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

nach NE an. Inwieweit bei dieser hier auch die ältere, W- bis NW-vergente prä-gosauische Einengungsphase eine Rolle spielt, konnte nicht ermittelt werden.

Eine weitere, ca. NE-SW-streichende Überschiebung befindet sich östlich des Thiersees, am Fuß einer Felswand aus Dachsteindolomit/Oberrhätkalk. Zwischen dem obersten Dachsteinkalk der Hangend-Scholle und der nördlich aufgeschlossenen Tannheim-Formation der Liegend-Scholle scheint der Großteil des Dachsteinkalkes/dolomits, die Raibler Schichten und die gesamten Jura-Abfolge zu fehlen.

Der Südschenkel der Thiersee-Synklinale muss hier also weitgehend unterdrückt zu sein.

Sinistrale Seitenverschiebungen (Inntal-Scherzone)

Die oben beschriebenen Überschiebungen werden im E durch eine große, NNE-SSW- bis N-S-streichende, sinistrale Seitenverschiebung begrenzt. Diese ist auch in den Laserscanbildern des Landes Tirol als markantes Lineament gut erkennbar. Während der weitere Verlauf der Störung nördlich der Marblinger Höhe nicht bekannt ist, scheint sie im S in die Inntal-Scherzone hineinzulaufen.

Der Gesamtversatz an dieser Überschiebung dürfte 800 bis 1000 m betragen.

Ein weiteres markantes Lineament zwischen dem Westufer des Hechtsees und dem Pfrillsee scheint mit der oben beschriebenen Seitenverschiebung zusammenzuhängen, oder es handelt sich um eine parallele Störung.

Im Gelände sind die genannten Strukturen nicht als diskrete Störungsflächen erkennbar. Die Gesteine sind im Nahbereich jedoch kataklastisch deformiert, die gemessenen konjugierten Schergefüge weisen auf diese Deformationsphase hin.

Bericht 2010 über geologische Aufnahmen auf Blatt 3213 Kufstein

MICHAEL SCHUH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartierungsgebiet befindet sich im Bundesland Tirol nordwestlich der Stadt Kufstein im Gemeindegebiet von Thiersee. Die etwa 15 km^2 große Fläche wurde in den Sommer- und Herbstmonaten 2010 bearbeitet. Als Kartengrundlage dienten auf 1:10.000 vergrößerte Ausschnitte des Blattes UTM 3213 Kufstein. Bei der Bearbeitung der Festgesteine orientierte man sich an der geologischen Karte „Blatt Schliersee“ (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT [Hrsg.], 1984). Zusätzlich erfolgte die qualitative Erfassung und Abgrenzung von quartären Formen, Massenbewegungen und anderen Lockergesteinen. Die Karte wurde digital fertiggestellt.

Das westliche Ortsende von Vorderthiersee bzw. die Weiler Lindach und Hausern begrenzen das Gebiet im Osten, im Süden reicht das Gebiet bis an die Nordwesthänge des Pendling (1563 m). Vom Gasthaus Kaler Alm, bzw. etwas südlich davon, zieht sich die Gebietsgrenze gerade nach Westen bis in den Bereich nördlich der „Bichlhütte“. Ab hier wurde nach Norden über den Schattberg nach Hinterthiersee und bis Ascherdorf kartiert, wo westlich noch zusätzlich ein Quadratkilometer (1 Kartenquadrant) mit der ungefähren Begrenzung Ascher-Niederalm im Westen und Pertalalm im Norden aufgenommen wurde. Im Norden reicht das Aufnahmegebiet bis zur „Korinusklamm“ und bis zum Weiler „Trojer“, nach Osten erstreckt es sich noch bis ca. 500 m östlich vom Gehöft „Pfast“.

Die Schichtfolge

Die im Kartierungsgebiet vorgefundenen Festgesteine werden im Folgenden hinsichtlich ihrer Verbreitung und Ausbildung kurz beschrieben.

Der Wettersteinkalk als ältestes Glied im Schichtverband kommt im Süden des Arbeitsgebietes vor und baut das Pendlingmassiv auf. Die Härte und Lagerung des Gesteins – meist sehr steil oder saiger – führt zur Bildung von markanten Felswänden oder im Gelände sehr auffälligen, steil gestellten Schichtplatten. Die Reinheit des Wettersteinkalkes verleiht ihm eine sehr helle, fast weiße Farbe. Der frische Bruch zeigt sich in typisch zuckerkörniger Textur.

Die anschließenden Raibler Schichten oder die Nordalpine Raibl-Gruppe sind am Hangfuß des Pendlingmassivs aufgeschlossen. Weitere, nennenswerte Vorkommen findet man westlich davon im Bereich nördlich und nordöstlich von P. 1262. Generell handelt es sich dabei um eine Wechsellagerung von meist sehr geringmächtigen, graubraunen Mergeln und Tonschiefern mit Dolomiten. Knapp nördlich vom „Kaltwasser“ wurden Rauwacken vorgefunden.

Der ins stratigraphisch Hangende folgende Hauptdolomit baut einen bedeutenden Teil des Arbeitsgebietes auf. Seine Hauptverbreitung erstreckt sich von Hausern über die Alpmoosau bis zum Gehöft Breitenau. Landschaftlich manifestiert sich der Hauptdolomit in einem unruhigen, am Nordfuß des Pendling anschließenden, leicht geneigten, terrassenartigen Plateau, in das oftmals tiefe Klammen eingeschnitten sind. Am Fuß von Hauptdolomitwänden wird der typisch würfelig-eckige, kleinstückige Dolomitschutt angehäuft. Die Farbe des Gesteins variiert von grau über hellgrau bis gelblich-grau.

Das anschließende Glied in der stratigraphischen Abfolge, der Plattenkalk, ist ebenfalls im Arbeitsgebiet sehr weit verbreitet. Ab Höhe Korinusklamm – Ascher-Niederalm bis zur Nordbegrenzung des untersuchten Gebietes findet man ausschließlich Plattenkalk. Ein weiteres Vorkommen des Steilstufen und Felswände bildenden Gesteins tritt am Schattberg zutage. Der graue, dickbankige Plattenkalk zeigt oftmals wellige Schichtflächen (durch die Bioturbation bedingt). Gelegentlich wurden zusammengeschwemmte Schalenreste vorgefunden.

Über dem Plattenkalk setzen die Kössener Schichten mit dünnbankigen Mergeln und Mergelkalken ein. Sie bewirken die Ausprägung einer deutlich unruhigeren Morphologie (Hangrutschungen). Einige Vorkommen befinden sich südwestlich des Kraftwerks Tiefenbach, weitere Aufschlüsse wurden im Nordabschnitt des Arbeitsgebietes östlich der Pertalalm kartiert. Im Gelände zeigen sich die Kössener Schichten (Kalke) mittel- bis hellgrau, feinkristallin und cm-gebankt. Hellbraun anwitternde, hellbraune Lagen schalten sich gelegentlich ein.

Im Gegensatz dazu bildet der kompetente Oberrhätkalk deutliche Geländestufen, vom Gletscher abgeschliffene Rundhöcker (Schattberg) und kleine Felswände. Sehr auffällig ist die stark schwankende Mächtigkeit des Oberrhätkalkes. Teilweise ist er primär sedimentär nicht entwickelt.

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

Der Oberrhätkalk, der die Rifffazies zum Kössener Becken bildet, zeigt sich massig bis dickbankig und farblich sehr hell bis hellbeige.

In den Karststrukturen dieser spättriassischen Plattform setzt die Sedimentation der Rotkalk-Gruppe ein. Im Arbeitsgebiet ist diese durch die zwei Untergruppen – Hirlatzkalk und Adneter Kalk – vertreten. Als Crinoiden-Schuttkalk vorliegend ist Ersterer sehr grobkörnig, farblich dunkelrot und bildet beispielsweise den Felsriegel nördlich des Kraftwerks Tiefenbach. Adneter Kalk, in der Farbe etwas heller und knollige Schichtflächen bildend, findet man im Nordhang des Schattberges knapp unter dessen Gipfelrücken.

Das Becken zur Schwellenfazies der Rotkalk-Gruppe, die Allgäu-Formation, ist im Bereich Schattberg – Kraftwerk Tiefenbach und südlich von Lindach gut aufgeschlossen. Daneben gibt es eine Reihe kleinerer Aufschlüsse. Die dunklen, cm- bis dm-gebankten Allgäu-Schichten sind von charakteristischen dunkelgrauen bis schwarzen Flecken (Bioturbation, „Allgäu-Fleckenmergel“) durchsetzt. Unverkennbar ist der helle, beinahe metallische Klang und das glasähnliche Splittern des harten, kieseligen Gesteins beim Schlag mit dem Hammer.

Der stratigraphisch anschließende Radiolarit (Ruhpolding-Formation) plombiert die vorhergehende Abfolge. Das schöne, weinrote Gestein findet sich im Bereich Schattberg (Nordhang) an der Straße zum Gehöft Breitenau. Der Radiolarit zeigt einen charakteristischen muscheligen Bruch; die Bänke werden cm- bis dm-mächtig.

Das nächstfolgende Glied im stratigraphischen Verband ist die Ammergau-Formation (oder Ammergauer Schichten). Aufschlüsse finden sich immer wieder in einer ungefähren Ost-West-Linie zwischen Lindach und dem Schattberg. Weitere Vorkommen wurden zwischen Korinusklamm und Ascher-Niederalm im Hangenden von Plattenkalk oder Kössener Schichten kartiert. Die hellgrauen bis beigen, sehr dichten Kalke zeichnen sich durch leichte Bioturbation und von Radiolarien gebildete, dunkelgraue Kieselschnüre aus.

Sobald sich gegen Hangend die Mergelbänke häufen und sich mengenmäßig den Kalken angleichen, spricht man von der Schrambach-Formation. Sie beherrscht den gesamten Zentralteil des Arbeitsgebietes – Vorderthiersee bis Kapellenberg – und zieht sich an den Südhängen von Trojer und Ascherjoch noch ca. 150 bis 200 Höhenmeter hinauf. Im Allgemeinen handelt es sich um sehr dunkle Mergel und Mergelkalke, z.T. schalten sich sandige Bänke ein. An wenigen Aufschlüssen wurden Fossilien (Bivalven) vorgefunden. Sehr häufig kommen Pflanzenhäcksel vor.

Der Anteil von Tonmineralen und Siliziklastika steigt in den hangenden Tannheimer Schichten. Drei kleine Vorkommen, zwischen Kirchdorf und Mitterland sowie bei Hinterthiersee wurden kartiert. Die dunkelgrün-grauen Tannheimer Schichten (Roßfeldschichten), die überweigend aus Tonsteinen, Mergeln und siltig-sandigen Mergeln bestehen, die in Oben-fein-Abfolgen entwickelt sind, führen zahlreich Pflanzenhäcksel und Ammoniten.

Mit einer deutlichen Diskordanz transgedieren polymikte Konglomerate, untergeordnet auch Flachwasserkalke der kretazischen Gosau-Gruppe über die älteren Gesteine des Untergrundes (meist Hauptdolomit). Das einzige gesicherte Vorkommen dieser Unteren Gosau-Subgruppe findet man östlich des Gasthofs Schneeberg in einem Forstwegaufschluss. Die Konglomerate führen karbonatische und kristalline sehr gut gerundete Gerölle von cm-Größe (Strandfazies). Eine sandig-braune bis dunkelgrau-tonige Matrix füllt die Zwickel zwischen den Komponenten. Die laminierten Flachwasserkalke bilden cm- bis dm-mächtige Bänke und führen Foraminiferen.

Neben den Gosau-Konglomeraten wurde im Bereich westlich der Siedlung Schneeberg und in einigen Erosionsresten im Nordosten des Arbeitsgebietes ein Vorkommen von Konglomeraten unsicherer stratigraphischer Stellung vorgefunden. Diese gut verfestigten, flach gelagerten Sedimentgesteine weisen einen sehr hohen Anteil mäßig gerundeter Karbonatkomponenten und einen geringen Prozentsatz gut gerundeter Kristallingerölle auf. Die Sedimentstrukturen deuten auf ein verzweigtes Rinnensystem hin, das Alter der Ablagerungen könnte vermutlich Prähochglazial sein, da darüber Moränenreste und große Findlinge liegen.

Eine Besonderheit im Arbeitsgebiet stellen die Sinterbildungen und deren Aufarbeitungsprodukte längs eines Baches südöstlich von Mitterland dar.

Der tektonische Bau

Die große Muldenstruktur der Thiersee-Synklinale ist das beherrschende strukturelle Element im Arbeitsgebiet. Deren überkippter Südschenkel bildet den steilen „Wetterstein-Nordhang“ (südlich schließt sich die Pendling-Antiklinale an) des Pendling, den Muldenkern füllen Schrambachmergel (daraus erklärt sich die große Mächtigkeit der Schrambach-Formation). Fast spiegelbildlich wiederholt sich die Schichtfolge am normal gelagerten Nordschenkel an den Südhängen von Ascherjoch und Trojer.

Sprödtektonische Elemente im Arbeitsgebiet: Eine erwähnenswerte tektonische Trennfläche, die einen Bruch bzw. ein Durchscheren des Nordschenkels der Thiersee-Synklinale bewirkte, wurde in der nordöstlichen Ecke des Arbeitsgebietes in der Nähe des Gehöftes „Pfast“ aufgenommen: Sie bringt den Plattenkalk über/neben die Ammergauer Schichten. Ebenfalls im Trojer nahe dem Wirtshaus Sonnberg sollte sich eine weitere, vermutete Störung dieses Typs befinden. Plattenkalk kommt hier neben Schrambachmergeln zu liegen, was ebenfalls den Verdacht auf ein südgerichtetes, kompressives Durchreißen des nördlichen Muldenschenkels nahelegt. Weiter westlich, etwa auf halbem Weg zwischen Ascherdorf und Pertalalm finden wir dieselbe strukturelle Situation noch einmal: steil stehender Jura-Rotkalk (tektonischer Scherling) überfährt an einer flach N-fallenden Störung die Ammergauer Schichten, welche nahe der Störung stark zerschert und in Bewegungsrichtung geschleppt sind.

Die quartäre Landschaftsgeschichte

Die Würmeiszeit prägte die Morphologie des Arbeitsgebietes sehr markant und hinterließ einen mannigfachen Formenschatz. Von Süden nach Norden lassen sich die wichtigsten quartärmorphologischen Aspekte wie folgt erläutern.

Vom hocheiszeitlichen Inngletscher abgelagerte Grundmoräne (früher auch „Fernmoräne“ genannt) bedeckt im Süden einen Großteil des Kartierungsgebietes. Daneben fin-

©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-

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): Schuh Michael

Artikel/Article: Bericht 2010 über geologische Aufnahmen auf Blatt 3213 Kufstein 173