

**Bericht 1995
über geologische Aufnahmen
im Quartär
(Oberes Thumersbachtal)
auf Blatt 124 Saalfelden**

MECHTHILD SUTTERLÜTTI
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Im Rahmen der Kartierungen für das Kartenblatt 124 Saalfelden wurden im Auftrag der Geologischen Bundesanstalt im Herbst 1995 drei Gebiete quartärgeologisch bearbeitet:

- Oberes Thumersbachtal
- Raum Maria Alm
- Salzachtal zwischen Taxenbach und Lend.

Oberes Thumersbachtal

Die Kartierung schließt an quartärgeologische Erhebungen des Kartenblatts Zell am See (ÖK 123; SUTTERLÜTTI, 1992) an.

Festgestein

Das Festgestein wird im oberen Talbereich aus Schiefen und Phylliten der nördlichen Grauwackenzone aufgebaut. Da diese Gesteine sehr tiefgründig verwittern, ist eine Abgrenzung zwischen den einzelnen Ablagerungen oft schwierig. Hier findet auch die von EXNER (1979) vorgeschlagene Übersignatur „Unter Wahrung des Schichtverbandes abgerutschte Gesteinsmassen“ Verwendung.

Glaziale Sedimente

Die im vorderen Thumersbach auftretende ältere Terrasse mit Grundmoränenüberdeckung konnte nur mehr als kleiner Rest direkt oberhalb der Schillift Talstation (Kote 842) an der orographisch linken Talseite gefunden werden.

Die fluviatilen Terrassensedimente sind schlecht sortiert, gut gerundet, teilweise imbriert und enthalten oft bereits stark verwitterte Gerölle (z.B. Gneise). Das bunte Spektrum fällt auf, wobei viele zentralalpine Gerölle wie Gneise, Granite, Quarzite und Amphibolite zu finden sind. Die lokalen Gerölle sind kantengerundet und finden sich deutlich häufiger als im westlichen Talbereich.

Die Grundmoräne verfügt über eine dunkelgraue Matrix mit vielen Geröllen über 10 cm Länge, die meist ortsfremd sind. Auch gekritzte, kristalline Karbonate und polierte Gerölle sind enthalten. In den kleineren Korngrößen dominiert das lokale Gestein. Findlinge finden sich im ganzen hinteren Talbereich des öfteren, wobei sie bis über 1 m³ groß sein können.

Postglaziale Ablagerungen

Rutschungen, Vernässungen, Bodenkriechen und Bukkelwiesen treten als jüngste Phänomene an den übersteilten Talflanken auf. Im Talboden ließen sich Schwemmfächer abgrenzen, die aber bereits inaktiv sind und auf die vorhandene Austufe geschüttet wurden.

Raum Maria Alm

In diesem Bereich wurde an die von G. POSCHER 1986 durchgeführte quartärgeologische Kartierung angeschlossen und auch in die nördlich von Maria Alm gelegenen Seitentäler des Kraller- und des Griebbaches

(bis Festgestein), sowie in das südlich von Maria Alm liegende Jetzbachtal (bis ca. Kte 887) und das Urschlautal (bis Bachwinkl) hinein kartiert. Auch westlich von Maria Alm wurden die noch fehlenden Gebiete im Saalach- und Urschlautal vervollständigt.

Festgestein

Das Permoskyth ist im Norden des bearbeiteten Gebiets aufgeschlossen und wird aus den typischen rotgefärbten Sand- und Tonsteinen aufgebaut. Die Verwitterungsdecke kann mehr als ein Meter mächtig werden. Es treten murenartige Rutschungen und Gleitungen, die auch mit Vernässungen verbunden sind, auf.

Die Grenze zu den südlich davon gelegenen Gesteinen der Grauwackenzone verläuft Ost-West entlang der Urschlaue und östlich Maria Alm entlang des Krallerbachs bzw. im Enterwinkl. Auch hier werden die Gesteine aus dunklen Schiefen und Phylliten aufgebaut. Die Verwitterung ist tiefgründig, und die Abgrenzung zu den glazialen Ablagerungen gestaltet sich oft etwas schwierig, da Bukkelwiesen, Rutschungen und Sackungen die Grenzziehung erschweren.

Glaziale Sedimente

Die Grundmoräne findet sich einerseits im zentralen Talbereich als typische wellige Grundmoränenlandschaft mit vernäbten Senken und Moorbereichen, Findlingen, viele auch lokaler Abstammung (vgl. westlich Bsuch) und randlich bereits umgelagert. Das Festgestein ist nur als Rest beim Kollingwald ab Hm 810 abzugrenzen. Diese Grundmoränenlandschaft setzt sich nördlich der Urschlaue auf der Verebnung zwischen Saalfelden und Maria Alm fort, wobei hier kleinere Seen und Tümpel auf den Stauer im Untergrund hinweisen.

Die Grundmoränenüberdeckung läßt sich zudem auch beidseitig der Talflanken bis max. Hm 1000 (z.B.: Dürrnberg nördlich Maria Alm) hinauf weiterverfolgen, wobei sie oft nur mehr in Resten zu finden ist, oder vermehrte Findlingstreu auf die ehemalige Überdeckung hinweist.

Sie ist meist gut konsolidiert, und enthält häufig ortsfremde Gerölle, vor allem Zentralalpine Gneise, Quarzite und Granite mit sehr guter Rundung, meist über Kiesgröße. Da die Findlinge vermehrt an der Obergrenze der Moränenvorkommen auftreten, wird eine Abgrenzung erleichtert. Die Farbe der Matrix ist im frischen Zustand dunkelgrau und nimmt nur zum Permoskyth hin eine hellbraune, leicht rötliche Färbung an (sehr schön aufgeschlossen im Graben über Schinking bei Hm 890). Auch polierte und gekritzte Geschiebe (vor allem die Karbonate der NKA) weisen deutlich auf das Ablagerungsmilieu hin.

Das Geröllspektrum ändert sich überhaupt auffällig in das Urschlautal hinein, da hier auch auf der südlich gelegenen GWZ deutlich neben dem kristallinen Untergrund auch die Komponenten der NKA enthalten sind. Weiters konnten im Graben südlich Briefler bei Hm 820 geringmächtige Bändertone gefunden werden, die darauf hinweisen, daß die Grundmoräne nicht homogen aufgebaut ist.

Terrassensedimente: Etwa zwischen dem Schillift Hinterreit und der Ortschaft Briefler konnte an der orographisch linken Talseite ein bis zu 60 m mächtiger Terrassenrest, der auf der Grundmoräne aufliegt, gefunden werden. Bemerkenswert ist, daß auch von POSCHER (1974) ein

Terrassenrest bei Hm 860 beschrieben wurde, der von der Höhe her korrelierbar wäre.

Die Gradierung scheint nach oben hin generell zuzunehmen. So wurden an der Basis ca. 3 m mächtige Fein-Mittelsande gefunden, in denen Schluffe als Lagen, aber auch als wiederaufgearbeitete Flatschen eingebettet waren. Diese Aufarbeitung bzw. Umlagerung kann allerdings nur in gefrorenem Zustand erfolgen und deutet daher deutlich auf eine Kaltzeit hin. Nach oben hin werden sie von gut sortierten fluviatilen Fein- bis Mittelkiesen und Mittel- bis Grobsanden in Horizontallagerung überlagert (vgl. dazu Anriß östlich Hinterreitlift Talstation). Die nächsten Aufschlüsse liegen zwischen Hm 860 und 830 und zeigen eine deutlich gröbere Korngröße (einzelne Gerölle bis 40 cm Durchmesser), schlechte Sortierung, gute bis sehr gute Rundung, Imbrikation und ein sehr buntes Spektrum mit vielen Zentralalpinen Geröllen (Gneise, Granite, Amphibolite, Quarzite). Die Gneise sind oft sehr stark verwittert.

Genetisch ist diese Terrasse als Eisrandablagerung zu interpretieren.

Ein weiterer, allerdings sehr kleiner Rest fluviatiler Sedimente konnte im hinteren Urschlautal an der Südwestseite des Rückens gefunden werden, auf dem das Mühllehen liegt (Hm 920). Es handelt sich um einen Anriß mit Mittelsanden, die von horizontalgeschichteten, lagenweise gut sortierten Sanden und Kiesen (ca. 1,5 m mächtig) überlagert werden. Auffallend ist, daß die Komponenten sehr gut gerundet sind und außerdem überwiegend aus Karbonaten und Permoskythgeröllen der NKA bestehen. Gneise und Granite ließen sich nur sehr vereinzelt finden. Sonst konnten im Bereich von Bachwinkel keine weiteren Reste dieser Art über der Grundmoräne im Talwinkel gefunden werden.

Postglaziale Ablagerungen

Es finden sich entlang der Urschlau und ihrer Seitentäler immer wieder Reste von älteren, höheren *Austufen*, deren Korrelation nicht immer gegeben ist, und die jüngere Austufe, in die das rezente Bachbett eingeschnitten ist.

Die meisten Schwemmfächer sind inaktiv und besiedelt, vor allem die im Saalachtal. Auch auf die Grundmoräne wurden bereits einige geschüttet (z.B. bei Ramseiden).

Wildbachschotter: Vor allem aus den Seitentälern der NKA werden große Sedimentmengen herantransportiert, die für die rezente Talentwicklung ausschlaggebend sind.

Salzachtal zwischen Taxenbach und Lend

Das bearbeitete Gebiet erstreckt sich beidseitig des Salzachtals ab der Haltestelle Taxenbach nach Osten bis Lend. Wobei die geologische Karte von EXNER (1974) als Hauptunterlage verwendet wurde, dessen Schwerpunkt die Festgesteinsgeologie war. Er wies sogar darauf hin, daß das Quartär einer genaueren Bearbeitung unterzogen werden sollte.

Festgestein

Das Gebiet liegt innerhalb der nördlichen Grauwackenzone und wird überwiegend aus Schwarzphylliten aufgebaut. Aber auch Grünphyllite, Kalkphyllite und Diabaszüge sind eingeschaltet, die sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Härte teilweise auch morphologisch abgrenzen lassen. Die Phyllite verwittern, wie bereits erwähnt, tiefgründig, und so treten auch in diesem Gebiet die entsprechenden Phänomene bzw. Hangbewegungen als

jüngste Talentwicklung auf. Auch lassen sich die Niveaus der Lockergesteinsablagerungen weiter verfolgen.

Die Gesteine der südlicher liegenden Nordrahmenzone und Schieferhülle der hohen Tauern sind auch noch reichlich im Geröllspektrum der quartären Sedimente zu finden. Vor allem die kristallinen Karbonate finden sich immer wieder schön gekritz und oft poliert wieder.

Glaziale Sedimente

Liegende Grundmoräne: Sie ist nur im westlichen Teil des Gebietes bei Embachrain und dem südlich davon gelegenen Graben aufgeschlossen. Bemerkenswert ist, daß sehr viele 2–3 m³ große Blöcke überwiegend lokaler Provenienz eingelagert sind. Ansonsten ist die Matrix dunkelgrau gefärbt, Sandlinsen können eingeschaltet sein, viele gekritzte Komponenten sind in den kleineren Korngrößen zu finden, die auch ein bunteres Spektrum aufweisen.

Terrassensedimente: Auf der Grundmoräne oder direkt auf dem Festgestein (vgl. östlich Embachrain Hm 870) auflagernd, findet sich eine bis zu 120 m mächtige Abfolge von Terrassensedimenten, die sehr unterschiedlich aufgebaut sind. Das Spektrum ist sehr bunt mit vielen Zentralkristallinen Geröllen. Nur im direkten Einzugsbereich lokaler Bäche ist das Spektrum dementsprechend verändert (vgl. Aufschlüsse im oberen Teufenbachgraben, wo extrem schlecht sortierte Bachschotter aufgeschlossen sind). Der Rundungsgrad ist meist gut–sehr gut, vor allem die Zentralalpinen Granite, Gneise, Quarzite und Amphibolite.

Profilabfolge entlang des Grabens südlich Embachrain

Über der liegenden Grundmoräne bei etwa 790 Hm folgt eine ca. 90 m mächtige lakustrine Abfolge, die sich im Liegenden aus Sedimenten des distalen Deltaforsets aufbauen. Es sind dies Sande, die Schrägschichtung, Ripfelschichtung und aufgearbeitete Schluffe enthalten. Diese weisen auf das kalte Ablagerungsklima hin. Gut sortierte Kieslagen und Linsen sind ebenfalls eingelagert. Das Einfallen beträgt etwa 20° nach Nordosten.

Bei Hm 890 sind mehrere Meter mächtige Bändertone aufgeschlossen, die aus leicht quellenden Schluffen und Feinsandlagen aufgebaut werden. Auch hier sind aufgearbeitete Feinsandflatschen eingebettet, was wieder auf die Kaltzeit hinweist. Da die Bänderabfolge ebenfalls ein Einfallen von ca. 10–15° aufweist, ist sie ebenfalls ins distale Forset und nicht in den Bottomsetbereich einzuordnen. Zum Hangenden wird die Entwicklung deutlich sandreicher (bis ca. Hm 915).

Darüber folgen bei Hm 930 steil einfallende Deltaforsets. Es sind dies gut sortierte Kies- und Sandlagen, die 20–30° einfallen.

Diskordant wird ab Hm 940 diese lakustrine Abfolge von fluviatilen, ca. 40 m mächtigen Sedimenten überlagert, die als Topset interpretiert werden können. Buntes Spektrum, schlechte Sortierung, gute Rundung und Imbrikation sind typische Merkmale.

Auffallend ist, daß im gesamten Bereich der Embacher Terrasse die obere fluviatile Abfolge konglomeriert und über weite Teile wandbildend ist. So ist zwischen Embacher Plaike bis Höhe Embachrain eine durchgehende Wand, nach Westen hin noch einzeln im Wald stehende Wände und grobe Blöcke zu finden. Auch wurde am westlichen Rand der Embacher Plaike eine weitere Deltaforesetentwicklung kartiert, die aus Kies- bis Grobkies- und schrägschichteten Sandlagen aufgebaut ist. Sie wird diskordant von schlecht sortierten massigen Schottern (ca. 10 m mächtig) überlagert. Es wurde bemerkt, daß zum

Hangenden hin die fluviatilen Schotter geröllreicher und etwas schlechter sortiert sind als im Liegenden, was für glaziale Vorstoßschotter spricht. Die an verschiedenen Stellen gemessenen Schüttungsrichtungen ergaben eine generelle Schüttung nach Nordosten, wobei im Deltaforenbereich die Richtung stark streuen kann.

Hangende Grundmoräne: Die Abfolge der Embacher Terrasse wird von der hochwürmlen Grundmoräne abgeschlossen, die die gesamte Hochfläche mehr oder weniger überdeckt und bis etwa Hm 1040 hinaufreichen kann. Im Bereich südlich des Brandkopfes, zwischen Embach und Lend wurden die würmzeitlichen Sedimente erosiv zerschnitten und abgetragen, wodurch ein deutliches Relief entstand. Auch ergibt sich daraus ein Einblick in die oft nur geringmächtige Überlagerung des Festgesteins (vgl. Reitbachtal).

Sedimentologische Beschreibung: dunkelgraue Matrix, manchmal leicht quellend; buntes Spektrum mit zentralalpinen Geröllern und vielen gekritzten und polierten Karbonaten.

An der nördlichen Salzachtalseite überwiegt das Festgestein, das fast durchgehend ansteht. Allerdings hat sich das Terrassenniveau morphologisch durchgepaust. So liegen die Ortschaften Eschenau, Hundsdorf und der östlich vom Dientener Bach gelegene Ort Boden auf einem

Niveau. Wobei westlich des Dientener Baches keine würmzeitliche Überdeckung mehr gefunden werden konnte, während bei Boden und rund um den Böldlsee sehr wohl eine entsprechende Überdeckung vorhanden ist. Leider ist die auf der Karte eingetragene Schottergrube, die sicher einen guten Einblick gewährte, bereits zugeschüttet. Es konnten nur wenige Grundmoränenreste in der stark zeriedelten Hochfläche ausgeschieden werden. Überwiegend wird die Hochfläche von fluviatilen Schottern überdeckt, die ebenfalls ein buntes Spektrum aufweisen, indem zusätzlich zu den für das Salzachtal typischen Geröllern auch die Buntsandsteine und Kalke der NKA vertreten sind. Die lokalen Komponenten sind deutlich schlechter gerundet und in den kleineren Korngrößen stark vertreten.

Postglaziale Ablagerungen

An den durch die Salzacherosion übersteilten Talflanken kommt es zu Rutschungen, Bergstürzen und anderen Ausgleichsbewegungen wie Bodenkriechen und Murenabgängen.

Austufen und Schwemmfächer entlang der Salzach sind ebenfalls vorhanden. Auf der Terrasse sind kleine Schwemmebenen, Trockentäler und kleine Schwemmfächer zu finden. Entlang der eingeschnittenen Bäche kommt es ebenfalls zu Massenbewegungen.

Blatt 125 Bischofshofen

Bericht 1995 über geologische Aufnahmen in den Radstädter Tauern und in der Grauwackenzone auf den Blättern 125 Bischofshofen, 126 Radstadt und 155 Bad Hofgastein

CHRISTOF EXNER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Während 3 Monaten wurde

- 1) Das nördliche Randgebiet der Radstädter Tauern zwischen Altenmarkt und Forstau fertig kartiert und als geologische Manuskriptkarte mit dem Titel „Koppen-Kristallinlamelle und ihre Nachbargesteine“ im Maßstab 1 : 25.000 dem Archiv der Geologischen Bundesanstalt übergeben.
- 2) Die Untersuchung der Seekopf- und Moseregg-Kristallinlamelle wurde auf den Bereich westlich des Kleinarltales ausgedehnt, wobei es nötig war, einen schmalen Randstreifen des Blattes 155 Bad Hofgastein zu revidieren.
- 3) Um die fragliche tektonische Perm-Schuppe des Öbristkopfes gegen die älteren Grauwacken-Gesteine abzugrenzen, war es erforderlich, im Anschluß an BRÜCKL (1981) die Kartierung der Grauwackenzone N Wagrain auf einen größeren Bereich, nämlich bis zum wasserscheidenden Kamm gegen das Iglsbachtal auszudehnen.

Das Ergebnis dieser Kartierung wurde als nördliche Ergänzung zur vorjährigen geologischen Karte des Gebietes zwischen Kleinarlbach und oberster Enns im Maßstab 1 : 25.000 im Archiv der Geol. B.-A. abgeliefert.

Der Bergfuß der Radstädter Tauern

Er zeigt zwischen Altenmarkt und Forstau von N nach S Folgendes:

Der Schwarzschiefer der Grauwackenzone N Mandlingzug fällt steil bis mittelsteil nach SW mit flach nach SE geneigter Faltenachse. Er enthält am hauptsächlich moränenbedeckten Bergrücken „Am Feuersang“ einen Diabaszug S Schifabrik Altenmarkt, sandigen Schiefer mit Stilpnomelan bei der benachbarten Talstation des Sesselliftes, Bänderkalkmarmor bei Wh. Winterbauer und tektonische Breccie (wahrscheinlich Perm) im Fels des Wildbachbettes knapp N der Stollen des aufgelassenen Fe-Bergbaues E Thurnhof. Auf der Alluvialebene S Radstadt war NE Felserhof im Juni 1995 eine Tiefbohrung in Betrieb. Angeblich suchte man Thermalwasser, das man nicht fand, und die Bohrung in 1.200 m Tiefe im Schwarzschiefer der Grauwackenzone wurde im Herbst 1995 eingestellt.

Das Miozän liegt diskordant auf dem Schwarzschiefer und fällt flach nach SSE. Es ist nur der hangende Teil der Miozanschichten in Form von Sandstein und sandigem Tonschiefer oberflächlich aufgeschlossen (E Autobahnkarussell Flachau, ferner in der Schlucht WNW Trigl und in der Quellmulde E Eder). Das „missing link“ zwischen Wagrainer und Radstädter Miozän fand ich S Kellerdörf bei Altenmarkt im Aushub der Baugrube des neuen Wasserschlosses.

Der mitteltriadische Dolomit des Mandlingzuges ist von seinem westlichsten Vorkommen (Steinbruch bei Autobahnkarussell Flachau) bis S Radstadt als Kataklasit ausgebildet. Steil N fallend bildet er zwischen Hackl und Unterberg eine nur 150 m breite Felsmauer, an deren S-Rand im Wildbachtobel NW Jagdhütte tektonische