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

Blatt 123 Zell am See

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 123 Zell am See

Von HELMUT HEINISCH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Stand der Arbeiten

Im Rahmen der Endkompilation für Blatt Zell am See ergab sich die Notwendigkeit, einige kleinere Flächen neu aufzunehmen und Kontrollbegehungen durchzuführen. Geologische Aufnahmen anderer Arbeitsgruppen, die auf veralteten Topographien in den 70er-Jahren und frühen 80er-Jahren durchgeführt worden waren, erwiesen sich als nicht direkt umzeichenbar. Aus diesem Grunde waren letztlich umfangreichere Begehungen notwendig, als zunächst geplant worden war. Die Konzentration der Aktivitäten auf das Blatt Zell am See erforderte die Verschiebung von Arbeiten an Nachbarblättern. Neuaufnahmen im Grenzbereich zwischen Blatt Kitzbühel und Blatt Zell am See werden in diesem Bericht mit erwähnt.

Bis auf kleine Teilbereiche im Schwarzleobach bei Leogang und beim Badhauskopf nahe Zell am See konnten bis zum Einbruch des Winters alle Probleme gelöst werden, die das Paläozoikum der Grauwackenzone betreffen. Handlungsbedarf besteht für 1992 noch bei der quartärgeologischen Kartierung.

In folgenden Gebieten wurden umfangreichere Neuaufnahmen im Maßstab 1 : 10.000 bzw. größere Korrekturen durchgeführt:

- Hörndlinger Graben – Bürglkopf – Reiterkogel – Pfefferalm
- Spielberghorn – Schwarzleotal
- Löhnersbach – Stemmerkogel
- Maishofener Basalt-Sill-Komplex zwischen Sausteign, Glemmtal und Atzingberg

Bereich Hörndlinger Graben – Bürglkopf – Reiterkogel – Pfefferalm

Die Nordhänge zwischen Bürglkopf, Bernkogel und Reiterkogel im Einzugsbereich des Hörndlinger Grabens waren bisher unkartiert. Im Durchbruch der Schwarzache durch die massigen Felsriegel des Spielberg-Dolomits zwischen Weißenstein und Bürglkopf fanden sich einige Karstschlotten, verfüllt mit Dolomit-Brekzien und rotem Permoskyth-Material.

Der Bereich südlich der Gipfel aus Spielberg-Dolomit ist lithologisch-faziell und tektonisch außerordentlich kompliziert gebaut und läßt sich selbst im Maßstab 1 : 10.000 nur unvollkommen darstellen. Es handelt sich um Gesteine der Hochhörndler Schuppenzone. Diese erstreckt sich unmittelbar vom Südrand der mächtigen Dolomitkomplexe mit den Magnesitlagerstätten Weißenstein (Blatt 122) und Bürglkopf bis an den Bernkogel. Die Lagerstättenbereiche sind voll in die Schertektonik einbezogen und in E–W-verlaufende, vertikalgestellte Schuppen gliederbar. Am Bürglkopf kommt es beispielsweise zur Verschuppung von oberordovizischem Porphyroid mit Devon-Dolomiten. Die Haupt-Störungen streichen generell E–W. Sie werden von jüngeren N–S- und NNE–SSW-verlaufenden Brüchen mit geringeren Bewegungsbeträgen versetzt. Hinzu treten in den südlich anschließenden Teilbereichen der Scherzone noch flache Überschiebungen und annähernd parallel zum lithologischen Wechsel verlaufende, NE–SW-streichende, mittelsteile Schrägaufschiebungen.

In Siliciklastika distaler Fazies (Löhnersbach-Formation) sind einzelne Späne aus Spielberg-Dolomit und silurischen Kalken, Schwarzschiefern und Kieselschiefern eingelagert. Weiterhin sind bunte Folgen basaltischer Metavulkanite vorhanden, wie geringmächtige Pillowlaven, Pyroklastika mit oft gut erhaltenen Reliktgefügen und innig mit Siliciklastika wechsellagernde Tuffite (z.B. Hochgassengraben, Bernkogel). Weitere Besonderheiten bilden in die Löhnersbach-Formation eingeschaltete Brekzienströme und Kalkturbidite.

Damit ergeben sich insgesamt Hinweise auf eine vermittelnde fazielle Stellung dieser Einheit zwischen dem Turbiditbecken der Glemmtal-Einheit im Süden und der Carbonatplattform der Wildseeloder-Einheit im Norden. Wegen der kräftigen tektonischen Überprägung lassen sich keine Mächtigkeitsangaben machen; die Schichtfolge erscheint insgesamt stark reduziert, aber vom üblichen Altersumfang (Höheres Ordovizium bis Mitteldevon). Die charakteristischen Metavulkanit-Assoziationen erlauben eine Parallelisierung zwischen den einzelnen Bachgräben; als Generalstreichen kann ein Wert von 70° mit mittelsteilem Einfallen nach SE angegeben werden.

Der Gipfelbereich des Reiterkogels wird von proximaler Schattberg-Formation aufgebaut, die übrigen Siliciklastika sind weitgehend der Löhnersbach-Formation zuzuordnen. An der Südabdachung des Reiterkogels wurde die Ausscheidung der Metabasalt-Folgen (Pfefferalm) nochmals überarbeitet und dabei insgesamt weniger stark abgedeckt. Die Metabasit-Folge der Pfefferalm keilt nach NE aus; tektonisch kann sie als Äquivalent der beschriebenen Vulkanitfolgen der Nordhänge angesehen werden.

Quartäre Bildungen und Rezent-Geodynamik

Durch frische Murbrüche wurde unmittelbar im Flußbett der Schwarzache zwischen Bürglkopf und Weißenstein neben der Felssohle auch anstehende, verdichtete Grundmoräne freigelegt (topographisch bereits zu Blatt 122 Kitzbühel gehörig).

Im Bereich der Gerstboden-Alm wurden aktive Rutschungen angetroffen; offene Klüfte, Spaltenbildungen, Setzungserscheinungen in Forststraßen und flächenhaftes Absterben von Baumbestand können als Belege hierfür gewertet werden. Aus diesem Bereich sind in Kürze größere Schlammfluten zu erwarten, da die Rutschmassen von Hochgassengraben und Großenberggraben unterschnitten werden. Eine geotechnische Untersuchung wäre dringend geboten.

Wie aus der geotechnischen Aufnahme der Arbeitsgruppe PIRKL hervorgeht, ist der gesamte Südhang des Reiterkogels durch großräumige Rutschmassen gekennzeichnet.

Bereich Spielberghorn – Schwarzleotal

Das Spielberghorn-Massiv wird weitgehend von devonischem Spielberg-Dolomit aufgebaut. Mit Hilfe von Übersignaturen wurden Bankfazies, massige Fazies sowie dünnbankige, rötliche Lagen als Flaserdolomit-Fazies ausgeschieden.

Die sog. „Nordfazies" ist von der „Südfazies" lithologisch und stratigraphisch nicht abtrennbar und wurde daher zusammengefaßt. Es handelt sich um eine rein tektonische Schichtverdopplung längs einer sehr gut verfolgbaren, saiger stehenden, E–W-streichenden Scherzone. Im Streichen dieser Scherzone tritt neben Löhners-

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

bach-Formation auch ein Span aus oberordovizischem Porphyroid innerhalb der devonischen Dolomite auf.

Am Südrand des Dolomitmassivs, in den Seitengräben des Spielbergbaches häufen sich die tektonischen Komplikationen, wiederum verursacht durch den Beginn der Hochhörndler Schuppenzone. Lithologisch handelt es sich wie üblich um leicht verformbare Wechselfolgen von Siliciklastika, basaltischen Metavulkaniten und einzelnen Dolomit-Spänen. Teilweise scheinen sedimentäre Übergänge zwischen der siliciklastischen Fazies und den Bildungen der Carbonatplattform nachvollziehbar. Bei der Adam-Alm ist ein sedimentärer Verband zwischen Devon-Dolomit, Tonschiefern, Tuffitschiefern und Pyroklastika erhalten. Damit ergibt sich eine weitere Lokalität, an der das devonische Alter des basischen Vulkanismus wahrscheinlich gemacht werden kann.

Im Bereich des Schwarzleo-Baches läßt sich meist eine diskrete Haupt-Abscherbahn zwischen den Dolomitkomplexen und der bunten Wechselfolge der Hochhörndler Schuppenzone auskartieren. Oberhalb der Thoman-Alm handelt es sich um eine südgerichtete steile Rücküberschiebung, gegen die mit tektonischer Diskordanz Tonschiefer-Sandstein-Tuffschiefer-Gabbro-Wechselfolgen grenzen. Aus dieser Überschiebungsbahn zweigt die bereits erwähnte Spielbergdolomit-interne Scherzone ab (Porphyroid-Späne), die den Grund für die frühere Trennung einer Nord- und Südfazies darstellte. Wegen der Inkohärenz der Gesteinsverbände und der kleinräumigen Schuppentektonik im Schwarzleotal ist es notwendig, jeden Graben einzeln zu begehen.

Die abweichende Fazies der Gesteine innerhalb der Hochhörndler Schuppenzone, wie sie nun in verschiedenen Bereichen auskartiert werden konnte, legt eine Modifikation des genetischen Modells dieser tektonischen Melangezone nahe. Folgende Kennzeichen sind charakteristisch: geringere Mächtigkeit der Siliciklastika, Auftreten isolierter Brekzienströme inmitten distaler Fazies, Existenz von Porphyroid-Spänen, Dominanz umgelagerten basaltischen Materials gegenüber basaltischen Laven, Relikte sedimentärer Übergänge zur obersilurisch-devonischen Karbonatplattform. Daraus läßt sich vorsichtig folgern, daß die Hochhörndler Schuppenzone bereits sedimentär als fazielle Grenze zwischen der Wildseeloder-Einheit und der Glemmtal-Einheit angelegt wurde. Der Kompetenzkontrast verursachte bei späteren, polyphasen tektonischen Prozessen die Abscherung der beiden Bereiche und Umformung der Faziesgrenze in einen tektonischen Schollenteppich, wie er heute vorliegt.

Lithologisch einfacher gestaltet sich der Nordhang des Grates Maisereck – Kohlmaiskopf – Mardeckkopf. Monotone Löhnersbach-Formation, nur gelegentlich durch gröber klastische Turbiditsequenzen vom Typ Schattberg-Formation unterbrochen, baut den Hang auf. Damit ist hier der Nordrand der Glemmtal-Einheit erreicht.

Durch gravitative Massenbewegungen ist die ursprüngliche Raumlage der Gesteine überprägt. Im Schwarzleotal lagern Rutschmassen, die zu weiteren Komplikationen bei der Kartierung führen.

Bereich Löhnersbach – Stemmerkogel

Im Löhnersbach-Tal waren nach den Murbrüchen der vergangenen Jahre umfangreiche geotechnische Maßnahmen der Wildbachverbauung erfolgt. Weiterhin ergaben sich aus der geotechnischen Detailaufnahme der Arbeitsgruppe PIRKL zahlreiche Hinweise, denen einzeln nachgegangen wurde. Der Hauptteil der Hänge des Löhnersbaches wurde im Sinne von großräumigen Hangrutschungen uminterpretiert. Die großflächige Abdeckung unserer früheren Kompilations-Version mußte entsprechend zurückgenommen und in kleinräumige Aufschlußdarstellungen umgewandelt werden. Einzelne Vorkommen von Klingler Kar-Formation (geringmächtige Carbonate, Kieselschiefer, Schwarzschiefer und basische Vulkanite) wurden im Hangbereich zwischen Klingler Hochalm, Schusterbauernalm und Marxtenalm, der geotechnischen Aufnahme folgend, ebenfalls als Rutschmassen interpretiert. Die Position des geologisch wichtigen Leithorizontes (höheres Silur bis oberstes Unterdevon) als trennendes Element zwischen liegender Löhnersbach-Formation und hangender Schattberg-Formation läßt sich insgesamt unverändert beibehalten. Reste von Klingler-Kar-Formation lassen sich vom Klingler Kar bis nördlich der Wallmoräne oberhalb der Marxtenalm verfolgen. Im Bereich des Schattbergstocks fehlt diese Einheit; sie wird durch faziell indifferente Tonschiefer vertreten und setzt erst wieder im Schwarzachen-Graben ein.

Bereich Maishofener Basalt-Sill-Komplex zwischen Sausteign – Glemmtal und Atzingberg

Der mächtige Metabasit-Komplex beidseits des Talausganges des Glemmtales besteht zum überwiegenden Teil aus Pillowlaven, untergeordnet auch aus gabbroiden und dioritischen Lagergängen. Die Abfolgen liegen annähernd horizontal und bilden steile, teilweise nicht mehr begehbare Felsabbrüche.

Der Metabasit-Komplex wird unterlagert von grobklastischen, proximalen Turbiditfolgen der Schattberg-Formation. Nach W verzahnen die Metabasite lateral mit der Schattberg-Formation. Hier auftretende olistholithische Gleitmassen (Megabrekzie vom Glemmer Hof) deuten auf ein kräftiges marines Relief und synsedimentäre Tektonik hin. Damit kommt dem Basalt-Sill-Komplex neben seinen geochemischen Charakteristika auch faziell eine Sonderstellung im Vergleich zu den anderen Metabasiten der Grauwackenzone zu.

Der magmatische Komplex wird durch eine mächtigere Sedimentfolge zweigeteilt. Als Sedimenteinschaltungen kommen neben proximalen und distalen Siliciklastika auch Kalkmarmore vor, die leider fossilleer waren. Hangend überlagern distale Turbidite und Tonschiefer den magmatischen Komplex. Die Faziesverzahnung zwischen Pillowbasalt-Strömen und Siliciklastika ist im Umkreis der Jahnhütte gut nachvollziehbar.

Die für übergeordnete geotektonische Schlüsse wichtige Frage der Altersstellung des Maishofener Basalt-Sill-Komplexes ist nach wie vor offen, da alle biostratigraphischen Datierungversuche bisher fehlschlugen. Aus der Gesamtsituation und der Kartierung ist lediglich eine Position der Metabasite im Hangenden der oberordovizischen Porphyroide gesichert. Die Metabasite könnten daher silurisches, devonisches oder jüngeres Alter haben. Interessant ist auch die festgestellte Zweiteilung der Metabasit-Folge. Da auch Carbonate zwischengeschaltet sind, könnte zwischen dem liegenden und dem hangenden Anteil des Maishofener Basalt-Sill-Komplexes ein größerer zeitlicher Hiatus bestehen. Geochemische Unterschiede zwischen beiden magmatischen Phasen konnten allerdings nicht festgestellt werden (vgl. SCHLAEGEL–BLAUT, 1990).

In den Steilhängen und Gräben NE des Badhauskopfs wechselt die Raumlage der Folgen in mäßig steiles Südfallen. Hier finden sich große Blöcke von Kalkmarmoren; aus Witterungsgründen konnten die Hänge nicht mehr

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

kartiert werden. Eine Revision der bisherigen Darstellung ist nötig.

Eisstauschotter kommen in geringer Menge, gemeinsam mit Grundmoräne an der Südflanke des Talausgangs der Saalach bei Atzing vor. Da auch die Stausedimente überkonsolidiert sind, müssen sie von Eismassen jüngerer Vorstoßphasen überfahren worden sein.

Blatt 132 Trofaiach

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen in der Norischen Decke auf Blatt 132 Trofaiach

Von SIEGFRIED HERMANN
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Kartierarbeiten der Saison 1991 betreffen das Areal Laintal – Kajetangraben – Rötzgraben – Treffning östlich und nordöstlich von Trofaiach.

Die Lagerungverhältnisse des Arbeitsgebietes werden durch die Tektonik der südlich angrenzenden Trofaiachlinie bestimmt. Die sinistrale Blattverschiebung bedingt einen Faltenbau im km-Maßstab mit NW-abtauchender Faltenachse. Im Stirnbereich dieser Großfalte liegend, zeigt der kartierte Bereich bei regionalem NNE–SSW-Streichen mittelsteiles bis steiles Einfallen nach SW, W und NW. In überkippten Zonen der Falte ist auch steiles Ostfallen beobachtbar. Neben einer bunten und rasch wechselnden Lithologie bringen sowohl spitzwinkelig zum Streichen verlaufende als auch quergreifende Störungen Musik ins Kartenbild. Sie bewirken, daß einige Blöcke flache Lagerung aufweisen.

Sämtliche Kartiereinheiten sind dem altpaläozoischen sedimentär-vulkanogenen Sedimentstapel der Norischen Decke zuordenbar, ausgenommen ist ein kleiner Aufschluß einer Amphibolitlinse der Kaintaleckschollen, 550 m nördlich der Kapelle in der Zlaten.

An den zum Laintal abfallenden Hängen beherrschen feinblättrige, sehr feinkörnige Phyllite das Bild. Die Phyllite zeigen sowohl eine generelle Zunahme der Korngröße, bis zu feinsandigen Typen und einzelnen Grauwackenbänken, als auch eine Steigerung im Quarzgehalt vom Liegenden zum Hangenden. Am Ausgang des Rötzgrabens lagert ein etwa 40 m mächtiger gelbbrauner, nahezu saiger orientierter Quarzithorizont in weichen, violettbraunen Phylliten.

Ein von Osten heranstreichender Porphyroid wird nördlich Moar am Berg von einer Störung abgeschnitten.

Eine spitzwinkelig zum Streichen, N–S-verlaufende Störung am Sattel zwischen Windegg und Lautscherkoppe bringt Gesteine aus unterschiedlichen stratigraphischen Niveaus aneinander. Grünschiefer, die ein vulkanisches Ereignis vor jenem des Blasseneckporphyroides dokumentieren, grenzen, getrennt durch tektonische Brekzien, an schwarze Kieselschiefer (Silur). Der Kajetangraben verbirgt eine weitere Störung. Sind südlich dieses Grabens monotone Phyllitabfolgen kartierbar, so ist nördlich davon eine rege Wechsellagerung bunter Gesteine anzutreffen.

Diese hangendste Serie des Kartierten beginnt mit Lyditen und schwarzen Kieselschiefern, die allmählich in dunkel pigmentierte Phyllite, sandige phyllitische Schiefer und Grauwacken übergehen, wobei immer wieder metermächtige Schwarzkieselschiefer und Kalkmarmore eingeschaltet sind. Am Eingang der Treffningschlucht lagert über dieser Wechselfolge ein 30 bis 50 m mächtige, phyllitischer Kalkmarmorschiefer, der in typische Flaserkalke übergeht. An deren Basis sind Zehnermeter-mächtige, dickbankige, dunkelblaue Kalkmarmore zwischengeschaltet.

Neben der tertiären Füllung des Inneralpinen Trofaiacher Beckens sind weitere jungtertiäre Ablagerungen im Treffninggraben und Kajetangraben kartierbar.

An der orographisch linken Seite des Treffningbaches finden sich bis 40 m mächtige normal gradierte oder massige, vermutlich jungtertiäre Brekzien. Die Masse der Komponenten besteht aus bis zu 20 cm großen Schwarzkieselschiefern, quarzitischen Phylliten und wenig gerundeten Karbonaten. Neben diesen, in der nahen Umgebung anstehenden Komponenten spielen gut gerundete Karbonate und Restquarzgerölle eine untergeordnete Rolle.

Speziell im inneren Kajetangraben ist ein kohäsionsloser Blockschotter präsent. Auch dessen größte Komponenten (bis einen Meter Durchmesser) zeigen sehr gute Sphärizität. Die Komponentenvielfalt reicht von Plagioklasamphibolit, Granatamphibolit, undeformierten grobkörnigen Graniten mit Kalifeldspäten bis 3 cm Größe, feinkörnigen Graniten bis Tonaliten und sehr hellen Graniten, über helle Gneise und Glimmerschiefer, grüngraue Quarzite, granatführende Quarzite und rotviolette Konglomeratkomponenten bis zu hellgrauen, weißen und lichtgelben Kalken.

Weitere Vorkommen dieser polymikten Blockschotter sind an Rückfallkuppen gebunden (zwischen Kajetan- und Treffninggraben und Kuppe östlich Ebnerhütte). Die tiefstliegenden Vorkommen (780 m Seehöhe) stehen mit gradierten Schottern und Grobsanden in Verbindung. Die topographisch höchstgelegenen Funde liegen auf 1090 m Höhe.

Blatt 135 Birkfeld

Bericht 1991 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf den Blättern 135 Birkfeld und 136 Hartberg

Von GERHARD AMANN
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahmetätigkeit konzentrierte sich auf den NE-Rand des Kartenblattes Birkfeld (135) und angrenzende Gebiete des Kartenblattes Hartberg (136) in der Umgebung von Waldbach. Geologisch gesehen umfaßt der kartierte Bereich die Südwestecke der Kristallinserie von Waldbach mit der überlagernden permoskythischen Semmeringquarzitserie und Teile der darüber folgenden Grobgneisdecke.

Die Kristallinserie von Waldbach wird in ihrer Hauptmasse von Phylliten bis Glimmerschiefern mit einzelnen Einschaltungen von Schwarzschiefern und Graphitquarziten aufgebaut. Diese in zwei unterschiedlichen Niveaus auftretenden Paragesteine werden durch einen wechselnd mächtigen Amphibolitzug voneinander getrennt.

Im Bereich des Kumpfmühltales tritt innerhalb des Amphibolitzuges bzw. im Liegenden der Amphibolite zudem

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): Heinisch Helmut

Artikel/Article: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen in der Grauwackenzone auf Blatt 123 Zell am See 734