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

veau der Brenner-Bundesstraße aus (ca. 700 m SH −5 m). Zwischen Schupfen und Stephansbrücke entspricht die Felslinie etwa der tiefste Flußterrasse von Ruetz und Sill auf ca. 695 m SH. Über den Verlauf der Felslinie innerhalb des Terrassenkomplexes können keine Aussagen gemacht werden. Daß das Grundgebirge teilweise sehr flankennah verläuft, wird im Bereich des Aufbruchs von Mylonit und Stubaier Kristallin in der Schottergrube Stephansbrücke deutlich.

Eisrandnahe Sedimente im Hangenden des Quarzphyllits

Zwischen Riedbach und der Schottergrube Gärberbach und auch in der Schottergrube Stephansbrücke treten über der Felslinie Sedimente mit stark wechselnder Schluff- bis Blockführung auf, die aufgrund ihrer Sedimentstrukturen als Eisrandsedimente anzusprechen sind.

Aufgrund ihrer Verbreitung bzw. ihres Auftretens in korrelaten Höhen an der Ostflanke der Brennerfruche (Bereich Ahrntal, Südportalbereich der Eisenbahnumfahrung Innsbruck) ist abzuleiten, daß diese Sedimente keine Anlagerung an den Terrassenkörper darstellen, sondern diesen flächig bis auf maximal 750 m SH ansteigend unterlagern.

In einem Fall (Brücke Riedbach) treten im Hangenden des Quarzphyllits innerhalb der Eisrandsedimente Seetone auf (Stauhorizont für Quelle Riedbach). Das Vorkommen lakustriner Sedimente südlich der Stephansbrücke zwischen Sill und Ruetz ist ebenfalls diesem Eisrand- bis Eiszerfallskomplex zuzuordnen.

Ein zwischen Felsoberkante und Eisrandsediment situierter liegender Grundmoränenteppich ist belegbar durch entsprechende Aufschlüsse bergwärts des Gasthauses Stephansbrücke, durch temporäre Schotterentnahmen an der Mündung des Ahrntales bzw. durch glazial diamiktische Sedimente in der Schottergrube Stephansbrücke.

Fluviatile Terrassenkiese

Diese bilden zwischen Stephansbrücke und Gärberbach bzw. weiter südlich den eigentlichen Terrassenkörper, wobei ihre Mächtigkeit von Süd nach Nord deutlich abnimmt. Ihre Hangendgrenze liegt im Gebiet Riedbach – Mutters bei ca. 840 bis 870 m SH.

Generell handelt es sich um steinige, teilweise blockführende sandige Kiese mit wechselndem Kristallin-/Karbonatverhältnis. Die relativ höchsten Anteile an Karbonatkorn treten im Bereich der Schottergrube Gärberbach auf, was auf den lateralen Eintrag des Gärberbachs in den seinerzeitigen Sedimentationsraum zurückzuführen ist. Dementsprechend treten im Raum Gärberbach – Mutters auch bipolare Schüttungsrichtungen mit fallweise rein karbonatischen Schüttungskörpern und Talrandverkittung bzw. Konglomerierung der Kiese auf.

Hangende Grundmoräne, glazialer Diamikt

Über den Kiesen tritt ein diskontinuierlicher Teppich von Grundmoräne bzw. umgelagertem Moränenmaterial auf. Diese Grundmoräne ist im Raum Kreith/Theißer maximal 5–10 m mächtig und liegt ca. auf 925 m SH. Gegen Norden bzw. Osten verliert sie an Mächtigkeit, wird offensichtlich fallweise auch durch Mehlsande vertreten (östl. Theißer auf 915 m SH) und verliert entsprechend dem Relief des liegenden Kieskörpers auch an Höhe (850–870 m SH).

Der Riedbach versickert bei geringer Wasserführung zwischen 840 bis 850 m SH, wenn sein Bachbett glaziale Sande und Grundmoränen verläßt und in den relativ wasserdurchlässigeren Schichten der fluviatilen Terrassenkiese zu liegen kommt.

Sande, diamiktische eisrandnahe Sande

Diese Sande treten unmittelbar im Hangenden der Grundmoräne (Diamikte) auf bzw. vertreten diese und können bis zu 7 m mächtig werden. Es handelt sich um Mehlsande mit wechselnd geringem bis fehlendem Schluffanteil, die teilweise Kiesschnüre und Blöcke führen können. Ihre Verbreitung kann aufgrund von Aufschlüssen im Graben östlich Theißer bzw. nördlich des Riedbachs bis in den Raum Mutters als flächig mit stark schwankender Mächtigkeit erkannt werden.

Lokale (Eisrand-)Sedimente bzw. Schwemmfächerablagerungen am Terrassentop

Die Lockersedimentterrasse wird im Hangenden in unterschiedlichen Niveaus von Eisrandstaukörpern bzw. lokalen Schwemmfächersedimenten abgeschlossen, wobei die Hauptverebnung zwischen Riedbach von 875 m SH nach Süden bis zum Theißer auf ca. 925 m SH ansteigt.

Dieser Sedimenttyp weist im Einschnitt des Riedbachs über 840 m SH seine größte Mächtigkeit auf und keilt sowohl nach Norden als auch gegen Süden weitestgehend aus. Die wenigen Aufschlüsse im Riedbachgraben weisen das Material als sandigen Kies (hpts. Mittel- und Grobkies) mit deutlich höherem Karbonatkornanteil als die fluviatilen Terrassenkiese aus.

Umgelagerte Terrassensedimente

Der Terrassenabschnitt zwischen Gärberbach und Stephansbrücke ist durch den Riedbachgraben und dessen Seitegräben oberhalb 790 m SH sowie durch den Graben westlich des Gasthofes Schupfen gegliedert (tw. Trokkentäler). Diese Einschnitte sind teilweise mit mehrere Meter mächtigen umgelagerten Terrassensedimenten verfüllt. Jüngere Flußterrassen des Haupttales treten unterhalb des Niveaus von 725 m SH, vor allem südöstlich des Riedbaches, auf.

Hydrogeologische Aspekte

Quellaustritte und flächige Tropfwasseraustritte bzw. Vernässungen treten vor allem im Hangenden der Felslinie auf, wobei aufgrund der Aufschlußverhältnisse nicht zweifelsfrei die Festgesteinsoberfläche als eigentlicher Stauer erkannt werden kann.

Die Stapfbrünnelquelle und die Quelle am Riedbach sind ebenfalls an diese Quellinie gebunden. Im Falle der Quelle am Riedbach werden eindeutig feinklastische wasserstauende Sedimente im Liegenden der Quellinie erkannt.

Die Unterschiede hinsichtlich Temperatur und Leitfähigkeit zwischen den Quellwässern sind gering, wobei allenfalls ein Trend zu höheren Leitfähigkeitswerten in Richtung Gärberbach (entsprechend dem höheren Anteil an Karbonatkiesen und Versinterungen innerhalb des Terrassenkörpers) festzustellen ist.

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Kristallin, im Brenner Mesozoikum und im Quartär auf Blatt 148 Brenner

Von MANFRED ROCKENSCHAUB

Im Jahre 1991 wurde das Gschnitztal und das im Süden anschließende Gebiet bis zum Kamm Bergeralm – Nöss-

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

lacher Joch – Leitnerberg – Rötenspitz neu kartiert. Hier sind Gesteine des Stubaier Kristallins, die diesem auflagernden Sedimente (Brennermesozoikum), die Gesteine der Steinacher Decke und an deren Basis Schollen nicht metamorpher Kalke, die der Blaser Decke zuzuordnen sind, aufgeschlossen. Einen eindrucksvollen Formenschatz zeigen die quartären Sedimente im Gschnitztal, wo Typlokalitäten der Steinachvorstöße und die eindrucksvolle Endmoräne des Gschnitzstadiums liegen.

Die tektonisch am tiefsten liegenden Gesteine des Kartierungsbereiches gehören dem Stubaier Kristallin an. Es sind dies an den Nordflanken des Gschnitztales Granitgneise, die lokal extrem deformiert sind. Unter dem Mikroskop zeigen diese grob- bis mittelkörnigen Gesteine Kalifeldspat, Quarz, Hellglimmer, Plagioklas und wenig Biotit.

Südlich des Gschnitztales stehen außerdem noch feinkörnige Biotit-Plagioklasgneise an. Die Plagioklase sind stark zersetzt, die Biotite nicht bis wenig chloritisiert. Die Zersetzung der Plagioklase ist auch in undeformierten Gesteinen extrem, sodaß diese mit den Fluiden aus den auflagernden Sedimenten in Zusammenhang gebracht werden muß.

Die dem Stubaier Kristallin primär sedimentär auflagernden klastischen Gesteine an der Basis der Karbonate wurden nur im Martairbach angetroffen.

In ca. 1350 m liegen hier dem in den obersten zehn Metern extrem verwitterten Kristallin (Orthogneise mit Einschlüssen von Biotitgneisen) grauweiße, stark verwitterte, rostige Quarzite und Arkosen auf. Sie sind vom unterlagernden Kristallin makroskopisch nur sehr schwer zu unterscheiden.

Über diesem stark gestörten Grenzbereich folgt der Untere Dolomit, der hier, so wie bei der Autobahnböschung S Harland, brecciös und entlang der Klüfte rot verfärbt ist. Zum Teil wurden gering mächtige Einlagerungen von roten Tonschiefern beobachtet. Meist ist dieser Dolomit aber gebankt, hell- bis dunkelgrau und feinkörnig.

Vom Oberen Dolomit ist dieser durch die Raibler Schichten getrennt, die im Kartierungsbereich nur lükkenhaft in Erscheinung treten. So wurden in zwei Gräben am Steinacher Berg (in 1200 m und 1260 m) und im Tal des Trunabaches in 1400 m Linsen von Raibler Schichten angetroffen. Mächtigere Raibler Schichten sind E des Martairbaches, bei der Kapelle St. Magdalena in 1660 m aufgeschlossen. Es sind dies dunkelgraue, plattige, zum Teil auch mittelgraue bis rötliche Tonschiefer, die zwischen ca. 1,5 m und 5 m mächtig sind.

Über diesen Schiefern folgt wieder ein meist grauer bis weißgrauer gebankter Dolomit, der Obere Dolomit, der im Hangenden in gebankte Kalkmarmore (Metamorpher Kalkkomplex nach KÜBLER & MÜLLER, 1962) übergeht. In den Schmurzwänden liegt dieser ohne Störung dem Oberen Dolomit auf. In den meisten Fällen ist aber der Kontakt stark gestört.

Dieser Metamorphe Kalkkomplex stellt insgesamt eine sehr bunt aufgebaute Serie dar. Reine grau-weiß gebänderte Kalkmarmore, schwarze Kalkmarmore, plattig brechende Kalkschiefer, bunte Glimmermarmore, quarzitische Phyllite, weißgraue mit Marmoren wechsellagernde Quarzitschiefer, grünlich – rötliche bis violette Quarzite (vermutlich ehemalige Radiolarite), Kalkphyllite und metamorphe Korallenkalke (auf der Wasenwand) bauen diese Serie auf. Dieser Kalkkomplex ist im Kartierungsbereich zw. 20 und 140 m mächtig und im Gebiet Grazanawald, Haslachwald und Steinacher Berg extrem mit der basalen Steinacher Decke verschuppt. Wandbildend ist der Metamorphe Kalkkomplex am Kamm zwischen Trunaalm und Schmurzalm (vom Filzegg zum Rötenspitz) sowie am Mulischrofen.

Die Steinacher Decke liegt dem Brennermesozoikum auf. Sie besteht vorwiegend aus diaphthoritischen Glimmerschiefern bzw. Granatglimmerschiefern, Phylliten, Chloritschiefern, Grünschiefern (tw. karbonatführend), Eisendolomiten und Karbonsedimenten. Vereinzelt finden sich kleinere Einlagerungen von Para- und Orthogneisen, Quarziten, Marmoren (vermutlich paläozoischen) und Diabasgängen. Die diaphthoritischen Glimmerschiefer und Granatglimmerschiefer kommen vorwiegend an der Basis der Steinacher Decke vor und sind meist stark durchbewegt. Sie enthalten lokal bis zu 5 mm große, mehr oder weniger chloritisierte Granate und führen zum Teil Biotit. Im Dünnschliff zeigen sie oft Erscheinungen extremer Deformation. Die Quarze sind stark undulös, die Granate und Biotite fast immer chloritisiert. Die Diabasgänge stecken immer in den Glimmerschiefern.

Im Hangenden gehen die Glimmerschiefer in die Phyllite über. Die Grenzziehung ist oft schwierig. Die Phyllite sind durchwegs sehr albitreich und chloritführend. Quarz tritt, bis auf wenige Ausnahmen, nur untergeordnet in Erscheinung. Besonders im Bereich Leitnerberg – Trunajoch sind in diese Phyllite lagenweise Grünschiefer eingelagert. Sie sind feinkörnig und bestehen durchwegs aus Chlorit, Albit, Epidot, tw. Sericit und etwas Quarz. Lagenweise weisen sie einen beträchtlichen Karbonatanteil auf.

Am Trunajoch und am Kamm N der Rötenspitze wurden graue, zum Teil auch weißgraue plattige Quarzite ausgeschieden. Diese dürften zumindest teilweise dem Metamorphen Kalkkomplex angehören. W des Filzegges und auch N der Rötenspitze befinden sie sich in Wechsellagerung mit Kalkmarmoren, Glimmermarmoren, Kalkphylliten und Phylliten.

In der gesamten Steinacher Decke treten immer wieder die rostbraun anwitternden Eisendolomite auf; besonders häufig im Gebiet um das Nösslacher Joch. Versuche, durch Lösen Mikrofossilien zu gewinnen, blieben ergebnislos.

In einem mehr oder minder zusammenhängenden Zug queren die Karbonsedimente südwestlich des Nösslacher Joches den Kamm und ziehen über die Fallmaritzalpe zur Trunahütte bzw. in das Gebiet der Truna-Alm. Sie erreichen am Kamm E der Trunahütte eine maximale Mächtigkeit von ca. 100 m und keilen in den Hängen W der Trunahütte aus. Bei der Bergstation des Liftes zum Nösslacher Joch sowie am Truna-Joch stecken zum Teil extrem deformierte Konglomerat- und Sandsteinschuppen in den Phylliten. Die Karbongesteine bestehen überwiegend aus sehr quarzreichen Konglomeraten mit Sandsteinlagen und seltener Tonschiefern. Die feinkörnigen Sedimente führen häufig Pflanzenfossilien (z.B. am Kamm SW des Nösslacher Joches).

Im Grenzbereich zwischen Steinacher Decke und Brennermesozoikum treten immer wieder Schollen von nicht metamorphen Kalken auf, die der Blaser Decke zugerechnet werden. Solche Kalkschuppen wurden am Steinacher Berg, W des Alten Grenzbachls in ca. 1420 m SH und etwas W des Fallmaritzbaches in ca. 1620 m SH (Mulischrofen) gefunden. Es sind dies mittelgraue, feinkörnige Kalke, die teilweise Fossilien führen. Weiters kommen graue Tonflaserkalke, helle rötliche und weiße Kalke vor. Auffallend sind die roten Crinoidenkalke im Bereich der Schipiste am Steinacher Berg. Am Mulischrofen sind mit diesen Karbonaten rote jurassische Radiolarite verge-

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

sellschaftet; sie erreichen eine max. Mächtigkeit von ca. 5 m. Ein neuesVorkommen von nicht metamorphen Karbonaten der Blaser Decke wurde am Rücken W des Trunabaches in ca. 1600 m SH gefunden.

Der tektonische Bau dieses Gebietes ist sehr komplex. So ist der Grenzbereich zwischen der oberostalpinen Steinacher Decke und dem unterlagernden mittelostalpinen Brennermesozoikum intensiv miteinander verschuppt. Zwischen beiden Einheiten liegen Schollen der ebenfalls oberostalpinen Blaser Decke (nicht metamorphe, mesozoische Kalke). Westlich der Schmurzalm, am Filzegg, liegt dem Metamorphen Kalkkomplex der Phyllit der Steinacher Decke diskordant auf. Am NE-Abhang des Filzegges treten vererzte, brandige Zonen in den Grünschiefern und Phylliten auf. Hier wurde Antimonit abgebaut. In den Phylliten eingelagert liegen wiederum Schollen des Metamorphen Kalkkomplexes.

Die Gesteine fallen im gesamten Kartierungsgebiet überwiegend flach gegen SE bis SW ein. Als deutliches Strukturelement tritt ein ±NW–SE-streichendes Streckungslinear in Erscheinung. Parallel bis subparallel zu diesem liegen die Achsen von isoklinalen Falten, die von einer offenen, flach welligen Faltung überprägt werden. Deren B-Achsen streuen stark (von ca. E–W bis NE–SW). Über den Gipfelbereich des Leitnerberges streicht in E–W Richtung eine bedeutende, steilstehende Mylonitzone mit sinistralem Bewegungssinn. Eine weitere solche Störungszone streicht vom Trunajoch zum Rötenspitz. An dieser Störung sind Diabase, Glimmerschiefer und Karbonsedimente eingeschuppt.

Die quartären Sedimente dieses Raumes sind hauptsächlich Ablagerungen des Steinach- und des Gschnitzstadiums. Am Talausgang des Gschnitztales (Harland, Plon) liegen nördlich und südlich von diesem ausgedehnte Terrassensedimente. Grobblockiges Moränenmaterial, vorwiegend Stubaier Kristallin, findet sich an der nördlichen Talflanke des Gschnitztales, am Rücken, der vom Wipptalerhof gegen NW zieht. Es sind hier deutlich drei Verebnungsflächen in ca. 1280 m, 1300 m, und in ca. 1360 m SH zu erkennen. Westlich von Trins steht die Kapelle St. Barbara ebenfalls auf solchen Ablagerungen. Grobes Kristallinblockwerk, das fast ausschließlich aus den südlich anschließenden Hängen stammt, ist auch knapp S des Gschnitzbaches bei Blamoos rund um zwei Todeislöcher zu finden. Südlich des Gschnitzbaches, etwa zwischen Glafernaunbach und Altem Grenzbachl, bedeckt den Hang ein mächtiger Lokalschuttkörper, der sich am Eisrand (Steinachvorstoß) aufstaute. Diesem liegen Kristallinblöcke aus dem höher liegenden Hangbereich auf. Dieses Blockwerk dürfte noch am Eis abgelagert worden sein.

Östlich von Trins sind in den Hängen nördlich des Gschnitzbaches bis in eine Höhe von etwa 1200 m immer wieder blaugraue, fein laminierte, tonig-schluffige bis feinsandige Seetone anzutreffen. In den Drainagegräben lassen sich diese lokal unter wechselhaft mächtigen Torfbildungen immer wieder beobachten. Die Moore und Vernässungen reichen an diesem Hang bis ca. 1150 m SH. Die Torfe sind zwischen einigen Dezimetern und ca. zwei Metern aufgeschlossen. Über ihre maximale Mächtigkeit kann keine Aussage getroffen werden. Moore, die auf Moräne auflagern, wurden in einer Höhenlage zwischen ca. 1200 und 1220 m SH kartiert. Weiters findet sich mooriges Gelände bei Pflutschwiesen in ca. 1340 m SH.

Südlich des Gschnitzbaches sind Moore in den zwei Toteislöchern bei Blamoos vorhanden. Östlich dieser befinden sich im unmittelbaren Talbereich zahlreiche Vernässungen, die zum Teil Torfbildungen zeigen. An die Endmoräne des Gschnitz schließen Schotter an, die bis Blamoos reichen. An der Basis dieser Schotter ist Moräne aufgeschlossen, die als Stauhorizont wirkt. Es treten hier zahlreiche Quellen aus. Das Gschnitzstadium dokumentiert die gewaltige Endmoräne W Trins. Der nördliche Wall reicht, deutlich erkennbar, etwa bis Galtschein, der südliche bis zum Trunabach. N Galtschein ist der Wall auf einer Strecke von ca. 100 m unterbrochen, was vermutlich auf einen alten Schmelzwasserabfluß zurückzuführen ist. Auch südlich des Gschnitzbaches wurde der Wall durch die abfließenden Schmelzwässer durchbrochen. Im nördlich des Gschnitzbaches liegenden Stirnbereich der Moräne sind zwei Toteislöcher situiert. An diesen Teil der Moräne schließen drei Verebnungsflächen unterschiedlichen Niveaus an. N der Ortschaft Gschnitz liegt zwischen zwei Schwemmfächern Moräne mit großen tw. gerundeten Blöcken, die von HANTKE als Endmoräne des sich zurückziehenden Gschnitztalgletschers interpretiert werden. Auch hier zeigen sich Verebnungsflächen unterschiedlichen Niveaus. Das Gschnitztal W der Gschnitz-Endmoräne ist relativ breit und mit Alluvionen gefüllt. Das Gelände ist durchwegs stark vernäßt; in den Entwässerungsgräben steht fast immer Torf an. E der Gschnitz Endmoräne hat sich der Gschnitzbach tief in die quartären Sedimente eingeschnitten. Die jungen Alluvionen beschränken sich hier auf einen schmalen Streifen entlang des Baches.

Im äußeren Bereich des Gschnitzbaches (E Trins) erkennt man mehr oder weniger deutlich mehrere Niveaus von Verebnungsflächen. N des Gschnitzbaches bestehen diese hauptsächlich aus lokalem Schutt (meist ungerundete bis angerundete Karbonate), der sich am Eisrand staute. S des Gschnitzbaches sind diese Terrassen auch vorhanden, aber nicht so deutlich erkennbar. Am deutlichsten kann man sie im Eisrandstaukörper zwischen Trunabach und Altem Grenzbachl erkennen.

Vor allem die Phyllitareale weisen ausgedehnte Massenbewegungen auf. Entlang der Kämme treten zahlreich Zerrspalten und Abrißkanten auf, die oft Teil von im Luftbild klar erkennbaren Lineamenten sind. Besonders intensiv betroffen von der Hangtektonik sind die Gebiete zwischen Trunajoch und Egger Joch, die Hänge um die Fallmaritzalm und N des Nösslacher Joches.

Extreme Erosion zeigt sich in den Böschungen des Glafernaunbaches, des Alten Grenzbachls und des Baches westlich des Alten Grenzbachls. Diese schnitten sich bis zu Zehnermetern in die quartären Ablagerungen ein. Zum Teil gleiten große Schollen in die Gräben ab.

Im Kartierungsgebiet wurden zahlreiche Deponien vorgefunden; nämlich drei Hausmülldeponien, eine Fäkaliendeponie und mehrere Deponien für Aushubmaterial und Bauschutt. Die Hausmülldeponien liegen knapp W des Nennsbaches an der südlichen Straßenböschung; östlich Trins, etwas N der Brücke über den Gschnitzbach (diese ist bereits rekultiviert); W Steinach, südlich der Gschnitztalstraße bei der Autobahnbrücke (diese Ablagerungen sind zum Großteil auch mit Erde bedeckt). In den zwei letztgenannten wird auch Aushubmaterial abgelagert. Die Fäkaliendeponie liegt im östlichsten Teil des Schwemmkegels des Nennsbaches. Weitere Deponien für Bauschutt und Aushubmaterial liegen bei Lahnwiesen, nahe der Gschnitztalstraßenböschung in moorigem Gelände, im Moor von Blamoos, sowie NE von diesem an einem Feldweg N des Gschnitzbaches. Eine weitere Bauschutt- und Aushubdeponie liegt N des Herrenwasserls knapp nördlich des Weges. Bei all diesen Deponien sind keine Sicherungsmaßnahmen ersichtlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): Rockenschaub Manfred Josef

Artikel/Article: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Kristallin, im Brenner-Mesozoikum und im Quartär auf Blatt 148 Brenner 741