

Die Liegendeinheit von Auffach ist mit ihrer Vorstoß-Sequenz daher mit anderen, deutlich kleinräumigeren Abfolgen auf UTM-Blatt Kufstein wie der vom Zauberwinkel (dieser Bericht), Stampfangerbach (S Söll) und Weißbachgraben (S Ellmau; beide in REITNER, 2005, beschrieben) vergleichbar. Allerdings kann der tiefste Anteil der Liegendeinheit von Auffach, beispielweise beim Terrassenkörper von Bernau, auch Prae-LGM-Anteile wie Mittelwürm und älter beinhalten. An dieser Stelle sei nur darauf verwiesen, dass beispielsweise die Terrassenkörper von Hopfgarten wie auch die sogenannte Kitzbüheler Terrasse (im Tal der Kitzbüheler Ache) zu einem Gutteil aus Sedimenten des Frühwürm bestehen, was auch hier für die tieferen Abschnitte möglich erscheint.

Ähnlich wie im Bereich von Hopfgarten, bezeugt auch die Erhaltung von mächtigen Lockersedimentpaketen im Liegenden der LGM-Moräne von einer vergleichsweise geringen glazialen Ausräumung des Wildschönauer Tales. Ähnlich wie weiter im Osten (s. REITNER, 2005) dürfte die Blockadesituation mit einem dominanten Inngletscher aus dem Norden ein maßgeblicher Grund hierfür sein.

Die Eiszerfallsphase hat sowohl im Tal der Wildschönauer Ache als auch bei Wildschönau eine Reihe von Staukörpern am Eisrand hinterlassen. Typisch für die Eiszerfallsphase im frühen Würm-Spätglazial (Beginn der Termination I) kann man in der Höhenverteilung der verschiedenen Sedimentkörper das Einsinken der stauenden, stagnierenden Gletscher oder Toteiskörper während des Kollapses des Eisstromnetzes rekonstruieren. Wie im Talkessel von Hopfgarten (REITNER, 2005 & 2007) sind auch hier anfänglich (besonders an Süd-exponierten Hängen) nur Schüttungen kleiner lokaler Gerinne ersichtlich. Mit dem Terrassenniveau von Bernau ist hier erstmals ansatzweise eine Drainage in Richtung des heutigen Tales ersichtlich.

Die Grundmoräne des Aschbach-Gletschers am Top von Eisrandsedimenten (S' Hohlriederwinkel) belegt auch hier eine Lokalgletscherszillation in der Eiszerfallsphase im frühen Würm-Spätglazial (REITNER, 2005 & 2007). Diese Erkenntnis fügt sich in das Bild der Gletscherdynamik in den Ostalpen, wie sie in den Kitzbühler Alpen schon im Windau-, Kelchsau-, Spertental und Tal der Kitzbüheler Ache erfasst wurde.

Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger

Bericht 2007 über geologische Aufnahmen im Grenzbereich Nördliche Grauwackenzone/Quarzphyllit auf Blatt 121 Neukirchen am Großvenediger

HELMUT HEINISCH & CLAUDIA PANWITZ
(Auswärtige Mitarbeiter)

Stand der Arbeiten

Die Arbeiten wurden in zwei Teilbereichen fortgesetzt, die im Wesentlichen die Aufnahmen des Jahres 2006 nach Süden erweitern:

- a) Kelchsautal mit Langem und Kurzem Grund
- b) Windautal.

Die jeweiligen Anteile der Kartierer sind auf den eingezeichneten 10.000er-Blättern vermerkt. Übergeordnetes Ziel ist nach wie vor, die Grenze zwischen Nördlicher Grauwackenzone und Innsbrucker Quarzphyllit neu zu fassen. Hierbei ergeben sich auch wichtige Aspekte zur tektonischen Position der Kellerjochgneise / Schwazer Augengneise.

Bereich Kelchsautal

Neben Neuaufnahmen von 12 km² Fläche wurden auch umfangreiche Revisionen von Diplomkartiergebieten durchgeführt (15 km²). In diesem Zusammenhang konnten die Augengneiszüge im mittleren Kelchsautal berichtigt dargestellt werden und liefern nun gute Leithorizonte. Außerdem wurden Abdeckungsgrad, Darstellung von Quartär und Massenbewegungen vereinheitlicht und abgestimmt.

Bereich Windautal

Im Windautal wurden 11 km² neu kartiert. Wegen besonderer lithologischer Schwierigkeiten kann nur eine vorläufige Feldversion eingereicht werden. Es sind umfangreiche Dünnschliff-Untersuchungen nötig, um die endgültige Zuordnung der Gesteine zuverlässig durchführen zu können. Im Jahr 2008 werden auch weitere Geländekontrollen notwendig sein.

Zusammenfassend konnten 2007 somit rund 38 km² im Maßstab 1:10.000 zur Abgabe kommen. Diplomanden wurden keine eingesetzt.

Umgrenzung des Bereichs in der Kelchsau

Entlang des westlichen Randes von Blatt 121 liegt die Endversion mit 20 km² Fläche zwischen Neuhüttenalm – Feldalphorn – Schwaigberghorn und Gasthof Moderstock vor. Der Ostrand der kartierten Fläche folgt in etwa dem Kelchsauer Achentäl. Damit wird die Lücke zu den östlich folgenden Kartierungen von PANWITZ und BERBERICH 2006 (Hartkaseralm – Hochsteig – Lodron) geschlossen. Weiterhin wurde die Zone südöstlich des Gasthofs Moderstock (Weithaag – Kreuzjoch) einbezogen sowie im Kurzen Grund der Bereich um die Glasherrenalm und den Ramkarkopf.

Umgrenzung des Bereichs in der Windau

Das kartierte Gebiet beginnt südlich des Punkts 834 im Windautal und erstreckt sich über das Steinberghaus bis Punkt 1018 im Windautal. Im Gipfelbereich umfasst es den Grat vom Lodron bis zum Steinbergstein. Gebiete a) und b) grenzen am Ramkarkopf aneinander. Die Kartierungen von 2006 werden somit umrahmt und nach Süden erweitert.

Lithologie und Verbreitung der Gesteine

Kelchsau

Der neu dargestellte Bereich stellt ein Kernstück für das Verständnis des Deckenstapels im Ostalpin nördlich der Hohen Tauern dar. Die Kartiererergebnisse weichen grundlegend von den bisher üblichen Darstellungen in der Literatur und in den Übersichtskarten der Ostalpen ab. Vereinfacht dargestellt ergibt sich ein tektonischer Stapel von Einheiten, der sich vom Liegenden zum Hangenden bzw. von Norden nach Süden wie folgt gliedern lässt:

- Liegend-Einheit aus höher metamorpher Grauwackenzone, dominiert von Löhnersbach-Formation und Phylliten
- Zone der Augengneise
- Metabasit-Phyllit-Einheit vom Feldalphorn
- Zone der Schattberg-Formation mit einzelnen Ganggesteinen
- Innsbrucker Quarzphyllit.

Der Widerspruch zur konventionellen Denkweise wird unten weiterdiskutiert.

Windau

Die erfassten Abfolgen sind äußerst monoton. Es handelt sich um deformierte Wildschönauer Schiefer, teils als größer klastische Schattberg-Formation, teils als Löhnersbach-Formation ausgebildet. Es herrscht steile Raumlage mit einem Serien-Streichen von NE nach SW vor. Im Randbereich zum Kartiergebiet BERBERICH (2006) treten dünne Porphyroidlinsen auf.

Als abwechslungsreicher erweist sich die schroffe Nordflanke des Steinbergsteins. Hier treten recht mächtige Augengneise auf (oberhalb Niederkaralm), die entgegen aller bisheriger Erfahrung nach dem Geländebefund unzweifelhaft in Schattberg-Formation eingeschaltet sind. Weiterhin liegen sie in direkter Nachbarschaft zu dünnen Lagen von basaltischen Metapyroklastika und carbonatischen Vulkanitschiefern.

Einzelheiten

Kelchsau

Liegend-Einheit aus höher metamorpher Grauwackenzone, dominiert von Löhnersbach-Formation und Phylliten

Diese Einheit baut das äußere Kelchsautal, mit den Hängen um den Ortsbereich von Kelchsau auf. Sie schließt an die im letzten Jahr dargestellten Bereiche um die Brummer Gräben an und entwickelt sich aus den Sequenzen um den Glantersberg. Damit ist sie in ihrer tektonischen Position auch der Zone äquivalent, die noch Olistholithe aus Devon-Dolomiten enthielt (vgl. Bericht HEINISCH & PANWITZ, 2007 für 2006). Im hier betrachteten Bereich ist die Serie sehr monoton, lediglich einzelne dünne Porphyroidlagen, gelegentlich auch Quarzitbänke lassen sich eingeschränkt als Leithorizonte verwenden.

Die Serie streicht zunächst den Westhang des Kelchsautales hoch, quert den Kehlbach und biegt dann wieder Richtung Kelchsautal nach Osten um (Kraftwerk Zwiesel).

Zone der Augengneise

Die mächtigen Augengneiszüge zwischen Wildschönau, Feldalhorn und Kelchsautal sind von alters her bekannt und dienen zur Abgrenzung von Grauwackenzone und Quarzphyllit. Je nach Autor werden sie als Kellerjochgneis oder Schwazer Augengneis benannt. Die maximale Mächtigkeit dürfte in den Felsabbrüchen nördlich des Feldalhorn mit etwa 250 m erreicht sein. Allerdings ist dem Kartenbild ein rascher Mächtigkeitswechsel zu entnehmen. Die Augengneise verzahnen intensiv mit Phylliten und Löhnersbach-Formation. Selbst unter der Annahme kräftiger duktiler Verformung (mehrphasige Plättung und nonkoaxiale Scherung) bleibt nach den Kartierergebnissen ein primärer Intrusiv-Verband die einzig sinnvolle Interpretation.

Im gesamten jetzt kartierten Bereich lassen sich im Wesentlichen zwei getrennte Gneiskörper verfolgen, dies immerhin über lateral 20 km Entfernung. Empirisch aus der Kartierung ergibt sich außerdem ein lateraler Faziesübergang zwischen Augengneisen und dünnen Porphyroidlagen (z. B. Hemermoosalm oder Amprettl). Detaillierte petrologische, geochemische und geochronologische Untersuchungen werden derzeit durchgeführt. Ziel ist ein neues genetisches Modell für Porphyroide und Augengneise zu erarbeiten (BERBERICH & HEINISCH, 2008, in Vorber.).

Metabasit-Phyllit-Einheit vom Feldalhorn

Unzweifelhaft hangend der Augengneise folgen wieder Gesteine der Grauwackenzone, in Gestalt einer Wechselfolge aus Löhnersbach-Formation, Phylliten und Metabasiten. Am besten erhalten ist die Einheit im Gipfelaufbau des Feldalhorn. Trotz intensiver Kleinfaltung lässt sich ein kappenartiges Erosionsrelikt geometrisch auskartieren.

Charakteristisch sind eher distale mafische Metavulkanite (Tuffe, Tuffite), wobei auch ein deutlicher Anteil an carbonatischen Vulkanitschiefern und dünnen Marmorlagen

auftritt. Derartige kleine Metavulkanit-Vorkommen lassen sich aus dem Auffacher Bereich (Wildschönau) über das Feldalhorn bis in die Kelchsau verfolgen. Die Vorkommen sind linsenartig aneinandergereiht.

Zone der Schattberg-Formation mit einzelnen Ganggesteinen

Wiederum hangend bzw. südlich werden die Serien zunehmend gröber klastisch. Die Dominanz der Schattberg-Formation mit ihren hohen Anteilen an Meta-Sandsteinen erschließt sich schon durch den Wechsel des Reliefs in Gestalt schrofferer Berge und größerer Schutthalden.

Hierzu zählt das Schwaigberghorn, die Flanke von der Spiggeralm zum Kelchsautal (Gasthof Moderstock), aber auch der Gegenhang (tieferer Teil des Höhenrückens Weithaag – Kreuzjoch). Den Kurzen Grund quert die Sequenz steilstehend im Bereich der Glasherrenalm und bleibt dann bis zum Ramkarkopf verfolgbar. Sie setzt sich in der Windau fort. Neben den Siliziklastika treten vereinzelt dioritisch-gabbroide Gänge, gelegentlich auch schmale basaltische Tufflagen auf (z. B. Spiggerbergalm, Moderstock).

Innsbrucker Quarzphyllit

Das Verbreitungsgebiet des Innsbrucker Quarzphyllits wurde über Dünnschliffprofile im Rahmen der Diplomarbeit WALTHER (2004) eingeeengt. Die Grenzziehung zur Schattberg-Formation erweist sich im Falle duktiler Durchbewegung ohne Dünnschliffdaten als schwierig. Dies liegt daran, dass beide Serien recht quarzbetont sind und sich letztlich auch im Metamorphosegrad nur geringfügig unterscheiden. Außerdem zeigen die Kartierergebnisse, dass Augengneise nicht notwendigerweise als trennende Elemente angesehen werden können, auch wenn dies gelegentlich der Fall ist.

Quarzphyllit findet sich als flach aufliegende Hangendeinheit im Höhenrücken Weithaag – Kreuzjoch. Petrographisch handelt es sich um quarzreiche Quarzphyllite mit einzelnen Quarzitlagen. Das makroskopische Gefüge zeigt intensive Kleinfaltung, Überschiebungsrelationen belegen mindestens drei verschiedene Falten- und Schieferungsgenerationen. Die Dünnschliffdaten zeigen eine intensive duktile Interdeformation. Somit sollte man die Quarzphyllite korrekterweise als Protomylonite bezeichnen. Kartierung von Leithorizonten oder Ableitung primärer Lagerungsverhältnisse sind angesichts dieses Deformationsgrades kaum möglich.

Die intensive Kleinfaltung löscht in der Summe eine bevorzugte Absonderungsrichtung aus. Mangels eines penetrativen Trennflächengefüges sondern makroskopisch große Blöcke ab, wie man es sonst nur von massigen Gesteinen kennt. Dies erklärt die zahlreichen Blockhalden und die Häufigkeit der Quarzphyllite bei glazialen Findlingen. Ganze Hänge sind von Wanderblöcken bedeckt. Wegen dieser Besonderheit wird im Hang zwischen Gasthof Moderstock und Weithaag die Verfolgung des hier trennenden Augengneis-Horizontes praktisch unmöglich.

Windau

Während nördlich des Steinberghauses deformierte Löhnersbach-Formation vorherrscht, wird der südlich anschließende Bereich gröber klastisch und stark quarzitisches. In der jetzt vorgelegten Darstellung wurde die Alternative gewählt, einzelne Quarzitzüge auch innerhalb der Schattberg-Formation auszukartieren.

Etwa ab 1300 m Höhe bis zum Lodrongipfel wechseln Lithologie und Raumlage, es finden sich feiner klastische Phyllitfolgen mit Porphyroid-Einschaltungen. Metabasit-Äquivalente fehlen am Westhang der Windau vollkommen. Ausnahme: die bunte Gesteinsfolge an der Niederkaralm.

Diese sonderbare Assoziation wird im Rahmen der Aufnahmen 2008 noch weiter zu untersuchen sein.

Am Osthang oberhalb Wasserbühel tritt eine kleine basaltische Pyroklastika-Einschaltung auf. Diese ist als Äquivalent der mächtigen Metabasalt-Folgen zu werten, die weiter im Osten kartiert wurden (Brechtorn etc.).

Der im letzten Jahr erwähnte Porphyroidaufschluss unmittelbar westlich des Gasthofs Jägerhäusl im Windautal erwies sich nach Dünnschliff-Untersuchungen als Quarzit!

Überlegungen zum tektonischen Bau und zur Gesamtsituation

Kelchsau

Die Art der Grenzen zwischen den oben definierten fünf Sandwich-Einheiten lässt sich aus dem Gelände-Befund nicht abschließend interpretieren. Es gibt jedenfalls keinen unmittelbaren Hinweis auf die Existenz von Deckenbahnen. Durch eine Großfaltung ist der definierte Stapel in unterschiedlichen Raumlagen vorzufinden. In erster Linie werden diese Bereiche unterschiedlicher Raumlagen durch Sprödstörungen abgegrenzt. Diese verlaufen in der Regel in den Haupttälern:

In der Zone zwischen Auffach/Wildschönau und Kelchsau, also im Wesentlichen im Bereich um das Feldalphorn, fällt der Stapel mit ca 20–40° nach Südwesten ein und ist wellig verfault. Augengneise sind liegend und hangend von Grauwackenzone umgeben. Ein Intrusiv-Verband wird immer wahrscheinlicher, mit allen Konsequenzen für die konventionelle Gliederung des Ostalpins.

Nach der Kartierung kann durchaus plausibel spekuliert werden, dass die Metabasite vom Feldalphorn äquivalent zum Metabasit-Komplex des Markbachjochs sein dürften. Dies würde an der Sprödstörung der Brummergräben einen Vertikalversatz von wenigen 100 m erfordern. Dieser Wert kann aufgrund der nachweislichen großräumigen Faltung auch völlig anders sein.

In der Zone zwischen Schwaigberghorn, Kehlbad und Gasthof Moderstock erhalten die Serien eine steile bis vertikale Raumlage. Aufgrund des NW–SE-Verlaufs des Streichens erreichen die Abfolgen die Tallage des Langen Grundes. Scheinbar flache Raumlagen sind den zahlreichen Massenbewegungen geschuldet und verursachen auch die vorangegangenen Probleme bei der Kartierung.

Im Bergrücken zwischen Kreuzjoch – Weithaag – Moderstock, der durch Langen und Kurzen Grund einen dreieckigen Zuschnitt erhält, zeigt sich zunächst eine flache, fast horizontale Raumlage mit Südfällen von 20–30°. Damit liegt hier Quarzphyllit subhorizontal als Deckel über Augengneisen und Schattberg-Formation. In klassischer Lesart kommt somit das „Unterostalpin“ hangend auf „Mittel- und Oberostalpin“ zu liegen, womit die Definition auf den Kopf gestellt wird.

Im Abhang Richtung Glasherrenalm (Kurzer Grund) fallen sich die Serien und wechseln von Südwestfallen auf bis zu 80° steiles Südfallen. In dieser steilen Raumlage quert der Serien-Stapel den Kurzen Grund.

Der Gegenhang Richtung Lodron und Ramkarkopf zeitigt ebenfalls steile Raumlagen mit Einfallen mit 60–70° nach ESE. Am Steinbergstein (Übergang zur Windau) stehen die Serien weitgehend vertikal. Die Augengneiszüge sind auch in diesem Hang anzutreffen, werden aber durch erhebliche Sprödstörungen im Salventalgraben in E–W-Richtung zerlegt. Somit besteht keine direkte Verbindung zur deckenartigen Augengneiskappe des Lodrongipfels (BERBERICH, 2007).

Das kartierte Mehrfach-Sandwich aus 5 Einheiten ist also irregulär ohne vorherrschende Hauptfaltenrichtung verbogen. Bildlich sollte man sich eine verdellte Kuchenblechstruktur vorstellen, wobei die Sprödstörungen einzelne Knickstellen und Risse im Kuchenblech darstellen. Ein

derartiger Baustil entsteht bei Deformation im Übergangsbereich spröduktile. Dies gibt Anlass, die Ereignisse der jüngsten, miozänen Verformungsphase der Alpen zuzuweisen.

Zug um Zug wird es auch möglich, Versatzbeträge und Richtungen in den Haupttälern abzuschätzen. Für den Langen Grund (südlich Kraftwerk Zwiesel) kann man mit Hilfe der Augengneiszüge einen dextralen Horizontalversatz von ca 1 km abschätzen. Für den Kurzen Grund zeichnet sich eine ähnliche Größenordnung ab. Dies soll 2008 weiter untersucht werden.

Windau

Die intensive Faltung der Serien bildet sich mangels geeigneter Leithorizonte nur in Kleinfalten ab. Die im letzten Jahresbericht geäußerte Vermutung einer Synform-Struktur mit Kern etwa längs der Gipfel Glanterer Kogel – Lodron wird durch die Neukartierung weiter gestützt. Auffallend ist der im Taltiefsten zu konstatierende Raumwechsel der Sequenzen auf Vertikalstellung, etwa ab dem Gasthof Steinberghaus nach Süden.

Die Sprödstörungen dürften größere Ausmaße beinhalten, lassen sich mangels Leithorizonten aber nur schlecht beurteilen. Zweifelsfrei verläuft im Windau-Haupttal eine N–S-Störung, da das Streichen der Schichtfolgen abrupt wechselt. Bei Einmündung der Sprödstörung des Steinberggrabens schwenkt die Hauptstörung auf NW–SE-Richtung um. Diese Steinberggraben-Störung amputiert auch die Augengneiszüge vom Steinbergstein, weswegen ihr eine größere Bedeutung zuzumessen sein dürfte. Es ist zu hoffen, dass im noch aufzunehmenden südlichen Talbereich Augengneiszüge als Leithorizonte benützt werden können. So könnten Betrag und Richtung der Sprödvorsätze ermittelt werden.

Der Metamorphose- und Durchbewegungsgrad der Serien weist sie insgesamt dem Bereich der „höher metamorphen Grauwackenzone“ zu. Damit wird eine zweifelsfreie Abgrenzung zum Innsbrucker Quarzphyllit schwierig. Ausführliche Dünnschliff-Studien sollen hier Klarheit bringen, weswegen nur eine vorläufige Karte abgegeben werden kann. Diskrepanzen zu den benachbarten Kartierungen (HEINISCH, 2001; BERBERICH, 2006) werden in diesem Zusammenhang ebenfalls zu klären sein.

Neben den messbaren duktilen Kleinfalten, die flach nach S oder N abtauchen und vorherrschend westvergent sind, lässt sich aus den Schieferungsmessungen auch eine Verfaltung der Schieferung um annähernd saigere Achsen ableiten. Dies ist am ehesten durch Schleppung der Folgen an Sprödstörungen zu erklären.

Übergreifende Schlussbetrachtung zum tektonischen Bau

Die Feststellung des Jahres 2006 „Das Ohr ist ab“, konnte voll bestätigt werden. Die genetische Beziehung zwischen den kartierbaren Großeinheiten, also Innsbrucker Quarzphyllit, Augengneise und Grauwackenzone mit ihren internen Homogenbereichen ist Gegenstand begonnener Forschungsprojekte. Eine wichtige Komponente ist hierbei die Kartierung in der Innerwindau und Innerkelchsau. Diese muss allerdings durch ein Netz von Dünnschliff-Untersuchungen ergänzt werden. Die Maßnahmen werden also noch etwas Zeit in Anspruch nehmen.

Quartär, Massenbewegungen

Kelchsau

Im Mündungsbereich Langer Grund/Kurzer Grund (Zwiesel) finden sich ausgedehnte Eisstauesedimente, die mindestens bis zum Gasthof Moderstock bzw. zur Glasherrenalm (Stausee) hineinreichen. An zahlreichen Stellen wurden auch Bänderschluße auskartiert. Das proximale Top der Körper liegt leicht variierend bei ca. 1300 m.

Basal kann immer wieder erhaltene Grundmoräne nachgewiesen werden. Im Findlings-Inventar dominiert Quarzphyllit, im Langen Grund sind aber auch Zentralgneise nachzuweisen. In den Karen unterhalb der Hauptgipfel ist Lokalmoränen-Landschaft erhalten (Feldalphorn, Schwaigberghorn).

Die Massenbewegungen sind etwas detaillierter zu schildern:

Das Feldalphorn klappt mit klassisch ausgebildeten Abrissnischen in drei Richtungen auseinander. Fossile Bergstürze lassen sich geometrisch im Norden und Westen des Gipfelstocks auskartieren. Der gesamte Einzugsbereich des Kehlbachs ist in Bewegung. Aktiv ist eine Massenbewegung an der Baumgartner Alm. Durch den Zuschub des Kehlbachs ist hier akute Murengefahr gegeben.

Im Langen Grund kontrastieren West- und Osthang auffällig. Der Westhang (vom Schwaigberghorn bis Gasthof Moderstock) ist bis zum Talboden komplett durch Massenbewegungen zergliedert. Gipfelnah sind einzelne Bergsturzmassen individuell abgrenzbar, talwärts sind die Übergänge zwischen Anstehendem und Massenbewegungen fließend. Dies erklärt auch, warum der Hang so gut wie unkartierbar ist.

Die Flanke von Weithaag-Kreuzjoch zum Langen Grund erscheint tiefgründig stabil. Hier ergibt sich allerdings das Sonderproblem der Wanderblockbildung. Wohl im Zuge der periglazialen Phase lösten sich vom hangenden Quarzphyllit Blockströme und überstreuen heute den gesamten Hangbereich. Problematisch ist die Art der Kartendarstellung, da die Festgesteinsgeologie hier ebenfalls ganz wichtige Ergebnisse birgt.

Im Kurzen Grund ist der Nordhang (Lodrongraben – Ramkarkopf) intensiv durch Abrisse und Bergzerreibungen zergliedert, während der Gegenhang weitgehend stabil erscheint.

Windau

Im Umfeld des Gasthofes Steinberghaus finden sich nochmals ausgedehnte Eisstaukörper (Oberkante ca. 1100 m). Faziell gehen sie hangend in proximale Wildbachschüttungen über. Ein tiefer liegendes Entwässerungssystem hat diese Eisstaukörper erodiert und ausgeprägte Schwemmfächer hinterlassen. Es ist jedoch älter als das moderne Entwässerungsniveau, da auch hier nochmals ausgeprägte Erosionskanten auftreten. Weiters gibt es recht gut erhaltene Grundmoränen. In Gipfelnähe des Steinbergsteins sind Lokalmoränen anzutreffen.

Die Überformung der Landschaft durch Massenbewegungen ist als dramatisch zu bezeichnen. Dadurch wird auch die Festgesteinskartierung in Teilbereichen extrem erschwert. Am Westhang der Windau sind die Abrissnischen eher auf halber Hanghöhe anzutreffen. Am Osthang (Pastauwald – Gerstinger) sind die Hänge stufenförmig in Rückfallkuppen bis in die Gipfellagen gegliedert. Größere Bergsturzmassen finden sich beim Wasserbühel. Bei der Sturzmasse an der Pastualm ist es nicht ganz klar, ob es sich um einen Bergsturz oder um Relikte einer Obermoräne handelt. Denn es dominieren Metabasit-Blöcke, für die sich in unmittelbarer Umgebung kein Liefergebiet findet.

Siehe auch Bericht zu Blatt 120 Wörgl von J.M. REITNER.

Blatt 128 Gröbming

Bericht 2007 über geologische Aufnahmen in der Ennstaler Phyllitzone und dem Wölzer Kristallinkomplex auf Blatt 128 Gröbming

STEFAN FREIMÜLLER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartiergebiet schließt südlich an die letztjährige Kartierung (SE–NW-Linie Großsölk – Koller – Jauereck – Schupfenberg) an.

Der Marmorsteinbruch Großsölk liegt auf der gegenüberliegenden Seite des Sölkbaches. Die Westgrenze bildet das vordere Sölkthal, der Stausee Gröbsölk definiert die südöstlichste Grenze des Kartiergebietes. Die Südgrenze steigt vom Stausee Großsölk NE Richtung Blockfeldspitz – Gumpeneck – Zinken – Auerloch an. Die Ostgrenze bildet der streng S–N-verlaufende Matillengraben gegen das für seine Cu-Zn-Ag-Vererzungen bekannte Walchental, entlang des Walchenbaches, Richtung Öblarn.

Das Gebiet erstreckt sich über eine Höhendifferenz von 1479 m (Kote 747 m Brücke/Walchenbach – Kote 2226 m Gumpeneck), in der Ausdehnung etwa über 15 km².

Wie im anschließenden Kartierungsgebiet (FREIMÜLLER, 2006; HEJL, 2006; SEEBAUER, 2006) sind im präquartären Grundgebirge auch hier zwei Haupteinheiten zu unterscheiden: die Ennstaler Phyllitzone meist im Liegenden, der Wölzer Glimmerschieferkomplex meist hangend.

Chloritschiefer (Grünschiefer) der Ennstaler Phyllitzone tritt vorwiegend entlang des Walchentales auf, und hier deutlich in geringerem Ausmaß als im nördlich Richtung Ennstal gelegenen Gebiet (FREIMÜLLER, 2006). Bezüglich

der lithologischen Bandbreite der Einheiten erweitert sich die lithologische Legende folgend der Aufnahme 2006 um den Gumpeneckmarmor, welcher zweifelsfrei vom Sölker Marmor abzugrenzen ist, in der Kartendarstellung als „Marmor“ ausgeschieden wird.

Lithologie

Besonders prägnant die bis zu zehnermetermächtigen Marmorlinsen, die mit rosa bis orangen Schlieren durchzogen sind (z. B.: Faista, Zufahrt Schönwetterhütte) und dem Streichen der Sölker Marmore des Marmorsteinbruches Großsölk folgend vom Westen her in das Kartiergebiet ziehen.

Diese lithologisch dem Sölker Marmor ähnlichen Marmore werden als Sölker Marmore ausgeschieden. Die Marmorwände westlich des Schrettenkarspitzes werden farblich als grau bewertet, erreichen Mächtigkeiten bis zu 100 m. Dem Wölzer Glimmerschiefer des Gebietes Zinken – Gumpeneck liegen grau bis gelblich gebänderte feinkristalline Marmore auf, die Gumpeneckmarmore (FRITSCH, 1953). Dabei handelt es sich um den Typus, welcher auch im Gebiet Loskögerl – Kochofen Kniepass sowie weiter westlich am Hühnerkogel auftritt (HEJL, 2006), Salzleck (FREIMÜLLER, 2007).

Tektonik

Die Abgrenzung der Ennstaler Phyllite gegenüber den phyllitischen Glimmerschiefern des Wölzer-Komplexes ist nach feldgeologischen Gesichtspunkten schwierig und nicht immer zweifelsfrei möglich. Zusätzlich zu den lithologischen Konvergenzen beider Gesteinstypen kommt erschwerend hinzu, dass die Gesteine oft kompliziert verfaltet sind und daher nicht stets einheitlich nach N einfallen.