

die Kohleausbisse einem der drei Flözhorizonte zuzuordnen.

Sehr allgemein kann gesagt werden, daß ein unterer Flözhorizont im Bereich zwischen 565 m und 585 m SH auftritt. Kohleausbisse in diesen Höhenlagen finden sich in Mixental, wo dieser untere Flözbereich mit den Tonzwischenlagen nach Bohrungen fast 6 m erreichen kann und in alten Gruben östlich und nordwestlich Winteredt. In dem Aufschluß nordwestlich Winteredt ist innerhalb von mittelgrauen Tönen ca. 70 cm mit Ton wechsellagernde Kohle anstehend.

Kohle des mittleren Flözhorizontes um 600 m SH, der 1 m bis 2 m mächtig werden kann, konnte im Wald östlich Erdpries, im Bach östlich Schnöllhof und in Drainagegräben in Unterfeitzing aufgeschlossen angetroffen werden.

Geringmächtige Kohleausbisse, die vermutlich dem oberen Flözhorizont zuzuordnen sind, wurden im Bach östlich Kienast um 615 m SH und in Mixental um 626 m SH beobachtet.

Im Hangenden des Mittelflözes treten neben den tonigen Süßwasserschichten auch vereinzelt mehrere Meter mächtige Sandeinschaltungen auf. Derartige hellgelbgraue, stark glimmerführende und meist ebenflächig und dünn geschichtete siltige Feinsande sind z. B. südlich Endriegl, östlich Schnöllhof und westlich Geldigen aufgeschlossen.

Die über den Kohleführenden Süßwasserschichten folgenden Hausruckschotter des Pannoniens bilden in dem 1987 kartierten Gebiet die Höhenzüge des Hofberges, Göblberges und Rothauptberges. Sie erreichen am Göblberg die größte Mächtigkeit mit durchschnittlich 135 m, im Gipfelbereich des Göblberges maximal ca. 165 m. Die größte Schottermächtigkeit am Hofberg beträgt ca. 115 m. Aufgrund der zahlreichen Bohrungen der Wolfsegg-Traunthaler Kohlewerks-AG kann festgestellt werden, daß die Basis der Hausruckschotter auf diesen Höhenrücken generell von Süden gegen Norden einfällt und zwar von ca. 645 m SH im Süden auf ca. 637 m bis 639 m im Norden. Zahlreiche Aufschlüsse in diesem Gebiet, wie z. B. an den steilen Westflanken des Hofberges und des Rothauptberges oder den Schottergruben südwestlich Kinast und in Rothauptberg zeigen durchwegs meist stark konglomeratisch verfestigte Grob- bis Mittelkiese in gelbgrauer bis gelbbrauner Mittelsandmatrix. 1 m bis 2 m mächtige Kiesbänke, die Imbrikation oder interne Schrägschichtung zeigen können, wechseln oft mit 40 cm bis 60 cm mächtigen, ebenfalls nicht selten intern schrägschichteten Lagen und Linsen aus Mittelsand bis Feinkies. Im immer gut gerundeten Vollschotterspektrum überwiegen Quarz, Quarzit und Kristallin neben geringen Anteilen an Karbonaten und Sandsteinen.

Diese Hausruckschotter sind besonders südwestlich des Hofberges, westlich des Göblberges und Rothauptberges und im Talkessel von Mixental auf den darunter liegenden Tönen der Kohleführenden Süßwasserschichten wahrscheinlich im Quartär großflächig und teilweise im Verband abgeglitten. Unterhalb der steilen Flanken, die die Abbruchflächen darstellen, liegen, oft weit den Hang hinunter reichend, morphologisch gut auskartierbare Schotterkuppen, deren Unterkannten in den zahlreichen Bohrungen der Wolfsegg-Traunthaler Kohlewerks-AG deutlich tiefer liegen als die der anstehenden Hausruckschotter. Besonders eindrucksvoll ausgebildet sind diese Rutschkörper nördlich Mayrhof und zwischen Mitterriegl und Renigen. In

Schottergruben in solchen abgerutschten Hausruckschottern, wie z. B. südwestlich des Ortes Hofberg, im Wald südöstlich Badstuben, östlich Geldigen oder in Mixental, sind oft zahlreiche Bruchflächen und zwischen diesen Flächen ein deutliches Einfallen der Schichtflächen gegen den Hang, entsprechend den Rotationsbewegungen bei den Gleitbewegungen, beobachtbar. Daneben findet man aber auch, besonders in tiefer liegenden Aufschlüssen, ein deutlich hangparalleles Einfallen der Schichtflächen.

Zwischen diesen Schotterkuppen können die Kohleführenden Süßwasserschichten in „Fenstern“ wieder zu Tage treten, was oft durch Vernässungen oder eine, die Feuchtigkeit bevorzugende Vegetation angezeigt wird.

Ein bereits vollkommen isolierter Schotterkörper ohne Verbindung zum ursprünglichen Herkunftsgebiet ist jene Kuppe unmittelbar westlich von Winteredt, die vollkommen von Kohleführenden Süßwasserschichten umgeben ist.

Durch weiteres Abrutschen und Zergleiten dieser Schotterkörper und damit Vermischung der Schotter mit den Feinsedimenten der darunter liegenden Kohleführenden Süßwasserschichten und Innviertler Gruppe sind unterhalb dieser Rutschkörper mächtige Soliflukationsdecken verbreitet. Die in sich sehr inhomogenen Sedimente aus Grob- bis Feinkies in einer meist gelbbraunen tonig-sandigen Matrix und Lagen und Linsen aus aufgearbeiteten Kohletonen, Liegendschichten oder dem Ottnanger Schlier bedecken vor allem den Hangfußbereich um den Hofberg und Rothauptberg. Während im oberen Hangteil die Mächtigkeit der Sedimente gering ist, und dadurch dazwischen oft fensterartig die darunter liegenden Kohleführenden Süßwasserschichten auftauchen, sind im Hangfußbereich dieser Sedimente oft mehrere Meter mächtig, da die kleinen Bäche zu geringe Transportenergie besitzen, um die großen Rutschmassen abzutransportieren.

Die Abgrenzung der Soliflukationsdecken zu den nicht oder nur gering überronnenen Bereichen ist nicht immer sehr leicht und erfordert das Abteufen von sehr vielen Handbohrungen.

Bodenwalzen, Bodenwellen, bogenförmiger Wuchs der Bäume und kleine Rutschkörper weisen darauf hin, daß diese Sedimente ständig abrutschen. Durch Eingriffe des Menschen wie Bergbau, Planierungsarbeiten oder verschiedenen Bautätigkeiten werden diese Rutschungen noch beschleunigt und verursachen oft große Schäden.

Große Bergbruchgebiete durch die Bergbautätigkeit der Wolfsegg-Traunthaler Kohlewerks-AG befinden sich zwischen Pehigen und Mixental im Gebiet des Göblberges und Rothauptberges.

Blatt 48 Vöcklabruck

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär des Hausruckgebietes auf Blatt 48 Vöcklabruck*)

Von GEORG Freiherr von ARETIN
(auswärtiger Mitarbeiter)

Anschließend an die Kartierungen aus den Jahren 1985 und 1986 wurde 1987 das Gebiet um den nördli-

chen Ausläufer des Hausruck auf Blatt 48 Vöcklabruck – dem sogenannten Haager Rücken – aufgenommen.

Der Ottnanger Schlier tritt östlich Haag a. H., Zeißerding und Bergham als grünlichgrauer bis graublauer Grob- und Mittelsilt auf. Er kann fast nur in Bachbetten anstehend gefunden werden, früher vorhandene Schliergruben sind im Zusammenhang mit der Gebietszusammenlegung fast alle zugeschoben worden. Der Übergangsbereich in die Rieder Schichten, die im westlichen Teil des Arbeitsgebiets auftreten, läßt sich hier gut verfolgen. Der Grenzausbiß liegt im S bei Bergham ca. auf 550 m nördlich Haag a. H. ca. auf 505 m. Durch Erdgas-Bohrungen der Rohöl-Aufsuchungs Ges. m. b. H. ist das NW-Fallen der Grenzfläche nachgewiesen.

Die Rieder Schichten sind als graue bis grünliche Mittel- und Feinsilte deutlich feinkörniger als der Ottnanger Schlier. Die Schichtung der Rieder Schichten ist deutlich besser, die feinsandigen Schichtbestege und Zwischenlagen treten deutlich zurück. In den Rieder Schichten sind noch einige alte Schliergruben zu finden, die meist sehr schlecht erhalten sind, sonst finden sich die Aufschlüsse in den Bachbetten. Die Unterscheidung der beiden marinen Sedimente des Ottnangien erfolgt mit Hilfe der Mikrofauna: Der Ottnanger Schlier wird durch das Vorkommen von *Lenticulina inornata* d'ORBIGNY gekennzeichnet, die Rieder Schichten durch *Ammonia beccarii* LINNE.

Die Obergrenze der marinen Schichten ist durch ein erosives Relief geprägt. Dieses Relief bedingt eine stark schwankende Mächtigkeit der darüber liegenden Kohlentonserie. Diese Einheit ist – bezüglich der Mächtigkeiten, die weiter südlich vorkommen – im Arbeitsgebiet nur geringmächtig vorhanden. Die Mächtigkeit schwankt zwischen 0 und ca. 5 m, die Flöze erreichen maximal 0,65 m. Durch Bohrungen der Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks AG ist das Vorkommen von bis zu drei Flözen erwiesen, im Gelände lassen sich aber nur an einer Stelle oberhalb Haag a. H. zwei Flöze finden, in allen anderen Aufschlüssen ist nur ein Flöz angeschnitten.

Eine Differenzierung der anorganischen Ablagerungen in Liegendsande und Zwischenmittel ist gut möglich. Die Liegendsande sind deutlich grobkörniger und weiß bis gelblich, während die Zwischenmittel feinkörnig und grau sind. Durch Schwermineralanalysen ist eine starke Verwitterung, die in ihrer Intensität vom Hangenden zum Liegenden hin abnimmt, innerhalb der Liegendsande nachgewiesen. Die Hangendschichten konnten im Arbeitsgebiet nicht gefunden werden.

Im Bereich der Symbrunn-Quelle bei Schernham tritt in Blöcke ein Quarzkonglomerat auf, das nicht anstehend zu finden ist. Durch Bohrungen ist erwiesen, daß das Konglomerat immer von Kohlentonserie überlagert ist, da das Konglomerat an keiner Stelle durchteuft ist, ist eine exakte Stellung innerhalb der Kohlentonserie noch nicht möglich. Das Auftreten der Quarzkonglomerat-Blöcke läßt eine Ablagerung in einer SW-NE-verlaufenden Rinne innerhalb des limnisch-fluviatilen Ablagerungsmilieus vermuten.

Im Hangenden der Kohlentonserie folgen die Hausruck-Schotter. Die Untergrenze der Schotter liegt im S bei ca. 640 m, weiter nach N liegt sie unterhalb 620 m. Die Mächtigkeit der Schotter beträgt ca. 80 m. Eine Geröllanalyse der Schotter zeigt 43 bis 65 % Quarze und Quarzite, 25 bis 49 % Kristallin-Gerölle, 1 bis 6 % Karbonate und 1 bis 4 % Klastika und sonstige Gerölle.

Die Schotter sind unterschiedlich stark, aber meist sehr gut konglomeriert und zeichnen sich im Gelände durch eine deutliche Steilstufe aus. Besonders im südlichen Teil bei Bergham zeigt sich ein Zergleiten des Hausruck in einzelne Schotterkörper, die auf den tonigen Sedimenten im Untergrund im Verband abgleiten. Die Schichtungsstrukturen der Schotter bleiben dabei erhalten. Die Rutschkörper sind morphologisch als Kuppen zu identifizieren. Sie erreichen eine Ausdehnung von bis zu 100 m, manchmal zeigt eine Vernäsung zwischen Rutschkörper und anstehenden Schottern die unterlagernden Schichten der Kohlentonserie.

Im NW des Gebiets sind noch randlich die oberpliozänen Geiersberg-Schotter erfaßt. Die Abgrenzung dieses Schotterpakets erfolgte mit dem Bohrstock, ein Aufschluß war nicht vorhanden, so daß eine sedimentologische Charakterisierung der Schotter nicht möglich ist.

Ein weiteres Umlagerungsmilieu der Hausruck-Schotter stellen zwei Terrassen bei Niedernhaag und bei Aubach dar. Durch den Bau einer Autobahn-Brücke war die Terrasse bei Niedernhaag sehr gut aufgeschlossen. Die Schotter sind mit einem ca. 0,1 m mächtigen Aufarbeitungshorizont auf dem Ottnanger Schlier aufgelagert. Der Aufarbeitungshorizont zeigt Gerölle, die in den Schlier eingearbeitet sind. Der Geröllbestand zeigt 48 % Quarz und Quarzit, 33 % Kristallin-Gerölle und 19 % sonstige Gerölle. Bei den sonstigen Geröllen handelt es sich zum weit überwiegenden Teil um gerundete Schlier-Gerölle. Karbonate sind nicht vorhanden. Die Terrasse bei Niedernhaag liegt ca. bei 465 m, die Terrasse bei Aubach ca. bei 500 m. Die Höhenlage der Terrassen läßt aber auf Grund der geringen Entfernung vom Hausruck nicht unbedingt auf unterschiedliche Umlagerungszeiträume schließen.

In einem unterschiedlich breiten Band um den Hausruck herum und in Relikten auf Kuppen finden sich Solifluktsdecken. Der Autobahnbau ermöglichte die Bearbeitung eines Solifluktsaufschlusses bei Dorf. Der Geröllbestand zeigte – als wesentliches Unterscheidungskriterium zu den Terrassen – keine Schliergerölle. Quarze und Quarzite waren mit ca. 49 % vertreten, Kristallin-Gerölle mit ca. 48 %, sonstige Gerölle mit ca. 3 %. Karbonate waren ebenfalls nicht vorhanden. Die Mächtigkeit der Solifluktsdecken schwankt zwischen 2 und 6 m.

In kleinen Flecken war im Bereich Pilgersham und Schernham Verwitterungslehm in einer Mächtigkeit von mehr als 1 m anzutreffen. Es handelt sich dabei um ein Verwitterungsprodukt, das aus den Rieder Schichten hervorgegangen ist.

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär des Gebietes Vöcklabruck – Attnang auf Blatt 48 Vöcklabruck*)

Von HANS GEORG KRENMAYR
(auswärtiger Mitarbeiter)

Unter dem Quartär und Oberpliozän des Gebiets zwischen Leidern und Attnang im Süden sowie Staudach und Pühret im Norden liegen im Norden die Atzbacher Sande und im Liegenden davon, den Süden des angegebenen Bereiches annehmend, die Vöcklaschichten,