©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

det man verschiedene Eisrandsedimente aus dem frühen Spätglazial, etwa Hang- und Sturzablagerungen (Nordhang Pendling), Flussschotter sowie glaziolakustrine Sedimente (Bereich Tiefenbach).

Das Vorhandensein leicht verwitterbarer und hochbeweglicher tonig-mergelig-siltig-sandiger Lithologien (Schrambachmergel) sowie ausreichende Reliefenergie (Hangsteilheit) begünstigen das Erdfließen bzw. das Entstehen von Solifluktionsschutt im zentralen Teil des Arbeitsgebietes (jeweils an den Nordhängen von Schattberg, Kapellenberg und am namenlosen Hügel zwischen Tiefenbach und Vorderthiersee).

Ab der Mündung des Tiefenbaches in die Thierseer Ache Richtung Westen lagern auf der orographisch rechten Talseite mächtige, glazifluviatile Ablagerungen (vermutlich Kamesterrassen). Im Gegensatz dazu sind die gegenüberliegenden Hänge (Südabhänge des Ascherjochs) größtenteils von Hang- und Sturzsedimenten unterschiedlichen Alters bedeckt.

Weiter flussabwärts, im Nordosten des Arbeitsgebietes, sind es wiederum Schrambachmergel, die orographisch links die scharfe Abrisskante der Trojer-Terrasse bilden. Jene wird hauptsächlich von Grundmoräne und periglazialen Flussablagerungen überdeckt.

Blatt 4313 Haslach an der Mühl

Bericht 2010 über geologische Aufnahmen auf Blatt 4313 Haslach

David Schiller
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Kartiergebiet und Aufschlusssituation

Ausgehend vom Südosteck des Kartenblattes Haslach wurde ein rechteckiges Feld von 5 x 4 km kartiert. Das Gebiet ist dementsprechend im Süden und Osten durch den Blattschnitt begrenzt, gegen Norden wurde bis zur Linie Neußerling – Untergeng herankartiert.

Das Gelände ist unterschiedlich gut aufgeschlossen. Entlang der Rodlstörung sind die Aufschlussverhältnisse sehr gut und anstehendes Gestein ist überall anzutreffen, verbreitet sogar in großen Felsburgen. Ansonsten herrschen Wiesen und Felder vor, bei denen zur Kartierung nur Lesesteine herangezogen werden konnten. In Waldstücken, besonders am Scheitelpunkt von Erhebungen und entlang von Hangrücken, findet sich hingegen nicht selten anstehendes Gestein. Freiliegende Felsen oder vereinzelt sogar Felsburgen gibt es teilweise auch bei Baumgruppen inmitten von Weide- und Grünlandflächen. Bei diesen Aufschlüssen muss beachtet werden, dass sie, wenn sie in der Nähe von Ansiedlungen liegen, häufig als Schuttabladeplätze genutzt wurden, sodass oft auch fremdes Gestein anthropogen eingebracht ist. Entlang von Bachläufen ist ebenfalls Vorsicht geboten, und es gilt hier, zwischen freigespültem, anstehendem Material, verfrachtetem Schutt und zur Uferverbauung eingebrachtem Fremdgestein zu unterscheiden.

Straßenbau oder lokale Baugruben boten oft wichtige, wenn auch nur temporär zugängliche Aufschlüsse. Anthropogene Steinhaufen am Waldrand sind ebenfalls informativ, in manchen Fällen aber weiter als vom direkt angrenzenden Feld herangeschafft.

Grundzüge der geologischen Situation

Die Kartierungsergebnisse haben die bestehenden Gebietskarten (Geologische Karte von Linz und Umgebung 1:50.000, Geologische Spezialkarte der Republik Österreich: Linz und Eferding 1:75.000, Übersichtskarte des Kristallins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald 1:200.000, Geologische Karte von Oberösterreich 1:200.000) in dem Punkt bestätigt, dass östlich der NNE-streichenden Rodlstörung großflächig Perlgneis (hochmetamorpher bis anatektischer Paragneis) auftritt. Westlich der Rodlstörung finden sich diverse Granitarten wie Weinsberger Granit, Schlierengranit und Migmagranit, wobei sich sowohl hinsichtlich der Grenzziehung wie auch der Gesteinsansprache wesentliche Neuerungen gegenüber früheren Kartierungen ergaben.

Große Teile des Gebietes wurden als Fließerde eingetragen, z.T. auf der Grundlage von Aufschlüssen (Bachläufe, Entwässerungsgräben oder Baugruben), andernfalls wurden dafür geomorphologische Kriterien herangezogen.

Im Bereich der Rodlstörung wurde versucht, die von steilstehender Deformation betroffene Zone möglichst exakt abzugrenzen. Diese Deformationszone ist etwa 1 km breit, sie überprägt im Osten den Perlgneis und im Westen die von dort heranstreichenden Granitoide. Im Störungskern finden sich Mylonite und verquarzte Schiefer (Hartschiefer). Ihr Ausgangsmaterial lässt sich nicht mehr ohne weiteres erkennen und sie wurden gemeinsam als Störungsgestein kartiert.

Der Perlgneis östlich der Rodlstörung

Östlich der Rodl-Störung ist die Lithologie sehr monoton mit nahezu ausschließlich Perlgneis. Der Perlgneis ist ein klein- bis mittelkörniges Gestein, mit ca. 20–30 % Biotit, viel Plagioklas (30–50 %), sowie etwa 30 % Quarz. Nicht selten finden sich Reste von Cordierit, die meist pseudomorph von Muskovit und Chlorit ersetzt sind (Pinitisierung). Das Gestein entstand vermutlich aus einer (Meta-) Grauwacke, und zwar höchstwahrscheinlich in mehreren Metamorphoseschritten (Finger et al., Jb. Geol. B.-A., 145/3, 2005). Durch die Blastese der Plagioklase und partielle Schmelzbildung während der spätvariszischen Hochtemperaturmetamorphose wurde ein früherer Gneislagenbau weitgehend aufgelöst (Thiele, Verh. Geol. B.-A., 1962).

Die strukturelle Variabilität der Perlgneise reicht im Arbeitsgebiet von mylonitischen Varianten entlang der Rodl-Störung bis hin zu Aufschlüssen mit granitähnlichem Gefüge (Diatexite). Im Gegensatz zu den Granitarten westlich der Rodlstörung zeigen die Plagioklase allerdings auch in den massigen Perlgneis-Varianten eher metablastische als magmatische Wachstumseigenschaften. Ein weiterer wichtiger Unterschied ist, dass der Kalifeldspat nur in ge-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

ringer Menge (<10 %) vorkommt. Auf der geologischen Karte Linz und Umgebung 1:50.000 sind im Arbeitsgebiet verschiedene Typen von Perlgneisen eingetragen (Cordierit-Perlgneis, Ader-Perlgneis, Granit-Perlgneis, Hornblende-Perlgneis). Ich konnte diese Subtypen im Maßstab meiner Kartierung jedoch nicht flächenhaft abgrenzen.

Teilweise treten im Perlgneis Schiefergneisschollen auf, die meist etwas längliche Form haben. Diese Schollen erreichen Größen bis zu einem Meter, normalerweise sind sie aber nur etwa 20 cm groß. Sie sind meist deutlich feinkörniger als das umgebende Perlgneis-Material und augenscheinlich von Blastese und Anatexis weniger betroffen, sodass ihr ursprüngliches Gefüge besser erhalten blieb. Eine bevorzugte Orientierung dieser Schollen konnte ich nicht feststellen, sie kommen regellos in verschiedenster Orientierung vor. Ebenso regellos ist auch ihre Verteilung: sie treten in etwa gleicher Menge im gesamten Perlgneisgebiet auf und zeigen keine regionale Häufung.

Ein weiteres auffälliges Merkmal der Perlgneise ist das häufige Vorhandensein pegmatitoider Bereiche. Diese finden sich in Form undeutlich begrenzter Linsen und Schlieren im Zentimeter- bis Meter-Maßstab. Sie führen in wechselnder Zusammensetzung grau bis gelb gefärbten Kalifeldspat, Albit, Biotit und Muskovit (Letzteren in bis zu centimetergroßen Tafeln) sowie zwickelfüllend rauchigen Quarz. Als Besonderheit treten manchmal grünliche, mit dem Messer leicht ritzbare Mineralbildungen auf, die möglicherweise Pseudomorphosen nach Cordierit oder Andalusit darstellen. Größere Pegmatitoide weisen mitunter einen Kern von Rauchquarz oder blassem Rosenquarz auf. Dieses quarzreiche Material wird aufgrund seiner Verwitterungsresistenz auf den Feldern oft als Lesestein vorgefunden.

Weiters kommen im Perlgneis mitunter wenige Dezimeter große, feinkörnige, gelbliche Hornfelseinschlüsse mit rötlichen Schlieren vor, die sich durch große Härte und Zähigkeit auszeichnen. Weitere Einschlüsse im Perlgneis sind faustgroße Quarzknauern.

Mit Annäherung an die Rodlstörung wird das Gefüge des Perlgneises zunehmend mylonitisch mit einer nahezu senkrechten Schieferung, die mit ca. 35° Richtung NNE streicht. Diese mylonitische Varietät des Perlgneises ist gekennzeichnet durch strikte Einregelung der Glimmer, aber auch Plagioklase und Quarz zeigen oft längliche, parallel zu den Glimmern orientierte Kornformen. Es besteht plattiger Bruch, der sich auch in Lesesteinen noch erkennen lässt. Weiter weg von der Rodlstörung zeigt der Perlgneis eine diffuse NNW-SSE-Regelung, die wohl als synanatektisches Gefüge aufzufassen ist.

Im Perlgneis 500 m SE der Pfarrkirche Eidenberg konnte unterhalb des Bauernhofes Wimmer ein interessantes feinkörniges Ganggestein aufgefunden werden. Einzelne bis zu einem Meter große Blöcke dieses feinkörnig-porphyrischen, sehr harten grau-gelben Gesteins liegen im dortigen kleinen Waldstück. An einer zweiten Stelle des Arbeitsgebietes NW des Gehöfts Sulzerstetter wurde das gleiche Gestein in einigen kleinen Lesesteinen gefunden. Im Dünnschliff sind als idiomorphe Einsprenglinge Quarz, stark gegitterter Kalifeldspat sowie Biotit erkennbar, die Zwischenräume sind mit Sphärolithen (kugelförmige Aggregate aus radialstrahlig verwachsenem Feldspat, Quarz und Biotit) gefüllt. Das Material liegt etwa in Streichrichtung des von Schadler (PESCHEL, Naturk. Jahrb. der Stadt Linz, 28, 1983) beschriebenen, relativ mächtigen Porphyrganges („Lichtenberggang“), welcher auf dem angrenzenden Kartenblatt Linz, beim Bauernhof Moser in Asberg, aufgeschlossen ist und dort eine Mächtigkeit von etwa 5 m aufweist.

Gesteine der Rodlstörung

Die Deformationsprozesse der Rodlstörung führten vielfach zur Ausbildung von Ultramyloniten. Solche Gesteine sind relativ großflächig entlang des Zimmermeisterbaches und seinem Nebenlauf entlang der Straße Gramastetten – Untergeng sowie beim Aubach entlang der Straße Eidenberg – Untergeng aufgeschlossen. In kleineren Vorkommen findet man solche Mylonite und Ultramylonite immer wieder entlang der gesamten Rodlstörung im Kartiergebiet. In der glimmerreichen Matrix erkennt man fallweise bis zu einige Millimeter große Granate.

Zusammen mit diesem Mylonit, besonders im Graben des Zimmermeisterbaches, tritt oft ein dunkles Gestein mit dünnen, hellen Quarz-Feldspat-Bändern auf. Aufgrund von vielfachen kleinräumigen Übergängen wurde dieses Gestein gemeinsam mit dem Mylonit unter der Bezeichnung „Störungsgestein“ kartiert.

Der auf Blatt Linz und Umgebung (1:50.000) auf einem Feld eingetragene Talkschieferkörper in der Rodlstörung konnte bei den jetzigen Aufnahmen nicht aufgefunden werden. Die entlang der Störungszone vorkommenden Mylonite weisen zwar häufig einen fettigen Glanz und talkähnliche Haptik auf, dies ist jedoch – wie RDA-Untersuchungen zeigen – i. Allg. auf den hohen Chloritgehalt zurückzuführen.

Kataklastitbildung, als mutmaßlich jüngstes Deformationsereignis, konnte an zwei Stellen gefunden werden: Am Straßenrand des Güterwegs Sulzmühle hinter einer Felssturzsicherung tritt in deformiertem Migmagranit eine etwa 2 m breite, mit Lehm und Gesteinsgrus verfüllte Kluft auf. Die Überschiebungsfläche fällt ungefähr mit 30° in Richtung NNO. Im Wald nördlich des Aubachs, am Rand des als Störungsgestein kartierten Körpers, wurde in einem kleinen Aufschluss zerbrochener und erneut verkitteter Ultramylonit gefunden. Die Bruchstücke sind 1 mm bis 5 cm groß und postdeformativ wieder zu einem relativ festen Gestein verbunden worden.

Kristalline Gesteine westlich der Rodlstörung

Westlich der Rodlstörung treten im Arbeitsgebiet Weinsberger Granit, Schlierengranit (FINGER, Jb. Geol. B.-A., 128/3-4, 1986) sowie Migmagranit (FRASL, Verh. Geol. B.-A., 1957) auf. Der Weinsberger Granit zeigt allerdings über weite Strecken nicht jene idealgranitische Ausbildung, welche man z.B. von der Typlokalität im Weinsberger Wald, aber auch von vielen anderen Stellen im Mühl- und Waldviertel kennt. In dieser idealgranitischen Ausbildung ist er im Arbeitsgebiet nur auf einer relativ kleinen Fläche ESE Neußerling anzutreffen. Ansonsten zeigt er eine unruhige, heterogene Verteilung der Großkalifeldspäte, sowie eine deutliche Regelung in herzynischer Richtung. Außerdem sind die Kalifeldspäte kleiner und langprismatischer als im Haupttypus des Weinsberger Granits und dabei etwas unscharf von der Matrix abgegrenzt. Offenbar konnte sich der Weinsberger Granit hier nicht in ruhiger magmatischer Kristallisation entwickeln, und andere petrogenetische Prozesse wie Stoffaufnahme von den benachbarten Granitoiden,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

synkristalline Deformation, etc., haben wohl einen störenden Einfluss ausgeübt. Dass der Weinsberger Granit besonders im westlichen Mühlviertel, aber z.B. auch auf Blatt Steyregg lokal solche Gefügeabweichungen zeigen kann, ist lange bekannt (FRASL, Verh Geol. B.-A., 1957; FUCHS & THIELE, Erläuterungen zur Übersichtskarte des Kristallins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald, Geol. B.-A., 1968). Das Phänomen scheint in erster Linie in Kontakt zum Schlierengranit hin aufzutreten (FUCHS & THIELE, 1968), seine Ursachen sind allerdings bis heute noch nicht ausreichend erforscht. Schadler (Blatt Linz und Umgebung) hat derartige Gebiete gerne als Grobkorngneis mit zahlreichen konkordanten Einlagerungen (Intrusionen?) von Weinsberger Granit kartiert und interpretiert, so auch in meinem Arbeitsgebiet. Ich konnte diese Interpretation bei meinen Begehungen so allerdings nicht nachvollziehen.

Auch wenn ihre Verbreitung heterogen ist, zeigen die weißlichgrauen Kalifeldspateinsprenglinge in dieser Variante von Weinsberger Granit doch durchwegs typisch magmatische Wachstumserscheinungen wie Karlsbader Verzwillingung oder epitaktische Plagioklaseinlagerungen (FRASL, Jb. Geol. B.-A., 97, 1954). Etliche Kalifeldspate weisen eine Größe bis zu zehn Zentimetern auf, die meisten bilden jedoch langgestreckte Prismen mit 3–5 cm Länge und 1–2 cm Dicke. Die insgesamt recht dunkel erscheinende Grundmasse des Gesteins ist oft ziemlich feinkörnig und besteht aus weißem hypidiomorphem Plagioklas (1–3 mm), zwickelfüllendem grauem Quarz (1–2 mm) und Biotit (1–3 mm).

In der Nähe der Rodlstörung ist der Weinsberger Granit mylonitisiert. Dies ist am besten an der Auslängung der Großkalifeldspäte zu beobachten, deren rekristallisierte Überreste im Extremfall nur noch als schmale, weiße Streifen im entstandenen Mylonit zu erkennen sind. Solche Phänomene zeigen zweifelsfrei den Hochtemperaturcharakter der Rodlstörung.

Der Schlierengranit, in den älteren Karten auch als Grobkorngneis bezeichnet, ist weniger grobkörnig als der Weinsberger Granit und er hat auch schwächer porphyrisches Gefüge. Seine Kalifeldspatkristalle sind selten größer als 2 cm und treten unregelmäßig und in Schlieren angereichert auf. Diese Schlieren zeigen stets eine herzynische (NW–SE) Vorzugsorientierung. Weiters zeichnet sich der Schlierengranit durch das verbreitete Auftreten von Amphibol und Titanit aus. In einigen grobkörnigen, helleren Partien des Schlierengranits können die Amphibole bis zu 1 cm groß, die Titanite bis zu 0,5 cm groß werden.

Der Migmagranit (FRASL, Verh Geol. B.-A., 1959; KRENN, Dipl.-Arb. Univ. Slbg., 2000; SAPP, Dipl.-Arb. Univ. Slbg., 2005) ist eine sehr heterogene Granitart. Er variiert in seiner Korngröße von fein- bis mittelkörnig, und es gibt sehr dunkle biotitreiche Varianten mit nahezu dioritischem Erscheinungsbild ebenso wie helle granitische Varianten, die meist etwas grobkörniger sind. Teilweise ist der Migmagranit sehr massig, teilweise wiederum relativ stark geschiefert, und zwar auch in Bereichen außerhalb der Rodl-Störung, wobei die Foliation stets herzynisch orientiert ist. Meist treten solche geschieferten Bereiche am Kontakt zum Weinsberger Granit auf. Zum Teil führt der Migmagranit wie der Schlierengranit Amphibol und Titanit, er unterscheidet sich aber von diesem durch das Fehlen von authigenen Kalifeldspateinsprenglingen. Die Übergänge zwischen Migmagranit und Schlierengranit erscheinen oft fließend, wobei die Anzahl an Kalifeldspateinsprenglingen im Meter- bis Zehnermeterbereich sukzessive zunimmt. Im Schlierengranit, wie auch im Migmagranit, findet man nicht selten mehrere Zentimeter große Kalifeldspat-Xenokristen, die augenscheinlich aus dem Weinsberger Granit übernommen sind. Sie zeigen Resorptionserscheinungen an den Rändern.

In besonders innigem Verband kommen der Migmagranit und der Weinsberger Granit vor: Letzterer ist an manchen Stellen von konkordanten Gangschwärmen von feinkörnigem Migmagranit regelrecht durchzogen. Im Migmagranit finden sich umgekehrt nicht selten Schollen von übernommenem Weinsberger Granit. Aus solchen Bildern ist klar, dass der Migmagranit die vergleichsweise jüngere Intrusion sein muss, auch wenn er oft postkristallin deformiert ist. In den alten Karten sind die Vorkommen vom Migmagranit, wohl vor allem wegen dieser bestehenden Schieferung, oft fälschlich als (Hornblende-)Perlgneis angesprochen worden.

In allen drei Granittypen (Weinsberger Granit, Schlierengranit, Migmagranit) treten immer wieder steil stehende aplitische bis pegmatitische Gänge von Zentimeter- bis Meter-Mächtigkeit auf. Diese Gänge verlaufen im westlichen Teil des Arbeitsgebiets vorzugsweise in WNW-Richtung. In der Nähe zur Rodl-Störung sind sie teilweise in Störungsrichtung eingeregelt. Die Pegmatite weisen vielfach eine zonare Zusammensetzung auf, mit viel milchigweißem Feldspat an den Gangrändern, während der Mittelteil der Gänge von grauem Quarz beherrscht wird.

Quartäre Bedeckung

An vielen Stellen des Arbeitsgebiets wird das Kristallin von quartären Solifluktionsdecken überlagert. Diese finden sich nicht nur in den Talgründen, sondern lagern z.T. auch auf den flachen Anhöhen des Arbeitsgebiets auf. Die Solifuktionsdecken führen zu einem sehr sanften Verlauf des Oberflächenreliefs.

An Bacheinschnitten am Westhang des Rodltals kann beobachtet werden, dass die Solifluktionshorizonte Mächtigkeiten bis zu drei Metern aufweisen. Die oberen Bereiche bestehen aus einem Gemisch von Gesteinsgrus und Lehm mit Gesteinsbruchstücken, deren Anteil nach unten hin immer stärker zunimmt.

In Bereichen, in denen der Abfluss des Wassers durch fehlendes Gefälle verhindert wird, sind solche Solifluktionshorizonte oft von starker Vergleyung betroffen. Teilweise werden diese Vernässungszonen durch natürliche oder künstliche Entwässerungsgräben durchschnitten, sodass sich Einblicke in den Aufbau dieser Schichten ergeben: Unter einer dünnen Schicht Humus findet sich grauer Ton mit roten Flecken in den sauerstoffversorgten Poren. Das granitische Material ist, bis auf wenige Härtlinge von Aplitbruchstücken oder Quarzknauern, komplett zersetzt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 151

Autor(en)/Author(s): Schiller David

Artikel/Article: Bericht 2010 über geologische Aufnahmen auf Blatt 4313 Haslach 175