

### **Bericht 2005 über geologische Aufnahmen in der Enstaler Phyllitzone und dem Wölzer Kristallinkomplex auf Blatt 128 Gröbming**

STEFAN FREIMÜLLER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartierungsgebiet umfasst die Talsohle des Ennstals zwischen Tunzendorf und Stein an der Enns, das vordere Sölketal (nördlich bzw. unterhalb von Großsölk) sowie das Gebiet Gelsenberg – Hörndl – Posserwald. Die Westgrenze bildet der Tunzendorfer Bach, die Südgrenze die Linie Kniepaß – Kollerseben – Großsölk.

Wie am westlich anschließenden Kartierungsgebiet von Hejl sind im präquartären Grundgebirge auch hier zwei Haupteinheiten zu unterscheiden: die Ennstaler Phyllitzone im N und der Wölzer Glimmerschieferkomplex im S. Bezüglich der lithologischen Bandbreite beider Einheiten wird auf den heurigen Aufnahmsbericht von HEJL verwiesen.

Der Sölker Marmor im Bereich des Steinbruches der Sölker Marmor GesmbH (1300 m westlich von Schloß Großsölk) weist eine lithologische Besonderheit gegenüber dem Normaltypus auf. Während die Marmore des Gebietes Loskögerl – Kochofen – Kniepaß sowie jene weiter westlich am Hühnerkogel vorwiegend grau bis gelblich gebändert sind, ist jener des Marmorsteinbruch auch von auffallenden rosa Schlieren durchzogen, die ihm seine unverwechselbare Zeichnung verleihen und seinen Wert als Dekorstein erhöhen. Im Posserwald bildet der Marmor zwei Hauptzüge von jeweils ca. 100 m Mächtigkeit. Der südliche der beiden setzt sich nach E über die Schlucht des Sölkbaches auf die andere Seite des Tales fort und bildet dort die Felskuppe, auf der die Kirche von Großsölk steht.

Die Abgrenzung der Ennstaler Phyllite gegenüber den phyllitischen Glimmerschiefern des Wölkkomplexes 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 verfallen sind und daher nicht einheitlich nach N einfallen. So liegen z.B. die Glimmerschiefer am Hörndl (1325 m) offenbar über den Ennstaler Phylliten, die ansonsten das tektonische höhere Niveau bilden. Das allgemeine Einfallen der Schichtung und Schieferung erweckt hier nicht den Eindruck einer konkordanten Überlagerung sondern lässt eher einen tektonischen Kontakt mit komplizierter Faltung vermuten.

Über der Schlucht des Sölkbaches zwischen Großsölk und Stein an der Enns liegen auf beiden Seiten des Tales in ungefähr 800 m Höhe breite Terrassen, bei denen es sich um Relikte eines älteren Talbodens handelt und die höhenmäßig mit der Verflachung am Mitterberg nördlich der Enns bzw. östlich von Gröbming zu korrelieren sind. Die Terrassen bei Reith, Dörfel, Gatschberg und Schlager werden vorwiegend als Wiesen und teilweise auch als Bauland genutzt, sind aber ohne natürliche Fels- oder Sedimentgesteinsaufschlüsse. Stellenweise kommen z.B. in Maulwurfshügeln gerundete Gerölle zum Vorschein. An einer frisch ausgehobenen Baugrube in Dörfel waren gut geschichtete, mäßig sortierte Kiese (Mittelkies und etwas Grobkies) aufgeschlossen. Es handelte sich hier offensichtlich um fluviale Sedimente und nicht um Moräne oder eine fluvioglaziale Eisrandablagerung. Ob auch auf den anderen Verflachungen Terrassenschotter erhalten geblieben sind oder ob es sich nur um Formrelikte eines durch

Lateralerosion entstanden Talbodens im präquartären Untergrund handelt, ist ohne künstliche Aufschlüsse (z. B. Bohrungen) nicht zu entscheiden. Vorläufig ergibt sich der Eindruck eines ehemals sehr ausgedehnten Talbodens, der wahrscheinlich während einer Kaltzeit durch ein verzweigtes Flußsystem (braided stream) im eisfreien Vorfeld der Gletscher entstanden ist. Die schluchtartige Eintiefung des Sölkbaches, die auf die Erosionsbasis der gegenwärtigen Enns eingestellt ist, dürfte im Wesentlichen im Spätglazial und Holozän angelegt worden sein, könnte aber auch auf ältere (interglaziale) Vorläufer zurückzuführen und somit mehrphasig entstanden sein.

### **Bericht 2005 über geologische Aufnahmen in der Enstaler Phyllitzone und dem Wölzer Kristallinkomplex auf Blatt 128 Gröbming**

EWALD HEJL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Aufnahmsgebiet ist im N durch das Ennstal zwischen Pruggern und Tunzendorf, im W durch den Sattentalbach bis zur Kleinreiteralm, im S und E durch die Linie Schladminger Alm – Fleischkögel – Kochofen – Kniepaß – Tunzendorfer Bach begrenzt. Das Gebiet erstreckt sich über Fläche von ungefähr 15 km<sup>2</sup> und eine Höhendifferenz von 1376 m. Der tiefste Punkt liegt an der Ennsbrücke bei Tunzendorf (671 m); der höchste Punkt ist der Dromeispitz (2047 m) südöstlich der Schladminger Alm.

Im präquartären Grundgebirge des Aufnahmsgebietes sind zwei Haupteinheiten zu unterscheiden: die Ennstaler Phyllitzone im N und der Wölzer Glimmerschieferkomplex und im S.

Die Ennstaler Phyllitzone erstreckt sich vom Talboden der Enns bis ca. 500 m südlich des Michaelerbergerhauses und ca. 400 m südlich Steinbauer. Sie besteht hier zu gut 70 % aus dünnblättrigen, grauen, seidig glänzenden Phylliten ohne Granat und Biotit (makroskopischer Befund). Kompakte Felspartien, wie z.B. jene im steilen Graben des Sattentalbaches südlich des Kraftwerkes Pruggern sind vergleichsweise selten. Entlang der Schicht- bzw. Schieferungsfugen kommt es im Zuge der Verwitterung zu schnellem Kohäsionsverlust und dünnblättriger Entfestigung. Größere Phyllitblöcke sind auch im Hangschutt selten; es überwiegen seidig glänzende Plättchen von wenigen cm Größe. Frische Aufschlüsse in anstehendem Fels bzw. solche mit messbaren Gefügeelementen sind fast nur entlang junger künstlicher Böschungen (z.B. an Forststraßen) anzutreffen, aber schon nach wenigen Jahren verwachsen.

Die Chloritschiefer der Ennstaler Phyllitzone sind blassgrün bis olivgrün, ebenso feinkristallin aber etwas weniger verwitterungsanfällig als die Phyllite. Sie bilden z. B. den WSW–ENE-streichenden Härtlingsrücken bei Kote 1058 am Michaelerberg. Die Chloritschiefer sind hier fast 300 m mächtig und fallen mittelsteil nach NNW. Ca. 100 m südwestlich von Kote 1058 enthalten die Chloritschiefer mm-bis cm-dicke leukokrate Lagen, die größtenteils aus Feldspat bestehen. Die enge Wechsellagerung von dunklem Chloritschiefer und hellen Feldspatbändern legt die Vermutung nahe, dass es sich um metamorphe Abkömmling von Tuffen und nicht von Laven handelt.

Der Wölzer Glimmerschieferkomplex des kartierten Gebietes umfasst phyllitische Glimmerschiefer, quarzreiche Glimmerschiefer und untergeordnete Granatglimmerschiefer. Hellglimmer überwiegt stets deutlich gegenüber Biotit

und Chlorit. Auf den Schieferungsflächen sind sehr oft bis über 1 mm große Hellglimmerblättchen mit freiem Auge zu erkennen. Biotit ist nur in kleinen Mengen vorhanden bzw. nur selten makroskopisch erkennbar, da er anscheinend oft chloritisiert ist. Bis über 5 mm große, recht frische Granate kommen z.B. südlich der Stiegleralm und am Kniepaß bei Kote 1628 vor. Chloritisierte Granate scheinen nicht allzu selten zu sein, ist aber makroskopisch schwerer zu erkennen. Im Hinblick auf die Verwitterung verhalten sich die Wölzer Glimmerschiefer kompakter als die Ennstaler Phyllite. Die Glimmerschiefer bilden Grate und markante Felsaufschlüsse; sie bleiben im Hangschutt auch bei längerem Transportweg oft als große Blöcke erhalten.

Der Sölker Marmor bildet zwischen dem Wh. Winkler (Sattental) und dem Kniepaß (Kote 1628 m) einen zusammenhängenden, steil nach N bis NNW einfallenden Zug, der als Härtlingsrücken auch morphologisch in Erscheinung tritt. Er bildet die Kuppe des Loskögerls (1548 m),

einen Teil des anschließenden Grates zum Kochofen (1916 m), dessen Gipfel jedoch nicht aus Marmor sondern aus Glimmerschiefer besteht, den nördlichen namenlosen Vorgipfel (ca. 1870 m) des Kochofens sowie den anschließenden Grat zum Kniepaß. Der Sölker Marmor weist einen isoklinalen Faltenbau auf, der sich in starken lateralen Mächtigkeitsschwankungen und in einer komplizierten tektonischen Verzahnung mit dem angrenzenden Glimmerschiefer bemerkbar macht.

Knapp westlich des Loskögerls beträgt die scheinbare, offenbar tektonisch angeschopte Mächtigkeit des Marmors fast 250 m, während sie am östlich anschließenden Grat bis auf ca. 30 m reduziert ist. Nördlich des Kochofens bzw. westlich des Kniepasses bildet der Marmor einen 400 m breiten und in WSW–ENE-Richtung 1100 m langen Isoklinalhang, wobei die Mächtigkeit des Marmors hier höchstens 100 m betragen dürfte.

## Blatt 148 Brenner

### **Bericht 2005 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit-Komplex auf den Blättern 148 Brenner und 149 Lanersbach**

SEBASTIAN FRANK  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Zuge einer Diplomarbeit wurde in den Sommern 2004 und 2005 ein ca. 18 km<sup>2</sup> großer Abschnitt im Voldertal kartiert, das ca. 14 km südöstlich von Innsbruck, innerhalb der Tiroler Tuxer Alpen liegt und sich 13 km nach Süden erstreckt. Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen nach Westen exponierten Hangabschnitt, der seine höchste Erhebung mit dem Malgrüblergipfel (2749 m), und seinen tiefsten Punkt mit dem Voldertalbach (1240 m) erfährt. Das Arbeitsgebiet wird im Norden vom Gamsbach und im Süden von einer gedachten Linie (Klausboden – Vorberalm – Gamskar) begrenzt. Die natürliche Grenze im Westen stellt der Voldertalbach dar. Die Ostgrenze entspricht der Gratlinie von der Wattenspitz im Norden bis zum Sunntiger in Süden.

Die Festgesteinsaufschlüsse befinden sich hauptsächlich im Gratbereich zwischen Wattenspitz und Sunntiger bis auf eine Höhe von ca. 1900 m, unter dieser Höhe sind Festgesteinsaufschlüsse auf kleine Felswände, Bachläufe und steile Böschungen an Forstwegen beschränkt.

Der Quarzphyllit ist das am häufigsten auftretende Gestein des Untersuchungsgebietes. Durch die Kartierung im Gelände und besonders durch die Dünnschliffauswertung der gesammelten Proben hat sich herausgestellt, dass es mehrere Varietäten innerhalb des Innsbrucker Quarzphyllits (IQP) gibt. Die einzelnen Typen zeigen kontinuierliche Übergänge ineinander. Zum Einen findet man homogene, bis 10er-Meter mächtige Bereiche, zum Anderen eine Wechsellagerung im dm-, cm-, mm-Bereich.

Im Bereich von der Wattenspitz bis zum Haneburger ist als Varietät des IQP vorwiegend Chlorit-Serizit-Phyllit zu finden. Er zeigt im Gelände eine graublauere Farbe und ist durch seinen typischen speckigen Glanz und seine rostige rote Verwitterungsfarbe zu erkennen. Er ist engständig geschiefert und zeigt eine offene Faltung.

In Richtung Süden wird der IQP wesentlich quarzreicher und zeigt sich in Form eines gemeinen Quarzphyllits und eines quarzreichen Typs. Die Wechsellagerung wird nach

Süden lokal enger und es sind bis zu Meter mächtige Quarzlagen eingeschaltet. Charakteristisch für den gemeinen Quarzphyllit ist seine helle grau-bläuliche Farbe, diverse Quarzlinien bzw. -knauern und gut ausgeprägte Quarz-Streckungslineare. Typisch sind auch die feine Schieferung und eine offene, wellige Faltung. Der quarzreiche Phyllit fällt durch sein kompakteres Aussehen und seine gröbere Textur auf. Ein weiteres Merkmal ist der starke Flechtenbewuchs, den die anderen Phyllitarten nicht aufweisen.

Im Gratbereich des Roßkopfes und vereinzelt auch am Sunntiger sind Aufschlüsse mit Grünschiefern zu finden. Im Gelände können grob zwei Typen unterschieden werden: ein durch wabenförmige Verwitterung gekennzeichnete karbonatreiche Typ und ein karbonatarmer Typ. Dies wurde auch durch die Dünnschliffauswertung bestätigt. Als Edukte werden Basalte oder Tuffite angenommen.

Am Nordgrat des Haneburger sind auf einer Höhe von 2490 m Porphyroide mit einer Mächtigkeit von 2 m aufgeschlossen. Als Eduktgesteine wurden permische Intrusionen (ROCKENSCHAUB, 2003) aber auch Ignimbrite interpretiert.

Die Grünschiefer treten gemeinsam mit den Porphyroiden als Einschaltungen in den stratigraphisch tiefsten Anteilen der Quarzphyllitserie (ROCKENSCHAUB, 2003), der Quarzphyllit-Grünschieferserie, auf und bilden gute Leithorizonte.

Im Westhang südlich des Wattenspitzgipfels auf einer Höhe von 2280 m findet man zwei Marmorauflüsse. Diese sind im Gelände durch ihr massiges Aussehen und ihre zuckerartige Textur zu erkennen. Die Marmore werden in die stratigraphisch höhere Einheit, die Karbonat-Serizitphyllitserie, gestellt.

Am Westgrat des Malgrüblers, zwischen einer Höhe von 2480 m und 2560 m, findet man den höher metamorphen Anteil des Innsbrucker Quarzphyllit-Komplexes. Er ist gekennzeichnet durch das Auftreten von Granatglimmerschiefer und phyllitischen Granatglimmerschiefern. Auffallend sind die 2–3 mm großen, chloritisierten Granate.

Die Schieferung streicht durchwegs ungefähr NE–SW und fällt mit unterschiedlichen Einfallswinkeln nach NW (zwischen 290 und 360°, meist 320–340°) ein.

Vom steilen Einfallen am Malgrübler mit 55–60°, wird der Einfallswinkel nach Norden und nach Süden flacher,