

goklas, Epidot, Chlorit, Quarz und fallweise Calcit. Damit dürften die Metamorphose-Temperaturen im Bereich der Epidot-Amphibolitfazies liegen. Das Alter der Metamorphose ist noch nicht mit radiometrischen Datierungen bestimmt worden. Aus den Datierungen in der Umgebung kann man ein variskisches Alter der Hauptmetamorphose und eine Überprägung alpidischen Alters vermuten. In der Region mit den Metabasit-Einschaltungen treten etliche bis m-mächtige Meta-Porphyroide auf. Größere Vorkommen davon liegen östlich des Gippersees und westlich des Roten Beils, lassen sich aber nicht weit im Streichen verfolgen. Die ehemaligen vulkanosedimentären Gesteine führen bis 2 mm große Feldspäte in einer straff foliierten Matrix mit Biotit. Sie sind den Meta-Porphroiden der Thurntaler Phyllit-Gruppe im W petrographisch sehr ähnlich. Die Hauptfoliation streicht im aufgenommenen Gebiet einheitlich NNW–SSE und fällt mit 20–40° nach WSW. Im Gegensatz zum östlich des Wöllabachs gelegenen Kristallin der Kreuzeckgruppe fanden sich im Aufnahmegebiet keinerlei Pegmatite und Pegmatit-Gneise anstehend oder im Schutt. Ganggesteine sind an einem Forstweg bei 1480 m im Bereich des Moscherbachs anzutreffen. Es handelt sich um einen grobkörnigen Tonalit-Porphyr mit bis 5 mm großem Granat östlich des Bacheinschnitts und um einen feinkörnigen Lamprophyr westlich davon.

In Aufschlüssen am südwestlichen Talrand der Möll bilden Kataklastite und Harnischflächen Hinweise auf die

SW–NE-streichende Zwischenbergen-Mölltal-Störung mit vermutlich sinistralen Versatz. Im NW–SE-verlaufenden Einschnitt des Lamnitzbachs finden sich viele Störungsflächen und Harnische der in gleicher Richtung streichenden Lamnitzbach-Störung. Diese beiden Störungsrichtungen sind auch außerhalb des Aufnahmegebiets häufig und gehören zu einem konjugierten System von Seitenverschiebungen zwischen Tauernfenster-Südrand und Periadriatischem Lineament. In einem solchen System wären dann an etwa N–S-gerichteten Linien wie der Wöllabach-Störung größere vertikale Blockbewegungen zu erwarten.

Eine 5 m mächtige Grundmoräne überlagert den felsigen Talboden südlich von Rangersdorf. Der Südhang des Mölltals bei Rangersdorf zeigt ein gleichmäßig ansteigendes Profil und eine Bedeckung von Hangschutt vermischt mit Moräne. Die Verflachung des Hangprofils oberhalb 1900 m zeigt die Lage der ehemaligen Trogschulter des würmzeitlichen Mölltalgletschers an. Zu Blockgletschern umgestaltete Rückzugsstadien liegen oberhalb von 2200 m südlich des Gippersees und südlich der Ochsnerhütte im Nordkar des Taubichls. Östlich des Lorenzenkopfs zeigen mehrere mindestens 5 m tiefe Zerrspalten eine Hanggleitung in Richtung des Gippersees an. Weitere Hangbewegungs-Areale, darunter eine Hanggleitung mit Großblöcken nordwestlich des Saberntörls (2200 m), finden sich um den Gipperbach, der dem tief eingeschnittenen Lamnitzbach-Tal zufließt.

Blatt 182 Spittal an der Drau

Bericht 2003 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 182 Spittal an der Drau

GERLINDE POSCH-TRÖZMÜLLER
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Der Ausgangspunkt der Kartierungsarbeiten war eine fertige Manuskriptkarte für das Blatt 182, auf welcher jedoch wenig quartäre Sedimente und nahezu keine Hangbewegungen innerhalb der Goldeckgruppe ausgeschieden waren. Die Aufgabenstellung umfasste die Kartierung quartärer Sedimente und ganz besonders die Lokalisierung und Aufnahme von Massenbewegungen südlich des Drautales.

Massenbewegungen

Den größten Anteil am Aufbau der Goldeckgruppe auf ÖK 182 haben altpaläozoische Glimmerschiefer und Phyllite, auch Kalkmarmore treten hervor. Phyllite und Glimmerschiefer neigen aufgrund ihrer mechanischen Eigenschaften zu Massenbewegungen, welche in diesem Gebiet wohl mit dem Abschmelzen der Gletscherzunge im Drautal einsetzten. Entgegen der anfänglichen Erwartungen waren die Geländeformen, die auf Massenbewegungen hinweisen, zumindest in einigen tiefer gelegenen Hangbereichen nicht sofort offensichtlich (z.B. SW Unteramlach).

Bereich südöstliches Kartenblatteck – Oberamlach

In der SE-Ecke des Kartenblattes konnten die von Blatt 199 Hermagor auf das Blatt 182 reichenden Massenbewegungen weiter kartiert werden. Es handelt sich dabei um ausgedehnte Sackungen, die sich von Ziebl bis südlich Unteramlach erstrecken. Besonders auffällige Abrisskanten, die auch immer wieder als Felsabrisse ausgebildet

sind, findet man NE Drußnitz in etwa 700 m Höhe mit einer Fortsetzung nach E unterhalb der Wiese des Altziebler sowie in etwa 760 m Höhe. Zwischen 600 und 800 m Höhe findet sich im Wald NE Drußnitz eine stark aufgelockerte Zone mit Abrisskanten, Verebnungen und bis zu 100 m langen Zerrgräben.

Anzeichen auf Hangbewegungen findet man weiters auf dem Hang SW Unteramlach (Kleinsäß). Die meist hangparallelen Abrisskanten zwischen 800 und 1100 m Höhe sind undeutlich ausgebildet. Erst oberhalb Kt. 1165 (Sallacher) sind im Wald deutliche Anzeichen von Zerlegung, „scharfe“ Abrisskanten und Zerrgräben (1230 m Höhe), zu finden.

Der Hang südlich Oberamlach (E Durachgraben) gibt nur wenige undeutliche Hinweise auf Hangbewegungen.

Bereich Goldeck

Im Gebiet der Goldeck-Hochalm gibt es deutliche Zeugen von Hangbewegungen. Die Gipfel- und Gratregion ist stark geprägt durch Auflockerungserscheinungen, aber schon knapp unterhalb der Grate ist der Untergrund bewegt. Fährt man mit der Seilbahn bis zur Bergstation, sieht man deutlich, dass die oberste Stütze der Seilbahn auf der abgesehenen Masse steht, während die Bergstation mit Restaurant bereits außerhalb der bewegten Masse liegt.

Der Grat beginnend in 1900 m Höhe SW des Dorfes Goldeck über den Goldeck-Gipfel bis zum Martenock ist durch zahlreiche deutliche Zerrgräben und Abrisskanten gekennzeichnet, ebenso der Grat, der zwischen Goldeck und Martenock nach N zieht. Die von diesen Graten eingeschlossenen Hänge zeigen deutliche Anzeichen auf tiefgründige Bewegung. Auch der Hang NW des Grates Goldeck Richtung SW – Kt. 2054, hat Rutschbereiche aufzuweisen. Die Morphologie ist hier und NW des Goldecks

allerdings durch den Bau von Lifanlagen, Schipisten und Straßen stark verwischt.

Der Bereich der Bürstelböden ist tiefgründig bewegt, die Abrisskante ist entlang des Weges von Kt. 2054 gegen WSW sehr deutlich zu verfolgen, immer begleitet von (der Abrisskante parallel laufenden) Zerrgräben. Auch hier handelt es sich um tiefgründige Sackungen, wofür die hier anstehenden phyllitischen Gesteine prädestiniert sind.

Südlich des Grates Kt. 2054 – Goldeck – Martenock findet man ebenfalls Hinweise auf Hangbewegungen, die Abrisskanten sind jedoch weit weniger markant ausgebildet und die bewegten Bereiche weniger tiefgründig als an den N- bzw. NW-schauenden Hängen. Besonders deutliche Hangbewegungsbereiche sieht man zwischen den beiden S-schauenden Karen.

Der Hang vom Dorf Goldeck bis ins Drautal (Schwaig) weist immer wieder Zerrgräben auf, besonders von 1200 m hinunter ist der Hang stark zerlegt.

Am Nordabhang der Weißwände (zwischen Kt. 1391 und der Gendorfer Hütte/verf., Kt. 1220) sieht man ebenfalls deutliche Anzeichen von Hangbewegungen, ebenso südlich des Alpenbühels (Kt. 1770). Von der Lampersberger Alm gegen SE bis Jh. E Kt. 1720 dürfte der Hang nördlich des Grates tiefgründig bewegt sein. Dieser Bereich wurde bisher nur im Überblick begangen. Der Rücken zwischen Kt. 1720 und Kt. 1772 (westl. Schwaiger Alm) ist durch Zerrgräben und Abrisskanten intensiv zerlegt, wobei die Richtung der Zerlegung (NW–SE) etwa der dort vorherrschenden Kluftichtung entspricht. In 1700 m Höhe (oberhalb der Hochalm- und der Unterhauserhütte) zieht eine Abrisskante, die größtenteils als Felsabbriss ausgebildet ist, nördlich des Rückens den Weg entlang.

Bereich Rosenheim – Sachsenburg – Weißwände

Westlich von Rosenheim zieht eine markante Abrisskante, die fast zur Gänze als Felsabbriss ausgebildet ist, den Hang hinauf Richtung WSW, verläuft unmittelbar N der Wiese (Lampersberg) entlang Richtung Westen und biegt etwa 500 m WNW der Kapelle (Kt. 952) nach Norden (den Hang hinunter) ab, hier allerdings weniger deutlich. Entlang des oberen, W–E-verlaufenden Bereiches der Abrissnische findet man immer wieder kleinere Auflockerungserscheinungen, kleinere Zerrgräben oder trichterförmige Vertiefungen. Ein sehr markanter Zerrgraben im Fels ist in 960 m Höhe im SW-Teil der Abrissnische zu finden.

Der von dieser Abrissnische eingeschlossene Bereich ist tiefgründig bewegt, er zeigt eine inhomogene, unruhige Morphologie und Auflösung in einzelne Schollen. Auch kleinere Anhäufungen von Grobblockwerk sind zu finden.

Auch an den Hängen westlich und östlich, außerhalb dieser Abrissnische, gibt es Anzeichen für Massenbewegungen. Wahrscheinlich ist der gesamte Hang von Rosenheim bis Sachsenburg von tiefgründigen Massenbewegungen betroffen. Blickt man vom Drautal aus gegen Süden auf diesen Hang, so sieht man, dass der Talfuß des gesamten Hanges von Rosenheim bis Sachsenburg ins Tal hinein „wandert“.

Der Bereich Schriellwald/Schrölzberg – Sachsenburg ist zwischen 800 m und 1120 m Höhe durch mehrere Abrisskanten und markante Zerrgräben geprägt. Die Auflösung findet hauptsächlich in Richtung Norden statt, aber auch in Richtung Oberdrautal (W) findet man Anzeichen auf Bewegung (E Feistritz oberhalb 700 m sowie entlang des Weges vom Bärbader Kreuz Richtung NW in etwa 1140 m Höhe). Auch der südlichste der drei „Gipfel“ nördlich des Bärbader Kreuzes ist durch eine Auflockerungszone geprägt.

Der „Festungsberg/Kalvarienberg“ unmittelbar südlich von Sachsenburg scheint sich auch Richtung N/NE zu zerlegen. Dort befinden sich auch grabenartige Strukturen, deren Herkunft aber aufgrund der Geschichte dieses Ber-

ges fraglich ist (hier standen einst Burgen, von denen nur noch spärliche Reste erhalten sind).

Quartäre Sedimente

Quartäre Sedimente konnten im gesamten Gebiet zumeist nur als geringmächtige Bedeckung mit glazialen oder glaziofluvialen Sedimenten festgestellt werden. Die Aufschlussverhältnisse im Quartär sind schlecht, man findet entlang von Wegen und im Wald meist vereinzelt, manchmal gehäuft, Gerölle bzw. Geschiebe, aber echte Aufschlüsse sind selten. Neben gerundetem lokalem Material findet man zahlreiche Erratika: Serpentin (aus den Tauern), Orthogneis (Ostalpin oder Tauern), Tonalit, Epidotfels, Eklogit (Tauern oder Schober-Gruppe), Amphibolit (Ostalpin oder Tauern), Granat-Amphibolit (Kreuzeckgruppe), Blauschiefer (Tauern), rote Perm-Sandsteine, Karbonate (Drauzug), Grünschiefer, tertiäre Ganggesteine.

Diese Geschiebezusammensetzung belegt einen aus dem Oberdrautal kommenden Draugletscher, welcher zumindest auf der südlichen Talseite des Lurnfeldes und des Unterdrautales die Ablagerungen seiner Einzugsgebiete hinterlassen hat.

Bereich Oberamlach – Südostecke der Karte

An den Hängen zwischen Oberamlach – Durachgraben – Südostecke der Karte konnte zumeist nur eine geringmächtige Quartärbedeckung festgestellt werden, Aufschlüsse sind selten.

Ein Aufschluss von anstehender, sehr fester (die Geschiebe sind selbst mit dem Hammer kaum aus der Matrix zu lösen), grauer Grundmoräne befindet sich in einem kleinen, nicht in der Karte eingezeichneten Bach 1 km ENE Drußnitz. 200 m SSE dieses Aufschlusses ist entlang einer neuen Forststraße ein Staukörper am Eisrand aufgeschlossen, welcher entlang dieser Straße bis zu den Eisrandterrassen-Aufschlüssen auf ÖK 199 zu verfolgen ist.

400 m SW Kt. 527 (Oberamlach) ist in einer Schottergrube ein Staukörper am Eisrand aufgeschlossen, ebenso 500 m WNW des Kleinsasserhofes. Aufgrund dieser Aufschlüsse und zahlreicher Geröllfunde wurden die Hänge zwischen Ober- und Unteramlach bis in 800 m Höhe als Eisrandterrasse ausgeschieden. Ein weiterer, kleiner Staukörper am Eisrand liegt 250 m E Kt. 1165 (Sallacher).

Die in der Karte als „Moränenstreu“ ausgeschiedenen Bereiche östlich des Durachgrabens oberhalb 960 m Höhe zeichnen sich im Gelände durch einzelne Geschiebe und Hangschutt an den Böschungen der Forstwege aus. Echte Moränenaufschlüsse konnten in diesen Bereichen keine gefunden werden.

Bereich Goldeck – Hochalm

Der Boden des Kars südlich vom Goldeck ist zum Teil planiert, ansonsten ist er von Moränenmaterial bedeckt. Zwei Moränenwälle sind nördlich des Parkplatzes (Ghf. Seetal) erhalten, SW des großen Parkplatzes liegt ein weiterer Moränenwall. Die Hänge sind durch Schutthalten und Anhäufungen von Blockwerk geprägt.

Das nach Norden schauende Kar zwischen Goldeck und Goldeckhütte weist ebenfalls Moränenbedeckung des Karbodens auf, in 1750 m Höhe ist der Rest eines Moränenwalls zu erkennen. Ein Teil des westlichen Karbodens sowie ein großer Bereich der Ostflanke ist mit Grobblockwerk bedeckt. Im Bereich Dorf Goldeck – Mittelstation macht es die Umgestaltung zu Schipisten schwer, zwei (somit fragliche) Reste eines Moränenwalls zu erkennen.

Hang vom Dorf Goldeck bis ins Drautal (Schwaig)

Erratika sind ab 1420 m abwärts zu finden. Auch hier ist die quartäre Bedeckung sehr geringmächtig. In 1100 m und 790 m Höhe wurden kleine Staukörper am Eisrand ausgeschieden, da in den schlechten Aufschlüssen entlang des Weges eine Sortierung zu erahnen war.

Bereich Weißwände – Rosenheim – Schriellwald/Sachsenburg

Der weite, ebenere Bereich Schriellwald/Schröhlberg – Lampersberg – Bärnbader Kreuz ist mit einer dünnen Schicht Moränenstreu überzogen, das Grundgebirge ist vielerorts aufgeschlossen. Erratika findet man in diesem gesamten Bereich, SE von Sachsenburg oberhalb von etwa 900 m Höhe.

Auch südlich und SE des Bärnbader Kreuzes, bei Kt. 1391, liegt über dem Grundgebirge eine geringmächtige Bedeckung aus Moränenstreu. Folgende Erratika konnten entlang der Forststraße vom Bärnbader Kreuz Richtung NW (Schriellwald) gefunden werden, die zum Teil einen der Drautalfurche folgenden Draugletscher belegen: Eklogit (Ostalpin oder Tauern), Orthogneis (wahrscheinlich Tauern), Zentralgneis, Perm-Sandsteine (Drauzug), Tonalit-Ganggestein, Amphibolit, tertiäre Gänge. In einer Kurve in 1160 m Höhe (~450 m NW Kt. 1151) befindet sich ein möglicher Gletscherschliff.

Auf der Südseite der Drau, südlich von Schloss Drauhofen, fällt in 560 m Höhe eine Verebnung auf, die aufgrund einiger Geröllfunde als fluviatile Bildung eingestuft wurde.

Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine postglaziale – subrezente Bildung, eine „höhere Drau-Flur“ (vgl. Flur 17 u. 19 bei Ertl 1983).

Schlussfolgerungen

Im kartierten Gebiet findet man die Ablagerungen des würmzeitlichen Draugletschers, von der kompakten Grundmoräne SE Unteramlach und großen Bereichen mit Moränenstreu bis zu den Eisrandterrassen einer frühen Eiszerfallsphase. Aufgrund der Geröllzusammensetzung wird deutlich, dass zumindest ein Teil des Draugletschers der Drautalfurche zunächst nach Norden und bei Sachsenburg nach Osten gefolgt ist und im Zuge dessen die Bereiche Schröhlberg – Schindelwald SE von Sachsenburg überfahren hat.

Durch das Abschmelzen der Gletscherzunge wurde dem durch die erosive Wirkung des Gletschers übersteilten Hang das Widerlager entzogen, was in den für Hangbewegungen prädestinierten Gesteinen der Goldeckgruppe (Phyllite, Glimmerschiefer) zu ausgedehnten, tief greifenden Massenbewegungen führte. Dabei handelt es sich vorwiegend um Sackungen, langsam ablaufende Bewegungen mit hohem internem Energieverzehr. Die Formen der Hangbewegungen in den oberen Bereichen (Goldeck-Hochalm, Weißwände, Sallacher) sind als deutlich jünger einzustufen als die der unteren Hangbereiche. Das bedeutet, dass zunächst die unteren Hangbereiche in Bewegung gerieten und auf diese Weise erst Platz schafften für eine Auflockerung in den höher gelegenen Bereichen.