

Teil des Strontiums verlustig gegangen ist. Die Sr-Gehalte der Proben sind gegenüber frischem Retzer Granit um ca. 100–200 ppm reduziert, aber mit Werten von 159–216 ppm noch immer deutlich höher als im Eggenburger Granit. In den am stärksten kaolinisierten Proben (Fi-14/11 und Fi-15/11) lassen niedrige Fe_2O_3 -Gehalte auch auf eine erhebliche Herauslösung des Eisens schließen. Hingegen sind die immobilisierten Spurenelemente (Zr, Y, etc.) gleichhoch wie im frischen Retzer Granit. Diese Gruppe der Spurenelemente stellt somit selbst bei starker Gesteinsalteration noch einen verlässlichen petrogenetischen Indikator dar.

Die zwei Proben vom Westteil des Juliusberg-Einschnitts (Fi-16/11, Fi-17/11) entsprechen geochemisch dem Eggenburger Hauptgranit (Zr-Gehalte 237 bzw. 228 ppm). Probe Fi-16/11 wurde aus einer dunkelrot verfärbten Alterationszone entnommen, weicht aber geochemisch von der zweiten, relativ frischen und wenig deformierten Probe Fi-17/11 nicht signifikant ab. Obwohl die Rotfärbung der Probe Fi-16/11 laut Dünnschliffbefund auf viele kleine Partikel von Eisenoxiden oder -hydroxiden zurückzuführen ist, ist der Gesamteisengehalt dieser Probe nicht erhöht. Die Eisenoxide/-hydroxide setzten sich entlang von Korngrenzen und auch an den Spaltrissen der größeren gesteinsbildenden Minerale ab. Sie scheinen sich zudem entlang der Perthitmischungen der Kalifeldspate ausgebreitet zu haben.

Interessanterweise ist die frischere Probe Fi-17/11 des Eggenburger Granits grau, obwohl dieser Granittyp sonst in vielen seiner Vorkommen rosa Kalifeldspate führt. Umgekehrt zeigt die weiter oben erwähnte Probe Fi-14/11 vom Ostteil des Juliusberg-Einschnitts, dass auch der Retzer Typ gelegentlich rosa Kalifeldspate haben kann. Der Farbton ist also mit Sicherheit kein verlässliches Kriterium zur Unterscheidung der beiden Hauptgranitarten im Gelände.

Der westliche Felsanschnitt der Umfahrung Maissau im Bereich Kühberg/Ladentränkberg scheint vom Eggenburger Hauptgranit dominiert zu sein, dem zwei der dort genommenen Proben (Fi-19/11, Fi-20/11; beides rosa Metagranite) eindeutig zuzuordnen sind. Die Zr-Gehalte dieser Proben liegen bei 205 bzw. 225 ppm. Eine dritte graue Metagranit-Probe vom Ostende des Einschnitts ist hingegen als Retzer Typus anzusprechen (niedriger Zr-Gehalt von 113 ppm). Bei der Probenaufsammlung sind allerdings keine klaren lithologischen Grenzen aufgefallen, sodass die tatsächliche Mächtigkeit dieser Einschaltung von Retzer Granit derzeit nicht abschätzbar ist. Eventuell besteht ein Zusammenhang mit den weiter südlich bei der Amethystwelt Maissau gefundenen Blöcken von Retzer Granit, die etwa in streichender Fortsetzung der Einschaltung liegen.

Zusätzlich zu den Übersichtsuntersuchungen im Bereich der Umfahrung Maissau wurden im Berichtsjahr auch einige Proben von Orthogneisen aus dem Gebiet Matzelsdorf–Reinprechtspölla eingeholt und geochemisch analysiert. Beprobte wurde unter anderem das nördlichste Vorkommen des grobkörnigen und biotitreichen Gumpinger Granodioritgneiszuges, das östlich Matzelsdorf beim Loiblkreuz aufgeschlossen ist. Das hier an einer kleinen Kuppe hervortretende granodioritische Material ist stark vergneist. Im Dünnschliff zeigt sich der Quarz feinkörnig rekristallisiert. Reste größerer magmatischer Quarze sind selten. Hingegen ist der Plagioklas oft in idiomorpher Form erhalten, allerdings beinhaltet er viele sekundäre Einschlüsse von Serizit und Epidot/Klinozoisit. Durchschnitt-

lich weniger idiomorph ist der schwach perthitische Kalifeldspat. In den z.T. gefältelten, großteils aus feinkörnigem Rekristallinat bestehenden Biotitzügen finden sich zahlreiche akzessorische Apatite und auch Titanite.

Zwei große Gesteinsstücke (~ 1 kg) wurden aufgemahlen und analysiert (Fi-21a/11, Fi-21b/11). Die Proben zeigen die für den Gumpinger Gneis typische, schwach metalumische und dabei granodioritische Zusammensetzung. Mit 65,5–65,7 Gew. % SiO_2 liegt das Material vom Loiblkreuz am sauren Ende des Spektrums der Gumpinger Gneise bzw. Metagranodiorite (Gesamtvariation: ca. 62–66 Gew. % SiO_2), und es zeigt auch die niedrigsten Zr- und P-Gehalte innerhalb dieses generell Zr- und P-reichen Gesteinstyps (Gesamtvariation: 220–320 ppm Zr und 0,23–0,35 Gew. % P_2O_5).

In Verfolgung des hellen Orthogneiszuges von Sachsen-dorf-Reinprechtspölla (FINGER & RIEGLER, Jb. Geol. B.-A., 151, 89–91, 2011) wurde eine weitere Probe (Fi-22/11) im Schmidatal, NE Reinprechtspölla genommen. Sie reiht sich in die Charakteristik dieses relativ SiO_2 -reichen (70–73 Gew. %) Granodioritgneiszuges ein. Durch die granodioritische Geochemie besteht eine gewisse Verwandtschaft zu den Passendorfer Granodioriten bei Eggenburg (FINGER & RIEGLER, Jb. Geol. B.-A., 151, 89–91, 2011), welche allerdings weniger sauer sind ($\text{SiO}_2 < 68$ Gew. %).

Die Proben Fi-23/11 bis Fi-26/11 stammen von W Reinprechtspölla (Schwedenkreuz, Geiersdorfer Wald) und repräsentieren alle den dortigen Ausläufer des Buttendorfer Granodioritgneiszuges. Die Zugehörigkeit zu diesem intermediären, biotitreichen Orthogneiszug drückt sich am deutlichsten in den charakteristisch hohen Cr-Gehalten von 85–106 ppm aus, die wesentlich höher sind als beispielsweise im Gumpinger Granodioritgneis. Probe Fi-24/11 ist metalumisch und führt etwas Hornblende, während die anderen drei Proben schwach peralumisch sind.

Bericht 2011 über geologische Aufnahmen auf Blatt 21 Horn

PAVEL HAVLÍČEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen der geologischen Aufnahme des Kartenblattes Horn wurde im Horner Becken das Gebiet östlich von Gars am Kamp in der Umgebung von Kotzendorf geologisch kartiert. Im Osten treten am Ostrand des Horner Beckens kristalline Gesteine an die Oberfläche. Im Becken wird das Neogen aus Tonen, Silten, feinkörnigen Sanden und stellenweise Kiesen gebildet. Die quartäre Bedeckung ist bunt und besteht aus äolischen, deluvialen, deluviofluvialen und fluvialen Ablagerungen (einschließlich der Schwemmkegel). Neben der üblichen geologischen Kartierung wurden zusätzlich Bohrstocksonden bis in 1 m Tiefe abgeteuft und auch der Kalkgehalt der Sedimente mittels 3 %-iger Salzsäure systematisch geprüft.

Kristallines Grundgebirge

Am Ostrandbruch des Horner Beckens treten entlang des Waldrandes in der Umgebung von Kotzendorf verwitterte, kristalline Gesteine (Glimmerschiefer und Paragneis des Moldanubikums) an die Oberfläche. Diese eluvialen Verwitterungsprodukte sind braungrau, grobsteinig bis grobsandig, stellenweise auch lehmig-sandig. Auf deren Oberfläche haben sich nur seichte, rezente Böden gebildet, die

nur wenig für die landwirtschaftliche Nutzung geeignet sind.

Neogen

In der Umgebung von Kotzendorf wurden Tone, Silte und feinkörnige Sande, stellenweise mit Kies kartiert und beschrieben. Die Sande sind braungrau, stellenweise gelbbraun, glimmerführend, kalkfrei, stellenweise schwach tonig, feinkörnig, untergeordnet auch grobkörnig. Manchmal sind sie auch siltig oder führen eingeschaltete, geringmächtige siltige Lagen. Sie enthalten Feldspat und oft auch kantengerundete Quarzgerölle von 3–5 cm Durchmesser. In einem kleinen Aufschluss SE von Kotzendorf ist innerhalb der Schichtfolge eine deutliche Schrägschichtung zu erkennen. Die Tongesteine sind grüngrau, vereinzelt braungrau fleckig, schwach sandig und stellenweise kalkhaltig mit weißen Kalkkonkretionen. Stellenweise beinhalten sie auch Beimengungen von Quarzgeröllen (3–5 cm Durchmesser). NE von Kotzendorf wurden in den Tonen nicht näher bestimmbare Molluskenreste gefunden.

Pleistozän

Lösse bedecken das Gebiet zwischen Kotzendorf und Gars am Kamp („Teichfeld“). Sie sind hell braungelb bis hellbraun, stark kalkhaltig, sandig, feinglimmerig und wenig bindig. In dem ganzen Gebiet sind kleine kalkige Pseudomyzelen und stellenweise auch Lösskindl (Kalkkonkretionen) von 2–4 cm Durchmesser ausgebildet. NE von Kotzendorf wurde durch eine Bohrstocksonde Löss mit einer dünnen Lage aus Kristallinbruchstücken erbohrt. Es handelt sich dabei um ein deluvio-äolisches Sediment von etwa 70 cm Mächtigkeit. Die Löss überlagern stellenweise auch in geringmächtigen Relikten Sedimente von Schwemmkegel und belegen damit deren pleistozänes Alter.

Flächenhaft ausgedehnte *Schwemmkegel* befinden sich WNW von Kotzendorf, längs des Teichwiesenbaches sowie auch in kleinen Denudationsrelikten in dessen Umgebung. Die Schwemmkegel werden aus bis zu einige Meter mächtigen, hellbraunen bis braunen, kalkfreien, siltig-sandigen Sedimenten gebildet. Sie beinhalten häufige Bruchstücke metamorpher Gesteine von 4–5 cm Durchmesser (maximal 10 cm), untergeordnet auch schlecht gerundete Quarzgerölle von 2–3 cm Durchmesser. Die verhältnismäßig ausgedehnten Schwemmkegel westlich des N–S streichenden Ostrandbruches belegen eine deutliche und junge Absenkung des Beckens in diesem Gebiet.

Holozän – Pleistozän

Deluviale Sedimente sind schwarzbraun bis hellbraun, sandig-lehmig, lokal mit Schotter und Gesteinsbruchstücken, kalkfrei und vorwiegend mit einer siltig-sandigen, stellenweise auch tonigen Matrix. Sie beinhalten oft auch Bruchstücke metamorpher Gesteine aus der nahen Umgebung und zwar besonders in höheren Hanglagen. Die Größe der Bruchstücke erreicht 5–7 cm (maximal bis 20 cm). Gleichfalls beinhalten diese Sedimente auch Quarzgerölle, welche von den neogenen Sedimenten umgelagert wurden und einen Durchmesser von 1–3 cm aufweisen.

Holozän

Fluviatile Sedimente füllen die Talauen der Bäche. Am besten ist die Talau des Teichwiesenbaches entwickelt, die westlich von Kotzendorf am breitesten ist. Die Aueablagerungen (Auelehme) sind braungrau, oft kalkhaltig,

tonig-siltig bis tonig und in den unteren Bereichen rostfarbig gefleckt. In ihrem Liegenden haben sich fluviatile Sande, oft mit Beimengung feiner Gerölle, abgelagert. Südwestlich von Kotzendorf, in der Umgebung ehemaliger Teiche, sind den Lehmen auch organische Sedimente beigemischt.

Deluvio-fluviatile Ablagerungen sind braune, siltig-sandige bis siltige oder tonige Lehme, lokal mit Gesteinsbruchstücken und Kies und beinhalten oft kleine Kristallinbruchstücke aus der nahen Umgebung. Sie erfüllen periodisch durchflossene Täler und enden entweder in Schwemmkegel (z.B. südlich von Kotzendorf) oder schließen an die Talau an.

Anthropogene Ablagerungen sind Aufschüttungen westlich und südwestlich von Kotzendorf, wobei es sich offensichtlich um Dämme alter Teiche handelt. Östlich von Gars am Kamp wurde ein größerer Bereich (offensichtlich eine aufgelassene Ziegelei) verfüllt, rekultiviert und danach wieder bebaut.

Bericht 2011 über geologische Aufnahmen auf Blatt 21 Horn

OLDŘICH HOLÁSEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen der geologischen Kartierung des Blattes ÖK 21 Horn wurde im südlichen Teil des Kartenblattes das Gebiet im Bereich südöstlich von Gars am Kamp, westlich von Kotzendorf, im Bereich Maiersch – Stranitzberg (355 m) bearbeitet. Das Gebiet ist hauptsächlich mit quartären Ablagerungen bedeckt. Die Mehrheit der neogenen Sedimente und Kristallingesteine ist im nordwestlichen und östlichen Teil des kartierten Gebietes obertags aufgeschlossen.

Moldanubikum

Am westlichen Rand des kartierten Gebietes kommen am Stranitzberg (355 m), nach der Kartierung von Gerhard FUCHS, verwitterte *Bänderamphibolite mit Orthogneislagen* vor. Aufschlüsse finden sich vereinzelt, hauptsächlich handelt es sich aber um braunes, graubraunes, grüngraues, gelbes oder gelbgraues, sandiges bis toniges, z.T. auch lehmiges Eluvium mit scharfkantigen, verwitterten Gesteinsbruchstücken und Steinen. Weitere unzusammenhängende Vorkommen dieser Gesteine finden sich in Maiersch und dessen nördlicher bis nordöstlicher Umgebung. Sie sind hier aber oft von Löss bedeckt. An einigen Stellen wurden auf diesen Kristallinauftragungen Windkanter und Gesteine mit matter, glänzender Oberfläche (Windpolitur) gefunden.

Neogen

Sedimente der *St. Marein-Freischling-Formation* (Oligozän, Kiscellium–Egerium) kommen im Gebiet südwestlich von Kotzendorf, auf den östlichen Abhängen des Stranitzberges und am Westrand von Maiersch vor, wo sie unter der Lössdecke hervor treten. Es handelt sich oft um graublaue, hellgraue, graugrüne, grünlich gelbbraune, ganz lokal auch rote, schwach kalkige oder kalkfreie, stellenweise siltige Tone. Weiters finden sich rostgelbe, hellgelbe bis hellbraune, weißlich graue, mittel- bis grobkörnige, schwach kalkige oder kalkfreie Sande, lokal mit Kies mit bis zu 0,5 cm, vereinzelt von 1–2 cm Durchmesser. Diese