

Blatt 128 Gröbming

Bericht 2021 über quartärgeologische Aufnahmen im Groß- und Kleinsölkta auf Blatt 128 Gröbming

GERIT GRIESMEIER

1 Einleitung

Die quartärgeologische Kartierung auf dem BMN Kartenblatt ÖK50 128 Gröbming, die im Jahr 2019 begonnen wurde, wurde im Jahr 2021 in folgenden Regionen fortgeführt: Im Großsölkta wurden die auf dem Kartenblatt liegenden Bereiche des südlichen Seifriedingtales begangen. Weiters wurde die Kartierung im Kleinsölkta begonnen und zwar im Bereich um die Ortschaft Kleinsölk, außerdem von der Breitlahnalm talaufwärts zum Schwarzensee und im Tal der Neualm bis zum Roßboden. Weiters wurden die quartären Sedimente im Talbereich des Tuchmoartales untersucht. Zuletzt wurden die Sedimente im Talausgang der Sölkta und westliche Teile des Mitterberges kartiert sowie ein paar Aufschlüsse beim Bleiberg und eine Sandgrube bei Diemlern bearbeitet.

Für Festgesteinsaufnahmen sei auf Berichte von E. HEJL (zB. HEJL, 2016a, b; 2011) verwiesen. Genaue Beschreibungen der Lithofazies der einzelnen quartären Ablagerungen finden sich in GRIESMEIER (2020).

2 Bleiberg bei Altirdning

Am Oberen Bleiberg treten auf etwa 800-900 m Seehöhe fluviatile Sedimente auf, die sanft Richtung Nordosten einfallen. Sie bestehen aus Kies-Sand-Gemischen mit einzelnen Sand- und seltenen korngestützten Kieslagen. Darin treten vereinzelt zerbrochene Gerölle auf. In manchen Aufschlüssen sind Rinnenstrukturen angeschnitten. Diese sind vor allem daran erkennbar, dass an der Basis gehäuft gröbere Gerölle auftreten als im übrigen Sediment. Die Gerölle sind oft sehr gut gerundet, nur lokale Phyllite sind angular ausgebildet. Die Herkunft der Gerölle ist verschieden, zumeist handelt es sich um ferntransportiertes Material wie Orthogneis, Amphibolit, Glimmerschiefer, Grünschiefer, Quarz-Restschotter und selten Karbonat. Die zerbrochenen Gerölle weisen auf eine Auflast hin, die entweder von einer überlagernden Sedimentdecke oder einem Gletscher verursacht wurde. Weiters wurden einzelne Grundmoränenaufschlüsse talwärts der fluviatilen Sedimente auf 800-820 m Seehöhe gefunden. Sie lassen allerdings keine direkte Über- oder Unterlagerung durch die fluviatilen Sedimente erkennen. Im Bereich des Unteren Bleibergs tritt ebenfalls Grundmoränenablagerung auf, die allerdings bereichsweise verschwemmt wurde bzw. sehr geringmächtig ausgebildet ist. Aufgrund dieser Beobachtungen könnte es sich bei den fluviatilen Ablagerungen um Eisrandablagerungen handeln, die während der Eiszerfallsphase am Rand des abschmelzenden Toteises des Enns-Gletschers geschüttet wurden. Die angularen Komponenten stellten dabei vermutlich Driftblöcke dar, die auf Eisschollen auf diesem Fluss transportiert wurden. Es könnte allerdings auch sein, dass die Sedimente bereits vor dem Würm-Hochglazial in einem großen Flusssystem abgelagert wurden.

3 Talausgang Sölkta

Der Talausgang der Sölkta streicht etwa 100 m über dem Talboden der Enns in die Luft aus und

weist einen flachen Talboden auf, der mittig vom Sölkbach durchschnitten wird. Zu diesem schluchtartigen Einschnitt hin fällt der Talboden beiderseits etwas ab. Die untersten Talbereiche des Talausganges sind von Festgestein geprägt, das aus Phylliten und Grünschiefern besteht. Darüber befinden sich Sedimente, die als Eisrandablagerungen angesprochen werden können. Beobachtungen, die im Folgenden beschrieben werden, beschränken sich auf den Bereich, in dem sich der Bach eingeschnitten hat, da nur dort Aufschlüsse gefunden werden konnten. Die Sedimente bestehen zumeist aus Kies-Sand-Gemischen, allerdings gibt es auch reine Sande und noch feinkörnigere Lagen. Etwa 400 m nördlich des Freibachgrabens (Koordinaten: 13°57'14,4'' E, 47°25'27,5'' N; WGS84) konnten in einem kleinen Graben Kies-Sand-Gemische direkt auf Grundmoränenablagerung gefunden werden. Letztere ist deutlich überkonsolidiert, grau und kaum verwittert. Dieser Aufschluss ist von besonderer Bedeutung, da er eine zeitliche Einstufung der Sedimente andeutet und vermutlich im Liegendsten der im folgenden beschriebenen Abfolge auftritt. Die Kies-Sand-Gemische sind selten aufgeschlossen, jedoch treten vielerorts in allen Höhenlagen sehr gut gerundete Gerölle diverser Herkunft (Orthogneis, Glimmerschiefer, Amphibolit, Quarz) auf. Neben der Grundmoränenablagerung stellt eine feinkörnige Lage den vermutlich liegendsten Anteil der Abfolge dar, die allerdings lokal von Kies-Sand-Gemischen unterlagert sein kann (siehe oben). Eine direkte Über- und Unterlagerung dieser Lage zur Grundmoränenablagerung ist nicht erkennbar. Sie ist auffällig, da sie wasserstauend ist und einige Quellaustritte verursacht und oft an Geländeverflachungen auftritt. Diese flachen Bereiche sind kaum betretbar, da sie stark wassergesättigt und versumpft sind. Unterhalb der Lage befinden sich oft steile Felswände. Soweit erkennbar besteht die Lage hauptsächlich aus Silt bis Feinsand und ist oft grau gefärbt, manchmal auch dunkelbraun durch vegetationsbedingte Oxidationsvorgänge. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Quellaustritte nicht auch auf stauende Grundmoränenablagerung zurückzuführen sind. Darüber folgen, vermutlich eingelagert in Kies-Sand-Gemische, Sande. Sie sind vor allem auffallend, weil Tiere, z.B. Dachse, darin Baue errichten und dabei den Sand herausgegraben. Ein Sandpaket konnte nahe der Talmündung auf 740 m auf einer Länge von 500 m in mehreren Aufschlüssen angetroffen werden. Weiter taleinwärts tritt Sand in höherer Position auf. Ob es sich dabei um dasselbe, taleinwärts ansteigende oder um ein weiteres Sandpaket handelt, lässt sich anhand der Oberflächenkartierung nicht ermitteln.

Es wird interpretiert, dass die Grundmoränenablagerung während des Würm-Hochglazials gebildet wurde, die Sedimente darüber wären daher ins Würm-Spätglazial einzuordnen. Die oben beschriebenen Sedimente sind wenig kompaktiert, sondern scheinen locker gelagert zu sein. Daher wird angenommen, dass sie während der Eiszerfallsphase am Rand des zurückschmelzenden Ennsgletschers in einem Eisstausee abgelagert wurden.

4 Mitterberg

Am Mitterberg wurden, im Anschluss an Kartierungen des Vorjahres (GRIESMEIER, 2021), nur die westlichsten Bereiche um die Ortschaft Kaindorf untersucht. Am Nordhang des Mitterberges nördlich von Kaindorf treten Grundmoränenablagerungen auf. Es handelt sich um Diamikt mit hohem Matrixanteil, der zumeist tonig bis siltig beschaffen ist. Die Komponenten sind angular bis gerundet, zumeist wenige Millimeter bis Zentimeter groß (Kies-Fraktion) und zeigen ein diverses lithologisches Spektrum (z.B. Phyllit, Glimmerschiefer, Karbonat, Orthogneis, Amphibolit). Stellenweise sind Vernässungen zu beobachten, die auf die stauende Wirkung dieser Sedimente zurückzuführen sind. Auch die Hügelkuppe der Kulmleiten, am SW-Ende des Mitterberges, wird von

Grundmoränenablagerung aufgebaut.

5 Sandgrube bei Diemlern

Westlich von Diemlern befindet sich eine Kies-Grube auf etwa 700 m Seehöhe (Koordinaten: 14°0'14,3''E, 47°29'23,8''N, WGS84). Darin sind Kies-Sand-Gemische aufgeschlossen, die mit einzelnen Sandlagen wechsellagern. Selten finden sich auch korngestützte Kieslagen. Unter den Komponenten sind Kalke und Sandsteine aus dem Tirolisch-Norischen Deckensystem deutlich überproportional vertreten, da sich die Grube an den Südhängen des Grimmings befindet. Es tritt aber auch Fremdmaterial auf wie zum Beispiel Orthogneis, Amphibolit und Glimmerschiefer. Auffallend ist, dass die Sedimente deformiert sind. Manche Lagen weisen einen sehr hohen Einfallswinkel von bis zu 80° auf, andere sind verfaltet mit Amplituden von mehreren Dezimetern (Abb. 1a). Direkt über diesen Sedimenten tritt Grundmoränenablagerung auf, daher ist anzunehmen, dass die Sedimente vor

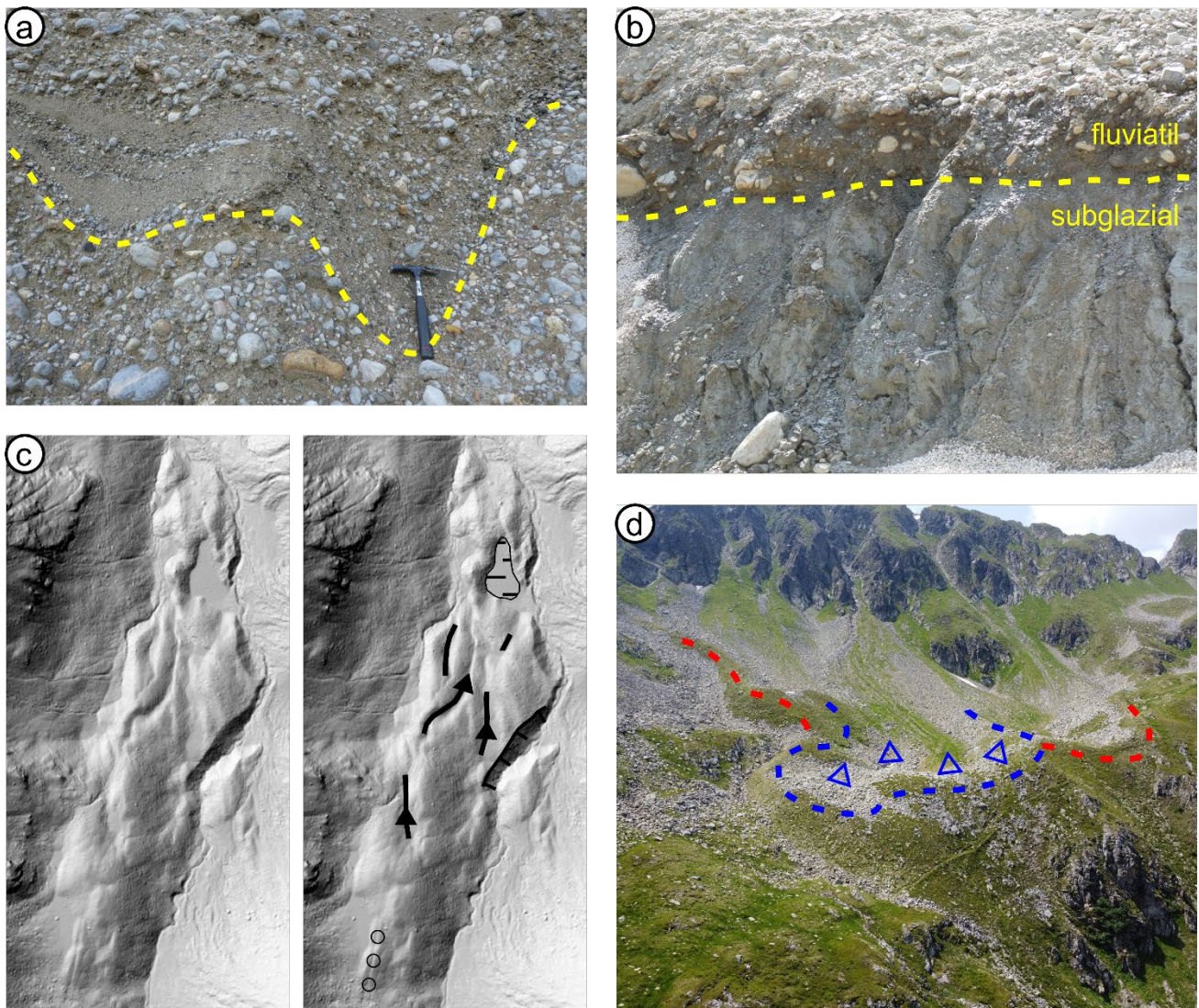


Abbildung 1: a) Verfaltete Kies-Sand-Gemische in der Kies-Grube bei Diemlern. b) Grundmoränenablagerung, die direkt von Flusssedimenten überlagert wird. c) Laserscanbild der Ablagerung im Tuchmoartal. Die Morphologie wirkt subglazial geformt. Rechts sind geomorphologische Charakteristika nachgezeichnet (Linien mit Pfeilen: Subglaziale Schmelzwasserrinnen; Ring-Signatur-Linie: Subglaziale Wallform; Polygon mit Linien: Vernässung; Linie mit Querlinien: Erosionskante). d) End- und Seitenmoränenwall bei der Neualm (rot), der von einer Blockgletscherablagerung überlagert wird (blau).

dem letzten Hochglazial abgelagert wurden. Die Verfaltung könnte durch Kryoturbation oder durch Rutsch- und Entwässerungsprozesse bei einer Ablagerung auf oder an Toteis (des vorletzten Glazials?) entstanden sein. Aufgrund der Höhenlage und des Sedimentinhaltes, könnte diese Abfolge zeitlich und genetisch mit den Ablagerungen am Mitterberg parallelisiert werden.

6 Seifriedingtal

Die unteren Talbereiche des Seifriedingtales sind von Eisrandablagerungen geprägt. Diese bestehen zumeist aus Kies-Sand-Gemischen mit lokalen Komponenten (Granat-Glimmerschiefer, Amphibolit), welche zumeist angerundet sind. Angulare Komponenten deuten darauf hin, dass das Sediment an manchen Stellen von etwas Hangschutt überdeckt wurde. An der Straße ins Seifriedingtal ist kurz vor der Brücke auf 1.195 m Seehöhe in diesen Sedimenten eine Sandlage aufgeschlossen. Talaufwärts der genannten Brücke werden die Eisrandablagerungen von Schwemm- und Murkegeln von beiden Talseiten verdrängt.

Die südlichen Talhänge sind großflächig von Diamikt bedeckt. Dessen Matrix ist zumeist siltig bis sandig und die Komponenten sind in den meisten Fällen eher eckig und bestehen, wie auch die Eisrandablagerungen, aus lokalem Material. Sie sind wenig konsolidiert und etwas verwittert, was sich in rötlicher oder bräunlicher Färbung der Matrix zeigt. Die lithogenetische Zuordnung dieses Sediments ist nicht eindeutig durchführbar. Es wird angenommen, dass das Sediment in einer vegetationsarmen Umgebung durch verschiedene Prozesse wie Flächenspülung bei Starkregenereignissen und Muren- und Lawinenabgänge mit Hangschutt vermischt und so in die heutige Form gebracht wurde. Daher wird es vorläufig als „Hangablagerung mit Moränenmaterial“ bezeichnet.

Vor allem in Gräben sind vielerorts (Granat-)Glimmerschiefer mit einzelnen Amphibolitlagen aufgeschlossen. Die einzelnen Kare im obersten Bereich des Seifriedingtales (Weitenkar, Mitterkar und ein namenloses weiter westlich) durften leider aufgrund der Jagdsaison nicht betreten werden. Jedoch konnte im untersten Bereich des Weitenkares entlang der Forststraße ein End- und Seitenmoränenwall kartiert werden. Dieser ist vor allem morphologisch deutlich erkennbar und staut eine kleine Lacke. Er reicht bis auf etwa 1.620 m Seehöhe herab, wobei die Karumrahmung 2.016 m Seehöhe erreicht. Aufgrund dieser Eigenschaften wird angenommen, dass der Wall während des Gschnitz-Stadials (~17-16 ka) gebildet wurde. Laserscananalysen legen nahe, dass alle drei Kare von spätglazialen Gletschern erfüllt waren, die Moränenablagerungen (Grundmoräne, Seitenmoräne) hinterließen. Zudem dürften vermutlich manche dieser Moränenwälle durch die Wirkung von Permafrost etwas überformt und nachbewegt worden sein.

Westlich dieser drei Kare liegt eine großflächige, tiefgreifende gravitative Massenbewegung. Eine deutlich ausgebildete Abrisskante setzt am Jausenkogel (1.812 m) an und lässt sich entlang eines Felsriegels mehr oder weniger in Fallrichtung des Hanges bis auf etwa 1.400 m Seehöhe verfolgen. Die Morphologie des Hanges ist über eine Fläche von etwa 1,5 km² deutlich kleinstrukturiert und von einigen antithetischen Brüchen durchsetzt.

7 Kleinsölk

Bei Kleinsölk wurde im Aufnahmejahr nur der Talboden untersucht. Morphologisch auffallend ist das Auftreten mehrerer Erosionskanten in verschiedenen Höhenlagen, wobei sich eine sehr deutliche Kante auf etwa 1.000 m Seehöhe über mehrere Kilometer verfolgen lässt. Oberhalb dieses

Geländeknicks weist das Talprofil eine konkave Form auf, wobei der Hang knapp oberhalb des Geländeknicks nur wenige Grad Neigung besitzt, dann aber auf 20-30° Neigung ansteigt. Unterhalb des Hangknicks ist das etwa 20-25° steile Hangeinfallen relativ konstant. Der Sedimentinhalt im Bereich um die Erosionskanten, an dem der Hang am steilsten ist, unterscheidet sich kaum von dem Bereich weiter unterhalb. Er besteht aus Kies-Sand-Gemischen, die zum Teil eine Sortierung zeigen, mit fließenden Übergängen zu Diamikt. Selten ist die Matrix durch Zement ersetzt. Die Komponenten sind generell zumeist gut gerundet, wobei je nach Aufschluss mehr oder weniger eckiges Material auftritt. Der Hauptbestandteil der Matrix ist zumeist Sand, der Siltgehalt variiert stark und ist vor allem im Diamikt höher als in den Kies-Sand-Gemischen. Am Talboden im Bereich des kleinen Speichersees sind Grundmoränenablagerungen aufgeschlossen. Diese sind grau und überkonsolidiert, lokal treten Scherflächen auf. Direkt südlich des kleinen Speichersees konnte im Aushub einer Grube beobachtet werden, dass diese Grundmoränenablagerungen direkt von Flusssedimenten überlagert sind (Abb. 1b). Dies weist darauf hin, dass das Tal nach der Eisbedeckung mit fluviatilen Sedimenten aufgeschottert wurde und rezent wieder ausgeräumt wird.

8 Tuchmoartal

Das Tuchmoartal bildet ein Hängetal in Bezug auf das Untertal (Abschnitt des Kleinsölktales, in dem der Strieglerbach fließt). Die Geländestufe wird dabei vom Tuchmoarbach in einer kleinen Schlucht überwunden. Am Fuß dieser Schlucht befindet sich ein Schwemmfächer, der allerdings etwa 20 m über dem Talboden aushebt und rezent vom Tuchmoarbach durchschnitten beziehungsweise vom Strieglerbach angegraben wird. Es wird somit angenommen, dass der Schwemmfächer zu einer Zeit gebildet wurde, in der das Talniveau des Untertales etwas höher lag als heute. Oberhalb der Schlucht ist das Tuchmoartal von bis zu 100 m mächtigen Eisrandablagerungen bedeckt, die bereichsweise terrassenähnliche Körper bilden. Diese Ablagerungen sind im Talgrund bis auf eine Seehöhe von etwa 1.450 m verfolgbar. Taleinwärts ist der Talgrund von Schwemm- und Murkegeln und rezenten Bachablagerungen geprägt. Die Hänge oberhalb der Eisrandablagerungen sind von Grundmoränenablagerungen bedeckt. Taleinwärts, über einer Felsstufe, befindet sich das Tuchmoarkar ab einer Seehöhe von etwa 1700 m. Dieses beinhaltet im zentralen Teil eine geomorphologisch interessante Form. Sie besteht aus mehrere Meter hohen Hügeln mit dazwischenliegenden Rinnen und wird von HEJL (2016b) als Bergsturzaablagerung beschrieben. Bei genauerer Betrachtung wirkt die Geländeoberfläche jedoch glazial geglättet (Abb. 1c). Sie ist mit einzelnen, zum Teil angerundeten Blöcken und Vernässungen durchsetzt. Aufgrund dieser Beobachtungen sind folgende Schlüsse zu ziehen: Die wenigen Blöcke und Vernässungen deuten darauf hin, dass es sich bei dem Sediment um eine Grundmoränenablagerung handelt. Die einzelnen Rinnen werden als subglaziale Rinnen gedeutet. Da sich das gesamte Areal deutlich vom Talboden abhebt, liegt die Vermutung nahe, dass unter der Grundmoränenablagerung ein anderes Gestein verborgen liegt. Hier kann die Interpretation von HEJL (2016b), dass es sich um Bergsturzmateriale handeln könnte, herangezogen werden. An den Hängen zu beiden Seiten ist keine eindeutige Abrisskante erkennbar, aus der das Material stammen könnte, jedoch ist südlich des Vorderen Ohrenecks (2.154 m) eine hierfür in Frage kommende undeutliche Nische ausgebildet, die auch HEJL (2016b) beschreibt. Im obersten, südlichsten Bereich des Tuchmoarkares befinden sich einzelne Blockgletscherablagerungen mit deutlich ausgebildeten Wällen unterhalb reichlich Schutt liefernden Karwänden.

9 Schwarzensee, Neualm

Am Talausgang des Neualmtales (Tal mit der Vorderen und Inneren Neualm) treten Kies-Sand-Gemische auf, die deutlich gerundete Gerölle aufweisen. Dabei handelt es sich vermutlich um Eisrandablagerungen, die an einen abschmelzenden Gletscher im Obertal geschüttet wurden, als das Neualmtal bereits – zumindest im unteren Bereich – eisfrei war. Topographisch darüber folgen massive Diamikte, die als Grundmoränenablagerungen interpretiert werden. Interessant ist vor allem eine Felssturzablagerung etwa 400 m taleinwärts der Vorderen Neualm (1.410 m). Sie weist ähnliche Charakteristika auf wie die Bergsturzablagerung beim Schwarzensee. Es ist keine deutliche Abrissnische erkennbar, aber aufgrund der Morphologie wird angenommen, dass sich die Masse von der Westseite gelöst hatte. Das restliche Tal bis zur Steilstufe, die von einem eindrucksvollen Wasserfall überwunden wird, ist von reichlich Schutt dominiert, der von flankierenden, steilen Felswänden stammt. Oberhalb der Steilstufe tritt zunächst eine Gletscherschlifflandschaft auf, die von abgeschliffenen Felsen und mit Grundmoränenablagerungen verfüllten Senken geprägt ist. Oberhalb einer weiteren Geländestufe befindet sich der Roßboden, der eine karähnliche Form mit drei Karstufen aufweist. Die Karböden hinter den unteren beiden Stufen sind mit Grundmoränenablagerungen bedeckt, dazwischen treten allerdings häufig Gletscherschliffe auf. Am Ostrand des Kares befindet sich ein deutlicher Wall, der bis auf etwa 1.930 m herabreicht. Er ist blockreich, wobei grobe Blöcke auf und an der Basis des Walles liegen und der mittlere Bereich feinkörniger und bewachsen ist. Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass die Wallform aus mehreren, sich überlagernden Wällen besteht. Die Genese ist daher schwer festzustellen. Da sich der Wall gesamthaft allerdings deutlich von der Umgebung abhebt, wird nach momentanem Kenntnisstand angenommen, dass ein ursprünglicher Wall von einem Gletscher gebildet wurde, der in diesem Bereich aufgrund der Abschattung durch die hohen Felswände im Würm-Spätglazial (vielleicht Gschnitz-Stadial?) Bestand hatte. Danach wurde die Wallform durch periglaziale Prozesse überarbeitet, wodurch das heutige Aussehen zustande kam. Der höchstgelegene Abschnitt des ursprünglichen Walles wurde dabei vermutlich soweit überarbeitet, dass er im vorliegenden Bericht als eigenständige Blockgletscherablagerung interpretiert wird. Im Bereich der obersten Karstufe befindet sich eine ähnliche Wallform, die bis auf 2.100 m herabreicht. Sie beinhaltet zwei deutliche Seitenmoränenwälle, die – bildlich gesprochen – von einer Blockgletscherablagerung mittig durchstoßen werden. Vermutlich ist die Situation eine ähnliche wie oben beschrieben, dass ein Wall eines Würm-spätglazialen Gletschers (Egesen-Stadial?) von einem späteren Blockgletscher überarbeitet wurde. In diesem Fall setzt die Blockgletscherablagerung jedoch innerhalb der Moränenablagerung an (Abb. 1d). Die Wände oberhalb der heutigen Blockgletscherablagerung lieferten reichlich Schutt, der vermutlich ausreichte, um diesen Blockgletscher im oberen Bereich zu nähren. Im unteren Bereich ist der Blockgletscher z.T. aus Moränenmaterial hervorgegangen und überformte so den Moränenwall. Zusätzlich finden sich im gesamten Karbereich ein paar weitere kleine Blockgletscherablagerungen.

10 Referenzen

- GRIESMEIER, G.E.U. (2020): Bericht 2019 über quartärgeologische Aufnahmen auf Blatt 128 Gröbming. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **160**, 473–480, Wien.
- GRIESMEIER, G.E.U. (2021): Bericht 2020 über quartärgeologische Aufnahmen im Sölk- und Sattental auf Blatt 128 Gröbming. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **161**, 191–196, Wien.
- HEJL, E. (2011): Bericht 2009 über geologische Aufnahmen im Wölzer Kristallinkomplex auf Blatt 128 Gröbming – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **151/1**, 128–129, Wien.

- HEJL, E. (2012): Bericht 2011 über geologische Aufnahmen im Schladminger Kristallinkomplex auf Blatt 128 Gröbming – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **152**, 264–265, Wien.
- HEJL, E. (2016a): Bericht 2015 über geologische Aufnahmen im Schladminger Gneiskomplex und im Wölzer Glimmerschieferkomplex auf Blatt 128 Gröbming. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 267–268, Wien.
- HEJL, E. (2016b): Bericht 2016 über geologische Aufnahmen im Schladminger Gneiskomplex und im Wölzer Glimmerschieferkomplex auf Blatt 128 Gröbming. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 268–270, Wien.