

Bei der In-situ-Verwitterung des homogenen Gesteines bildete sich eine Matrix aus Grus mit rundlichen, weniger verwitterten Härtlingen in einer Größe von wenigen Dezimetern bis rund einem Meter. Diese Wollsackblöcke erscheinen regellos verteilt, wiewohl die Verwitterung durch vorgegebene Strukturen wie Harnischflächen und Kluffnetz geleitet wird.

Der Granodiorit zeigt sich als massiges Gestein, bestehend aus Biotit, Amphibol, Plagioklas, Kalifeldspat und Quarz. Die Textur ist porphyrisch mit Einsprenglingen, die bis zu 3 cm (Kalifeldspat) beziehungsweise 1 cm (Plagioklas) messen. Als Besonderheit sind Kalifeldspat-Einsprenglinge mit Plagioklassaum zu erwähnen. Da der Erdstall zur Gänze im Granodiorit angelegt ist, ergibt sich für diesen eine minimale Mächtigkeit von etwa 10 Metern. Wahrscheinlich gehört er als porphyrischer Gang zur Intrusionsfolge des Rastenberger Granodiorites.

Zahlreiche Harnischflächen mit schwarzem Kataklasit zeigen die Nähe der Vitiser Störung an. Die Hauptflächen streichen steilstehend NNE–SSW und die dazugehörigen Riedelscherflächen streichen N–S und fallen mittelsteil gegen Westen. Daraus lassen sich sinistraler Schersinn und die Lage der Vitiser Störung als westlich von Ulrichschlag ableiten.

Anzumerken bleibt, dass in einem ehemaligen Stallgebäude westlich vom Erdstall ein mylonitischer Orthogneis ansteht, der steilstehend NE–SW streicht. In den Lesesteinen und Rollblöcken, die in der Grundmauer verwendet wurden, zeigen sich auch migmatischer Orthogneis mit pegmatoidem Migmatit, weiters Aplitgneis, blassgrünlischer Kalksilikatgneis und mylonitischer Amphibolit.

Diskussion

Die vielfältige Lithologie der in den Erdställen aufgenommenen Gesteine entspricht den Gesteinskomplexen, die FUCHS (1984) bei der Kartierung südwestlich von Ulrichschlag vorgefunden hat: Amphibolit und Paragneis mit

Kalksilikatfels, Gföhler Gneis mit Aplit- und Pegmatoidgneis sowie gangförmiger porphyrischer Granodiorit. Die metamorphen Gesteine zeigen durchwegs mylonitische Deformation und ihre Lagerung ist subhorizontal, im Unterschied zum NE-gerichteten Einfallen südlich und östlich von Ulrichschlag. Die spröde Deformation erscheint markant an Störungsflächen mit Kakirit, die auch verschiedene Lithologien in Kontakt bringen können. Harnischflächen sind im massig homogenen Granodiorit zahlreich und unbeeinflusst von der Schieferung entwickelt. Insgesamt lässt sich die Spröddeformation dem NNE-SSW-streichenden Vitiser Störungssystem zuordnen, wobei die Hauptstörung offenbar westlich von Ulrichschlag verläuft.

Zur Frage, welche Relation die Anlage der Erdställe zur geologischen Natur des Untergrundes hat, lässt sich Folgendes ableiten: Die Erdställe wurden örtlich unabhängig von Gesteinsart und dessen Verwitterungsgrad gegraben. Dabei spielten aber Härte und Homogenität der Gesteine sehr wohl eine Rolle. In den weniger verwitterten und damit härteren metamorphen Gesteinen ist beispielsweise der Durchmesser der Rundgänge um etwa ein Drittel geringer. Im stärker verwitterten und zersetzten Granodiorit wiederum ragen Wollsackblöcke teilweise in die Gänge oder es enden Aushöhlungen in Anhäufungen von Wollsackblöcken. Fallweise folgen Gangabschnitte einem durch eine Störung aufgelockerten Bereich oder Teile der Wände oder der Decke sind durch Harnischflächen begrenzt.

So zeigt sich also insgesamt, dass die Ausführung der Erdställe schon vom Gesteinsuntergrund beeinflusst wurde, die Platzierung aber eben unabhängig davon erfolgte. Darüber hinaus lassen besonders die Erdställe in den wenig verwitterten und damit noch sehr harten, metamorphen Gesteinen die hohe Motivation der Erbauer erkennen. Dazu ist anzumerken, dass die beiden Erdställe im massiven Fels an sich eine Besonderheit darstellen, da Erdställe sonst bevorzugt in Lockersedimenten, Sedimentgesteinen oder zersetzten Kristallingesteinen angelegt wurden.

Blatt 16 Freistadt

Bericht 2008 über geologische Aufnahmen auf Blatt 16 Freistadt

MANFRED ROCKENSCHAUB & GERHARD SCHUBERT

Die Kartierung erfolgte im Bereich um Rainbach und Kerschbaum. Durch dieses Gebiet verläuft die geplante Schnellstraße S10, wo im Zuge von Erkundungsbohrungen mächtigere und bis dahin nicht bekannte Sedimentkörper erschlossen wurden. Mittels zahlreicher Handbohrungen zwischen 1 und 3 m Tiefe und geoelektrischer Profile wurde versucht diese Sedimentkörper abzugrenzen. Die geoelektrischen Untersuchungen führte die Abteilung Geophysik der GBA durch. Gemessen wurden drei Profile.

Bei den Erkundungsbohrungen für die S10 wurden in einer flachen, sich gegen W öffnenden Mulde Sedimente mit einer Mächtigkeit bis zu 24 m angetroffen (Bohrung Nr. D1-KB1 19/04). Die Sedimente wurden in den Bohrprofi-

len als graubraune und graue, schwach feinkiesige, tonig-schluffige Sande beschrieben, mit grauen bis graubraunen Tönen, teilweise schwach feinsandig bis schluffig. Bei einer etwas weiter nördlich liegenden Bohrung wurden 14 m Sediment erbohrt. In den letzten Metern konnte nicht eindeutig entschieden werden, ob zersetztes Kristallin vorliegt, das zerbohrt wurde, oder ein Sediment.

Die Erstreckung dieser Sedimentmulde reicht nach W bis zu den etwas steiler werdenden Hängen zum Rainbach hin. In den Handbohrungen mit einer Teufe zwischen einem und drei Metern wurde in den etwas steileren Hängen verwittertes Kristallin angetroffen, in den zentralen Bereichen der Mulde durchwegs graublau sehr zähe, kaolinreiche Tone und Schluffe, teilweise auch Sande. Blaugraue Tone sind auch im Bett des Rainbaches E und SE von Summerau aufgeschlossen. Diese Tone sind so fest und zäh, dass sie von den Bächen kaum erodiert werden können. Bei Grottenthal SSE von Rainbach liegen auf dem verwitterten Feinkorngranit ebenfalls Reste von tonigen Sedimenten.

Weiters sind graue Tone, teilweise grusig in der Feldaist und im Edlbach aufgeschlossen. In beiden Gebieten sind sie auf den Nahbereich zu den Bächen beschränkt.

In den flachen Mulden SE von Kerschbaum, welche gegen E in die Feldaist entwässern, liegen dem Kristallin, das offenbar ein sehr kleinräumiges Relief hat, bis zu wenigen Metern mächtige Tone und grusige Tone auf. Auf diesen dichten Sedimenten entwickelten sich lokal kleinere Torfkörper, mit Mächtigkeiten zwischen wenigen Dezimetern und ca. 2,5 m. Flächen mit ausgedehnteren tonigen Sedimenten sind durchwegs sehr feucht und sumpfig.

Größere Verbreitung haben tonige Sedimente auch nördlich von Freistadt zwischen Apfoltern und Dreißgen. Auch hier sind sie in den flachen Mulden erhalten, die von Kristallinrücken eingesäumt werden. Das Kristallin liegt ausschließlich in Form von Schutt und dessen Verwitterungsgrus vor. In den 20 m tiefen Bohrungen KB 17/04 und KB 16/04 der ASFINAG wurden Tone, sandig-schluffige Sedimente, Sande, Schluffe, schwach feinkiesige Sande und Blöcke von verwittertem Granodiorit beschrieben. Bei ersterer Bohrung wurde kein Kristallin angetroffen, bei der Zweiten wurde es in ca. 13 m Tiefe erbohrt.

In der Geländemulde W von Dreißgen bedecken Niedermoore und Anmoore oft die tonreichen Gesteine. Leider

sind diese fast durchwegs trocken gelegt oder durch Entwässerungsgräben im Wasserhaushalt stark gestört. Im Waldstück W von Dreißgen ist Torf in einer Bachböschung ca. 2 m aufgeschlossen und wurde noch einen weiteren Meter erbohrt, ohne dass die Basis erreicht wurde. In diesem Bereich wurde der Torf bis nach dem 2. Weltkrieg laut Aussagen eines Bauern noch abgebaut.

Die grundsätzlichen Probleme bei der Beurteilung dieser Gesteine sind einerseits die schlechten Aufschlussverhältnisse und andererseits mangelhafte Unterscheidungskriterien, die eine eindeutige Charakterisierung als Sediment oder als In-situ-Verwitterungsprodukt des Kristallins zulassen. Aus dem Gebiet um Kefermarkt (auf ÖK-Blatt 33 Steyregg) gibt es sehr gute Bohrkerne aus den tertiären Sedimenten. Diese bestehen aus kaolinreichen grusigen Tonen ohne jegliches erkennbares sedimentäres Gefüge (so wie die hier beschriebenen Gesteine) mit wiederholten Zwischenlagen von eindeutigen Sedimenten (Kiese, Sande, Schluffe). Der Analogieschluss lässt die Interpretation zu, dass es sich bei den bearbeiteten Gesteinen N Freistadt zumindest teilweise auch um Sedimentgesteine handelt, zum Teil kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um ein völlig zersetztes Kristallin handelt.

Blatt 21 Horn

Bericht 2008 über petrographische und geochemische Untersuchungen an Metagranitoiden und Orthogneisen des Moravikums auf Blatt 21 Horn

FRIEZ FINGER & GUDRUN RIEGLER
(Auswärtige Mitarbeiter)

In Fortführung der Arbeiten der Vorjahre wurden auch heuer wiederum, gemeinsam mit Reinhard ROETZEL, Beprobungen an Granitoiden des kadomischen Thayabatholiths durchgeführt, mit dem Ziel, verschiedene magmatische Einheiten zu erkennen und abzugrenzen. Die Beprobungen wurden diesmal in der Südhälfte des Thayabatholiths vorgenommen. Hier wurden bisher drei Haupttypen von Granitoiden unterschieden, nämlich der Hauptgranit, der Gumpinger Typ und der Gauderndorfer Typ (FINGER et al., *Precamb. Research*, **45/1-3**, 235–245, Amsterdam 1989; FRASL in ROETZEL [Hrsg.], *Arbeitstagung Eggenburg*, Geol. B.-A., 49–62, Wien 1991). Innerhalb des hellen und mittelkörnigen Hauptgranits haben FINGER & RIEGLER (in ROETZEL [Hrsg.], *Arbeitstagung Eggenburg*, Geol. B.-A., 23–31, Wien 1999) und SCHITTER (*Geochemie des südlichen Thayabatholiths auf Kartenblatt Hollabrunn [Moravikum]*, Diplomarb. Univ. Salzburg, 54 S., Salzburg 2003) in der Folge einen subalkalischen Subtyp mit hohem Zr- und niedrigem Sr-Gehalt (Eggenburger Hauptgranit) und einen kalkalkalischen, Zr-armen und Sr-reichen Subtyp (Retzer Hauptgranit) unterschieden. Der Gumpinger Typus, ein dunkler, grobkörniger Augengneis, lässt sich westlich des Eggenburger Hauptgranitzuges (SCHITTER, 2003) als ~N-S-streichender, 1–2 km breiter Zug von Klein-Burgstall im

Süden über die namensgebende Ortschaft Gumping bis in die Nähe von Eggenburg verfolgen (FRASL, 1991). Der auffallend feinkörnige Gauderndorfer Typ bildet vor allem im Raum nördlich von Eggenburg einige größere Stöcke.

Bei den diesjährigen Beprobungen ging es einerseits darum, sowohl den Gumpinger als auch den Gauderndorfer Typ in seiner Variationsbreite besser zu charakterisieren. Von beiden lagen bisher nur einzelne Daten vor. Von Interesse war auch, ob die an den Gumpinger Typ gleich östlich angrenzenden hellen mittelkörnigen Metagranitoide (z.B. westlich Sonndorf) schon zum subalkalischen Eggenburger Hauptgranitkörper gehören.

Andererseits wurde der Westrand des Thayabatholiths zwischen Sachsendorf und Kattau beprobt, nachdem von dort noch kaum modernes Datenmaterial zur Verfügung stand. Diese Beprobungen haben ergeben, dass der Westrand des Thayabatholiths im genannten Abschnitt vor allem Affinitäten zur Tonalit-Granodiorit-Serie des Passendorfer Typs aufweist. Zwei Proben (Fi 40/08 [RW: 710617, HW: 392833] und 42/08 [RW: 710273, HW: 392656], alle Koordinatenangaben im österreichischen Bundesmeldenetz – BMN – M34), welche an Felsaufschlüssen im Maignerbachtal SW von Kattau genommen wurden, sind sowohl in ihrem makroskopischen Erscheinungsbild mit grobem Biotit als auch geochemisch mit den Metatonaliten des Pulkauer Gebietes identisch. Ganz ähnliches tonalitisches Material, aber deutlich stärker deformiert, wurde übrigens schon im Vorjahr im Viehgraben westlich Kattau beschrieben und aufgesammelt (FINGER & RIEGLER, *Jb. Geol. B.-A.*, **148/2**, 269–271, Wien 2008). Bei den Metatonaliten am Maignerbach sind die Plagioklase noch relativ idiomorph erhalten, wenn auch mit Serizit und Klinozoisit ziemlich