

Münzkirchen bis Freinberg erstrecken konnten mit Hilfe der Schwermineralanalyse erstmals gegliedert werden:

1) Die tiefste Einheit bilden weißgraue Mittel- bis Grobsande, die durch ihren hohen Feldspatgehalt eine arkoseartige Zusammensetzung erhalten. Das Schwermineralbild wird von einer Zirkon-Monazit-Assoziation dominiert und belegt somit eine Herkunft aus dem Moldanubikum. Die Sande treten im Gebiet um Höh, südlich von Freinberg und bei Reikersham mit einer Mächtigkeit von 15–20 m auf.

2) Unmittelbar über den Sanden folgt dann die schichtflutartige Schüttung des Pitzenberg Schotter. Dieses äußerst grobkörnige Sediment wurde mit hohen Sedimentationsraten abgelagert.

Der Pitzenberg Schotter findet Verbreitung am Pitzenberg bei Münzkirchen und in einem schmalen Streifen von Bach über Hareth – Edtwald nach Freinberg. Am Pitzenberg, bei Bach, Stöckl und südöstlich von Pühret finden sich größere Gruben, die noch im Abbau stehen. Der Schotter zeigt eine deutliche Kaolinverwitterung sowie einen ausgesprochenen Restschottercharakter. 90–95 % der Gerölle bestehen aus Quarz und Quarzit. Daneben finden sich stark zersetzte Restgerölle wie Gneise, Serpentine, metamorphe Grüngesteine und rote quarzitisches Sandsteine. Die in-situ-Verwitterung führte auch zu einer Eliminierung der instabilen Schwerminerale, sowie zu einer Anreicherung der stabilen und extrem stabilen Mineralien. Im derart veränderten Schwermineralspektrum bildete sich eine Staurolith-Rutil-Disthen-Kombination im Sediment.

Im Zusammenhang mit der Kaolinverwitterung entstand ein Einkieselungshorizont in den hangenden Schotterpartien. Dieses kieselig zementierte Quarzkonglomerat findet sich einzig am Pitzenberg in einer in-situ-Lagerung an der Oberkante des Schotter. Es zeigt makroskopisch denselben petrographischen Bestand wie der unverfestigte Schotter. Um die Ortschaft Steinberg und längs der Straße Schärding – Münzkirchen, etwa von Stöckl an der Straße bis Schacherwirt, befindet sich ein reliktisches Schottervorkommen. Dieser sogenannte Steinberg Schotter ist ein Restschotter alpiner Herkunft, dessen Schwermineralbild von einem Staurolith-Disthen Maximum geprägt ist. Der Geröllbestand setzt sich zu 88 % aus Quarz und Quarziten zusammen. Aufgrund seiner petrographischen Ähnlichkeit mit dem Pitzenberg Schotter wird er diesem gleichgestellt.

Die Untergrenzen des Pitzenberg Schotter liegen am Pitzenberg bei +510 m NN, im Verbreitungsgebiet Bach – Freinberg und am Steinberg bei +460 m NN. Da eine fluviatile Umlagerung nach der Restschotterbildung aufgrund schwermineralanalytischer Ergebnisse ausscheidet, scheinen tektonische Bewegungen für eine Hochlage des Pitzenbergs zu seiner näheren Umgebung verantwortlich zu sein, zumal ein tektonisches Lineament längs des Wallenshamer Tales die Schotter am Pitzenberg und am Steinberg trennt.

Zur Frage, ob sich marine Sedimente oder kristallines Grundgebirge im Liegenden der Schotter im Verbreitungsgebiet am Pitzenberg befinden, konnten Bohrberichte der Fa. Gebr. Dorfner, Hirschau/Oberpfalz ausgewertet werden. Die Verteilung der

Bohrungen zeigt, daß im Süden marine Tonmergel und im Norden kristalline Gesteine überlagert werden.

3) Von Windpessl – Asing bis etwa Buchet, östlich von Schardenberg befindet sich ein Schotterriedel, der sich deutlich vom Pitzenberg Schotter unterscheidet. Petrographisch handelt es sich bei diesem Sediment um einen stark grobsandigen Mittelkies mit maximalen Geröllgrößen bis 19 cm Ø. Die Geröllanalyse zeigt 76 % Quarz und Quarzite und 20 % Kristallingerölle. In der Grobsandfraktion finden sich frische Feldspäte angereichert. Ein wesentliches Merkmal ist die starke Eisenschüssigkeit des Schotter. Die Schwermineralanalysen zeigen die Mischung zweier Populationen: Eine direkte moldanubische Schüttung steht im Wechsel mit einer Aufarbeitung des älteren Restschotter.

Der Schotter lagert bei +490 m NN mit einer Mächtigkeit von 20 m. Im Südwesten der Verbreitungsgrenze, bei Schwendt, zeigt er einen rinnenförmigen Kontakt zum kristallinen Sockel. Petrographie und Lagerungsverhältnisse zeigen auch eine erosive Eintiefung in den Pitzenberg Schotter zwischen Windpessl und Bach.

An der Donau, bei Parz, findet sich eine pleistozäne Hochterrasse mit geringer Ausdehnung bei +315 m NN. Sie ist im östlichen Teil überlagert von Löß. Der Löß weist einen Karbonatgehalt von 29,5 % auf und führt eine reiche Molluskenfauna. In einem tieferen Niveau werden, ebenfalls bei Parz, Niederterrassenschotter abgelagert. Die höhergelegene Terrasse lagert bei +305 m NN, die tiefere, als Erosionsform der höheren, bei +295 m NN.

Große Verbreitung finden Deckschichten aus Lehm und Fließerden. Die Fließerden treten an den Kanten der Schotterhochflächen auf, wobei Mächtigkeiten bis 2 m beobachtet wurden. Neben lehmigem Material führen sie Schotter und Kiese, die oft als Geröllschnüre eingeregelt sind. Solifluktsdecken sind besonders gut aufgeschlossen an der Straße von Reitern nach Straß sowie im Hangenden der Schliergrube südlich von Wallensham. Verwitterungslehme und Staublehm konnten, auch durch sedimentpetrographische Untersuchungen nicht durchgehend getrennt werden. Deren Mächtigkeit war stets geringer als bei den Fließerdecken.

Holozäne Sedimente finden sich entlang der Donau, wobei die größten Areale von der Donauinsel Soldatenau, sowie am rechten Donauufer von der Soldatenau bis Parz gebildet werden. Petrographisch handelt es sich dabei um Sande und Kiese im Wechsel mit schluffigen Sanden.

**Bericht 1989
über geologische Aufnahmen
im Tertiär des Gebietes um Münzkirchen
auf den Blättern 12 Passau, 13 Engelhartzell,
29 Schärding und 30 Neumarkt i.H.**

Von WILFRIED WALSER
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das Kartiergebiet, ca. 10 km nordöstlich von Schärding gelegen, erstreckt sich über Teilgebiete der Gemeinden Esternberg, Münzkirchen, Rainbach und St. Roman. Die tertiären Sedimente in der Umgebung von

Münzkirchen, die außer im Südwesten vom Kristallin der Böhmisches Masse umgeben sind, wurden im Maßstab 1 : 10.000 kartiert und stratigraphisch gegliedert.

Fossilreiche Grobsande

Die fossilreichen Grobsande sind marine Transgressionsbildungen des Unter-Ottangiens. Es handelt sich um braungraue bis grünlichgraue, teilweise schwach feinkiesige, grobe Quarzsande, in die grünlichgraue, tonig-siltige Zwischenlagen eingeschaltet sind. Meist ist eine Schrägschichtung mit flachen Winkeln ausgebildet. An der Basis können die Pelit-Zwischenlagen fehlen. Vereinzelt ist in kleineren Bereichen die Schichtung durch Aufarbeitung und anschließende Resedimentation zerstört. Pelitklasten und teilweise auch Quarzgerölle sind dann wirt in die Mittel- bis Grobsande eingelagert.

Die Sedimente treten im Südwesten des Kartiergebietes in einzelnen kleinflächigen Bereichen, wie z.B. bei Espenberg, zwischen Steinert und Boxruck, entlang des Boxruckbaches und in einem Streifen, der vom Gehöft Hofer über Strößberg Richtung Rainbach zieht, auf. Meist lagern die Sedimente unmittelbar dem Kristallin auf. Stellenweise haben sich über dem Grundgebirge ausgeprägte Transgressionslagen mit einzelnen Geröllkomponenten bis zu 30 cm Durchmesser entwickelt, wie im Aufschluß beim Gehöft Hofer, 500 m nördlich von Strößberg zu beobachten ist. Die Liegendgrenze der fossilreichen Grobsande ist, in Abhängigkeit vom Grundgebirgsrelief, stark schwankend. Ihre maximale Mächtigkeit wird im Untersuchungsgebiet auf ca. 20 m geschätzt.

Tonmergel des Ottangiens

Die Tonmergel sind im Südwesten des Kartiergebietes, vom Pitzenberg bis hinab zum Rainbachtal verbreitet. Das östlichste Vorkommen liegt in der Umgebung von Sumetsrad. Es handelt sich um grünlichgraue, teilweise auch blaugraue, tonig-sandige Silte bis Tonsilte, die durch mm-mächtige Feinsandbestege eine ausgezeichnete Schichtung aufweisen. Wie durch mikropaläontologische Untersuchungen festgestellt wurde, bestehen die Tonmergel in den tieferen Partien aus Robulusschlier s.l. und in den hangenden Bereichen aus Rotalienschlier. Aufgeschlossen sind die marinen Pelite hauptsächlich in ehemaligen Schliergruben, wie z.B. östlich von Hingsham, westlich von Salling, westlich von Steinert und westlich von Sumetsrad. In der Mergelgrube 600 m östlich von Hingsham sind die Tonmergel bis in eine Höhe von 485 m ü.NN aufgeschlossen. Der Grenzbereich zu den Pitzenberg-Schottern ist un-aufgeschlossen und zudem durch Fließerden verhüllt. Die Auswertung einer Bohrung an der Schärddinger Straße weist jedoch darauf hin, daß die Tonmergel noch deutlich weiter nach Norden reichen und in einer Höhe von 510–520 m ü. NN von den Pitzenberg-Schottern überlagert werden.

Meist gehen die marinen Pelite an der Basis, durch häufiger werdende Einschaltung von Grobsandlagen, in die Fazies der fossilreichen Grobsande über. Teilweise lagern sie, hauptsächlich im nördlichen Verbreitungsgebiet, unmittelbar dem Grundgebirge auf. Obwohl die Tonmergel über eine vertikale Spannweite von mehr als 100 m verbreitet sind, dürfte ihre reelle Mächtigkeit 30 m nicht überschreiten.

Liegendsande

Bei Gersdorf, Reikersham, Ludham und Ficht treten in einer Höhe zwischen 490–530 m ü. NN fluviatile Sande auf, die unmittelbar dem Grundgebirge auflagern. Sie werden von den Pitzenberg-Schottern überlagert. Gute Aufschlüsse befinden sich nordwestlich von Reikersham, östlich von Gersdorf und in Ludham. Die Sande von Reikersham und Ludham sind sehr ähnlich ausgebildet. Teilweise Feinkies führende, graue und gelbbraune Grobsande wechsellagern mit weißgrauen und braunen fein- bis mittelgroben Sanden im Zentimeter- bis Dezimeterbereich. Hin und wieder sind dünne Tonlinsen sowie aufgearbeitete Tone in Form von Tongeröllen enthalten. Die Sande zeigen eine wellige, nichtparallele Schichtung. Bei Gersdorf ist hingegen ein homogener, gut sortierter Fein- bis Mittelsand mit intensiv gelber Farbe aufgeschlossen.

Der Leichtmineralbestand der Sande setzt sich hauptsächlich aus Quarz, Glimmer und Mikroklin zusammen. Das Schwermineralspektrum beweist die moldanubische Herkunft der Liegendsande. Sie wurden von regionalen Mäander-Flüssen abgelagert. Da die Sedimente im Liegenden der Pitzenberg-Schotter auftreten, sind sie älter als die alpinen Restschotter. Eine genaue zeitliche Einstufung läßt sich aufgrund der Lagerungsverhältnisse jedoch nicht vornehmen.

Braunkohlentertiär

Bei Oberzeilberg und Ringholz treten in einer Höhe zwischen 490–520 m ü.NN gelblichbraune, stellenweise auch graue Mittel- bis Grobsande auf, in die hellgraue und blaugraue, sandige Tone eingeschaltet sind. Die Sedimente liegen unmittelbar dem Kristallin auf und werden von den Pitzenberg-Schottern überlagert.

Die Hauptbestandteile der Sande bilden Quarz, Mikroklin und Glimmer, als Aufarbeitungsprodukte des moldanubischen Kristallins. Auch die Schwermineralverteilung weist auf einen moldanubischen Ursprung des Sediments hin. Der Ton zeigt in der Fraktion <2 µ einen hohen Kaolinitanteil (75 %) sowie geringe Montmorillonit- (17 %) und Illit/Muskovit-Gehalte (8 %). Aufgrund der Lagerungsverhältnisse, des Leichtmineral-, Schwermineral- und Tonmineralbestandes sowie der Ausbildung des Sediments, können die Sedimente bei Ringholz und Oberzeilberg den limnisch-fluviatilen Bildungen des Braunkohlentertiärs im östlichen Niederbayern gleichgestellt werden.

Pitzenberg-Schotter

Die Pitzenberg-Schotter sind das flächenmäßig am weitesten verbreitete und mächtigste Sediment im Kartiergebiet. Rein geographisch kann man im wesentlichen drei Schotterfelder unterscheiden. Eines verläuft zwischen Einödhäuseln und Prackenberg in nordwestliche Richtung. Ein zweites erstreckt sich westlich von Münzkirchen, vom Pitzenberg bis etwa zur Linie Freundorf – Mirxing. Ein weiteres Schotterfeld liegt nördlich des Kößlbaches zwischen Oberzeilberg und Esternberg. Die Schotter sind über weite Bereiche ihres Verbreitungsgebietes tiefgründig verlehmt. Große Schottergruben befinden sich südöstlich von Silbering, östlich von Ringholz, südlich von Mirxing und westlich von Münzkirchen, am Pitzenberg.

Es handelt sich um Fein- bis Grobkiese, in die nur selten dünnmächtige Sandlinsen eingeschaltet sind. Die alpinen Schotter zeigen infolge einer tiefgründigen Verwitterung einen ausgeprägten Restschottercharakter.

ter. Quarze und Quarzite stellen mindestens 92 % (meist 97–100 %) des Geröllspektrums. Kristallingerölle und andere Nichtquarze sind meist vergrust. Das Schotter-Zwischenmittel enthält in der Fraktion <2 μ bis zu 96 % Kaolinit. Die ehemalige Schichtung ist durch Setzungserscheinungen, die aufgrund der tiefgründigen Kaolinisierung auftraten meist völlig verwischt. Die größte Mächtigkeit von 56 m ist durch die Brunnenbohrung der Gemeinde Esternberg zwischen Ober- und Unterkiesling nachgewiesen. Quarzkonglomerate in ursprünglicher Lage treten in den beiden höher gelegenen Schottergruben am Pitzenberg, im Hangenden der Schotter auf. Durch Erosion und Solifluktion verfrachtete Quarzkonglomeratblöcke finden sich an der Süd- und Südostseite des Pitzenberges und in den Taleinschnitten der Kernpeterbäche. Besonders in der Enghaminger Grube sind außerdem tiefgreifende Kryoturbationserscheinungen zu beobachten.

Die Pitzenberg-Schotter lagern überwiegend unmittelbar dem Grundgebirge auf. In kleineren Bereichen werden sie von den Liegendsanden und den Sedimenten des Braunkohlentertiärs unterlagert. Im südlichen Teil des Pitzenberges liegen die Pitzenberg-Schotter den marinen Peliten des Otnangiens auf. Die Liegendgrenze der Schotter kann stellenweise beträchtlich variieren. So konnten größere Kristallinaufragungen bei Prackenberg und Pieredt sowie nördlich von Oberzeilberg festgestellt werden. Insgesamt läßt sich eine Neigung der Schotterbasis von Süd (ca. 530 m ü.NN) nach Nord (ca. 485 m ü.NN) sowie an mehreren Stellen von Ost nach West feststellen. Die alpinen Fein- bis Grobschotter wurden im höheren Badenien/tieferen Sarmatien von einem braided-river-System abgelagert, welches in nordwestliche bis westliche Richtung abfloß. Aufgrund der identischen Ausbildung sowie der korrelierbaren Höhenlage, müssen die Quarzrestschotter im östlichen Niederbayern als Äquivalente der Pitzenberg-Schotter betrachtet werden.

Blatt 13 Engelhartzell

Siehe Bericht zu Blatt 12 Passau von W. WALSER.

Blatt 19 Zwettl

Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Moldanubikum auf Blatt 19 Zwettl

Von JOSEF E. KUPKA
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Korrekturen, Überprüfungen und Ergänzungen früherer Aufnahmen waren die wesentlichen Tätigkeiten im Bereich des weitgehend fertiggestellten Kartenblattes Zwettl. In diesem Zusammenhang wurde heuer vor allem der Bereich des Kirchbühels nördlich von Röhrenreith begangen. Dabei wurde an vielen Stellen anstehender Cordierit(Pinit)gneis angetroffen. Die Kuppe des Bühels ist bis zur Straße, bzw. in die nördlich anschließenden Wiesen hinein, nur ganz wenig mit Verwitterungs-

material bedeckt. Eine Fortsetzung des Kalksilikatvorkommens nördlich vom Kirchbühel ist nicht feststellbar, lediglich ein etwas härterer Gneis im Nordteil des Kirchbühels fällt auf.

Nahe der seinerzeitigen Materialentnahmestelle bei Modlisch, die ausreichend beschrieben wurde, ist nun ein neuer Steinbruch angelegt worden, u. z. etwa 300 m weiter östlich. Mitten in diesem Bruch ist ein Serpentin-Stock freigelegt worden. Im Oktober 1989 betrug die Höhe dieses freigelegten Vorkommens etwa 6–7 m, der Durchmesser des (wahrscheinlich) linsenförmigen Körpers etwa 8 m. Der Serpentin ist tektonisch stark beansprucht und von cm-starken Mineralisationsbändern durchzogen. Hier überwiegt Chlorit in dicht gelagerten blättchenförmigen Aggregaten, vermischt mit Talk und vermutlich noch anderen artverwandten Mineralien.

Gegen Westen treten äußerst widerstandsfähige Gneise mit parallel geschalteten (zum nahen Rastenberger Granitkomplex) granitischen Einlagen auf, während auf der Ostseite Gneise der Monotonen Serie anstehen. Aplitgranite, weiß und rosa gefärbt, durchziehen den Bereich um den Serpentin.

Dieses Serpentinvorkommen stellt im Blattbereich ein Novum dar. Es erhebt sich die Frage, ob noch weitere derartige Einschaltungen vorhanden und der Beobachtung entgangen sein könnten. Dies wäre durchaus möglich, weil der hohe Verwitterungsgrad das weiche Material kaum an die Oberfläche treten läßt.

Blatt 29 Schärding

Siehe Berichte zu Blatt 12 Passau von S. SALVERMOSER und W. WALSER.

Blatt 30 Neumarkt im Hausruck

Siehe Bericht zu Blatt 12 Passau von W. WALSER.

Blatt 49 Wels

Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 49 Wels

Von HERMANN KOHL
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die diesjährigen Aufnahmen umfassen das Hügelland auf beiden Seiten des Trattnachteles westlich Bad Schallerbach bzw. Schlußberg bis Grieskirchen und südwärts dem westlichen Blattrand entlang bis zum Innbachtal bei Steinerkirchen a. I. Dazu kommen einige Ergänzungen in der Traun-Enns-Platte.

Die bereits im Vorjahr kartierten Sedimente des Otnangiens setzen sich im nordwestlichen Randbereich des Kartenblattes fort. Nur im Tale von Schönau nordwestlich Bad Schallerbach treten offenbar fensterartig schon von R. GRILL (1952/53) festgestellte dunkle Ton-