



GeoCover V3: Überarbeitung der Daten

datensatzspezifischer Bericht

Datensatz: Guggisberg (GA 36, 1961)

Zeitraum der Überarbeitung: 2023–2025

Autor der Überarbeitung: Stephan Dall'Agnolo

Die Liste der durchgeführten Arbeiten und der bei den Revisionen standardmässig für alle Datensätze verwendeten Grundlagen findet sich auf der dem Produkt GeoCover gewidmeten Internetseite von swisstopo.

1 Zusammenfassung der durchgeführten Arbeiten

- Anpassung der Objekte an die aktuelle Topografie (die Atlaskarte basiert auf Siegfried Atlas 1961)
- Überprüfung der Objekte mit Priorität 1 (vgl. Prioritätenliste) und ausgewählter Themen oder Klassen der Priorität 2 und 3 (Measurements and Spatial Orientation, Prio. 2; Boreholes_PT, Prio. 3): es wurden Lage und Attribute überprüft.
- Überarbeitung der Polygone der Lockergesteins- und Festgesteinseinheiten sowie der Massenbewegungen.
- Feldkontrollen und Messungen.
- Erstellung der abgedeckten Karte (Interpretation) unter Berücksichtigung kantonaler Bohrdaten (Kantone FR und BE), vorhandener geologischer Profile (Schmid 1970, Stuijvenberg 1979), Karten und Übersichtskarten (Schmid 1970, Stuijvenberg 1979, Plancherel 1979, De Kaenel et al. 1989, Mosar 1989, Monney 1990, Borel 1991, Borel 1997). Die abgedeckte Karte stellt eine Interpretation dar. Alle Felspolygone unter Lockergestein sind als ungesichert zu betrachten.

2 Durchgeführte Arbeiten (Detail)

ROCK_BODIES

Bedrock_PLG

Festgestein (Prio 1)

- Anpassung der Aufschlussgrenzen an die aktuelle Topografie (die Atlaskarte basiert auf Siegfriedatlas).
- Erstellung der abgedeckten Karte (Interpretation) unter Berücksichtigung kantonaler Bohrdaten (Kantone FR und BE), vorhandener geologischer Profile (Schmid 1970, Stuijvenberg 1979), Karten und Übersichtskarten (Schmid 1970, Stuijvenberg 1979, Plancherel 1979, De Kaenel et al. 1989, Mosar 1989, Monney 1990, Borel 1991, Borel 1997). Die abgedeckte

Karte stellt eine Interpretation dar. Alle Felspolygone unter Lockergestein sind als ungesichert zu betrachten.

- Kontrolle und Standardisierung der Gesteinsnomenklatur. Folgende Zuweisungen wurden gemacht:

Vorlandplateau

- Gümnenen-Fm nur in Bohrungen, kein Aufschluss, nur in der abgedeckten Karte interpretiert
- Burdigalien (Tercier & Bieri 1961) / Sandstein-Fm (Schmid 1979) -> Sense-Fm
- Helvetien (Tercier & Bieri 1961) / Giebelegg-Fm (Schmid 1979)/ Kalchstätten-Fm (Schmid 1979) -> Belpberg-Fm
- Tortonien (Tercier & Bieri 1961) / Guggershorn-Fm (Schmid 1979) -> Guggershorn-Fm

Subalpine Molasse

- Chattien (Tercier & Bieri 1961) / Wolfsegg-Fm (Schmid 1979)/ Jordisboden-Mergel (Thun) -> soll aber UMM i.Allg werden
- Chattien (Tercier & Bieri 1961) / Seftigswand-Fm (Schmid 1979) / Studweid-Fm (Blau 1966) / G rignoz-Fm (Mornod 1945) -> USM II, da gegen Westen G rignoz-Fm. Ob im D rrbachgrube bei R ti b. Riggisberg ein Kontakt zwischen USM I (G rignoz) und USM II durchl uft, kann nicht entschieden werden.
- Chattien (Tercier & Bieri 1961) / Rossboden-Fm (Schmid 1979) -> USM
- Cucloz-Sandstein, UMM I -> Cucloz-Fm, kein Aufschluss, nur in der abgedeckten Karte interpretiert
- Cucloz-Mergel/Hilferen-Fm, UMM I -> Cucloz-Fm, kein Aufschluss, nur in der abgedeckten Karte interpretiert

Infrapr alpines Melange

- Schistes et gr s : Pr alpes externes, Faci s Wildflysch -> Infrapr alpines Melange
- Linsen verschiedenen Typs im Infrapr alpinen Melange -> Urspr ngliche Lithostratigraphie beibehalten aber tektonische Zuweisung in Infrapr alpines Melange
- Neues Element im Melange: Habkern-Granit (2'588'85/1'174'38). Auch Stuijvenberg (1979) beschreibt Habkern-Granit-Bruchst cke in Brekzien und Konglomeraten der Infrapr alpinen Melange und der Basis der Gurnigel-Decke

Gurnigel-Decke

- S rie de Hellst tt -> Hellst tt-Fm
- Faci s Gr s du Gurnigel -> unterteilt in Flysch 2a, 2b, 3a, 3b und 4 anhand vorhandener Daten von De Kaenel et al. (1989) und Stuijvenberg (1979)

Neu: Zone Subm diane

- Pr alpes m dianes Cornieule -> grosse Massen von Rauwacke wurden als Undifferenzierte lithologische Einheit: Rauwacke definiert und der Zone Subm diane zugewiesen.
- Pr alpes m dianes Gipse -> grosse Massen von Rauwacke wurden als Undifferenzierte lithologische Einheit: Gips definiert und der Zone Subm diane zugewiesen.

Pr alpes m dianes plastiques

- Dolomie -> Dolomies blondes
- Rh thien -> Plan-Falcon-Fm
- Hettangien -> Vudalla-Fm
- Sin murien y compris de petits affleurements de Pliensbachien et Lotharingien -> gr sstenteils der Grande-Bonavau-Fm zugewiesen
- r-l₄ -> Beim St ckh ttegh rn (2'595'49, 1'171'76) wurde die in Tercier & Bieri (1961) unbenannte aber mit dem Index r-l₄ versehene Einheit als Lias im Allgemeinen eingezeichnet. Es wurden aber nahe der  berschiebung in den gescherten Mergeln auch Schollen von Plan-Falcon-Muschelkalk beobachtet.
- Dom rien : Pr alpes m dianes -> gr sstenteils der Petit-Lien on-Fm zugewiesen
- Aal nien-Toarcien : Pr alpes m dianes -> Staldengraben-Fm : Soladier-Mb
- I₅-a -> Beim St ckh ttegh rn (2'595'49, 1'171'76) wurde der in Tercier & Bieri (1961) unbenannten aber mit dem Index I₅-a versehenen Einheit Grande-Bonavau-Fm und Petit-Lien on-Fm nachgewiesen werden. Beim kleinen Plateau mit Sumpf (2'595'60/1'171'70) Wurden mergelige Lithologien beobachtet (Aalenien?)
- I₅-a -> Zwischen Hahne und Talberg wurde die in Tercier & Bieri (1961) unbenannte aber mit dem Index I₅-a versehene Einheit nach Borel 1991 als Rossini re-Fm eingezeichnet.
- Bajocien : Pr alpes m dianes -> Staldengraben-Fm : Soladier-Mb + Verdy-Mb
- Bathonien : Pr alpes m dianes -> Staldengraben-Fm : Vanil-Carr -Mb
- Callovien : Pr alpes m dianes -> Staldengraben-Fm : Col-de-Lys-Mb
- Argovien : Pr alpes m dianes -> Torrent-de-Lessoc-Fm
- Kimmeridgien-Sequanien : Pr alpes m dianes -> Mol son-Fm
- Tithonique (Kummli-Schichten) : Pr alpes m dianes -> Sciernes-d'Albeuve-Fm : Kummli-Beds. Diese Schichten wurden beibehalten, da so die Faltung klarer zu sehen ist
- N ocomien : Pr alpes m dianes -> Sciernes-d'Albeuve-Fm (zum Teil auch der Intyamou-Fm zugewiesen, z.B. Uf de Haagglene 2'602'40/1'170'25)
- Couches rouges : Pr alpes m dianes -> unterteilt in Intyamou-Fm und Gouches Rouges

Unconsolidated_Deposits_PLG

Lockergestein (Prio 1)

- Anpassung der Lockergesteinsgrenzen an die aktuelle Topografie (die Atlaskarte basiert auf Siegfriedatlas).
- Neue Zuweisung vieler als Hangschutt definierter Flächen im Gebiet der Gurnigel-Decke, besonders an deren Front. Vielerorts handelt es sich um mehr oder weniger zerrüttete Sackungs- oder Rutschmassen. Für Hang- oder Blockschutt fehlen oft steile Liefergebiete und die Ablagerungen sind meist zu flach für Hangschutt.
- Unter Seen und Flüssen wurde das Lockergestein durchgezogen und somit die Ebene UNCO vervollständigt.
- Nördlich der Gantrischkette wurden mittels swissALTI3D mehrere fossile Blockgletscher anhand ihrer Morphologie entdeckt.
- Moränenablagerungen der grossen Vorlandgletscher und Lokalgletscher wurden so gut wie möglich auseinander gehalten. Eine weitere Unterteilung (Walliser Gletscher, Aaregletscher, ...) muss in einer zukünftigen Revision erarbeitet werden
- Grosse Bereiche der Karte wurden als aufgeschlossen dargestellt, was nicht der Realität entspricht. Anhand von etlichen Bohrdaten und Feldbeobachtungen (Handbohrungen) wurde geringmächtige Lockergesteinsbedeckung oder spezifische Arten von Lockergesteinsbedeckung (Moräne, Rutschmasse, ...) hinzugefügt.

GEOMORPHOLOGY

Erosional_Structures_L

Erosionsrand (Prio 1)

- Anpassung der Linienelemente an die aktuelle Topografie

Terrassenkante (Prio 1)

- Anpassung der Linienelemente an die aktuelle Topografie

Glacial_and_Periglacial_Structures_L

Moränenwall (Prio 1)

- Wo im Gelände nicht die Morphologie eines Moränenwalls zu erkennen war, wurde die Linie entfernt. Bestätigte Moränenwälle wurden an die Topografie angepasst.

Kameterrassenkante (Prio 1)

- Bei Zumholz wurde ein Terrassenrand irrtümlich als Kameterrassenkante ausgewiesen. Das muss in einer zukünftigen Revision korrigiert werden.

Blockwulst im Blockgletscher (Prio 1)

- Nördlich der Gantrischkette wurden mittels swissALTI3D mehrere fossile Blockgletscher anhand ihrer Morphologie entdeckt. Blockwülste wurden an die aktuelle Topografie angepasst.

Instabilities_PLG

Sackungsgebiet (Prio 1)

- Einige Sackungsgebiete wurden hinzugefügt. Bestehende Sackungsgebiete nach Möglichkeit wurden angepasst.

Instability_Structures_L

Stauchwulst (Prio 2)

- Zwei einzelne Stauchwülste wurden in der Lokalmoräne bei Schattigseeli von hinzugefügt

Nackentälchen, Zerrstruktur (Prio 1)

- Nackentälchen wurden nicht systematisch eingezeichnet.

Abrissrand (Prio 1)

- Anpassung der Linienelemente an die aktuelle Topografie.

Karstic_Structures_PLG

Doline (Prio 2)

- Etliche Dolinen wurden hinzugefügt. Bestehende wurden genau platziert.

TECTONICS

Deformation_Structures_L

Faltenscharnier (Prio 2)

- Im Feld beobachtete Faltenscharniere wurden lagegenau eingezeichnet. Bestehende, nicht im Feld verifizierte Faltenscharnierlinien wurden so belassen.

Deformation_Structures_PT

Fältelung (Prio 3)

- Fältelungszeichen wurden so belassen, zusätzliche übernommen (vgl. Stuijvenberg 1979) und im Feld beobachtete hinzugefügt

Tectonic_Boundaries_L

Überschiebung (Prio 1)

- Zahlreiche Überschiebungen wurden von verschiedenen Autoren (Schmid 1970, Stuijvenberg 1979, Plancherel 1979, De Kaenel et al. 1989, Mosar 1989, Monney 1990, Borel 1991, Borel 1997) übernommen und, wenn nötig, an die aktuelle Topografie angepasst. Einige stammen aus Feldbeobachtungen. Alle Attribute wurden korrekt eingetragen. Ein Beispiel dazu ist das Attribut Ttec_LIM_TYP, das die Linienelemente in Schuppen trennen und Decken trennend unterteilt.

Bruch (Prio 1)

- Zahlreiche Brüche wurden von verschiedenen Autoren (Schmid 1970, Stuijvenberg 1979, Plancherel 1979, De Kaenel et al. 1989, Mosar 1989, Monney 1990, Borel 1991, Borel 1997) übernommen und, wenn nötig, an die aktuelle Topografie angepasst. Einige stammen aus Feldbeobachtungen. Alle Attribute wurden korrekt eingetragen. Ein Beispiel dazu ist das Attribut Ttec_LIM_TYP, das die Linienelemente in Schuppen trennen und Decken trennend unterteilt.

MEASUREMENTS_SPATIAL_ORIENTATION

Folds_PT

Mfol Orientierung der Faltenachse (Prio 2)

- Aus Feldbeobachtungen wurden Orientierungen von Faltenachsen eingezeichnet.

Mfol Orientierung der Scheitellinie (Prio 2)

- Die Zeichen Orientierung einer Scheitellinie wurden übernommen.

Planar_Structures_PT

Orientierung der Schichten (Prio 1)

- Zeichen für die Orientierung der Schichten wurden übernommen, im Feld beobachtete oder aus der Literatur stammende (vgl. Stuijvenberg 1979) hinzugefügt.

Orientierung einer Schichtung oder Schieferung (Prio 1)

- Tatsächlich handelt sich hierbei um die Orientierung der Schichten. In einer zukünftigen Revision werden die Zeichen der Orientierung der Schichten zugewiesen.

LOCAL_ADDITIONAL_INFORMATION

Fossils_PT

Fossilfundstelle (Prio 3)

- Alle Fossilfundstellen wurden übernommen. Es handelt sich ausschliesslich um Tierreste. Art und Gattung (Attribut = Lfos_SYSTEM) bleibt unbekannt.

Prominent_Lithological_Features_L

Gesteinshorizont (Prio 1)

- Gesteinshorizonte der Belpberg-Fm und Guggershorn-Fm wurden an die aktuelle Topografie angepasst.
- In der Gurnigel-Decke sind Gesteinshorizonte nicht mehr notwendig, da sie verschiedenen Flysche (Hellstät, Flysch 2a, 2b, 3a, 3b, 4) als Polygone ausgeschieden sind. Dennoch wurden einzelne Horizonte beibehalten um Strukturen zu unterstreichen. Für die Préalpes médianes plastiques gilt das gleiche.
- Horizonte der Kummli-Schichten wurden hinzugefügt, um Strukturen ersichtlich zu machen.

Type_Localities_PT

Typusprofil (Prio 1)

- Ein Zeichen für das Typusprofil der Hellstät-Fm wurde hinzugefügt.

ANTHROPOGENIC_FEATURES

Artificial_Surface_Modifications_PLG

künstliche Ablagerung, undifferenziert (Prio 1)

- Einige grossflächige künstliche Ablagerungen wurden erfasst.

Boreholes_PT

Bohrung (Prio 4)

- Eine Vielzahl von Bohrungen (Kantone FR und BE) wurden benutzt, um die Mächtigkeit der Lockergesteine zu bestimmen und die Ebene der Lockergesteine (Unconsolidated_Deposits) zu vervollständigen. Auch um die Art des Festgesteins zu eruieren wurden Bohrungen benutzt. An Schlüsselstellen wurden einige Bohrungen eingezeichnet. Es wurde darauf geachtet, die Attribute korrekt auszufüllen.

Exploitation_Geomaterials_L

Abbaufont (Prio 4)

- Abbaufonten wurden nach Möglichkeit an die aktuelle Topografie (swissALTI3D) angepasst.

HYDROGEOLOGY

Palaeohydrology_L

Paläotal (Prio 2)

- Diese Linienelemente wurden übernommen.

ehemalige glaziale Abflussrinne (Prio 2)

- Diese Linienelemente wurden übernommen.

3 Nicht durchgeführte Arbeiten

Liste nicht abschliessend

ROCK_BODIES

Unconsolidated_Deposits_PT

erratischer Block (Prio 3)

- Bei diesen Objekten wurde weder die Lage noch die Attribute verändert. In einer zukünftigen Überarbeitung müssen die Attribute RUNC_MAT_TYPE vervollständigt werden, da im Atlasblatt vorhanden.

Schwarm erratischer Blöcke (Prio 2)

- Einzelne Objekte wurden anhand von Schmid 1979 hinzugefügt.

GEOMORPHOLOGY

Instabilities_PLG

Rutschgebiet (Prio 1)

- Rutschgebiete müssen noch anhand der Rutschmassen der Ebene Unconsolidated_deposits_PLG gebildet (kopiert) werden.

ANTHROPOGENIC_FEATURES

Artificial_Surface_Modifications_PLG

Aufschüttung, Damm (Prio 1)

- Aufschüttungen wurden nicht systematisch erfasst. In einer zukünftigen Revision sollte die Erfassung nachgeholt werden.

HYDROGEOLOGY

Surface_Water_PLG

See (Prio 5)

- Unter Seen wurde das Lockergestein vervollständigt. Die Seeflächen der aktuellen Topografie wurden nicht hinzugefügt. In einer zukünftigen Revision sollte dies nachgeholt werden.

Fluss (Prio 5)

- Unter Flüssen wurde das Lockergestein oder Festgestein vervollständigt. Die Flussflächen der aktuellen Topografie wurden nicht hinzugefügt. In einer zukünftigen Revision sollte dies nachgeholt werden.

Surface_Water_PT

Quelle (Prio 4)

- Quellen würden nicht überarbeitet.

Anmerkung: Die offenen Punkte werden bei einer zukünftigen Revision überarbeitet.

4 Verwendete Grundlagen

- BLAU, R.V. (1966): MOLASSE UND FLYSCH IM ÖSTLICHEN GURNIGELGEBIET (KT. BERN). BEITR. GEOL. KARTE D. SCHWEIZ. N.F. 125. SCHMID, G. (1970): GEOLOGIE DER GEGEND VON GUGGISBERG UND DER ANGRENZENDEN SUBALPINEN MOLASSE. – BEITR. GEOL. KARTE DER SCHWEIZ [N.F.] 139.
- BOREL, G. (1991): ETUDES GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES DE LA RÉGION DU WIDDERSGRIND (PRÉALPES ROMANDES). – DIPLÔME INST. GÉOL. UNIV. NEUCHÂTEL (INÉD.).
- BOREL, G. (1997): DYNAMIQUE DE L'EXTENSION MÉSOZOÏQUE DU DOMAINE BRIANÇONNAIS: LES PRÉALPES MÉDIANES AU LIAS. – THÈSE UNIV. LAUSANNE.
- DE KAENNEL, E., PERCH-NIELSON, K. & LINNIGER, M. (1989): THE CRETACEOUS-TERTIARY BOUNDARY IN THE GURNIGEL FLYSCH (SWITZERLAND). – ECLOGAE GEOL. HELV. 82/2, 555–581.
- EMMENEGGER, C. (1961): Géologie de la région sud de Fribourg. Molasse du Plateau et Molasse subalpine. – Bull. Soc. Fribourg. Sci. nat. 51, 5–166.
- FRASSON, B. A. (1947): GEOLOGIE DER UMGEBUNG VON SCHWARZENBURG. – BEITR. GEOL. KARTE DER SCHWEIZ [N.F.] 88.
- GRUBER, M. (2017): STRUCTURAL INVESTIGATIONS OF THE WESTERN SWISS MOLASSE BASIN – FROM 2D SEISMIC INTERPRETATION TO A 3D GEOLOGICAL MODEL. – THESIS NO. 2029, UNIV. FRIBOURG.
- IBELE, T. (2011): TECTONICS OF THE WESTERN SWISS MOLASSE BASIN DURING CENOZOIC TIMES. – THESIS NO. 1714, UNIV. FRIBOURG.
- MONNEY, A. (1990): GÉOLOGIE DES PRÉALPES MÉDIANES PLASTIQUES DANS LE SECTEUR MÄRE–SCHIBE–WIDDERSGRIND. – DIPLÔME INST. GÉOL. UNIV. FRIBOURG (INÉD.).
- MOSAR, J. (1988): STRUCTURES, DÉFORMATION ET MÉTAMORPHISME DANS LES PRÉALPES ROMANDES. – THÈSE UNIV. NEUCHÂTEL.
- MOSAR, J. (1989): DÉFORMATION INTERNE DANS LES PRÉALPES MÉDIANES (SUISSE). – ECLOGAE GEOL. HELV. 82/3, 765–793.
- MOSAR, J. (1991): GÉOLOGIE STRUCTURALE DANS LES PRÉALPES MÉDIANES (SUISSE). – ECLOGAE GEOL. HELV. 84/3, 689–725.
- PLANCHEREL, R. (1976): ESSAI D'INTERPRÉTATION DE LA DISLOCATION TRANSVERSALE DE BELLEGARDE – LAC NOIR (PRÉALPES MÉDIANES FRIBOURGEOISES). – ECLOGAE GEOL. HELV. 65/2, 461–469.
- PLANCHEREL, R. (1979): ASPECT DE LA DÉFORMATION EN GRAND DANS LES PRÉALPES MÉDIANES PLASTIQUES ENTRE RHÔNE ET AAR. IMPLICATIONS CINÉMATIQUES ET DYNAMIQUES. – ECLOGAE GEOL. HELV. 72/2, 145–214.
- RUTSCH, R. F. & FRASSON, B. A. (1953): GEOLOG. ATLAS DER SCHWEIZ 1:25 000, BLATT 26 (NEUENEGG-RÜEGGISBERG). – BERN (KÜMMERLY & FREY).
- RUTSCH, R. F. & SCHÜECHTER, C. (1973): STRATIGRAPHISCHE GLIEDERUNG DER MOLASSE IM BERNISCHEN MITTELLAND. – MITT. NATURF. GES. BERN [N.F.] 30, 86–90.
- RUTSCH, R. F. (1947): MOLASSE UND QUARTÄR IM GEBIET DES SIEGFRIEDBLATTES RÜEGGISBERG (KANTON BERN). – BEITR. GEOL. KARTE DER SCHWEIZ [N.F.] 87.
- RUTSCH, R. F. (1958): EINE STRUKTURKARTE DER MOLASSE ZWISCHEN KIESEN UND TAVERNA (KANTONE BERN UND FRIBOURG). – BULL. VEREINIGUNG SCHWEIZ. PETR.-GEOL UND ING. 25, 25–28.
- SCHOEPFER, P. (1989): Sédimentologie et stratigraphie de la Molasse marine supérieure entre Gibloux et l'aar. – Thèse Fac. Sci. Univ. Fribourg.

STUIJVENBERG, J. VAN (1979): GEOLOGY OF THE GURNIGEL AREA (PREALPS, SWITZERLAND). – BEITR. GEOL. KARTE SCHWEIZ [N. F.]
151.

5 Verschiedenes

Im Rahmen der Erstellung der abgedeckten wurde die Gurnigel-Decke neu überarbeitet.