

Haupttäler werden bis auf 1000 m Höhe von Eisrand-Terrassen flankiert, auf denen sich die obersten Bauerngehöfte befinden. In den Höhenlagen folgt reliktilisch Grundmoräne, zum Teil auch mit Hangschutt vermischt. Findlingsblöcke wurden getrennt ausgehalten. Neben vereinzelt Zentralgneisblöcken dominieren Quarzphyllite als Findlinge.

Der gesamte Bereich, vom Glanterer Kogel über Pkt. 1451, das Hartkaserjoch und weiter bis zum Hundskopf zeigt intensive Bergzerreibungen. Insbesondere der ostgerichtete Flankenbereich ist durch zahlreiche Massenbewe-

gungen aufgelockert, sodass die Verfolgung von Leithorizonten zusätzlich erschwert wird. Staffelförmig angeordnete Rückfallkuppen sind insbesondere zwischen dem Glanterer Kogel und Schwaigerberg zu finden.

Der Felsfuß der Kelchsauer Ache wird nicht von Massenbewegungen erreicht (Steile Raumlage der Abfolgen), bis auf eine einzige Ausnahme bei Zillfeld. Diese aktive Massenbewegung wurde wegen akuter Verklauungsgefahr für die Kelchsauer Ache besonders markiert.

## Blatt 125 Bischofshofen

### **Bericht 2006 über geologische Aufnahmen des tertiären Wagrainer Beckens und seines Rahmens auf den Blättern 125 Bischofshofen und 126 Radstadt**

FRANZ NEUBAUER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das miozäne Wagrainer Becken und sein Rahmen wurde in den Jahren 2001 und 2006 vollständig neu kartiert und in informelle lithostratigraphische Einheiten gegliedert.

Die Unterlage des Wagrainer Beckens bildet die Grauwackenzone, und zwar handelt es sich um generell flach nach Süden fallende Schwarzphyllite und graue Phyllite, in die dünne Kalkmarmor- und Eisendolomitlagen eingeschaltet sind, z.B. im Bereich des Obristkopfs.

Die Füllung des Wagrainer Beckens fällt generell flach gegen SSE ein, wobei sich nachfolgend beschriebene informelle Einheiten unterscheiden lassen. Teilweise rötlich verfärbte Brekzien bauen den Bereich Holleregg nördlich von Wagrain auf. Deren Komponenten sind durchschnittlich mehrere cm groß, polymikt zusammengesetzt, wobei der Lokalschutt aus der Grauwackenzone mit Phyllit, Lydit und Quarzit dominiert. Der stratigraphische Basiskontakt des Wagrainer Tertiärs war beim Bau eines neuen Forstweges am Hangfuß westlich des Steinbachgrabens aufgeschlossen. Hier liegen rote polymikte Konglomerate, mit Hämatitverkrusteten Geröllen mit einer Winkeldiskordanz direkt auf Schwarzphylliten. Dieses rötliche Basiskonglomerat dominiert das Gebiet östlich von Wagrain. Sein Geröllspektrum setzt sich aus amphibolitfaziell metamorphen Gesteinen zusammen, z.B. Orthogneis, tw. granatführende, quarzreiche Glimmerschiefer und Gangquarz sind häufig. Die Gerölle sind generell mit Hämatit verkrustet. Die Matrix besteht aus Sandstein, wobei sich auch einzelne, ca. einen Meter dicke rote Sandsteinlagen finden. Die Mächtigkeit des roten Konglomerats beträgt bis max. 15 m. Schurfarbeiten auf Eisen dürften diesen Horizont zum Ziel gehabt haben.

Das auflagernde, komponentengestützte graue Grobkonglomerat wird bis zu 80 Meter mächtig, ist intern massiv mit Bankmächtigkeiten im Zehnmeterbereich, wobei das Konglomerat häufig steile Wände bildet. Die Gerölle haben einen Durchmesser bis max. 40 cm und sind immer gut gerundet, wobei die Durchschnittskorngrößen nach oben hin zunehmen. Dünne, mehrere dm mächtige Sandstein-einlagerungen kommen nur selten vor, wobei diese als nur kurze Linsen eingeschaltet sind. Die Zusammensetzung des Grobkonglomerats ist polymikt; Orthogneis, quarzreiche Glimmerschiefer und Gangquarz dominieren, wozu

Amphibolit, Pegmatit, Granatglimmerschiefer und seltene Karbonate, vereinzelte Werfener Sandsteine, Serpentin und Grünschiefer treten.

Es folgt die grau gefärbte Sandstein-Konglomerat-Wechselfolge mit Mächtigkeiten der einzelnen Konglomerat- und Sandsteinbänke zwischen 5 und 20 m. Die Korngrößen der Konglomerate erreichen in der Regel nur 4–5 cm. Es dominiert Quarz im Geröllspektrum, die anderen Komponententypen treten zurück. Im Hangenden kommen dann recht mächtige, tw. extrem glimmerreiche Sandsteine vor. Diese Sandsteine sind grau bis dunkel gefärbt, beinhalten Pflanzenreste und vereinzelte kohlige Lagen, die wohl auch das Ziel des Stollens südöstlich des Weilers Steinbach gewesen sein dürften.

Insbesondere die Sandsteine finden sich auch östlich des Ennstales bei Flachau, wobei diese Zone hier im Süden eindeutig durch die Mandling-Störung gegen die Trias des südlich anschließenden Mandling-Spans begrenzt wird. Der Mandling-Span besteht hier aus tw. kataklastischem Dolomit vom Typus Wetterstein-Dolomit und aus dunklen Kalken vom Typus Gutensteiner Kalk. Zum Mandling-Span müssen auch rote, schwach metamorphe und geschieferte Siltsteine mit dünnen Sandsteinlagen gestellt werden, die als Werfener Schichten (oder alternativ als Werchzirm-Schichten) angesprochen werden können.

Die Störung gegen die Basisbrekzie des Wagrainer Tertiärs muss deshalb die Mandling-Störung sein, während die Salzach-Enns-Störung, eine steil nach Norden fallende Schrägabschiebung, den Mandling-Span und das Wagrainer Tertiär gegen die Wagrainer Quarzphyllitzone im Süden abgrenzt. An dieser Störung finden sich weit verbreitet und überraschend gut aufgeschlossene Störungsletten, die bis zu zehn Meter breit sein können. Die Lagerung zeigt, dass das Wagrainer Becken eine Rollover-Struktur an der kombinierten Mandling-/Salzach-Enns-Störung darstellt, deren Bildung auch eine miozäne N–S-Dehnungskomponente erfordert.

Im Süden folgt die Wagrainer Quarzphyllitzone mit N-fallenden, monotonen, grauen Quarzphylliten und Schwarzphylliten. Diese Gesteine sind nicht unähnlich der Grauwackenzone und es muss im Weiteren geprüft werden, worin eigentlich der lithologische Unterschied zwischen diesen beiden Zonen besteht.

Das gesamte Gebiet ist durch jüngere Sedimente überdeckt. Auffallend sind am Rücken Am Feuersang relativ mächtige verlehnte Grobschotter mit sehr gut gerundeten Geröllen, die keinesfalls als Moräne angesprochen werden können. Die Gerölle werden bis 40 cm groß, es dominieren quarzreiche Komponenten (Verrucano, Quarzit), die Matrix besteht aus einem gelblichen Lehm. Ein präquartäres, pliozänes Alter wird deshalb vermutet.

Grundmoränen sind am Südrand des Waggrainer Tertiärbeckens weit verbreitet, erdige Schuttmassen und Verwitterungsdecken dominieren den Rücken Am Feuersang.

Spät- oder postglaziale Terrassenschotter, die bis zu 60 bis 70 m über dem heutigen Talboden liegen, dominieren das Kleinartal um die Ortschaft Wagrain.

## Blatt 126 Radstadt

### **Bericht 2006 über geologische Aufnahmen des Tannkoppenstocks und westlichen Roßbrandgebietes der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 126 Radstadt**

FRANZ NEUBAUER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer 2006 wurde eine geologische Karte des westlichen Roßbrand-Tannkoppenstocks der Nördlichen Grauwackenzone neu aufgenommen. Das Gebiet wird im Norden vom Fritzbach, im Westen von der Senke bei Eben, im Süden von der Bundesstraße Eben – Radstadt und im Osten durch die Linie Wallersbachgraben – Rossbrand – Dachbrunnensattel – Bach südlich Unterhag abgegrenzt. Der Südteil grenzt an die Karte des südlichen Hanges des Roßbrandstocks von FEITZINGER & PAAR (1987; Jb. Geol. B.-A.) an, auf der Nordseite an eine unveröffentlichte Kartierung von CHRISTOPH EXNER.

Der Höhenrücken schließt ausschließlich fossilfreie, grünschieferfaziell metamorphe, vermutlich vorwiegend altpaläozoische Gesteine der Norischen Decke der Nördlichen Grauwackenzone auf. Das generelle Streichen ist ca. E–W, wobei fast alle Gesteinslagen – überraschender Weise – flach bis mittelsteil nach Süden einfallen. Nur im nordwestlichsten Teil, östlich Eben, konnte flaches Nordfallen festgestellt werden, wodurch klar wird, dass der Tannkoppen-Roßbrandstock eine flache Antiform darstellt, für die hier der Begriff Rossbrand-Antiform eingeführt wird.

Der Großteil des Roßbrand-Tannkoppenstocks besteht aus quarzarmen, hellgrauen bis manchmal bräunlichen Phylliten, in denen verschiedene, geringmächtige Einschaltungen vorkommen, die eine Gliederung des ca. 1000 m mächtigen Pakets zulassen. Die lithostratigraphisch tiefsten Anteile sind im nördlichen Teil aufgeschlossen. Lithostratigraphisch besteht das Profil vom Liegenden zum Hangenden aus nachfolgend angeführten markanten Leithorizonten. An der Basis, im Nordwest- und Nordteil, finden sich mehrere ca. 5–10 mächtige Grünschiefer einschaltungen. Diese Lagen streichen vom Steig nördlich des Gehöftes Steiner über das Gehöft Ortner zum unteren Wallersbachgraben.

Am Südhang des Tannkoppenstocks finden sich zwei Einschaltungen von hellen, sauren Metatuffen, die bereichsweise Einsprenglinge von Quarz und Feldspat führen. Dabei handelt es sich um helle bis weiße, eng geschieferte quarz- und feldspatreiche Gesteine, die manchmal auch mit Phyllitlagen wechsellagern, d.h. im Maßstab von Zentimetern bis Dezimetern gebändert sind. Dünnschliffuntersuchungen zeigen den Reichtum an Feldspateinsprenglingen, wobei zwei Grundtypen – rhyolithische Gesteine mit Alkalifeldspat- und Plagioklaseinsprenglingen und quarzkeratophrische Gesteine mit vorwiegend Albit-einsprenglingen – unterschieden werden können. Die quarzkeratophrischen Gesteine sind vorwiegend als Tuffe zu finden und beinhalten Lagen mit serizitreichem epiklastischen Material. Die meisten der hellen Metatuffe sind als rhyolithische Kristalltuffe anzusprechen. Die einzelnen Horizonte von hellen Metatuffen zeigen eine Mächtigkeit

von ca. einem, selten mehreren Zehnermetern. Im Bereich der hellen Metatuffe, vorwiegend im unmittelbar Hangenden, sind auch dunkel gefärbte, graphitische Phyllite zu finden sowie dunkle und helle quarzitische Lagen.

Die prägende Schieferung  $s_1$  der altpaläozoischen Gesteine wurde vermutlich während der altpaläozoischen Orogenese während der späten Unterkreide gebildet, wie  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Altersdatierungen an Hellglimmern im westlich anschließenden Gebiet der Grauwackenzone zeigen (SCHMIDLECHNER et al. 2006, Kurzfassungen PANGEO Austria III). Diese haben Alterswerte von ca. 100 Ma für die gesteinsbildenden Hellglimmer ergeben und damit eine vollständige Rekristallisation der Gefüge während der altpaläozoischen Gebirgsbildung.

Wie bereits beschrieben, lassen sich die altpaläozoischen Phyllite und ihre Einschaltungen als Antiform (Rossbrand-Antiform) deuten. Zugehörige Kleinfalten sind im Aufschlussbereich häufig und werden einem Deformationseignis  $D_2$  zugeordnet. Diese Falten streichen E–W und besitzen eine steil S- bzw. N-fallende, meist subvertikale Achsenflächenschieferung  $s_2$ . Nachdem bei oben genannten Altersdatierungen bei einigen Proben eine weitere Überprägung um ca. 70 Ma festgestellt werden konnte, erscheint eine Öffnung des Isotopensystems für Ar während des Deformationseignisses  $D_2$  als sehr wahrscheinlich.

Insbesondere am Südwest- und Westhang des Tannkoppen finden höher gelegene Schotter, die vermutlich als Schotter von Eisrandterrassen einzustufen sind. Solche Schotterniveaus wurden in einer Seehöhe von 1150 bzw. 1250 m angetroffen. Postglaziale Terrassenschotter sind am Südhang des Fritzbachtals weit verbreitet. Sie steigen vom Bereich N Eben, wo die Terrassenschotter in Seehöhe 865 m anzutreffen sind, bis auf Seehöhe 980 m am Ausgang des Wallersbachgrabens an.

Ausgeprägte Bergerzerrissen und Doppelkämme wurden am Rücken Dachbrunnensattel – Rossbrand beobachtet. Erdige Schuttmassen und Hangschutt kennzeichnen vor allem den Süd- und Westhang (Sinnhub, Schigebiet Reit-lehen) des Tannkoppenstocks. Vernässungszonen und Vermoorungen sind ebenfalls verbreitet. Moränen mit erratischen Blöcken kennzeichnen vor allem die Nordseite, z. B. die Hänge westlich und östlich des Bruckgrabens.

### **Bericht 2006 über geologische Aufnahmen im Unterostalpin auf Blatt 126 Radstadt**

FRANZ NEUBAUER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Frühjahr bis Herbst 2006 wurde die geologische Kartierung der unterostalpinen Quarzphyllitdecke zwischen Flachauwinkel und Fageralm-Geißsteinrücken fortgeführt und – mit Ausnahmen von kleinen Lücken – auch weitestgehend abgeschlossen.

Östlich Flachauwinkel des Ennstales wurde das Gebiet zwischen den beiden E–W-streichenden Lantschfeld-Quarzitschenkeln östlich von Flachauwinkel, d.h. der Westhang des Vorder- und Hinterkogels neu aufgenom-