

ter von den Hausruck-Schottern trennt, sind noch weitere, jedoch weniger mächtige, Ton- oder Feuchtigkeitshorizonte mit Verebnungsflächen auf folgenden Höhen gesehen worden: 600 m – 610 m – 620 m – 630 m – 635 m – 645 m – 650 m – 655 m. Darüber, im Hausruckschotter, lassen sich solche Horizonte bei 685 m – 690 m – 695 m – 700 m – 705 m – 710 m – 730 m – 745 m erkennen.

Sandige Einlagen, nahezu ohne Ton und Gerölle, häufen sich zwischen 680 m und 720 m (z.B. Sandgrube auf 715 m westlich Schwarzmoos), halten jedoch nicht in Form lang ausgedehnter Horizonte durch. Konglomerate in toniger Matrix sind am Südabfall des Steiglberges ab 680 m verbreitet. Die höchsten Erhebungen im Kartiergebiet (im Westteil) werden ab 750 m von groben Konglomeraten bedeckt.

Im gesamten kartierten Gebiet sind die Schichten waagrecht gelagert. Höhenmessungen (über Luftdruck) während Begehungen an verschiedenen Tagen zeigten im Nordost- und im Nordwestteil, daß die markante Tonschicht, welche im Gebiet fast überall bei 670 m anzutreffen ist, hier wahrscheinlich auf etwa 660 m absinkt und damit nach Norden leicht abtaucht.

Bis jetzt näher untersuchte Einzelgerölle und Geröllpopulationen in pannonen und pontischen Konglomeraten des Kobernauber Waldes und des Hausrucks deuten auf ihre Herkunft aus dem Ostalpenraum hin. Wenige braunrote Quarzporphyrgerölle lassen die Vermutung aufkommen, daß auch ein nördlicher Abschnitt des Südalpins mit in das Einzugsgebiet gehörte. Jedoch wird ihre Umlagerung aus älteren Konglomeraten in den Alpen als wahrscheinlich angenommen. Ein Plutonitgeröll (gefunden in der Schottergrube Haberpoint-Lerz in Höhe 580 m, untere Kobernauber Schotter) mit roten hypidiomorphen Feldspäten wird, über einen „Ur-Inn“, aus der Bernina-, Julier- oder Errdecke im Oberengadin hergeleitet, der vermutlich äußersten Ecke des Einzugsgebietes im Südwesten. Serpentiniterölle werden als Boten des bereits offengelegten Tauernfensters angesehen.

In diesem Herbst neu ausgeführte Zählungen in Geröllpopulationen sollen die Grenze der Kobernauber Schotter gegen die Hausruck-Schotter näher kennzeichnen. Unter- und oberhalb der markanten Tonschicht bei 670 m, welche als die leicht zu findende Trennschicht zwischen beiden Schotterkörpern gilt, sind zwei Konglomeratproben über eine horizontale Entfernung von 3,4 km mit einem vertikalen Schichtabstand zwischen schätzungsweise 15 m und 20 m jeweils in zwei Größenklassen gesiebt und die Anzahlprozent ihrer Gesteine anschließend miteinander verglichen worden. In der Probe aus den obersten Kobernauber Schotter nehmen die quarzreichen Gesteine in beiden Größenklassen um die 56 % ein, während diese in

der Probe aus den untersten Hausruck-Schottern mit etwa 72 % in beiden Größenklassen eine sprunghafte Anreicherung zeigen. Die meisten Gerölle der letzteren Probe wirkten bei ihrer Entnahme verwittert und zerfielen teilweise sogar in Grus, wohl als Folge einer Zersetzung durch angestaute Sickerwässer wenige Meter über der Tonschicht. Der hohe Anteil an quarzreichen Gesteinen wird deshalb nicht allein auf die Möglichkeit einer Restschotterauslese während des fluviatilen Transports zurückgeführt. Von den anderen Gesteinsarten haben in den untersten Hausruck-Schottern lediglich noch die klastischen Sedimentite, wie alpiner Buntsandstein und graue Arkosen des Kalkalpins (oder FLYSCH ?), weitgehend der Zersetzung widerstanden, da sie an Anzahl verhältnismäßig zunehmen. Überwiegend sind glimmer- und amphibolreiche Schiefer sowie Gneise aus den Zentralalpen zerfallen; schwach metamorphe Metaklastite, vermutlich aus der Grauwackenzone, erweisen sich hingegen als stabiler. Selbst harte Gesteine wie Eklogit, Pseudotachylit, saure bis intermediäre Ganggesteine und quarzreiche Pegmatoide nehmen in ihrer Summe von ca. 2,5 % (oberster Kobernauber Schotter) auf ca. 0,5 % (unterster Hausruck-Schotter) ab, was aufgrund der Vergesellschaftung mit Engadin-Granit nicht unbedingt an einer Verkürzung des Einzugsgebietes liegen muß. Von den Sedimentiten sinkt konform der Anteil der Karbonate von ca. 4 % auf ca. 1,5 %.

Durch die selektive Verwitterung nach der Ablagerung insbesondere in den basalen Hausruck-Schottern sind die Anzahlprozent der Geröllgesteine so weit verändert worden, daß ihre ursprünglichen Prozentverhältnisse nur mit Vorbehalten abgeschätzt werden können. Es muß sogar damit gerechnet werden (wenn auch mit kleinerer Wahrscheinlichkeit), daß der jetzt sehr deutlich sichtbare Hiatus zur Zeit der Sedimentation gar nicht bestanden hat.

Über die zwei Größenklassen in beiden Geröllpopulationen hinweg lassen sich auch Aussagen zur relativen Schüttungsentfernung und Härteauslese treffen (Methode: siehe Literatur zur Geröllpetrographie). Grauer Granit (vereinzelte Plutone in austroalpinen Decken oder helle Variante des Tauern-Zentralgneis) und die Gesellschaft Eklogit, Pseudotachylit, saure bis intermediäre Ganggesteine und quarzreiche Pegmatoide zeigen mit wenigen Exemplaren eine Tendenz zur relativen Nahschüttung. Diese Tendenz kann durch Härteauslese allerdings auch vortäuscht werden. Dem steht deutlich eine relative Fernschüttung der karbonatischen Sedimentite gegenüber, die wahrscheinlich aus der mesozoischen Sedimenthülle der metamorphen zentralalpiner Decken in der Peripherie des Einzugsgebietes stammen.

## Blatt 48 Vöcklabruck

### **Bericht 1993 über geologische Aufnahmen im Quartär auf Blatt 48 Vöcklabruck**

Von HERMANN KOHL  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Aufnahmen wurden im Terrassenland zwischen Ager und Traun fortgesetzt. Im einzelnen wurden der aus Jünge-

ren Deckenschottern (JDS) bestehende Terrassensporn von Viecht, die auf beiden Seiten davon gelegenen rißzeitlichen Hochterrassen (HT) von Desselbrunn-Deutenham und des Mitterberges sowie die würmzeitlichen Niederterrassen (NT) des Traun- und Agertales kartiert.

Ergänzend wurde auch versucht, das Verhalten der Älteren Deckenschotter (ADS) nordöstlich Steyermühl zu den bereits auf Blatt Gmunden (66) gelegenen alten Endmoränen von Laakirchen-Steyermühl zu klären. Unterhalb

Schwanenstadt wurde mit der Kartierung des der Ager zu-gekehrten Steilrandes der HT von Breitenschützing die Verbindung zu der sich auf Blatt Wels (49) fortsetzenden Terrasse hergestellt. Der Terrassensporn von Viecht überragt zwischen Viecht und Desselbrunn etwa 10 m den HT-Sporn des Mitterberges und etwas weniger jenen von Deutenham. Südlich von Viecht fällt er etwa 25 m ab zur NT des Trauntales. Er endet nordöstlich Desselbrunn, wobei die kleine Kuppe über der HT bei Hub noch eine isolierte Aufragung dieser Schüttung sein dürfte. Soweit im Trockental von Desselbrunn bis zum Kartensüdrand und am Steilabfall zur Traun südlich Viecht einzusehen, handelt es sich um tiefgründig verwitterte, oben völlig entkalkte, darunter noch weit hinab zersetzte und angelaugte Kalk-Flyschschotter in Trauntalfazies mit einzelnen Blöcken und einem nach unten hin zunehmenden Quarz- und Kristallinanteil. Die besonders in den oberen Partien meist stark verfestigten und geklüfteten Schotter ragen an den Steilhängen meist felsbildend heraus und wurden einst an zahlreichen Stellen abgebaut. Die Gesamtmächtigkeit dieser Schotter liegt um 40 m. Die fast ebene Oberfläche wird von einer Lehmdecke eingenommen. Nach S setzt sich der breite Terrassenriedel auf Blatt Gmunden (66) fort, wobei die Höhendifferenz zur HT von Aurachkirchen deutlich schwindet und ein Zusammenhang mit der wohl mindelzeitlichen Moräne nördlich Ohlsdorf (nicht mit der Reißendmoräne von Hafendorf) hergestellt werden kann. Damit ist die glazifluviale Schüttung von Viecht dem JDS zuzuordnen.

Die westlich davon liegende HT von Deutenham-Desselbrunn hat ein der Schüttungsrichtung entsprechendes Gefälle nach NE. Dieser Richtung folgen auch bis zum Trockental von Desselbrunn zwei mehrere Kilometer lange trockene Dellen und nördlich Desselbrunn kurze Kastentäler. Die Schottermächtigkeit schwankt infolge des Reliefs im liegenden tertiären Schlier zwischen 30 und >50 m. Ihr für glazifluviale Schotter typischer Aufbau ist gut an der >40 m hohen Steilstufe bei Sicking und bei Deutenham einzusehen: Fluviale Schichtung, z.T. Kreuzschichtung, mäßige Sortierung, unterschiedliche Zurundung und Zunahme der Korngrößen zum Hangenden mit dort reichlicher Blockführung (Blöcke bis >1 m Ø). Die Kalk-Flyschschotter führen bei hohem Flyschanteil vereinzelt immer wieder Quarze und Kristallinstücke. Bei Sicking findet sich bereits oberhalb der unteren Straßenkehre ein ziemlich scharf abgegrenzter, stark verfestigter, schlecht sortierter, grober quarz- und kristallinreicher Liegendschotter mit Blöcken bis 30 cm Ø und starken Zersatzercheinungen. Am Fuß der Steilstufe bilden diese groben Quarz-Kristallinschotter an dem von der Straße nach Wankham nach S abzweigenden Weg eine stark verfestigte Bank. Es muß sich hier um Reste eines älteren Schotter handeln, wie er etwa auf der Westseite des Aurachtalles unter der Autobahn (Blatt 66 Gmunden) ansteht und im allgemeinen den liegenden Teil der ÄDS bildet. Auch diese HT-Fläche trägt eine bis mehrere Meter mächtige Lehmdecke. Für eine schwache schildförmige Aufragung zwischen Sicking und Deutenham konnte bisher keine zufriedenstellende Erklärung gefunden werden.

Der im NE an den Viechter Terrassensporn anschließenden HT-Sporn des Mitterberges zeigt nach Gefälle und Gliederung deutlich die Schüttung aus dem Trauntal an. Während der etwa 10 m hohe Steilrand zur NT des Trauntales hin kaum eine Gliederung aufweist, ist der etwa 20 m hohe Abfall zur NT des Agertales südlich Rüstorf stark zertalt. Trockene Kastentäler, die im Niveau der NT ausmünden, gehen plateaeinwärts mit Annäherung an

den Viechter Sporn in immer längere Dellen über. Ihre periglazifluvialen Sedimente wurden durch die Aufschüttung der Ager-NT entsprechend zurückgestaut. Das breite und lange Trockental von Desselbrunn bildet die Naht zwischen den von SW geschütteten HT-Schottern von Deutenham – Desselbrunn und den aus dem Trauntal geschütteten des Mitterberges. An den Steilhängen dieser Kastentäler liegen größtenteils aufgelassene Abbaustellen, die Einblick in Aufbau und Zusammensetzung dieser mehr oder weniger verfestigten Schotter geben und sie als glazifluviale Schüttung des Trauntales erkennen lassen. Baustellen in Winden längs der Straße Viecht – Rüstorf wie auch Wegeinschnitte und Maulwurfhaufen weiter nördlich bezeugen auch auf dieser Terrasse eine meist >1 m mächtige Löß-Lehm-Decke, unter der die oben entkalkten, lehmig verwitterten Schotter folgen.

Die NT von Rüstorf-Kaufing längs der Ager liegt um etwa 10 m tiefer als jene des Mitterbergholzes längs der Traun. Dieser Höhenunterschied findet seine Erklärung am Nordende der dort schmalen HT-Zunge des Mitterberges, wo die beiden NT längs einer Stufe dieser Größenordnung aneinandergrenzen und wo auch noch eine weitere Untergliederung der NT festzustellen ist. Die Ager-NT von Rüstorf kann also nicht das oberste Akkumulationsniveau sein, das offenbar längs der Traun-NT noch erhalten ist. Einen guten Einblick in die je nach Untergrundrelief 25–30 m mächtigen Schotter bietet die bis 20 m tiefe Grube bei Kaufing: Eine sehr einheitliche unterbrochene glazifluviale Schüttung mit größeren Sandlinsen wird oben von einer unregelmäßig bis einige Meter tief eingreifenden Groblage mit sandiger Matrix und zahlreichen Blöcken von 30 bis 50 cm Ø abgeschlossen; ein Hinweis, daß hier eine Erosion mit teilweiser Umlagerung in diesem Niveau stattgefunden hat, wobei bei der Ausräumung die groben Bestandteile liegen blieben und angereichert wurden. Die lithologische Zusammensetzung weicht von jener der Traun-NT auffallend ab. Der schon an der Oberfläche sehr hohe Flyschanteil nimmt gegen die Basis hin weiter zu und beherrscht schließlich das Gesamtspektrum. Schon in den oberen Partien ist ein hoher Quarz- und Kristallinanteil festzustellen, der ebenfalls bei gleichzeitiger Abnahme des Kalkanteils nach unten hin bedeutend zunimmt. Die hohen Anteile an nicht Kalk- und Flyschkomponenten können nur auf den Einfluß immer wieder umgelagerter Hausruck- und Kobernaüßwald-Schotter zurückgeführt werden; ein Einfluß, der sich im Traunbereich nur bei älteren Schottern zeigt. Die Bodenbildung wird im Aufschlußbereich durch den hohen Flyschanteil und eine geringe Auflagerung von Feinmaterial aus dem nahen HT-Steilrand beeinflußt und zeigt somit stärkere Verlehmung und Verbraunung. Der tertiäre Schliersockel konnte nur am Ostrand des Blattes unmittelbar am Ufer der Ager und dahinter 1–2 m hoch über der Talau unter den talrandnahe stark verfestigten und oben sogar wandartig abfallenden Konglomeraten der NT festgestellt werden.

Westlich der Ager setzt der etwa 10 m hohe Steilrand bei Schwanenstadt ein, der sich, nur unterbrochen durch die ausmündenden Seitenbäche und stark gestört durch die großen Schottergruben bei Redlham, bis an den Südrand des Blattes bei Attnang-Puchheim fortsetzt. Es handelt sich zumindest flußnahe um das gleiche Niveau wie auf der Ostseite.

Die zwischen Schwanenstadt und Puchheim >1 km bis weniger als 1/2 km breite holozäne Talau ist stark durch die Regulierung und die Ableitung gestauter Seitenarme gestört oder zumindest beeinflußt. Gelegentlich sind noch schwache Abstufungen oder Geländewellen zu

erkennen, so z.B. zwischen Rüstorf und Schwanenstadt oder bei Kaufing, die auf alte Flußarme und auch auf eine geringfügige Eintiefungsfolge hinweisen.

Der Traun-Canyon wurde nordöstlich Fallholz zwecks Abgrenzung älterer Schotter bzw. Konglomerate unter den würmzeitlichen nochmals begangen. Der Steilabfall ist hier zwischen zwei Knicken der Traun durch eine Reihe schmaler Terrassenleisten gegliedert, unter denen auch eine schmale Talaue ausgebildet ist. Beim südlichen Knick tritt unter der z.T. vorspringenden Konglomeratwand ausgewitterter Schlier, ein heller glimmeriger, feinsandiger Mergel, zutage, der z.T. durch Kalkinfiltration verhärtet ist. Große Blöcke von 30–40 cm Ø sind immer wieder in die Konglomerate eingelagert, teilweise sind Spuren von Verwitterung und Verfärbung erkennbar. Nördlich davon tritt hinter der schmalen Talaue wenig über dem Flußniveau eine Quelle aus, die offenbar den hier nicht einzu- sehenden Schliersockel markiert, der kaum 200 m weiter beim nördlichen Knick ein letztes Mal sichtbar wird. Über der Quelle liegt eine 2 bis 3 m mächtige, stark verfestigte Konglomeratbank mit relativ vielen Quarz- und Kristallin- geröllen. Sie grenzt scharf an das Hangendkonglomerat. Im Grenzbereich finden sich 1 m hohe Auskolkungen. Im Hangendkonglomerat wechseln gröbere, blockführende Lagen bzw. Bänke mit weniger groben ab. Diese hangen- den Kalk-Flysch-Schotter enthalten nur sporadisch Quarze. Die Grenze zwischen den beiden Konglomeraten kann, leicht ansteigend, ein Stück weit verfolgt werden. An sie sind Verwitterungsspuren wie skelettierte Karbonate, Feinmaterial und Verfärbungen gebunden. Im Vergleich zu den lockeren Würmschottern in der gegenüberliegenden Grube westlich Roitham muß es sich auch beim hangen- den Konglomerat um einen präwürmzeitlichen Schotter handeln. Am schräg nach oben führenden Weg ist wieder die Grenze mit Auskohlungen zwischen Liegend- und Hangendkonglomerat und zersetztem Material dazwi- schen einzusehen. Selbst auf der etwa 15–16 m unter der NT-Oberfläche gelegenen Terrassenleiste treten immer wieder vereinzelt Quarze und Kristallinstücke auf. Höher

oben scheinen sie zu fehlen. Bei dem obersten Schotter, der das Niveau der obersten NT aufbaut, besteht kein Zweifel, daß es sich um eine würmzeitliche Schüttung handelt. Offen bleibt jedoch, wo die Liegendgrenze des Würmschotters zu suchen ist. Gewiß ist, daß die Liegend- konglomerate älter sind, ob dabei ein oder mehrere Prä- würmschotter zu unterscheiden sind, kann zur Zeit nicht entschieden werden.

Der Versuch, ÄDS und JDS im Bereich der Autobahn bei Steyermühl bis zum südlichen Kartenrand voneinan- der abzugrenzen und sie mit den Altmoränen von Laakir- chen-Steyermühl zu korrelieren, erforderte auch Bege- hungen im südlich anschließenden Gelände bis zu diesen Endmoränen.

Die westlich Lindach nachzuweisenden JDS (siehe Be- richt 1991 Blatt 49 Wels) dürften bis etwa Stockham (Blatt 66 Gmunden) reichen. Ihre zunächst S-N verlaufende Zer- talung endet nördlich der Autobahn am NE gerichteten Steilrand der ÄDS bzw. lenkt in diese Richtung ein. West- lich davon fällt in der südlichen Fortsetzung der ÄDS eine ausgesprochene Quergliederung auf, die den Übergang in die zugehörigen Endmoränen andeuten könnte; soweit einzusehen, unterscheidet sich das meist blockreiche Schottermaterial in Aufbau und Zusammensetzung von jenem der JDS bei Lindach. Es dürfte hier also der Über- gang der ÄDS in die zugehörigen „günzeitlichen“ Endmo- ränen vorliegen.

Am Steilrand der Breitenschützingener HT schließt gleich nördlich der Agerbrücke bei Neudorf ein alter Ab- bau die ca. 30 m mächtigen HT-Schotter über einem nur wenig über die Talsohle aufragenden Schliersockel auf. Weiter nordwärts ist dieser Sockel meist mit Absturz- und Rutschmaterial bedeckt, wird aber immer wieder durch Feuchtigkeit anzeigende Pflanzen oder durch Quelltümpel, so bei Oberharrern und nördlich davon, durch noch stärkere Quellaustritte angezeigt. Unter mehr als 2 m Löß-Lehm bei Oberharrern sind die Schotter z.T. tief leh- mig verwittert, darunter bilden sie eine nahezu den ganzen Steilrand beherrschende Konglomeratstufe.

## Blatt 49 Wels

### **Bericht 1993 über geologische Aufnahmen im Tertiär auf Blatt 49 Wels**

HANS GEORG KRENMAYR

Die Kartierungsarbeiten zur Gliederung des marinen Tertiärs wurden im Anschluß an das Vorjahr auf den Be- reich N' der Trattnach, bis zur Blattgrenze hin ausgedehnt und im gesamten Gebiet durch Handbohrungen ergänzt.

Die Kartierung stützt sich im wesentlichen auf Auf- schlüsse und in geringerem Maße auf die anthropogen oft stark veränderten morphologischen Gegebenheiten. Aus- geprägte Geländestufen sind überdies mitunter durch einen Wechsel der Lithofazies innerhalb derselben Forma- tion bedingt und daher nicht ohne weiteres zur Grenzzie- hung zwischen den Schichtgliedern geeignet. Ein schö- nes Beispiel einer lithofaziell bedingten Hangversteilung innerhalb der Atzbacher Sande ist auf der nordschauen-

den Talseite, gleich E Offenhausen in ca. 450 m SH zu be- obachten. Hierbei handelt es sich um das von E. BRAUMÜL- LER (1979) beschriebene, pelitreiche „höchste Schicht- glied der Atzbacher Sande“, das auf Blatt Wels nur im Be- reich S' Offenhausen bis Rosenberg vertreten ist. Lese- steine und Bodenbeschaffenheit bieten aufgrund der massiven Umlagerungsvorgänge natürlicher und künstli- cher Art leider auch nur wenig verlässliche Anhaltspunkte. Eine wichtige Informationsquelle stellen hingegen die Auf- nahmsberichte und Aufschlußstationsbeschreibungen von E. BRAUMÜLLER, R. GRILL sowie S. PREY dar.

Ein schwieriges Problem des gegenständlichen Gebie- tes ist die Grenzziehung zwischen Atzbacher Sanden im Süden und dem mit diesen in räumlichem Zusammenhang stehenden Schichtpaket von wechsellagernden Pelitpake- ten und z.T. konkretionär verfestigten, glaukonitreichen Mittel-Grobsandpaketen im Norden. R. GRILL hat diese Sedimente in seinem Aufnahmsbericht 1954 erstmals als „Glaukonitsandserie“ definitiv von den Atzbacher Sanden