

dolarithorizonte handeln könnte (FRASL, 1958; HÖCK, 1969, 1983). Ganz im Hangenden der Prasinite treten epidotreiche, gebänderte stark verfaltete, karbonatisierte Grüngesteine auf. Diese werden als Tuffe und Tuffite interpretiert, welche kontinuierlich in Kalkglimmerschiefer überleiten können. Ein solcher gut zu verfolgender Übergang konnte an der Kote 2365 beobachtet werden. Zumeist sind die Grenzen von Grüngestein zu den kalkigen Metasedimenten allerdings eher abrupt.

Zone 3 („Zone flyschartiger Metasedimente“)

Wiederum gegen das Hangende konkordant an die lithologisch markante Zone 2 anschließend folgt die einige hundert Meter mächtige Zone 3, welche sich in etwa bis in die Gegend Mayerwald Reiterwald erstreckt, wo die Zone 4 anschließt. Eine exakte linienmäßige Abgrenzung wie im Liegenden zur Zone 2 – wenngleich auch dort eine tuffogene Durchmischung der Prasinite mit den daraufliegenden mergeligen Metasedimenten im 10 m Bereich einmal festgestellt wurde, und zwar wegen eines primären sedimentären Entwicklungszusammenhanges beider Zonen – ist gegenüber der darüber folgenden Zone 4 nicht möglich (siehe Abb. 2).

Die hier beschriebene Zone 3 beinhaltet im wesentlichen tonig-mergelig-sandige und auch grobklastische Metasedimente, also Kalkglimmerschiefer, „dunkle Kalkglimmerschiefer“, Schwarzphyllite, Bündnerschiefergneise, Quarzite und Dolomitbreccien. Auf Grund der gegebenen Lithologie besteht der Verdacht auf das Vorliegen einer Art Flyschsedimentation (HOTTINGER, 1935; FRASL, 1958; PREY, 1975 und 1977, FRISCH, 1987). Untergeordnet treten in dieser zone blaßgrüne, teils flatschige, braunspat- und chloritoid-führende Phengitphyllite auf, die am ehesten bei der Kote 2454 den Eindruck metamorpher Rauhwacken vermitteln (CORNELIUS & CLAR, 1939). Andererseits konnten im Bereich der Hirzbachbrücke (ca. 1600 m) in diesen Phengitphylliten bis 5 cm große, völlig undeformierte feinstkörnige, graue Dolomitbreccien unregelmäßig im Gestein verteilt nachgewiesen werden. Charakteristisch für das knotige Aussehen der Phengitphyllite sind die zahlreichen Kalzit- und Quarzknuern. Die knotigen Phengitphyllite, die eine lokale Sonderausbildung darstellen dürften, bilden kleinere südschauende Felswände im Bereich der Hirzbachalm.

In den Schwarzphylliten (z. B. am Südhang des Roßkopfes) befinden sich einige zum Teil über 10 Meter mächtige basische Grüngesteinszüge und -linsen (geschieferte, sillartig in die Sedimente eingedrungene Metadolerite), die zu den sogenannten Fuscher Metabasiten (HÖCK, 1980, 1983) gerechnet werden können. Sie zeigen zumeist eine gabbroide bis doleritische Relikttextur. In den tiefsten Teilen der Zone 3, etwa 50 m über den Prasiniten der Zone 2, östlich der Kote 2365, stecken in dem dortigen Serpentin und den Kalkglimmerschiefern metergroße Linsen von grobkörnigen Metagabbros mit Cpx bis 4 cm.

Zone 4 („Olistholithzone“)

Diese Zone liegt in dem stärker mit quartärem Lokermaterial verhüllten und begrüntem nördlichsten Teil des Arbeitsgebiets. Sie nimmt aber im regionalen Bau die höchste Position ein und ist durch das oftmalige Auftreten größerer Dolomitschollen mit eingeschalteten Evaporithorizonten (gut erhaltene Rauhwacken) in den als überwiegende Gesteinsart vorkommenden

Schwarzphylliten gekennzeichnet. Die Zone 4 besitzt also schon deshalb gegenüber der Zone 3 einen etwas unterschiedlichen Sedimentationstyp. Neben den Dolomiten und Evaporiten und den überwiegenden Schwarzphylliten gibt es in der Zone 4 auch „reifere“ klastische Sedimente in Form von Grobkornquarziten und Stilpnomelanquarziten, aber auch undeformierte Breccienlagen in dunklen Marmoren. Es scheint hier am ehesten eine kontinentnahe Olistholithabfolge vorzuliegen (FRISCH & KELM, 1982; PREY, 1970). Neben den genannten Gesteinen treten noch Kalkphyllite am Bruker Berg, „Helle Phyllite“ im Bereich Mayerwald, und Chloritphyllite beim Wasserfall Mayereinöden auf. Häufig zu beobachten, wenngleich auch nur sehr geringmächtig, sind ferner Einlagerungen von Tuffen ähnlich den gebänderten Prasiniten des hinteren Großarltales (FINGER, 1981), die vermutlich zum Grüngesteinszug III im Sinne von HÖCK (1980, 1983) zu stellen sind. Auch gibt es einige zum Teil erstaunlich gut erhaltene Metadolerite in der Zone 4 (Hahneck), die zu den Fuscher Metabasiten gerechnet werden können (HÖCK, 1983).

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Quartär auf den Blättern 123 Zell am See und 124 Saalfelden*)

Von GERHARD POSCHER
(auswärtiger Mitarbeiter)

Die quartärgeologischen Aufnahmen wurden 1987 am Nordteil des Blattes 123 (Raum Hochfilzen – Fieberbrunn, Hütten – Leogang, Zeller Furche) sowie übergreifend auf Blatt 124 (nordöstlich bis südöstlich Saalfelden, Verbreitung der Weißenbach-Breccie sensu LEIDLMAIR, 1950) fortgesetzt. Der Bericht beschränkt sich auf interessante Details des diesjährig kartierten Gebietes.

Hütten – Paß Grießen:

Talanlage und Fließrichtung des Talgletschers

Das Gebiet westlich von Hütten ist in mehrfacher Weise interessant. Südlich Kote 949 (südlich Gehöft Maurer) befindet sich die einzige Stelle zwischen Hochfilzen und Saalfelden, wo das Tal eine Felssohle aufweist und im Anschluß nördlich daran (Weißenbach) das einzige Profil, an dem die tektonischen Verhältnisse am Südrand der Leoganger Steinberge belegt werden können, was u. a. auch bezüglich der Talanlage bedeutsam ist. Eine südvergente, gestörte Antiklinale (Profil Weißenbach, Bruckbach) mit Hochfilzner Schichten im Kern biegt im Talbereich in eine Muldenstruktur um. Meist ist der südliche Muldenflügel am Kontakt Hochfilzner Schichten/Alpiner Buntsandstein stark gestört. Der heutige Talverlauf stimmt mit dem tektonischen Konzept gut überein:

Westlich Hochfilzen verläuft das Tal unmittelbar südlich der Scholle der Buchensteinwand und kommt östlich – auf rund 3 km Längserstreckung im Gebiet der Talwasserscheide des Paß Grießen schräg auf die oben erwähnte Antiklinalstruktur zu liegen. Östlich des Weißbachs geht die Antiklinalstruktur in einen Schuppenbau über, wobei das Tal in die südliche Synklinale ausweicht.

Westlich Hütten finden wir geologische und morphologische Hinweise, die für einen westfließenden Tal-

gletscher gegenläufig zur Abflußrichtung sprechen. Nordwestlich Maurer – unmittelbar südlich des Zusammenflusses von Bruckbach und Weißenbach (940 m) ist der Bach tief in ziegelrote Grundmoräne eingeschnitten. Permoskythische Sedimente, die diese Färbung bedingen, stehen allerdings nur nördlich und östlich dieser Aufschlüsse an. Westlich davon sind an der nördlichen Talflanke nur noch höhere stratigraphische Einheiten (Werfener Schichten, Reichenhaller und tektonische Rauhwacken) anzutreffen. Die Rundbuckel südlich und östlich Maurer (rund 200 bis 300 m östlich des Grundmoränenauflusses) bestehen aus Alpinem Buntsandstein und weisen mögliche Überformungsrichtungen von NE bis SE auf, was mit der lithologischen Zusammensetzung der Grundmoräne in Einklang steht.

Vorstößserie im Schwarzbachtal südlich Leogang

Ein weiteres Indiz dafür, daß der Aufbau der Vergletscherung im Leoganger Achtental aus dem Saalachgebiet erfolgte, findet sich im Schwarzbachtal, ca. 600 m südlich Leogang an der westlichen Abbruchkante der flach nördlich geneigten Hänge (dünne Grundmoränenbedecke auf Wildschönauer Schiefer) von Madreit.

Orographisch rechts sind auf über rund 700 m Länge in bis zu 80 m hohen Uferanbrüchen Erosionsreste einer Vorstößserie erschlossen. Über kiesigen, fluviatilen Sanden, welche ein lokales Liefergebiet anzeigen (Wildschönauer Schiefer, permoskythische Klastika), folgen ein bis zwei Zehnermeter mächtige siltige, teilweise sandige Bändertone, die Kiesschnüre aufweisen. Sie verzahnen einerseits mit lokalem Murschuttmaterial aus dem Talinneren, andererseits mit Deltasedimenten. Die Deltasedimente – über den Bändertonen, ca. 15 m mächtig – weisen am Talausgang westgeschüttete Foresets auf (250–270/25). Gegen das Talinnere werden die tonigen Stausedimente zunehmend südgerichtet überschüttet. Das Kies- und Geröllspektrum der Foresets setzt sich aus Material der Grauwackenzone und hohen zentralalpinen Anteilen zusammen – vereinzelt treten auch kalkalpine Komponenten auf. Die Tops einzelner dm-mächtiger, gradierter Foresets sind konglomeriert.

Das Topset besteht aus proximalen Vorstoßschottern, darüber folgt Moränenmaterial. Die Belegstelle für die Überlagerung dieser Serie durch Moräne liegt an der orographisch linken Talflanke, ca. 400 m südlich Leogang am Fußweg Leogang – Pirzbichl. Westgeschüttete sandige Kiese des Deltas werden erosiv von einer mehrere Meter mächtigen Grundmoräne, die in diesem Gebietsabschnitt einen hohen Anteil zentralalpiner Erratika trägt, überlagert.

Lokalvergletscherung der Grauwackenzone

Es sind zahlreiche Beispiele – vor allem aus den Glemmtaler Alpen bekannt (LEIDLMAIR, 1956). Aus den Dientner Bergen sind aus dem Gebiet nördlich des Hundsteins (2117 m) das Hundsteinkar (NE- bis E-orientiert, mit einem Endmoränenwall auf rund 1890 m), das Grünkar (N-orientiert, mit zwei schlecht erhaltenen Wallformen auf 1780 m und 1820 m) sowie Moränenreste mit Wallformen östlich des Schönwieskopfes (1994 m) sowie der Schwalbenwand (2011 m) erwähnenswert (Hinweis durch G. PATZELT, Inst. f. Hochgebirgsforschung der Universität Innsbruck).

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 123 Zell am See*)

Von VOLKMAR STINGL
(auswärtiger Mitarbeiter)

Die Kartierung konzentrierte sich 1987 auf den Schwarzleograbens südlich Hütten, dessen W-Flanke ca. vom Burgsteinpalfen bis Pucherhäusl aufgenommen wurde. Dieser Bereich zeigt zwar einigermaßen gute Aufschlüsse, die schwierigen tektonischen Verhältnisse sind aber durch häufige Rutschungen und Moränenbedeckungen im höheren Teil nur schwer zu entwirren.

Der Gesteinsbestand des kartierten Raums reicht von den Wildschönauer Schiefen und paläozoischen Dolomiten über unterpermische Basisbreccie bis zu oberpermischen Sandsteinen und Konglomeraten mit Porphyrdetritus. Die Wildschönauer Schiefer (graue phyllitische Schiefer, Graphitphyllite, grünliche Tuffite, Quarzite, sowie geringmächtige linsige Dolomitkörper) bilden die Unterlage der permotriadischen Abfolge. Wo die primäre Auflagerung der Basisbreccie erschlossen ist, zeigen die Wildschönauer Schiefer örtlich eine schwache rote Verfärbung an der ehemaligen Gesteinsoberfläche. Das Perm liegt mit leichter Diskordanz darüber, die Grenzfläche ist meist schwach tektonisch überprägt. Die Basisbreccie besteht aus einer Wechsellagerung von Karbonat-Breccien (Komponenten von hellen Dolomiten und z. T. schwarzen grobkristallinen Dolomiten) mit sehr unterschiedlichem Matrixgehalt und tonigen Schieferbreccien mit fast ausschließlich Fragmenten von Wildschönauer Schiefen. In letztere schalten sich vereinzelt (z. B. Graben südlich Rastboden) grobe Quarzsandsteine oder Quarzfeinkonglomerate ein. An die Grenze zwischen den beiden Breccientypen sind lokal Quellaustritte gebunden. Oberpermische Sandsteine und Konglomerate sind am Aufbau dieses Bereichs nur untergeordnet beteiligt (unterhalb Rastboden).

Die Tektonik ist durch einen intensiven Schuppenbau gekennzeichnet, wobei die Streichrichtung der einzelnen Einheiten wegen der starken Verstellungen in einem weiteren Rahmen um die W-E- bzw. NW-SE-Richtung schwankt, und auch das Einfallen stark variiert. Der Bereich zwischen dem Talgrund und dem Bauernhof Rastboden (die Fortsetzung in südlicher Richtung ist noch nicht kartiert) besteht aus 2 tektonischen Stockwerken, die sich im Internbau unterscheiden. Die tiefere Einheit (bis max. 1080 m Seehöhe) zeigt eine intensive Verschuppung von Wildschönauer Schiefen mit den verschiedenen Permsedimenten an vorwiegend NW-SE-streichenden Störungen, die meist steil stehen und vermutlich Lateralbewegungen anzeigen, wie sie weiter nördlich den Faltenbau des Permoskyth zerlegen.

Diese Schuppenzone wird von einem geringmächtigen Schollenteppich aus Wildschönauer Schiefen flach überlagert (Gräben westlich und nordwestlich Pucherhäusl), der die Basis einer relativ flach nach N überschobenen Basisbreccien-Einheit bildet. Die Breccien dieser höheren Einheit stehen v. a. südlich Rastboden an und zeigen nun keine Verschuppung in NW-SE-Richtung mehr, was bedeutet, daß die Überschiebung jünger als die Lateraltektonik sein muß. Es ist allerdings nicht auszuschließen, daß eine Verdoppe-