

beobachten, die keine Achsenebenenschieferung ausbilden. Während Marmor sich duktil verhält zeigen die siliziklastischen Metasedimente teilweise spröde Verformung oder Kinkung. In den Achsenebenen dieser Faltung sind häufig sprödduktile Scherzonen entwickelt. Die Faltenachsen fallen flach nach NE, die Achsenebenen flach nach E–ESE oder W. Die Faltung repräsentiert kein dominierendes Strukturelement, sie führt jedoch zu einer Versteilung, bzw steilerem NW–W-Einfallen von D3- und D4-Flächen.

Neogene Sprödetektonik

D7

Im gesamten Arbeitsgebiet treten steil W- bis NW fallende Harnischflächen auf, die mittelsteil SW bis SSW-fallende Harnischlineare aufweisen. An diesen Flächen ist durchwegs ein sinistral abschiebender Versatz festzustellen. Dieser zeigt sich auch im Kartenbild, z.B. NE der Zöllhütte, sowie am Verlauf des Bt-Amphibolitzuges NW des Königskogels. Besonders häufig sind diese Störungszonen auch am N-Rand der Roskarschneid in 2400–2500 m Seehöhe. Diese Deformationsstrukturen stellen die markanteste sprödetektonische Prägung dar. Vermutlich stehen sie in Zusammenhang mit tektonischer Aktivität an der Passeierlinie.

D8

Strukturen der D7-Deformation werden von mittelsteil N-fallenden Harnischflächen geschnitten. Diese weisen einerseits E–W-streichende oder flach E-fallende Harnischlineare auf, an denen sowohl dextrale als auch sinistrale Scherbewegung stattgefunden haben. Ausserdem sind an diesen Flächen auch N- bis NE-fallende Harnischlineare mit sinistral aufschiebender Kinematik zu beobachten.

D9

Nur untergeordnet wurden unverfüllte Klufflächen aufgefunden, die subvertikal NE–SW streichen oder steil nach SE einfallen. Harnischlineare auf diesen Flächen fallen nach NE ein und zeigen sinistral abschiebende Kinematik.

Pleistozän–Holozän

Das Ferwalltal bildet ein Trogtal mit mächtigen Schuttfächern auf beiden Talflanken, sodass glaziale und glazigene Sedimente auf den S-Rand des Arbeitsgebietes beschränkt sind. Im Bereich der Zöllhütte sind mehrere Endmoränenwälle aufgeschlossen. Seitenmoränenwälle erstrecken sich von der Zöllhütte nach SW Richtung Vereistes Ferwalljoch. SE der Zöllhütte liegt Seitenmoränenmaterial des letzten Gletscherrückzugsstadiums ohne Schutt- oder Vegetationsbedeckung vor.

Bezüglich der Hangstabilität ist festzuhalten, dass der Talverlauf orthogonal zum generellen Einfallen der Hauptschieferungsflächen liegt, sodass nur am Talausgang des Ferwalltales, im Bereich der Karstufe die ins Gurgler Tal abfällt, Massenbewegungen auftreten. Eine grossräumige Sackung befindet sich am N-Ende des Grates, der sich vom Königskogel nach NW erstreckt. SW der Höhenkote 2819m erstreckt sich die Sackung am N-Rand des Arbeitsgebietes vom Grat über eine relative Höhe von 600 m nach W bis zum Talboden des Ferwalltales.

Tektonische Interpretation und Diskussion

Im kartierten Profil über die Grenze der lithologischen und tektonischen Einheiten des Schneeberger Zuges und des Ötztal-Stubai Komplexes wurde im Ferwalltal der ungestörte tektonische Kontakt der beiden Einheiten aufgefunden. Die NW-fallende mindestens amphibolitfazielle Hauptschieferung des OSC wird von NNW- bis N-fallenden kretazischen Scherzonen parallel zum tektonischen Kontakt abgeschnitten, sodass der metamorphe Lagerbau des OSC zugeschnitten wird, während jener des SC im kartierten Abschnitt parallel zur tektonischen Kontaktfläche verläuft. Der OSC zeigt eine Zunahme der Intensität grünschieferfazieller Scherdeformation mit WNW-gerichteter abschiebender Kinematik in Annäherung an den SC. Diese Strukturprägung ist im OSC bis etwa 50 m hangend des lithologischen Kontaktes zum SC penetrativ, es finden sich jedoch lokalisierte Scherzonen mit äquivalentem Strukturinhalt im gesamten Arbeitsgebiet bis zum Talausgang des Ferwalltales im NW. Lokal wurden entweder die mindestens amphibolitfaziellen Achsenebenenschieferungsflächen, welche im Großteil des Arbeitsgebietes die penetrative Hauptschieferung im OSC bilden, reaktiviert, oder durch etwas steiler NW einfallende Scherzonen geschnitten. Top WNW gerichtete sinistrale Abschiebungen liegen im Arbeitsgebiet von amphibolitfaziellen über grünschieferfazielle und sprödduktile Scherzonen bis zu Ultrakataklasiten mit Pseudotachyliten fortschreitend lokalisiert vor.

Dies ist ein Hinweis auf die tektonische Aktivität während der kretazischen Abkühlung (SÖLVA et al., 2005). Die damit verbundene Deformation ist zwar im Ferwalltal weit verbreitet, jedoch stark lokalisiert, sodass auch hochtemperierte vollständig postkinematisch rekristallisierte Domänen (z.B. Vorkommen der migmatischen Amphibolite) zwischengelagert sind, die keine signifikante kretazische Deformation aufweisen. Weiterhin fraglich ist das Alter der NW-fallenden hochtemperierten penetrativen Faltung im OSC und deren achsenebenenparalleler Scherung. Es kann sich dabei entweder um eine variszische, oder eine früh-kretazische Prägung handeln.

Blatt 181 Obervellach

Bericht 2006 über geologische Aufnahmen des Bergsturzgebietes südlich von Mallnitz auf Blatt 181 Obervellach)

ALEXANDER GEYER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen der Kartierung des Blattes 181 Obervellach wurde versucht, das sichtbare Ausmaß des „Auernigbergsturzes“ zu erfassen, um mögliche Hinweise auf Zeitpunkt, Ursprung und Erstreckung zu erhalten. Es wurden hier insbesondere Ultrabasilblöcke (in der Hauptsache Prasinite)

>5m bzw. >10m im Gelände systematisch aufgesucht, mittels GPS ihre Lage ermittelt und etwaige Besonderheiten wie erhöhter Quarzgehalt, Oberflächenverwitterung, „Schichtung“, Umfeld etc. aufgenommen.

Eine nicht geringe Schwierigkeit für die Ermittlung des tatsächlichen Ausmaßes dieses Bergsturzes ergibt sich aus der Tatsache, dass in den letzten Jahrhunderten wesentliche Eingriffe sowohl durch Straßen- und Bahnbau als auch durch Meliorisierung der landwirtschaftlichen Flächen im gesamten Aufnahmegebiet stattgefunden haben. Hinweise aus der Bevölkerung deuten darauf hin, dass ein größerer Prozentsatz der Weideflächen mittels Bagger oder

Presslufthammer, soweit technisch möglich, von Gesteinstrümmern zumindest oberflächennahe bereinigt wurde.

Der „Auernigbergsturz“ zeigt im Gebiet des „Abrisses“ auf einer Seehöhe von ca. 1900 m ü.A. nur sehr vereinzelt ein Aufkommen von Bergsturzmaterial. Bei diesen Blöcken dürfte es sich um einzelne „Bergschlagbrocken“ aus den nördlichen bzw. östlichen Gebirgsgipfeln handeln.

Der Almboden ist in diesem Gebiet stark ausgeprägt, so dass eine exakte Beurteilung des Untergrundes ohne Eingriff nicht gemacht werden kann. Eine eklatante Zunahme der „Bergsturzmassen“ beginnt auf Höhe der Roßkopfbalm (1682m ü.A.), und hier fast ausschließlich im westlichen Teil der ca. NE nach SW verlaufenden trogförmigen Rinne, die sich bis zum Talboden beim Tunnelportal nach Mallnitz erstreckt.

Es finden sich in diesem Bereich immer wieder einzelne Gebiete, die in einem Umkreis von 100m mit Prasinit-Blöcken tw. größer als 15m und Kleinmaterial übersät sind. Zuweilen sind auch kammartige, offensichtlich aus W gelieferte Rücken von Sturzmaterial zu beobachten. Der Schluss liegt nahe, dass diese Gesteinsmassen aus dem südlichen Bereich des „Köpfls“ geliefert wurden. Hier ist anzumerken, dass sich am Südrand des Köpflkammes offensichtlich noch heute laufend Material aus dem Verband löst.

Der Ostteil dieses Gebietes ist im oberen Bereich im Verhältnis zum Westteil gering mit Bergsturzmaterial bedeckt.

Eine Zunahme desselben ist erst im unteren Bereich vor dem Eingang zur Rabischschlucht zu beobachten.

Im Gebiet um den Bahnhofs Mallnitz und in südliche Richtung nach Obervellach ist auf Grund der vielen baulichen Maßnahmen (Bahn, Straße), der Meliorisierung bzw. Deponienutzung vieler Flächen eine Beurteilung des Ausmaßes des „Auernigbergsturzes“ nur bedingt möglich.

Kumulativ finden sich Bergsturzmassen im Bereich südlich von Mallnitz speziell im Gebiet um die Kote 1220m (Rabisch), wobei im Hang nach Westen noch bis auf eine Seehöhe von 1338m Prasinite anzutreffen sind.

Auch im Bereich nördlich und im Wals SSW des Gehötes Haslacher bis zu den Weidegebieten vor dem Abfall zur Klamm (Richtung Burg Groppenstein) im Süden wurde oberflächlich ausschließlich Prasinitmaterial verschiedenster Größen (bis 10m) angetroffen.

In der Groppensteinschlucht besteht ein überwiegender Teil des Materials im Bachbett, beginnend bei GH „Zur guten Quelle“ bis zum Ausgang der Klamm aus Prasiniten. Der Anteil an Prasiniten nimmt gegen Ende der Schlucht aber merklich ab. Auffallend ist, dass im Weidegebiet SW des genannten Gasthauses, westseitig des Mallnitzbaches oberflächlich ausschließlich Glimmerschieferblöcke anzutreffen sind.

Allgemein wurde beobachtet, dass die einzelnen Gesteinsbrocken des Bergsturzes im Wesentlichen keine groben mechanischen Brüche aufweisen.

Blatt 182 Spittal an der Drau

Bericht 2005–2006 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 182 Spittal an der Drau

JÜRGEN M. REITNER

Im Hinblick auf die Fertigstellung des Blattes Spittal an der Drau ÖK 182 (s. REITNER: Jb. Geol. B.-A., **146/1–2**, 141–147, Wien 2006) lag der räumliche Schwerpunkt der Kartierung im Gebiet nördlich und westlich der Ortschaft Malta. Ergänzend zu den bestehenden Aufnahmen wurden weiters Bereiche an der Süd- und Südostabdachung der Reißbeckgruppe (ausgehend von den Flanken des Reinitzbaches bis zum westlichen Blattrand) untersucht. Inhaltlich standen dabei Moränen spätglazialer Gletscherstände, Massenbewegungen und spätglaziale Blockgletscherablagerungen (dieser Begriff wird hier im Sinne von „reliktischen Blockgletschern“ verwendet) im Vordergrund. In diesem Zusammenhang ist darauf zu verweisen, dass für das Blatt Spittal schon eine von G. LIEB verfasste Karte der intakten und reliktischen Blockgletscher der Reißbeckgruppe vorlag (2004; Archiv der Geol. B.-A.). Diese stützte sich allerdings in großen Teilen auf Luftbildinterpretationen (mündl. Mitt. G. LIEB), womit jedenfalls Bereiche unterhalb der Waldgrenze methodikbedingt ausgespart blieben.

Im Hinblick auf Altersabschätzungen von Blockgletscherablagerungen aufgrund der Höhenlage sei generell darauf verwiesen, dass nach KROBATH & LIEB (2002; Grazer Schriften der Geographie und Raumforschung, **38**, 159–172) gegenwärtig die Untergrenze des diskontinuierlichen Permafrostes in diesem Raum im Durchschnitt zwischen ~2400m (N-Exposition) und ~2700m (S-Exposition) liegt.

Weiters lieferten die Arbeiten von BUCHENAUER(1990; Marburger Geographische Schriften, **117**) und LIEB (1987; unpubl. Dissertation, Universität Graz) mit den in der Schobergruppe für die spätglazialen Stadia ermittelten Werten der jeweiligen Permafrostdepression (PDF) wichtige Eckpunkte zur groben chronologischen Einstufung der reliktischen Blockgletscher.

Die folgende Darstellung orientiert sich an den räumlichen Gegebenheiten beginnend im Norden des Arbeitsgebietes.

Nördlich des Maltatales: Stubeck – Faschaun – Perschitz

Am Südrand des Stubeck (2370m) wie auch in der Faschaun liegt abschnittsweise eine großflächige Grundmoränenbedeckung vor. Das Sediment ist polymikt und weist meist noch Ferngeschiebe wie Zentralgneis auf. Blöcke dieser Lithologie, die die Rekonstruktion der Ausdehnung des Eisstromes aus dem Maltatal während des Würm-Hochglazials (LGM) erlauben, findet man beispielsweise N Ecken (Südausläufer Stubeck) in 1970m ü.NN und E Brücke 1652 (in der Faschaun).

In der Faschaun

Glaziale Sedimente des Spätglazials wurden nur dort als solche von den hochglazialen Pendanten abgetrennt, wo die entsprechende Morphologie, d.h. Moränenwälle vorlagen. So wird der wallförmige Sedimentkörper an der orographisch rechten Seite des Feistritzbaches in ~1800m ü.NN (etwa 750m flussaufwärts von der Brücke 1652) bestehend aus sandigen Diamikten mit polymiktem Geschiebespektrum als Ablagerung des ältesten rekonstruierbaren selbständigen Maltinger-Alpl-Gletschers in der Faschaun