gedruckt werden. Die Maximalmasse einer Figur betragen 110 x 158 mm.

Für die Beschriftung der Figuren ist immer die gleiche Schriftart und -grösse (bezüglich des Endformats) zu verwenden.

Weiter gilt zu beachten:

- Inhaltliche und geometrische Übereinstimmung von Karten(skizzen) und Profilen aller Art mit Hauptkarte und Text.
- Gleiches immer gleich darstellen (Ausschnitt, Beschriftung, Linienstärken, Farben/Raster usw.)
- Karten, Kartenskizzen: mit Massbalken; wenn möglich mit (CH-)Koordinaten oder Koordinatenkreuzen (Koordinaten anschreiben). Massstabsgerecht generalisieren und beschriften.
- Legende muss Figur klar benennen/charakterisieren/beschreiben, ohne dass der (Haupt)Text gelesen werden muss.
- Bei Figuren, die aus anderen Publikationen übernommen wurden, Autor(en) angeben. Gilt auch für veränderte übernommene Figuren.
- Bei allen Fotos Autor und Jahr der Aufnahme angeben.
- Bei Landschaftsfotos Standort des Betrachters und Blickrichtung abgeben.
- Bei Aufschlussfotos Ort angeben und Grössenangabe (im Bild oder in der Legende) machen, wo sinnvoll auch Blickrichtung angeben.
- Bei Makro- und Mikroaufnahmen Grössenangabe (im Bild oder in der Legende) machen.

Im Mittelland ist mindestens 1 tektonischer **Profilschnitt** im Massstab 1:25000 oder 1:50000 durch das Aufnahmegebiet zu legen. Im Jura und im alpinen Bereich sind es vorzugsweise 3

bis 5 Profilschnitte. Wünschenswert wäre zudem ein Profilschnitt quer zu den anderen (mit übereinstimmenden Schnittlinien). Sämtliche Profilschnitte müssen mit kompletter Beschriftung (Lokalitäten, Koordinaten usw.), ggf. Lithosignaturen und inkl. vollständiger Legende versehen sein.

Profilschnitte können ggf. auch von Hand gezeichnet im Endmassstab auf verzugsfreier Folie abgegeben werden. Die Datenformate für digitale Grafikdateien sind vorgängig mit der LGL abzusprechen.

Werden in Profilschnitten Bohrungen aufgeführt, so sind diese zu beschriften; die entsprechenden Bohrungen sind im gleichnamigen Kapitel der Erläuterungen aufzulisten. Die Liste umfasst Bohrungsbezeichnung, Koordinaten, OKT, Endtiefe und evtl. Tiefe Fels (inkl. Formationsbezeichnung) sowie die Quellenangabe (Titel der Publikation oder des Berichts).

Die **Tafeln** in den Erläuterungen zum jeweiligen Atlasblatt erscheinen in den Sprachen des Atlasblattes, d.h. bei zweisprachigen Blättern werden die Tafeln zweisprachig aufgebaut.

## **Allgemeine Hinweise bzw. Anforderungen**

### *Gliederung, Aufbau*

- Klare Trennung Beschreibung–Interpretation.
- Beschreibungen von Abfolgen usw. immer nach demselben Muster bzw. in derselben Reihenfolge.
- Figuren und Tabellen: Nummerierung gemäss Reihenfolge der ersten Erwähnung im Text.

### *Übereinstimmung Erläuterungen–Karte*

- In den Erläuterungen beschriebene Aufschlüsse müssen auf der Karte eingezeichnet sein.
- Schreibweise von Orts- und Flurnamen gemäss aktueller Landeskarte 1:25000.

### *Nomenklatur, Schreibweisen im Allgemeinen*

- Gleiches immer gleich (und korrekt) benennen. Synonyme vermeiden.
- Aktuelle lithostratigraphische Nomenklatur verwenden (<http://www.stratigraphie.ch>). Veraltete und nomenklatorisch nicht korrekte Namen konsequent in Anführungszeichen setzen und so wenig wie möglich brauchen.
- MP-/MN-Alter, MIS usw. können verwendet werden, müssen jedoch erläutert, d. h. mit chronostratigraphischen Angaben parallelisiert werden (letzte haben Priorität).
- Absolute Altersangaben in Ma, im jüngeren Quartär in ka (möglichst mit genauen Angaben zu Kalibrierung usw. und Fehler). Kalenderjahre / historische Altersangaben in üblicher Schreibweise (256 v. Chr., 1406 usw.).
- Lithologische Bezeichnungen (= Material) stehen grundsätzlich in Einzahl (z. B. Ton, Mergel, Schotter, Schiefer), ausser dort, wo explizit verschiedene, im Massstab 1:25000 unterscheidbare Arten eines Gesteins gemeint sind.
- Fremdwörter und fremdsprachliche Fachwörter werden in Normalschrift (d. h. nicht kursiv) und ohne Anführungszeichen geschrieben.
- Anführungszeichen bezeichnen (a) Zitate und (b) Begriffe, die in irgendeiner Weise nicht (ganz) korrekt sind. Anführungszeichen sparsam verwenden, stattdessen auf korrekte Begriffe achten.

### *Details*

- etc. → usw., resp. → bzw., Abbildung → Figur (Abb. → Fig.), ...
- Figur X, Tafel X, Tabelle X, Kapitel werden im Text ausgeschrieben, ausser in Klammern. Dort steht (Fig. X), (Taf. X), (Tab. X), (Kap.).
- Abkürzungen wie z. B., z. T., d. h., s. u., s. o. ... möglichst nur in Klammern verwenden, im restlichen Text ausschreiben. In jedem Fall konsequent handhaben.
- Kommastellen werden durch Kommas abgetrennt (auch in Figuren, Tabellen usw.).
- Masseinheit immer auf gleicher Zeile wie Zahlwert.
- Himmelsrichtungen: In Kapiteln, in denen nur wenige Himmelsrichtungen genannt werden, werden die ein- und zweigliedrigen Himmelsrichtungen ausgeschrieben, die dreigliedrigen abgekürzt (z. B. Norden / nördlich, Nordwesten / nordwestlich, NNW). Wo viele Himmelsrichtungen genannt werden (z. B. Kap. Tektonik), können alle abgekürzt werden.