

mächtigen Rauhackenlagen zusammen. Die mitunter tektonisch stark beanspruchten Rauhackenbänder können sowohl im Liegend- als auch im Hangendbereich der Opponitzer Abfolge auftreten.

Am orographisch rechten Ufer des Rettenbaches unmittelbar bei der Brücke (690 m Sh.) sind in den Opponitzer Schichten bläulichgraue bis braune, kalkreiche Schiefer eingeschaltet.

Ähnliche Lagen von „Reingrabener Schiefer“ innerhalb der Opponitzer Kalke hat übrigens auch S. PREY (1992, Jb.

Geol. B.-A., **135**, S. 534) im Gebiet des Langfirsts beobachtet.

Der Verlauf des Hinteren Rettenbaches markiert in etwa den Übergangsbereich von Opponitzer Schichten zu hangendem Hauptdolomit. Dieser baut die südliche Talseite auf, deren Hänge sich aufgrund der typisch kleinstückigen Verwitterung des Hauptdolomits in ihrer Morphologie ganz charakteristisch von dem massigen Wettersteinkalkgebiet der gegenüberliegenden Talseite unterscheiden.

Blatt 72 Mariazell

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 72 Mariazell

FRANZ K. BAUER

Bei Abschlußbegehungen wurden eine Reihe von Punkten aufgesucht und einige Begehungen über das Kartenblatt hinaus gemacht. Unmittelbar östlich von Mariazell ist auf der geologischen Skizze vom Mariazeller Becken (L. HAUSER, 1942) ein Bereich von Liasfleckenmergeln dargestellt.

Östlich der Pfarralm verläuft ein Graben über den Grenzbereich zweier Kartenblätter. Der Grabeneingang liegt auf Blatt 73 und reicht in NNW-Richtung auf Blatt 72 herüber. An der durch den Graben führenden Forststraße gibt es Aufschlüsse von Kalkmergeln und dünnschichtigen Zwischenlagen. In der Kurve in ca. 960 m Sh. gibt es einige dm-mächtige Bänke von Feinbreccien. Hier wurde eine gut schlämbbare Tonprobe gefunden. Die Probe brachte u.a. die Foraminiferengattung *Trocholina*, die für ein Alter Oberjura bis Unterkreide spricht. Neben kleinen Fischzähnen enthielt die Probe noch einige Schwammnadeln, Echinodermerreste und Radiolarien.

Einige Dünnschliffe von den Breccienlagen gaben Aufschluß über den Aufbau dieser. Auffallend waren reichlich vorkommende Echinodermerreste. Weiters kommen häufig Ooide oder aus Ooiden bestehende Komponenten vor. In einem Dünnschliff war ein Übergang von lagig angeordneten Ooiden über eine ca. 1 cm dicke Lage mit erkennbarer Schrägschichtung in ein sehr feinkörniges Sediment, das reich an Radiolarien ist, zu sehen. Eine Reihe von kleinwüchsigen Foraminiferen war ebenfalls vorhanden.

Diese Schichten sind gut mit den von PLÖCHINGER (Jb. Geol. B.-A., **107**, 1964) beschriebenen „wechselfarbigem Oberalmer Schichten“ zu vergleichen. Diese sind hornsteinarm und bestehen z.T. aus oolithischen Kalken. Es ist in diesen eine Übergangsfazies zu sehen, die sich durch Echinodermerreste, Spiculae und Radiolarien auszeichnet (FENNINGER & HOLZER, Mitt. geol. Ges, **53**, 1972),.

Einen zweiten Zug dieser Gesteine gibt es etwas nördlicher, getrennt von einer Dachsteinkalkscholle. Dieser zieht ebenfalls ostwärts über das Kartenblatt 72 in das Gebiet Hollenstein, wo diese Gesteine an der Forststraße ebenfalls aufgeschlossen sind. Gerade schon auf Blatt 73 liegend kommt Klauskalk vor.

Oberalmer Schichten, z.T. hornsteinreich, sind über den Köckensattel weiter nach Westen zu verfolgen. Sie haben eine Lage nördlich der Puchberg-Mariazeller Linie.

Ein Augenmerk wurde noch auf Gebiete mit Massenbewegungen gelegt.

In den Hängen südlich Trübenbach steckt Haselgebirge, das nur im Sulzgraben gut aufgeschlossen ist. Im ca. 400 m nach Norden abfallenden Hang, der in verschiedenen Höhen von Forststraßen gequert wird, gibt es keine Aufschlüsse. Der von Schutt überrollte Hang ist instabil und zeigt starke Rutschtendenz. Der Bereich der Hangbewegung zieht westwärts in das Gebiet Bernreiter – Juckfidelwald, wo Haselgebirge und Werfener Schichten anstehen. Tektonisch handelt es sich um den Nordrand der Ötscherdecke, deren Basis die permoskythischen Gesteine bilden. Hangbewegung und abrutschende größere Dolomitblöcke gibt es auch südlich Trübenbach (Eingang zu den Hinteren Tormauern), wo ebenfalls Haselgebirge und Werfener Schichten anstehen.

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Quartär der Becken von Mitterbach und Mariazell auf Blatt 72 Mariazell

Von KLEMENS GRÖSEL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahre 1994 setzte ich meine im Vorjahr begonnenen geologischen Aufnahmen auf Blatt Mariazell fort. Meine Aufnahmen konzentrierten sich auf südlich gelegene Teile des Mitterbacher Beckens, sowie auf das Mariazeller Becken, die Grünau und auf das Gebiet W des Erlaufsees. Es stellte sich zunächst die Frage der größten rekonstruierbaren Rißausbreitung.

Östlich der Hansbauernalm, vom Wurzenkogel in einer Höhe von 900 m nach NW streichend, befindet sich ein Moränenwall. Seine Ausrichtung und sein Material beweisen, daß er von einem Gletscher, der aus dem S kam, aufgeschüttet wurde. Unter den Komponenten fanden sich einige Bunte Jurakalke, wahrscheinlich aus dem Raum Grubenmauer – Eingleitalm und zahlreiche Dachsteinkalke, wie sie hauptsächlich auf den Südhängen der Gemeindealm anstehen. Der Gletscher, der diese Komponenten transportierte, kam somit aus westlicher Richtung und mündete im Bereich des heutigen Erlaufsees in den nach Süden fließenden Hauptstrom. Die an der Oberfläche lehmige Verwitterungsschicht reicht etwa einen Meter in die Tiefe, bis wohin noch oberflächlich angewitterte Komponenten zu finden sind. Als äußerste Ablagerung und durch seine Verwitterungserscheinungen dürfte der

Wall eine maximale Ausdehnung des rißzeitlichen Eisstromnetzes markieren. Bei dieser Eisausbreitung ist wahrscheinlich auch der Grundmoränenwall (Drumline) SE der Seerotte entstanden. Der Rißgletscher war deutlich größer als der Würmgletscher, der ja nur unwesentlich über die Erlaufseewanne hinausreichte. Von der Grubau erstreckt sich, an eine Dolomitauftragung anschließend, ein breiter Wall bis zur Kote 815. An der Oberfläche sind nur gewaschene Kiese zu finden, die deutliche Verwitterung und Oxidation zeigen. Sie sind wahrscheinlich dem Eiszerfall (Kamebildung) zuzuordnen. Der Position entsprechend, könnte unter diesen Kiesen Mittelmoränenmaterial liegen. Da echtes Moränenmaterial durch keinen Aufschluß bewiesen werden konnte, soll diese Vermutung nur ein Hinweis bleiben. Dieser Sedimentkörper könnte zwischen den beiden Gletschern, nämlich dem Eisstrom aus dem Feldwiesplateau-Erlaufseegebiet und dem Hauptstrom aus Süden, aus Mariazell, entstanden sein.

Weitere Zeugen der Rißausbreitung rund um das Mitterbacher Becken sind: die verschwemmten Moränensedimente bei der Sandgrube Hinterecker, die Moränensedimente beim Flachbühl und auf den Hängen des Sonnwendkogels (siehe Bericht 1993). Weiter im Süden fanden sich ebenfalls noch Zeugen, die deutlich über den Würmoränen liegen, an folgenden Stellen:

Auf den Hängen des Riffels und des Wurzenkogels ist immer wieder verstreutes Moränenmaterial in Form von kleinen erhaltenen Grundmoränenflecken zu finden. Besonders auf den Hängen des Wurzenkogels liegen auch zahlreiche erratische Blöcke (Rote Jurakalke, Dachsteinkalke) in z.T. beachtlicher Größe (\varnothing bis zu $\frac{1}{2}$ m). NW des Trettlhofes befinden sich Moränenwälle, die mehr oder weniger parallel zum Wall E der Hansbauernalm angeordnet sind. Ihre Kämme sind abgerundet – ein Indiz für eine periglaziale Überformung. Die Geschiebe sind bis in etwa einen Meter Tiefe deutlich angewittert. All dies sind Hinweise für ein rißzeitliches Alter der Wälle. Ihre Lage in bezug auf den Wall E der Hansbauernalm mit seiner Kammhöhe von 900 m belegt eine schrumpfende, oszillierende Gletscherzunge aus dem Erlaufseetal. Dieser Rückzug muß mit zeitweisen aktiven Phasen abgewechselt haben, denn nur so ist die Aufschüttung der deutlich tiefer gelegenen Wälle zu erklären.

Dazupassende Grundmoränensedimente, die ähnlich starke Verwitterungserscheinungen zeigen, sind auch noch an zahlreichen anderen Stellen des Gebietes zu finden. So z.B. in dem schmalen Tal zwischen Großem und Kleinem Kainz, oder im Langtal, wo an manchen Stellen tief verwitterte lehmige Taschen erhalten sind. Bei der Forststraßenverbreiterung wurde eine etwa 30 cm dicke dunkelbraune Verwitterungslehmschicht angefahren. Tief verwittertes lehmiges Sediment steht auch im Gebiet des Gehöfts Habertheuer an. Unterhalb des Gehöftes Gschaidler, das neben einer heute bereits geschlossenen und rekultivierten Sandgrube steht, wird gerade eine Wohnsiedlung errichtet. Die bis zu 3 m tiefen Baugruben förderten dieses seit der Rißeiszeit verwitternde Material zu tage. Darunter liegt Grundmoränenmaterial.

Auch im Mariazeller Becken gibt es noch zahlreiche Zeugen eines rißzeitlichen Eisstromnetzes. Das Sediment auf der Pfarralm wurde wegen seiner Beschaffenheit früher als „Rollblockdecke“ bezeichnet (siehe L. HAUSER, 1941, S. 69 und 82; J. FINK, 1944, S. 53). Hier schwimmen große, korrodierte und zugerundete Blöcke von Gosaugeröllen, grünen Werfener Sandsteinen und Lias-Fleckenmergel in einem dunkelbraun verwitterten

Lehm. Hinweise auf glaziale Bearbeitung der Blöcke sind nicht mehr zu erkennen. Ob es sich hierbei um eine tief verwitterte Grundmoräne oder einen Residualton über den Liasfleckenmergeln handelt, kann nicht entschieden werden. Diese Juragesteine stehen entlang der Bundesstraße vis a vis der Ortschaft Kreuzberg an. Auf der Pfarralm wurde von STROHMAIER (1984) ein 2 m tiefes Bodenprofil beschrieben. Für das Zustandekommen dieses mächtigen Substrats macht er periglazial-solifluidale Prozesse verantwortlich.

Bei der Kote 872 im Bereich der Ortschaft Kreuzberg (Kreuzbergsattel) fällt die hügelige Morphologie der Landschaft auf. Diese wird von locker gelagertem, schluffarmem, kiesig-sandigem Material mit großen Blöcken gebildet, die eine mehrere dm-mächtige Verwitterungsschwarte tragen. Es dürfte sich demnach um Endmoränenmaterial handeln. Die Zusammensetzung der Geschiebe gibt keinen Aufschluß darüber, ob die Sedimente von einem Gletscher aus dem Halltal oder von Eismassen aus dem Süden (Gußwerk) aufgeschüttet wurden. STRZYGOWSKI (1931) schreibt diese Sedimente dem Tonion-Studentgletscher zu, der übers Halltal, über die Mooshuben floß und sich mit den, aus dem Süden kommenden, Eismassen vereinigte und gegen N vorstieß. Bei seinem Rückzug hätte er an mehreren Stellen Moränenwälle hinterlassen.

Am W-Rand des Beckens von Rasing entlang der unteren Schleppliftanlage bis hinüber ins Becken des Teichbauern liegen gleichgeartete Sedimente. Im Bereich der Schipiste gab es bis 1 m tiefe Aufschlüsse (wahrscheinlich wird eine Beschneiungsanlage installiert). Unter einer 10 cm tiefen Humusschicht befanden sich lehmig bis sandig-kiesige Sedimente. Diese z.T. sortierten Sedimente belegen einen fluviatilen Transport mit der Auftrennung in verschiedene Korngrößen. Schluffige Partien sind haselnußbraun und zeigen Oxidationserscheinungen. Im Liegenden dieser fluviatilen Ablagerungen befindet sich ein schluffreiches Sand-Kiesgemisch mit Blöcken. Es weist eine relativ geringe Konsolidierung auf. Dabei dürfte es sich um eine Moränenablagerung handeln, die den Hang teilweise auskleidet. SCHMIDBAUER (1915) spricht hier von mächtigen Grundmoränen, die den Hang „verkleistern“. Die hangenden fluviatilen Sedimente sind wohl am ehesten als verschwemmtes Moränenmaterial (durch Schmelzwassergerinne) anzusehen.

Im Mitterbacher Becken spannt sich speziell auf der E-Seite eine deutlich ausgeprägte ebene Fläche. Sie bildet ein Niveau auf etwa 860 m und ist in mehrere große Terrassen zergliedert. Dieses Niveau bilden im N-Teil die Terrasse von Friedenstein, die Kapellerterrasse NE Mitterbach und die Kapschhoffterrasse auf der anderen Talseite. Das Gehöft des Nazbauers und des Schmelzers sowie der Segelflugplatz bei Weißenbach befinden sich ebenfalls auf dieser Fläche. Im Bereich des Nazbauers wird die Terrasse von der Sandgrube Pfandl angeschnitten (siehe Bericht 1993). Auf der W-Seite sind östlich des Bodenbauers zwei weitere Terrassenkörper entwickelt, deren Oberfläche auf 860 m liegt. Allen diesen Flächen ist gemein, daß sie von delta-geschütteten Kiesen aufgebaut werden. Feine Sand-schichten wechseln mit Kies- und groben Blocklagen ab. Es sind immer wieder Rinnenfüllungen, sogenannte „channel-leg“ Sedimente zu sehen, die für eine häufige Verlegung der Schmelzwassergerinne sprechen. Die Sedimentationsbedingungen änderten sich durch das Überangebot an Transportmaterial sehr rasch. Es waren

z.T. auch größere Bruchstrukturen zu sehen, die Hinweise auf die Ablagerungsvorgänge gaben. Im letzten Jahr hatte ich derartige Phänomene in den Sandgruben Hinterecker und Pfandl beschrieben (Bericht 1993). Heuer bearbeitete ich die Sandgrube Flesch, S des Mariazeller Bahnhofs. Dieser Aufschluß bot auch eine Vielzahl an sedimentologischen Phänomenen. Im Hangenden fanden sich im S-Teil der Grube locker gelagerte Moränensedimente. In tieferen Bereichen waren auch Kritzer an Komponenten zu beobachten. Die Verwitterung ist tiefgründig und führte stellenweise zur Bildung von Verwitterungstaschen – Hinweise für ein rißzeitliches Alter der Sedimente. Im Nordteil des Aufschlusses sind nur mehr fluviatil sortierte Sedimente anzutreffen. Grobe matrixarme Schotter wechseln ab mit feinen Sandlagen oder auch vereinzelt mit Schluffbändern. In dem schrägen Einfallen der Lagen ist eine Deltaschüttung zu erkennen (Foreset). Der für Moränen typische Feinanteil ist komplett herausgewaschen und in den Schlufflagen angereichert. Diese sind teilweise staffelförmig zerbrochen. Grabenbruchartige Strukturen oder einfache Setzungserscheinungen, die nur auf einzelne Schichtpakete beschränkt sind, lassen auf eine rasche Sedimentation über Toteis schließen. Durch eine rasche randliche Sedimentation wurden Eiskörper teilweise oder ganz zusedimentiert. Durch das Abschmelzen dieser Tot-eiskörper entstanden Hohlräume, die wieder schnell mit nachsackendem Sediment verfüllt wurden.

Petrographisch fällt im Mitterbacher Becken auf, daß Gosaukonglomerate nur in den östlich gelegenen Terrassenkörpern auftreten. Sie stammen aus südlicher Richtung, da derartige Gosauvorkommen nur im Mariazeller Becken teilweise im Grundgebirge zu finden sind. Von hier wurden sie einerseits von Gletschern andererseits von Schmelzwässern nach Norden transportiert.

An der Oberfläche sind die Terrassen manchmal von Trockentälern durchschnitten. Sie sind als würmzeitliche periglaziale Phänomene zu deuten. Das Wasser konnte während dieser Glazialepoche nur oberflächlich abfließen. Sommerliche Auftauprozesse betrafen ja nur seichte Bereiche des Dauerfrostbodens. Die Terrassenoberflächen sind meistens mit einer bis zu 2 m tiefen Verwitterungsschicht bedeckt, in der man öfters eiszeitliche solifluidale Bewegungen beobachten kann. Die periglazialen Erscheinungen und die ausgeprägte Verwitterung sprechen beide für ein rißzeitliches Alter der Terrassenkörper.

Beim Trettlhof wurden ebenfalls derartige Sedimente abgelagert. Sie bilden jedoch eine tiefer liegende Fläche in 840 m Höhe. Auch hier weisen die Verwitterungserscheinungen auf ein rißzeitliches Alter. Zwischen dem Drumlin-Körper und dem überdeckten Mittelmoränenwall stehen entlang der Erlauf Bänderschluße an. Sie dürften das Bottomset zu dieser tieferliegenden Foresetbildung sein. Das umliegende Gebiet ist sehr feucht. Sedimentkörper, die diesen Sedimenten auflagern, neigen zu Rutschungen.

Zur Bildungszeit des Deltas um Trettlhof hat demnach im Mitterbacher Becken ein kurzlebiger See bestanden. Die anderen höher gelegenen Terrassensedimente wurden dagegen direkt am Eiskörper abgelagert.

Im Gebiet des Trettelhofes sind noch weitere morphologische Eigenheiten zu finden. Es fällt eine äußerst unruhige Gestaltung der Oberfläche auf. Immer wieder sind trichterartige Bildungen zu finden. Es könnte sich um Tot-eislöcher handeln, die in einer solchen Eiszerfallsfazies durchaus logisch wären, doch es muß noch eine zweite genetische Deutung dieser Oberflächenmorphologie in

Betracht gezogen werden. Ein Stück weiter südlich des Bodenbauern, auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, sind bei meiner Begehung typische rote Werfenerschichten herausgewittert. Diese untertriadischen Bildungen könnten ein Hinweis auf Haselgebirgsvorkommen im Beckenuntergrund sein. Es könnte sich bei diesen Trichtern also auch um Erdfälle über leicht löslichen Anteilen (Gips) im Haselgebirge handeln.

Der Lockergesteinskörper NW des Bärenkogels, zwischen Grünau und Erlaufsee, besteht in seinem Liegenden wahrscheinlich ebenfalls aus rißzeitlichen Eiszerfalls-sedimenten. Sie wurden einerseits von Eismassen aus dem Süden (Hochschwabferngletscher, Zeller Hüte), andererseits durch Eis aus dem N (Gemeindealpe, Feldwiesplateau) abgelagert. Überlagert werden sie von würmzeitlichem Moränenmaterial, das in der Kiesgrube zu erkennen ist.

Im Becken von Mariazell führte ebenso ein Toteiskörper zur Akkumulation von Eisrandsedimenten. Die Terrassenoberflächen bilden hier ebenfalls ein Niveau auf etwa 860 m Höhe. Dies läßt auf einen allgemeinen Wasserspiegel dieser Höhe in dem Abflußsystem schließen. Es müßte also eine Abdämmung nördlich von Mitterbach existiert haben. Von ihr sind heute keine Spuren mehr erhalten. Weitere Untersuchungen im Rahmen meiner Diplomarbeit werden vielleicht Aufschluß über diese Abdämmung geben. War Eis, das aus den Ötschergräben nach E vorstieß die Ursache?

Solche Eisrandsedimente bilden z.B. die Ebene beim Bahnhof Mariazell. Dieser Terrassenkörper wird durch die Sandgrube Flesch angeschnitten. Auch die Stadt Mariazell liegt auf derartigen Sedimenten. Reste von dieser Fläche finden sich auch weiter im Gebiet von Kreuzberg, beim Oberkogelbauer und NW oberhalb von Rasing, wo die Sedimente einen horstartigen Kamm bilden. Am Südhang des Rasingberges oberhalb der Teichmühle ist ein solcher Sedimentkörper abgerutscht. Dieses staffelförmige Abrutschen könnte als würmzeitlicher periglazialer Vorgang gesehen werden. Tiefer liegende Terrassenkörper des fortgeschrittenen Eiszerfalls sind im Mariazeller Becken an zwei Stellen zu finden. Oberhalb von Rasing wird ein solcher Körper durch die bereits geschlossene Kiesgrube Kusznig angeschnitten. Der Schotterkörper wird hier ebenso durch schräggeschichtete Deltabildungen aufgebaut. Der andere liegt W unterhalb des Oberkogelbauers und birgt sehr ähnliche sedimentäre Strukturen. Zu dieser Zeit muß aber bereits die Entwässerung nach Süden entlang des heutigen Salztales erfolgt sein und die Abdämmung für einen kurzzeitigen See müßte im oberen Salzatal gelegen sein.

Anschließend überprägte die Würmeiszeit noch einige Bereiche meines Kartierungsgebietes. Östlich des Erlaufsees bis zur Grubau liegen mehrere Moränenwälle mit scharf ausgebildeten Kämmen. Die Böschungen der Wälle sind steil und geben auch durch ihre Kleinkuppigkeit keinen Hinweis auf eine periglaziale Überformung. Über dem lockeren Endmoränensediment liegt eine dünne (20 cm) Bodenschicht. Die äußerst schwache Verwitterung und die beschriebene Morphologie entsprechen dem Landschaftscharakter einer periglazial nicht überprägten Jungmoränenlandschaft, die von einem stark oszillierenden würmzeitlichen Gletscher gebildet wurde. Die Wanne des Erlaufsees ist wahrscheinlich weitgehend mit konsolidiertem Grundmoränensediment ausgekleidet, das beim Ostufer des Sees in einer Baugrube zum Vorschein kam. Seit der Würmzeit verfüllt sich der See von Westen her mit Deltasedimenten.

In das Tal der Grünau münden von S her einige große Schwemmkegel. Die Talebene selbst wird von horizontal geschichteten Sedimenten verfüllt. Der Grünaubach gräbt sich in diese Beckenfüllung ein. Vis a vis des Peterbauern habe ich ein Profil am Ufer des Grünaubaches aufgenommen. Im Hangenden bilden gutgerundete bis kantengerundete Komponenten horizontale Lagen und trog- bis keilförmige Rinnenfüllungen. Unter diesen Grobkies- bis Feinsandlagen liegen Schluffe mit einigen bituminösen Bändern. Dies dürften Stauseesedimente eines kurzlebigen Stausees sein, die dann von groben Sedimenten

überdeckt wurden. Die heute an der Oberfläche sichtbare Füllung ist somit als die Niederterrassenschüttung anzusehen.

Die Grünau ist, wie das Erlaufseebecken wahrscheinlich ebenfalls eine glaziale Wanne. Doch im Gegensatz zum Erlaufsee wurde diese Landschaft nicht mehr würmzeitlich überprägt und stellt heute bereits ein verfülltes Becken dar.

Im oberen Bereich des Grünaubaches bei der Kote 855 (Straßenkreuzung) überdecken würmzeitliche Bachschotter das ausgeschürfte Becken.

Blatt 74 Hohenberg

Bericht 1993 und 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 74 Hohenberg

GODFRID WESSELY
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die geologische Aufnahme erfolgte in einer dreieckigen Fläche im Gebiet Naßwald zwischen Hubmerkogel, Rauchkogel und Reithof. Unter der Überschiebung der Schneebergdecke tritt die Mürzalpendecke zutage, und an einer zwischen der Westflanke des Hubmerkogels und der Vogelkirchen verfolgbaren Störung grenzen beide Decken gegen Westen an Tirolikum.

Die Serie der Mürzalpendecke umfaßt Dolomit der (?) Mitteltrias in massiger, grauer Ausbildung (Talbereich des untersten Schwarzriegelbachverlaufes) und verschuppt mit Obertrias in Streifen W Oberhof. Weiters Obertrias in Form von grauem Kalk mit Filamenten, spurenhaft von dunkelgrauem Hornsteinkalk sowie von olivgrauem Mergel mit Einschaltungen von schwarzgrauen Kalkbänken, wobei eine schichtige, mehrere m mächtige Lage kartierbar in Erscheinung tritt. Die Obertrias ist an den Talflanken östlich Heufuß, am Kamm N Oberhof, im Bereich von Oberhofmauer und Sonnleiten verbreitet. Im Bereich Oberhofmauer ist ein E-W-streichender, langgestreckter Span von Mergel und Fleckenkalken des Lias zwischen grauem Filamentkalk der Obertrias eingeschuppt.

Die Schichtfolge der Schneebergdecke umfaßt Unter- und Mitteltrias sowie Gosau. Werfener Schichten sind in Form violetter Tonschiefer und roter, z.T. grüner Quarzite entwickelt. Wo höhere stratigraphische Anteile vorhanden sind, treten auch bräunlichgraue Tone (W-Reithof) sowie Spuren von Kalken auf (SW Reith). Die Hauptverbreitung der Werfener Schichten liegt im Streifen bei Reithof – Hubmeralm, der in zwei schmalen westwärtigen Fortsätzen endet. Dieser Streifen bildet den Nordrahmen des aus der Mürzalpendecke bestehenden Naßwalder Halbfensters. Die Werfener Schichten des Südrahmens sind stark unterdrückt und erscheinen in isolierten Spänen ab 200 m östlich der Wallneralm bis in den Oberlauf des nördlich der Saurüsselbrücke westwärts ansteigenden Grabens. Die Werfener Schichten bilden weiters die Basis des Lappens der Schneebergdecke, der westlich des Hubmerkogels gegen Westen schiebt. Geringmächtige Rauhwacken NW Reithof markieren den Einsatz von Reichenhaller Schichten, denen wohl auch die dunkel- bis mittelgrauen, schich-

tigen, z.T. laminierten Dolomite zuzuordnen sind, die sich vom Reithof bis S des Hubmerkogels und an den Nordhängen NE der Zwieselmauer verfolgen lassen und bisher als Gutensteiner Dolomite angesprochen wurden. Massive graue Steinalmkalke bilden eine Steilstufe bzw. Rippe von Reithof bis W des Hubmerkogels, wo der Zug einerseits westlich einer Störung nur mehr als Deckschollenrest vorhanden ist und schließlich westlich der Zwieselmauer aushebt, andererseits gegen Norden, wo er mit westwärts blickender Steilstufe talwärts zieht. Durch Dasycladaceen, bestimmt und eingestuft durch Olga PIROS, konnte an mehreren Stellen Anisalter festgestellt werden.

Im Hangenden des Steinalmkalkes setzt sich die Schichtfolge fort mit bankigen, rötlichgrauen bis rötlichen Kalken, die durch den Gehalt an z.T. sehr feinen Bivalvenquerschnitten (Filamenten) gekennzeichnet sind und einer pelagischen Fazies angehören. Sie treten an der nördlichen Naßbachtalflanke SW Vogelkirchen sowie im Hangenden des erwähnten, vom Hubmerkogel nordwärts ziehenden Steinalmkalkes auf. In tektonisch abgetrennten Positionen liegt dieser filamentführende rötlichgraue Kalk südlich des Hubmerkogels vor, wo er z.T. an einer Forststraße ansteht, ebenso in Partien im Verlauf des Kammes zwischen Hubmerkogel und Zwieselmauer.

Über diesem Kalk folgt, im Rahmen vorliegender Kartierung nur an der Nordwestflanke des Naßbaches SE bis E Vogelkirchen erfaßt, Wettersteinriffkalk, heller Kalk mit reichlich Riffbildnern und Riffdetritus. Er wird überlagert von zunächst dunklem, höher jedoch überwiegend hellerem Wettersteinkalk der Lagunenfazies mit Dasycladaceen (Ladin), gelegentlich laminiert.

Der Wettersteinkalk bildet die Felsgruppe der Vogelkirchen. Er streicht von da ostwärts, Richtung Oberhof. Teilweise als Überlagerung des Kalkes, teilweise in lateraler Verzahnung mit diesem, tritt Wettersteindolomit mit Verbreitung nördlich bis nordöstlich Vogelkirchen auf.

Teils über Wettersteinkalk teils über Wettersteindolomit transgredieren SE der Wallneralm Konglomerate und Brekzien der Gosau z.T. grob gebankt, mit Komponenten aus Wettersteinkalk und -dolomit. Bindemittel ist rote Matrix. Die Konglomerate können in Taschen und Spalten der Wettersteinformation hineinreichen. Über diesen Grobsedimenten folgen im tieferen Teil des Hanges Kalkarenite, grau mit bräunlicher Verwitterung. Sie führen Orbitoiden des Obercampan–Maastricht und gelegentlich Gastropoden- und Bivalvenquerschnitte.