

HEINISCH, H. & PANWITZ, C. (2016a): Bericht 2014 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 232–235, Wien.

HEINISCH, H. & PANWITZ, C. (2016b): Bericht 2015 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **156**, 236–241, Wien.

OHNESORGE, T. (1908): Über Gneise des Kellerjochgebietes und der westlichen Hälfte der Kitzbühler Alpen und über Tektonik dieser Gebiete. – Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, **1908**, 119–136, Wien.

TOLLMANN, A. (1963): Ostalpensynthese. – VIII + 256 S., Wien (Deuticke).

Blatt 128 Gröbming

Bericht 2017 über geologische Aufnahmen im Schladminger Gneiskomplex, im Wölz-Komplex und im Ennstaler Phyllitkomplex auf Blatt 128 Gröbming

EWALD HEJL

(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Zeitraum von Ende Mai bis Mitte September des Jahres 2017 wurden zwei räumlich getrennte Gebiete geologisch neu aufgenommen, ein ca. 29 km² großes Gebiet westlich des Schwarzeniseebaches und des Kleinsölkbaches, sowie ein ca. 18 km² großes Gebiet im Ennstal östlich von Stein an der Enns.

Gebiet A (westlich vom Schwarzeniseebach und Kleinsölkbach)

Das Gebiet ist wie folgt umgrenzt: Harmeralm – Kleiner Gnasen (2.244 m) – Großer Gnasen (2.461 m) – westlicher Blattrand (Sonntagskar) – Umlauer (2.664 m) – Stierkarsee (1.810 m) – Schneetalalm – Schladminger Törl – Kolblacke – Hinterwald – Kleinsölkbach – Schwarzeniseebach – Harmeralm.

Das präquartäre Grundgebirge umfasst im Süden den Schladminger Gneiskomplex und den weiter nördlich darauf liegenden Wölz-Komplex. Der zentrale Schladminger Gneiskomplex besteht aus hellen, d.h. biotitarmen, klein- bis mittelkörnigen Orthogneisen, aus sehr vereinzelt, grobkörnigen Gabbroamphiboliten, aus großräumig monotonen, z.T. migmatischen Biotitplagioklasgneisen, Zweiglimmergneisen und quarzitischen Gneisen, sowie aus geringmächtigen Lagen von Hornblendegneis.

Der hangende Teil des Schladminger Gneiskomplexes besteht aus fein- bis feinkörnigen, plattigen Gneisen ohne Anzeichen von Migmatisierung. Der mikroskopische Befund an den Proben der Geländesaison 2016 weist diese Gesteine als mutmaßliche Abkömmlinge saurer Tuffe oder Tuffite aus. Wegen ihrer plattigen und ebenschichtigen Textur lässt sich das Streichen dieser Gesteine auch in den unzugänglichen Felswänden schon mit freiem Auge oder dem Fernglas sehr gut erkennen. Sie bilden mit relativ flacher bis leicht nordfallender Lagerung den Gipfelaufbau des Säulecks (2.359 m), den nördlich anschließenden Schneetalrücken, den Grat bei den Speikböden, den oberen Teil der südexponierten Steilwände (oberhalb von

ca. 1.800 m) nördlich der Sacherseealm (1.050 m) sowie die ostexponierten Steilwände zwischen dem Hopfgartner und der Klockalm (1.496 m). Die Mächtigkeit dieses Gneispakets beträgt ca. 300 bis 400 m. Hier und im östlich anschließenden Gebiet auf der anderen Seite des Kleinsölktales bildet es die Grenze des Schladminger Gneiskomplexes zum überlagernden Wölz-Komplex.

Die seit langem bekannten, sauren Orthogneise des Schladminger Gneiskomplexes wurden erwartungsgemäß am Fuße der süd- bis ostexponierten Felswände zwischen dem Kesslerkreuz (989 m) und der Stummeralm (1.353 m), entlang der Forststraße zur Lassachalm (1.324 m), im Talkessel des Lassachkars, an der Scharte namens Karlkirchen und im Stummerkessel angetroffen. Es handelt sich durchwegs um sehr helle, vorwiegend mittelkörnige, seltener grobkörnige, Metaplutonite mit nicht besonders straffer Schieferung. Anhand der mikroskopischen Befunde aus den Vorjahren (insbesondere aus der Kartierungssaison 2011) konnten monzogranitische bis granodioritische Zusammensetzungen nachgewiesen werden.

Eine große Überraschung der heurigen Kartierungssaison war die Entdeckung eines fast 1 km² großen Vorkommens von hellem Orthogneis im Umkreis des Stierkarsee (1.810 m), das auf den gedruckten geologischen Übersichtskarten 1:200.000 der Bundesländer Steiermark (FLÜGEL & NEUBAUER, 1984) und Salzburg (BRAUNSTINGL et al., 2005) nicht eingezeichnet ist. Dieser Orthogneiskörper erstreckt sich vom unteren Ausgang der Lahntalrinne (W' Tagalm) über das Stierkar bis zum Höhenrücken entlang des Wanderweges zu den Goldlacken. Diese Orthogneise sind leicht zugänglich und entlang des Weges gut aufgeschlossen. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, dass die Orthogneise dieses neu entdeckten Vorkommens mit den Orthogneisen im Stummerkessel, im Lassachkar und im Talgrund des Schwarzeniseebaches unterirdisch zusammenhängen. Es ergibt sich der Eindruck einer achsial flach nach Osten abtauchenden, antiklinal gewölbten Gneisplatte, deren achsiale Kulmination ungefähr in W–E-Richtung durch das Stummerkar verläuft. Unter Einbeziehung der Orthogneisvorkommen im westlich anschließenden Gebiet des Blattes 127 Schladming erstreckt sich dieser mutmaßlich zusammenhängende Orthogneiskörper in W–E-Richtung über eine Gesamtlänge von 20 km. Er ist an seinen Rändern vielfach in kleinere Gneislappen aufgelöst und bildet Gänge und Lagergänge in den angrenzenden, z.T. migmatischen Nebengesteinen.

Die Orthogneise und ihre Nebengesteine sind zweifelsfrei dem von MATURA (1987) definierten Riesach-Komplex zuzuordnen, da basische oder bimodale Metavulkanite, wie sie für den Golling-Komplex typisch sind, hier nirgends angetroffen wurden. Ein Vorkommen von grobkörnigem Gabbroamphibolit mit bis zu 8 mm großen Hornblenden befindet sich an der Forststraße zur Lassachalm (800 m SW' der Breitlahnhütte). Dieses Gestein gehört zur Gruppe der Metaplutonite des Riesach-Komplexes. Ganz ähnliche massive Metagabbros treten auch im Blattgebiet 127 Schladming auf.

Der Grenze zwischen dem Schladminger Gneiskomplex und dem Wölz-Komplex ist an den ostexponierten Felswänden des südlichen Kleinsölktales zwischen den Gehöften Hopfgartner und Kolb erschlossen. Entlang der Forststraße zur Klockalm (1.496 m) sind phyllitische Glimmerschiefer (Typus „Kaiblingschiefer“) mit Zwischenlagen von plattigen Quarziten und feinkörnigen Paragneisen aufgeschlossen. Dieses Gesteinspaket zieht sich über einen NE-SW verlaufenden Gebirgssporn zum Spateck (2.256 m) und zum Schusterstuhl (2.216 m) hinauf. Der Kontakt zu den unterlagernden Feinkorngneisen liegt etwas weiter südlich, mit nicht sehr scharfer Grenze. Am Schladminger Törl (1.945 m), am Dromeisspitz (2.047 m), bei der Kolbalm und entlang der Forststraßen westlich von Hinterwald sind durchwegs feinschuppige, phyllitische Glimmerschiefer aufgeschlossen. Grobschuppige Granatglimmerschiefer sind hier nicht in kartierbaren Dimensionen vorhanden. Der Granat bleibt klein (< ca. 3 mm) und tritt nicht in großen Mengen auf. Die Lagerung des gesamten Gesteinspakets ist sehr einheitlich. Es fällt mittelsteil nach Norden bis NNE ein.

Hervorzuheben ist ein dünnes konkordantes Marmorband ca. 300 m NE' der Klockalm. Ein ähnlicher Marmor ist auch auf der anderen Seite des Tales in vergleichbarer Position vorhanden (NW' Bröckelalm; HEJL, 2016).

Eine bedeutende regionalgeologische Entdeckung ist das anstehende Vorkommen von konkordantem Pseudotachylit 350 m WNW' Kolb, in 1.180 m über SH, an der Forststraße zur Kolbalm. Es handelt sich dabei um einen großflächigen Straßenaufschluss im mittelsteil nordfallenden Wölzer Glimmerschiefer mit mehreren dünnen Lagen von schwarzem Glas. Die dickste dieser Lagen ist ca. 3 cm mächtig und über eine Länge von mehreren Metern bilderbuchartig aufgeschlossen. Pseudotachylite habe ich im Schladminger Gneiskomplex zwar schon öfter gefunden (HEJL, 2014), allerdings immer nur in Rollstücken. Im Wölz-Komplex waren mir Pseudotachylite weder aus der Literatur bekannt, noch waren sie mir bisher während eigener Begehungen im Gelände aufgefallen. Daher stellt der heurige Fund von anstehendem Pseudotachylit im Wölzer Glimmerschiefer eine regionalgeologische Besonderheit dar.

Im Gebiet A wurden sechs Gesteinsproben für die Herstellung von Dünnschliffen entnommen. Probe HEJL 2017/3 ist ein mittelkörniger saurer Metaplutonit von einem Aufschluss an der Forststraße 700 m WSW' Kesslerkreuz. Probe HEJL 2017/4 ist eine plattige feinkörnige Metaarkose aus dem Wölz-Komplex bei Hinterwald (400 m W' Kote 948 m). Probe 2017/5 ist ein mittel- bis grobkörniger Metadiorit oder Metagabbro (Rollstück) aus dem Stummerkessel (1.420 m SH, ca. 500 m N' Stummerkesselspitze). Probe 2017/6 ist ein grobkörniger Leuko-Orthogneis aus dem

Lassachkar, am Steig zur Karlkirchen, aus 1.580 m SH. Die Proben 2017/7 und 2017/8 sind klein- bis mittelkörnige, mutmaßliche Metagranite oder Metagranodiorite vom markierten Wanderweg ca. 400 m E' des Stierkarsees (1.810 m), aus 1.860 bzw. 1.830 m SH. Die Beprobung des im Bericht erwähnten Pseudotachylitvorkommens wird zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden und Gegenstand einer eigenen Untersuchung sein.

Im Gebiet A besteht die quartäre Bedeckung aus fluvioglazialen Eisrandsedimenten (zwischen Hinterwald und Kesslerkreuz), aus spätglazialen Moränen und Blockgletscherablagerungen (z.B. im Lassachkar, im Kar NE' des Spatecks und bei der Kolblacke), aus Blockschutt in Hanglage, Murenkegeln und Auenablagerungen.

Gebiet B (Ennstal östlich von Stein an der Enns)

Es handelt sich um die Talsohle des Ennstales östlich von Stein an der Enns, um einen bis ca. 1 km breiten, südlich anschließenden Gebietsstreifen an den Hängen der Ennstaler Phyllitzone einschließlich der Kuppe bei Kote 845 m im Osten sowie einem 500 m bis 1 km breiten Gebietsstreifen auf dem Höhenzug des Mitterberges nördlich der Enns, d.h. zwischen Ratting im Westen und Diemlern im Osten.

Das Gebiet ist wie folgt umgrenzt: Stein an der Enns (694 m) – Ratting – Gasthof Häuserl im Wald (806 m) – Frankenbichl – Berg (824 m) – Wundersamer – Diemlern – Espang – Mitterberg (845 m) – Bleiberggraben – Oberer Bleiberg – Kraftwerk Niederöblarn – Moosberg – Sonnberg – Maderebner (873 m) – Gatschberg – Stein an der Enns.

Das präquartäre Grundgebirge besteht hier aus Gesteinen des Ennstaler Phyllitkomplexes, genauer gesagt aus monotonen, dünnplattigen bis blättrigen Phylliten und mengenmäßig stark zurücktretenden, olivgrünen Chloritschiefern. Es fällt auf, dass die Grüngesteine östlich von Stein an der Enns seltener sind als westlich davon. Kartierbare Vorkommen von Chloritschiefer liegen unmittelbar östlich und südlich von Stein an der Enns (zwischen Kraftwerk Winkelmühle und Gatschberg), 600 m südlich der Kirche von Öblarn, ca. 1 km NNW' von Niederöblarn sowie auf dem Hügel NW' des Flugfeldes von Niederöblarn.

Die Phyllite sind in der Regel sehr arm an Biotit und Granat; letzterer ist meistens kleiner als 2 mm und sichtbar chloritisiert. Nur am WSW-ENE streichenden Höhenrücken bei Gritschenberg (Kote 849 m) fand ich relativ große Mengen von gut aufgeschlossenem Granatphyllit mit vielen kleinen, anscheinend kaum alterierten, hellroten Granaten. Auch diese sind nicht größer als ca. 2 mm.

Am orografisch rechten Ufer des Walchenbaches, 500 m SE' des Öblarner Freibades, fand ich Phyllite mit untergeordneten Zwischenlagen von Chloritschiefer und Grittschiefer.

Wegen der Aufschlussarmut dieses Gebietes lässt sich der Baustil des Grundgebirges nur erahnen. Entlang der Enns, am SSE-Fuß des Mitterberges überwiegt relativ flache Einfallen (meistens < 25°) nach NNW bis NE. Südlich der Enns wurden auch mittelsteil bis steil, in der Regel nach Norden einfallende Gesteinspakete angetroffen. Ein ungefähr W-E streichender Faltenbau ist zwar anzu-

nehmen, wegen des großen Abstandes zwischen den gut aufgeschlossenen Bereichen aber im Detail nicht auflösbar. Großräumige Sackungen an den NNW- bis N-exponierten Hängen halte ich jedoch für unwahrscheinlich, da die periglazialen Sedimente an den Hängen (z.B. am Oberen Bleiberg und am Moosberg) durchwegs horizontal liegen. Im Falle listrischer Abschiebungen durch spätglaziale oder holozäne Hangtektonik würde man erwarten, dass geschichtete Eisrandsedimente dadurch gekippt werden. Dies ist hier jedoch nicht der Fall.

Im Gebiet B wurden zwei Gesteinsproben für die Herstellung von Dünnschliffen entnommen. Probe HEJL 2017/1 ist Phyllit vom Fuß des Mitterberges, ca. 100 m N' der Enns bei Öblarn (450 m ESE' Ebner; 400 m SSW' Strimitzen; SH 700 m). Probe 2017/2 ist ein Chloritschiefer vom Hügel NW' des Flugfeldes bei Niederöblarn, von einem Aufschluss 200 m WNW' Niederstall, in 710 m SH.

Das hügelige Plateau des Mitterberges zwischen Gersdorf und Berg liegt auf Vorstoßschottern. Es handelt sich dabei um geschichtete fluvioglaziale Schotter, bestehend aus gut gerundeten Steinen und Kiesen, sowie Zwischenlagen aus schluffigem Sand. Die Grenze zu den unterlagernden Phylliten des Grundgebirges liegt jedoch nicht an der morphologischen Terrassenkante (ca. 800 m SH), sondern ca. 30 bis 50 m tiefer, in ungefähr 750 m SH. Entlang der Straße oberhalb von Schloss Gstatt und an den Wegen im Gersdorfer Wald sind die fluvioglazialen Schotter gut aufgeschlossen. Das Plateau des Mitterberges ist jedoch ein Wald- und Wiesengelände ohne natürliche Aufschlüsse. Anhand der Topografie bzw. der Laserscans sind mehrere bis über 800 m lange, WNW–ENE streichende Drumlins in der ehemaligen Stoßrichtung des Eises zu erkennen. Es ist anzunehmen, dass sich auch geringmächtige Grundmoräne am Aufbau des Plateaus und der Drumlins beteiligt. Diese ist jedoch ohne Bohrungen oder andere künstliche Aufschlüsse nicht abgrenzbar.

Ein neuer Forstweg, der auf den topografischen Aufnahmeblättern noch nicht eingezeichnet ist, erschließt 500 m N' von Schloss Gstatt bzw. 200 m W' Ebner die Grenze zwischen Ennstaler Phyllit und den auflagernden fluvioglazialen Schottern. Über eine Länge von mehr als 20 m lässt sich diese Kontaktfläche an der künstlichen Böschung oberhalb des Weges genau verfolgen. Der nahezu unverwitterte Phyllit ist gefaltet und zeigt am Kontakt weder Braunfärbung noch eine andere Art von Bodenbildung. Darüber folgt übergangslos der horizontal liegende Schotter (sandiger Grobkies und Steine) mit siltigen Sandlagen. Das Fehlen eines Verwitterungshorizontes belegt die Annahme einer kaltzeitlichen fluvialen Schüttung (Vorstoßschotter).

Südlich des Ennstales bzw. südlich von Niederöblarn befindet sich in ähnlicher Höhenlage wie am Mitterberg eine auffällige Verflachung. Sie liegt zwischen Moosmoar und Maidl von 800 m aufwärts bis ca. 880 m SH. Dieser ganz flach nach Norden geneigte Hang trägt den Namen Moosberg. Das Gehöft Gatschberger (*nomen est omen*) befindet sich in der Mitte dieser Verflachung. In einer Runse knapp südlich vom Gatschberger fand ich viele gut gerundete Steine und Grobkiese ortsfremder Lithologie, die mit schlammigem phyllitischem Murenschutt vermischt sind. Ich vermute, dass die Verflachung des Moosberges ein mit dem Plateau des Mitterberges korrespondierendes Form-

relikt eines alten Talbodens ist. Auch die auflagernden fluvioglazialen Schotter dürften ungefähr gleich alt sein, sind aber am Moosberg kleinräumig umgelagert und mit jüngerem Murenschutt durchsetzt.

Geschichtete fluvioglaziale Schotter befinden sich auch an den bewaldeten Hängen südlich des Oberen Bleiberges. Sie sind an den dortigen Forststraßen oberhalb von ca. 830 m SH bestmöglich aufgeschlossen. Bemerkenswert ist die horizontale Lagerung dieser Schotterbänke, die gegen eine spätglaziale oder holozäne Hangtektonik spricht. Das Gebiet ist zwar durch viele Runsen erodiert und z.T. mit Murenschutt bedeckt, jedoch kein Rutschhang.

Der 400 m lange, ungefähr W–E streichende Drumlin am östlichen Blattrand beim Bauer Gosch trägt auf seinem Rücken viele gut gerundete Grobkieskomponenten ohne Kritzer. Es handelt sich höchstwahrscheinlich nicht um Grundmoräne, sondern um fluvioglaziale Schotter.

Die großen Schwemmfächer am Ausgang der Tauerntäler in das Ennstal wurden anhand der Laserscans gegenüber der Talaue abgegrenzt. Sie sind auch vor Ort gut zu erkennen. Es sind dies die Schwemmfächer des Moarbaches bei Bach, des Walchenbaches bei Öblarn, des Niederöblarnbaches und des Baches am Unteren Bleiberg. Die Unterscheidung von Schwemmfächern und Murenkegeln beruht auf der Nomenklatur von AHNERT (1996), wonach Schwemmfächer ein Gefälle von maximal 8°, Murenkegel ein Gefälle von 8 bis 20° und Sturzkegel ein Gefälle von über 20° aufweisen.

Verlandete Altwasserarme der Enns sind sowohl auf den Laserscans als auch im Gelände gut zu erkennen. Sie wurden durch natürliche Prozesse oder im Zuge der Regulierung der Enns vom Hauptwasserstrom abgeschnitten und befinden sich heute im Stadium von Verlandungsniedermooren. Hervorzuheben sind die verlandeten, ehemaligen Flussabschnitte südlich des Gersdorfer Waldes, SE' der Bahnhofstabelle von St. Martin am Grimming und westlich vom Unteren Bleiberg.

Literatur

- AHNERT, F. (1996): Einführung in die Geomorphologie. – 440 S., Stuttgart (Ulmer).
- BRAUNSTINGL, R., PESTAL, G., HEJL, E., EGGER, H., VAN HUSEN, D., LINNER, M., MANDL, G.W., MOSER, M., REITNER, J., RUPP, C. & SCHUSTER, R. (2005): Geologische Karte von Salzburg 1:200.000. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- FLÜGEL, H.W. & NEUBAUER, F. (1984): Geologische Karte der Steiermark 1:200.000. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- HEJL, E. (2014): Über den Fund eines Pseudotachylits im Schladminger Kristallinkomplex des hinteren Göriachtales (Lungau, Land Salzburg). – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 154, 125–133, Wien.
- HEJL, E. (2016): Bericht 2016 über geologische Aufnahmen im Schladminger Gneiskomplex und im Wölzer Glimmerschieferkomplex auf Blatt 128 Gröbming. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, 156, 268–270, Wien.
- MATURA, A. (1987): Schladminger Kristallinkomplex. – Tagungsband zur Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt 1987, Blatt 127 Schladming, 13–24, Wien.