

nären Strukturen. In ihnen ist das Tal des Naßwaldes eingeschritten, und sie bilden den unteren Teil der Hänge des Rauchkogels.

Lunzer Schichten sind hauptsächlich durch dunkle Schiefer (Sandsteine sind untergeordnet) vertreten. An den E-Hängen des Rauchkogels unmittelbar in ihrem Hangenden kommen auch dunkle mikritische oder Oolit-Lumachellenkalke vor. In der Karte sind sie als Opponitzer Kalke bezeichnet. Die Schiefer mit Kalken erinnern auf den ersten Blick sehr an die Leckkogelschichten der Mürzaldecke an den W-Hängen der Rax. Weder Rutschkörper noch allodapische Lagen wurden in ihnen festgestellt, es handelt sich offensichtlich eher um eine Seichtwasserfazies. In der Schichtfolge sind an einer Stelle graue mikritische Dolomite mit gelber Patina, bezeichnet als Opponitzer Kalke, festgestellt worden.

Die Dolomite im Hangenden der Lunzer Schichten zwischen dem Weber- und Lahmergraben sind dunkel und bankig. Unmittelbar über den Lunzer Schichten sind die Dolomite laminiert, stromatolitisch, mit Durchschnitten von Dasycladaceen. Sie werden zum Hauptdolomit gestellt, aber es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich auch um Opponitzer Dolomite handelt, da im Webergraben in ihrem Hangenden dickbankige graue (?Opponitzer) Kalke vorkommen.

### **Bericht 1993 über geologische Aufnahmen im Kristallin auf Blatt 104 Mürzzuschlag**

AXEL NOWOTNY

Die Begehungen im Berichtsjahr 1993 beschränkten sich auf den Abschnitt zwischen dem Tiefental und dem Raxental.

Die am Ausgang des Tiefental im Kartierungsjahr 1992 aufgefundene Karbonatserie mit junger Überlagerung streicht gegen N aus. Hangend folgen graue teilweise phyllitische Glimmerschiefer. Gegen NNE tritt ein schma-

les perlschnurartiges Band, bestehend aus Quarzit und Rauhwaacke, auf. Ein NE-SW-gerichtetes Störungssystem versetzt diesen Grenzbereich und läßt sich auch im überlagernden Karbonatanteil gut verfolgen. Letzterer zeigt eine Abfolge von hellem bis weiß-grau gebändertem Kalkmarmor mit geringmächtigen Einschaltungen von Dolomitmarmor. Die Rauhwaackenvorkommen im Gebiet zwischen Glasgraben und Dürrkogel scheinen durchwegs als Tektonite zu deuten zu sein.

Hangend des Karbonatkomplexes liegt wiederum Kristallin. Die Grenze verläuft im kartierten Gebiet vom Bärental gegen den Dürrkogel. Die basalen Anteile werden von Glimmerschiefer in Wechsellagerung mit Amphibolit, Quarzit und Paragneis aufgebaut. Sie zeigen nur geringe Phyllonitisation und entsprechen der Abfolge, welche südlich der Mürz im Treibach- und Freßnitztal angetroffen wurde. Gegen das Hangende treten phyllitische Glimmerschiefer in den Vordergrund. Überlagert werden diese von Semmeringquarzit mit teilweiser Quarzkonglomerat-Einschaltung. Der Quarzitkomplex ist im Bereich N Bärental mächtig entwickelt und wird gegen W von dem bereits erwähnten NE-SW-gerichteten Störungssystem begrenzt. Im Grenzbereich sind entlang von Störungen innerhalb des Quarzits Rauhwaacke und Karbonatschürflinge eingeschleppt. Gegen E läßt sich der Quarzit über Tonibauer, Gamskogel bis E Talhof verfolgen. Die hangende Karbonatabfolge bildet die schroffen Felswände zum Raxenbachal und setzt sich dort zusammen mit dem Quarzit am nördlichen Wandfuß fort. Gegenüber dem Karbonatanteil im S ist hier eine intensive Wechsellagerung zwischen Kalkmarmor und Dolomitmarmor zu beobachten. Rauhwaackevorkommen sind hauptsächlich im Grenzbereich zum Quarzit zu beobachten. Innerhalb der Rauhwaacke ist das Auftreten von Kapeller Schiefen charakteristisch. Es handelt sich um dunkle plattige bis feinblättrige, teils serizitische Schiefer. Sie konnten E der Ortschaft Kapellen, im Grabenbereich N des Gehöftes Dietler und N des Gehöftes Auhof aufgefunden werden.

Auch die im Bereich des Brandlgrabens aufgefundenen Lesesteine dunkler Schiefer sind als Kapellener Schiefer zu deuten.

### **Blatt 106 Aspang**

### **Bericht 1992–1993 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 106 Aspang**

WOLFGANG SCHNABEL

Die Kartierung des kohleführenden Tertiärs am Nordrand der Buckligen Welt ist 1991 abgeschlossen worden (siehe Vorbericht 1991). Es hat sich in der Folge herausgestellt, daß auch die Gegend des Pittentales und die von der sogenannten „Rotlehmserie“ (?Daz) aufgebauten Höhen S Loipersbach, Ramplach und nach S bis zum Haßbachtal einer geologischen Neuaufnahme bedürfen, was in den Berichtsjahren geschah. Weiters wurde das Tal der Schwarza und Leitha mit seinen Erosionskanten gegen die Steinfeldschotter sowie die großen Schottergruben in diesen begangen und deren Grenze gegen das Rohrbacher

Konglomerat am Westrand der Karte. Eine Bohrkampagne der GBA in den Jungschichten hat zusätzliche Erkenntnisse gebracht, wofür Mag. BRÜGGEMANN und Herrn STRAUSS besonders gedankt sei. Die Neuaufnahme des Tertiärs und Quartärs ist damit abgeschlossen, wegen der schlechten Aufschlußverhältnisse kann aber jeder neue Aufschluß zu weiteren Verfeinerungen und Neuinterpretationen Anlaß geben.

#### **Der Westrand der Kohleführenden Süßwasserschichten (Karpät-?Unterbaden) im Raum Pitten/Sautern**

Bekanntlich gibt es bei Inzenhof und Leiding die westlichsten Kohlevorkommen, nur die Hangende Grobkiesserie reicht bis zum Pittental, wie dies auch in allen bisherigen geologischen Karten entsprechend verzeichnet ist. Sie scheint aber westlich des Pittentales im Höhenzug bei Sautern und Guntrams ihre Fortsetzung zu finden. Die hier befindlichen Kiese und Konglomerate sind bisher meist

als „Rohrbacher Konglomerat“ gedeutet worden (siehe z.B. die Geologische Karte von Wien und Umgebung 1 : 200.000 von W. FUCHS und R. GRILL, 1984), sicher auf Grund ihres kalkalpinen Geröllbestandes.

Was spricht aber dagegen? Bei Sautern und S Guntrams liegen die meist gut gerundeten Komponenten lose in den Feldern, wie in der Grobkiesserie im Raum östlich der Pitten. Aufschlüsse in Hohlwegen zeigen einen stark verlehnten Grobkies. Konglomerierte, untergeordnet auch brekziöse Bänke gibt es zwar und sogar häufiger als weiter östlich bei Weinberg, Inzenhof und Harathof, doch die Ähnlichkeiten sind evident. Das Rohrbacher Konglomerat hingegen, das im Berichtszeitraum bei Natschbach und N Neunkirchen kartiert wurde (s.u.), ist vorwiegend fest verkittet, so fest, daß es seinerzeit sogar als Baustein der Semmeringbahn Verwendung gefunden hatte (KARRER, F., *Jahrb. Geol. R.-A.*, **23**, 132–136, 1886). Es ist nicht verlehmt, bildet seichten Boden, steht oft an, und die in den Feldern umherliegenden Rollstücke sind im harten Konglomeratverband geblieben.

Aus diesem Grund soll der Grobkies bei Sautern nicht dem Rohrbacher Konglomerat zugezählt werden, sondern als Sauterner Kies-Konglomeratserie bezeichnet und damit seine Besonderheit hervorgehoben werden. Es ist wahrscheinlich, daß sie zur Hangenden Grobkiesserie des kohleführenden Karpat gehört (eine korrekte Benennung nach den internationalen Regeln der stratigraphischen Nomenklatur sollte gemeinsam mit allen anderen Formationen dieses Gebietes erfolgen). Genauere Aussagen sind derzeit nicht möglich, erwartungsgemäß konnten keine Fossilien gefunden werden.

Ein weiterer Hinweis auf eine Trennung ist, daß die Kiese bei Sautern und Guntrams bis 420 m Seehöhe reichen, während die Oberkante des Rohrbacher Konglomerates W Seebenstein nur 380 m erreicht (siehe „Rohrbacher Konglomerat“). Doch verläuft zwischen beiden die noch aktive Querstörung des Pittentales, die nachweislich die Ostscholle gehoben hat (siehe „Jüngste Bruchtektonik“), womit dieses Argument abgeschwächt wird.

Die Sauterner Kies-Konglomeratserie grenzt im W auf der Schaflaiten und bei Seebenstein an die Loipersbacher Rotlehmserie, die durch ihren ausschließlich kristallinen Geröllbestand gut erkennbar ist. Die Besonderheit dieser Sauterner Kies-Konglomeratserie ist schon F. HABART (*Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud.*, **27**, S. 97) aufgefallen, doch wird seine Deutung, daß hier im Bereich zwischen Schwarza- und Pittental eine Verzahnung des Rohrbacher Konglomerates mit alten Deltabildungen der Pitten erfolgt ist, nicht geteilt. Auf die Besonderheiten dieser Grenze wird unten („Zur jüngsten Bruchtektonik“) näher eingegangen.

### **Die Loipersbacher Rotlehmserie (Daz)**

Diese nimmt ein großes Gebiet bei Natschbach, Ramplach und Lindgrub ein und ist dort dem Rohrbacher Konglomerat aufgelagert (lt. mehreren Autoren soll sie mit diesem verzahnt sein). Sie erscheint laut W. FUCHS und R. GRILL (Geologische Karte von Wien und Umgebung 1 : 200.000, 1984) noch weiter südlich bei Witzelsberg isoliert auf unterostalpinem Kristallin und Mesozoikum. Schon die Kartierung des Vorjahres hat den Verdacht aufkommen lassen, daß die Verbreitung eine noch größere ist, weshalb das gesamte Gebiet westlich des Pittentales bis zum Haßbach im S neu begangen wurde.

Diese Vermutung hat sich bestätigt. Das gesamte Hüggelland von Natschbach im N bis Thann im S, einschließlich der Höhen mit den Koten 495 und 505 (N Hartberg),

wo auf den bisherigen Karten Glimmerschiefer ausgeschieden war, ist von mächtiger Rotlehmserie bedeckt. Die Vorkommen bei Witzelsberg sind also nicht isoliert. Der rötliche Lehm mit Kristallinschutt mit hohem Anteil an Quarz und Quarzit (Härtlingsauslese) ist in zahlreichen Hohlwegen mehr oder minder deutlich zu sehen oder verrät sich durch die Rotfärbung und Geröllstreu in natürlichen und künstlichen Aufschlüssen. Eine quer durchlaufende Gasleitung, erst jüngst zugeschüttet, hat eine zusätzliche Bestätigung erbracht.

Stellenweise, besonders im Nordabschnitt, gibt es metermächtige Sandpartien, die für Bauzwecke abgebaut wurden. Den besten Einblick in die Serie gibt derzeit die große Mülldeponie an der Straße von Seebenstein nach Natschbach etwa 1 km W Seebenstein an der Südbahn.

Daß die Loipersdorfer Rotlehmserie im Nordteil zweifelsfrei auf dem Rohrbacher Konglomerat liegt, ist in einigen Hohlwegen S Ramplach und Diepolds zu sehen. Eine Verzahnung war aufschlußbedingt nicht nachzuweisen. Im Südteil hingegen liegt sie dem unterostalpinem Kristallin (Glimmerschiefer) und Mesozoikum (Quarzit und Karbonate) flach auf, was morphologisch gut erkennbar ist, da die Erosion in den Seitentälern dieses Grundgebirge freigelegt hat, die Rotlehmserie hingegen meist die höheren Talflanken und Höhen einnimmt, wenn sie nicht verschwemmt ist. Die Basis der Rotlehmserie führt besonders grobes Blockwerk. Die für verschiedene bauliche und industrielle Zwecke jahrhundertlang bis in die 50-er Jahre dieses Jahrhunderts abgebauten Quarz- und Quarzitblöcke haben großflächige Grubenfelder hinterlassen (z.B. E Natschbach, S Hubertuskapelle, bei Zißhof und zwischen Thann und Witzelsberg).

Zur Altersfrage der Rotlehmserie kann aus der Kartierung allein nicht viel beigetragen werden. Der an der Oberfläche aufgeschlossene Bereich der Serie liegt einwandfrei auf dem Rohrbacher Konglomerat und hat damit ein dazisches oder jüngerer Alter. Der immer wieder angestellte Vergleich mit der Roten Lehmserie im Nördlichen Wiener Becken erfolgt sicher zu Recht, beide analoge Bildungen verweisen auf ein Trockenklima im Jungpliozän – (Ältest-)Pleistozän (E. THENIUS: *Niederösterreich*, 1974). A.G. RIEDMÜLLER (Unveröff. Diss. Phil. Fak. Univ. Wien 1967) hat die Rotlehmserie im südlichen Teil ausführlich beschrieben, ohne sie so benannt zu haben. Auf Grund morphogenetischer Überlegungen schließt er, daß die vereinzelt analogen Vorkommen südlich des Haßbaches älter seien (Miozän) als die Hauptmasse im Norden (Pliozän). Dieser Meinung wird hier nicht gefolgt.

Bei Diepoldz und Ramplach liegt auf der Rotlehmserie einige Meter mächtiger Löß, der 1993 durch eine Baugrube gut erschlossen war. Es ist im Randgebiet zum Wiener Beckens wohl mit mehreren solchen Vorkommen zu rechnen, die aufschlußbedingt nicht zu erkennen sind.

### **Das Rohrbacher Konglomerat (?Pont-Daz)**

Dieses reicht an mehreren Stellen gerade noch auf den nordwestlichen Teil des Kartenblattes. N von Neunkirchen nimmt es das NW-Eck der Karte ein, wo es in Ausläufern des Mollramer Waldes den Westrand des Wiener Beckens säumt, in der Ebene bedeckt durch die Steinfeldschotter. S von Neunkirchen ist es von Rotlehmserie bedeckt und kommt nur an wenigen Stellen in Hohlwegen bei Ramplach und Diepolds in etwa 415 m Seehöhe an die Oberfläche, die östlichste wurde ca. 1 km NW Seebenstein in 380 m Seehöhe entdeckt. Diese Konglomeratvorkommen liegen also genau an der gedachten Oberkante der Rohrbacher

Konglomeratplatte, die sich als Schuttfächer am rechten Schwarzaufer von Ober Danegg über Neunkirchen und nun auch weiter östlich kontinuierlich von 466 auf unter 400 m absenkt. (siehe auch H. KÜPPER, Sitzungsber. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl. Abt. I, **161**, S. 444).

An allen diesen Stellen ist das Konglomerat durch seine Härte von den umgebenden grobklastischen Formationen deutlich unterschieden. Aus diesem Grunde werden ja auch die Grobkiese mit Konglomeratlagen bei Sautern nicht mehr als Rohrbacher Konglomerat betrachtet (siehe oben „Westrand der Kohleführenden Süßwasserschichten“).

#### **Die Steinfeldschotter (Riß-Würm)**

Diese nehmen den gesamten Raum N der Schwarza und Leitha ein, mit Ausnahme deren Alluvionen. Die Oberfläche dieses „Neunkirchner Schotterfächers“ senkt sich auf Blatt 106 von rund 365 m SH bei Neunkirchen auf rund 300 m bei Lanzenkirchen, durchzogen von deutlich erkennbaren „braided river Formen“ (D. VAN HUSEN sei an dieser Stelle für eine gemeinsame Begehung gedankt). Zur langen Diskussion, ob es sich bei diesem bis rund 50 m mächtigen Schotterkörper um riß- oder würmzeitliche Bildungen handelt, hat R. GRILL insofern sehr plausibel beigetragen, als er in den großen Schottergruben bei Wr. Neustadt und einer solchen auf dem Blatt 106 N Breitenau in rund 17m Tiefe eine rote Verlehmungszone erkannte, die als Oberkante des Liegendschotters (= Älterer Steinfeldschotter – Riß) angesehen wurde (R. GRILL, Berichte Verh. GBA 1971 und 1972; W. FUCHS & R. GRILL, Geol. Karte Wien und Umgebung 1 : 200.000, 1984). Die darüberliegenden Hangendschotter (= Jüngerer Steinfeldschotter – Würm) nehmen den weiten Raum an der Oberfläche ein. Diese Verlehmungszone und damit die Oberkante der Älteren Steinfeldschotter wurde in einer weiteren Schottergrube N Breitenau in ebenfalls rund 17 m Tiefe beobachtet.

Entlang des Südrandes der Steinfeldschotter haben sich im Postglazial die Schwarza und Leitha eingegraben und eine bis fast 2 km breite Au- und Schotterflur gebildet. Sie liegt einige Meter tiefer, die Erosionskante ist teils deutlich zu sehen (z.B. im Ortsgebiet von Lanzenkirchen), oft aber durch die dichte Verbauung und landwirtschaftliche Aktivität verwischt. Die ursprüngliche Situation vor der großflächigen Verbauung ist ausgezeichnet aus der alten topographische Schraffenkarte 1 : 25.000 zu ersehen, deren Wert für die Kartierung der Terrassen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Nur die Schotterflur zwischen Schwarza und Kehrbach S Breitenau ist unklar. Durch die Regulierung des Kehrbaches ist der heutige Verlauf der oberflächlichen Abflüsse für Niveauekorrelationen nicht mehr brauchbar.

An der Nordseite des Kristallinspornes zwischen Schwarza- und Pittental bei Schwarzau am Steinfeld ist einige Meter über der breiten Alluvialfläche an mehreren Stellen deutlich eine Felsterrasse zu erkennen. Darauf gibt es Schotterreste, die durch den hohen Anteil an kalkalpinem Material gut mit den Steinfeldschottern zu parallelisieren sind.

#### **Quartäre Phänomene des Pittentales**

##### **Terrassenrest mit Kristallinschottern bei Pitten in 340–360 m SH**

Am westlichen Ortsrand von Pitten, in den Feldern zwischen dem Genesungsheim und dem Bildstock N des Bahnhofes Pitten liegt auf den mesozoischen Karbonaten in 340–360 m SH gut gerundeter Kristallinschutt in auffälliger Menge mit hohem Anteil an Quarz und Quarzit. Der

Unterschied zu den kalkalpinen Kiesen auf der Schafleiten bei Sautern (siehe „Westrand der Kohleführenden Süßwasserschichten“) ist jedenfalls sehr auffallend, es wird auf ein höheres Terrassenniveau der Pitten geschlossen, das 20–40 m über dem heutigen Talgrund liegt. Leider kann dieses Vorkommen in den östlich anschließenden Gärten nicht verfolgt werden. Am nördlichen Ortsende von Pitten ist an der Straße nach Schwarzau und im Hohlweg zum Genesungsheim wieder Kies mit kalkalpinen Komponenten angerissen.

##### **Hohe Terrassenschotter mit Lokalschutt rund 6–8 m über Talsohle bei Seebenstein und Petersbaumgarten**

Im Ortsgebiet von Seebenstein sind talparallel mehrere längliche Züge zu erkennen. Der westlichste beginnt beim Friedhof, mitten im Ort gibt es 2 weitere, die sich mit deutlicher Geländekante beidseitig bis zu 8 m über dem Talgrund erheben. Auf der nördlichen steht die Kirche in 348 m SH. Die wenigen und schlechten Aufschlüsse zeigen, daß sie hauptsächlich aus Kristallinschutt bestehen.

Ein ähnliches Vorkommen gibt es bei Petersbaumgarten, es war zur Kartierungszeit durch Baugruben gut erschlossen. Auf ihm liegt der Bahnhof in 397m SH. Es handelt sich hierbei um den Ausläufer eines alten Schwemmfächers aus dem Tal östlich des Ortes, der ebenfalls beidseitig deutlich gegen das heutige Talniveau abgesetzt ist.

##### **Lößreste bei Linsberg und im Pittental**

Am Kristallinsporn zwischen Schwarza und Pitten liegen bei Linsberg und Brunn a.d. Pitten einige kleine Lößterrassenreste. Es sind dies die einzigen N des Pittentales, sie lassen sich gut mit der großen Lößterrasse mit den Ziegelgruben bei Erlach korrelieren. Vereinzelte Reste einer früher weiträumigen Lößbedeckung gibt es beidseitig des Pittentales bis in die Gegend von Gleißfeld.

##### **Sande bei Sautern/Schiltern**

An den Talflanken und den Talböden der kleinen Seitentäler bei Sautern ist sehr deutlich ein einige Meter mächtiger hellbraun-weißlicher Sand mit Kieshorizonten zu sehen. Er wurde früher für Bauzwecke abgebaut, eine große, nun zugeschüttete Baugrube gibt es 300 m E der Kapelle Sautern. Dieser Sand ist mit einem großen Vorkommen S des Pittentales zwischen Sautern und Seebenstein zu korrelieren. Eine Bohrung der GBA in rund 345 m SH, also nur wenige Meter über Talgrund, hat 11 m Sand mit Kieslagen durchbohrt, woraus geschlossen werden kann, daß sich dieser unter dem Talniveau mit der nördlichen Talflanke verbindet. Trotzdem war dieser Sand nicht wasserführend.

##### **Karbonatschutt im Talboden bei Gleißfeld**

Im Ortsgebiet von Gleißfeld, in der Talebene rund 200 m S der Kote 362 zwischen Bahn und dem Fluß Pitten wurde in einer bis 3m tiefen Baugrube nicht wie zu erwarten die alluviale Talfüllung, sondern ein grobes loses Blockwerk aus Karbonatblöcken angetroffen. Es könnte sich dabei um den Rest eines alten Bergsturzes handeln, der hier rund 400 m vom Fuß der Wand des Türkensturzes entfernt isoliert erhalten geblieben ist.

##### **Zur jüngsten Bruchtektonik**

Es ist allgemein bekannt, daß das Pittental einer N–S verlaufenden Bruchlinie folgt. W von Seebenstein wurde hierzu eine bemerkenswerte Beobachtung gemacht. NW des Bahnhofes Seebenstein endet die im W weitverbreitete Rotlehmserie an einer rund 500 m genau N–S verlaufenden Linie und grenzt im E an die Grobkiesserie von Sautern. Erst im weiteren nördlichen Verlauf schwenkt diese

Grenze gegen E und verläuft über die Schafleiten nach Guntrams, wo die Rotlehmserie endet. Die Grenze der beiden Formationen kann sehr deutlich aus den Geröllen in den Feldern ersehen werden (Rotlehmserie – Kristallinschotter, Sauterner Grobkiese – Kalkschotter).

Es scheint, daß die aus dem Pittental nach N verlaufende Störung die beiden Formationen versetzt, woraus ein Betrag von 500 m abzulesen ist, um welchen seit dem Daz die östliche Scholle gegen N linksseitig verschoben wurde, sicher auch gekippt, da die östliche Scholle auf Grund der allgemeinen geologischen Situation hier gehoben erscheint.

Diese Beobachtung ist von besonderer Bedeutung im Hinblick auf die rezenten Beben mit dem Epizentrum im Bereich des Pittentales.

Hingegen ist durch die Kartierung kein Hinweis auf Störungen im Unteren Pittental nach dem NE-Schwenk bei Seebenstein bis zur Mündung bei Erlach zu erkennen. Durch die schwerwiegenden Hinweise, daß die Grobkiese und Konglomerate bei Sautern die westliche Fortsetzung der Hangendschotter der kohleführenden Süßwasserschichtenserie sind (siehe „Westrand der Kohleführenden Süßwasserschichten“), ist die Geologie beidseitig des Tales gut zu korrelieren.

## Blatt 107 Mattersburg

### **Bericht 1993 über geologische Aufnahmen im Gebiet der Brennberger Blockschotter auf Blatt 107 Mattersburg**

MIROSLAV PERESZLÉNYI, ROBERT VITÁLOŠ & JÁN MILIČKA  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Das kartierte Gebiet ist vom Norden durch die Mattersburger Bucht, vom Süden durch Ausläufer der Kleinen Ungarischen Ebene, vom Osten durch den Ödenburg-Ruster Bergzug und schließlich vom Westen durch das Rosaliengebirge begrenzt. Der bearbeitete Abschnitt liegt innerhalb der Linie, die die Orte Sieggraben und Kalkgruben, ebenso wie die Koten Angerwald, Herrentisch und Hochkogel verbindet.

Vom morphologischen Standpunkt aus handelt es sich um ein flaches Hügelland, größtenteils mit Wald bewachsen. Vom geologischen Standpunkt aus ist das Gebiet durch untermiozäne Sedimente und quartäre Alluvionen gebildet. Im Liegenden kann man kristalline Gesteine des Rosaliengebirges (die tektonischen Einheiten des Mittel- und Unterostalpins) erwarten.

Das Ziel der Arbeit war die geologische Kartierung und stratigraphisch-sedimentologische Gliederung der tertiären Sedimente. Die Gesamtmächtigkeit der tertiären bzw. untermiozänen Sedimente beträgt ca. 600 m (L. WEBER & A. WEISS, 1983; P. KISHAZI et al., 1977).

Auf den untermiozänen Sedimenten liegen die kohleführenden Süßwasserschichten von Brennberg, wahrscheinlich mit Ottnangien-Alter. Im Hangenden liegen die Unteren und Oberen Auwaldschotter des Ottnangien, ferner die Hochriegelschichten (Karpatien), und der Abschluß wird von Brennberger Blockschottern (Karpatien) repräsentiert (Geologische Karte, W. FUCHS & R. GRILL, 1984). Die quartären Sedimente sind praktisch auf Alluvionen beschränkt.

Im bearbeiteten Abschnitt sind an der Oberfläche nur die Oberen Auwaldschotter im Raum zwischen Helenenschacht, Badeseesee und Angerwald im östlichen Teil, und längs des Sieggrabenbaches im westlichen Teil aufgeschlossen. Lithologisch handelt es sich um gut gerundete hauptsächlich karbonatische, weniger kristalline Gerölle mit einem Durchmesser bis zu 15 cm. Einzelne Komponenten sind auch größer und stecken in sandiger Matrix. An einigen Stellen sind auch Lagen von sandigem Ton mit

Lignit-(Kohlen-)spuren zu sehen. Der Sedimentationscharakter und die Anwesenheit des Lignits deuten auf ein flaches Süßwassermilieu hin.

Zwischen den Auwaldschottern und Brennberger Blockschottern liegt ein Komplex von sandig-tonigen Sedimenten, die in der Literatur als Hochriegelschichten bezeichnet werden. Es handelt sich um graublau sandige Tone mit kleinen Geröllen. Diese Schichten finden sich auch im Gebiet von Sieggraben, wo sie relativ gut in einer Kiesgrube (gegenüber der Betonwerkfabrik) aufgeschlossen sind. Ihr Verlauf nach Norden ist auf Grund der schlechten Aufschlußverhältnisse nur sehr schwierig zu verfolgen.

In den zuletzt erwähnten Kiesgrube ist ein direkter Kontakt, nämlich eine Diskordanz zwischen den Brennberger Blockschottern und den Hochriegelschichten, erkennbar. Im Gegensatz dazu ist ein allmählicher Übergang von Hochriegelschichten zu Auwaldschottern zu beobachten.

Nach den Kartierungen und Literaturangaben (R. JANSCHKE, 1932) kann man annehmen, daß die Süßwasserschichten von Brennberg, die Unteren und Oberen Auwaldschotter und die Hochriegelschichten einen Sedimentationszyklus und die Brennberger Blockschotter den anderen bilden. Die Unteren Auwaldschotter sind im kartierten Gebiet nicht aufgeschlossen. Trotz der Tatsache, daß einige Proben mikropaläontologisch untersucht wurden, ist es uns nicht gelungen, das Alter der Sedimente paläontologisch nachzuweisen. Die Proben erwiesen sich als mikrofossillier. In einer der Proben aus den Hochriegelschichten wurden nur schlecht erhaltene Pollen von Pinaceen (*Pinus cf. peuceformis* und *Trikolpopolinites*) gefunden. Dieser Fund ordnet die Sedimente in den Altersbereich mittleres Ottnangien – oberes Badenien (PLANDEROVÁ, 1990) ein.

Für den unteren Sedimentationszyklus kann man wahrscheinlich ein lakustrines Flachwasser-Milieu annehmen. Der Zyklus der Brennberger Blockschotter wurde wahrscheinlich in einem semi-ariden Klima abgelagert. Diese Annahme basiert auf dem Vorkommen von roten tonigen Sanden (Aufschlüsse im Selitzabach). Die Brennberger Blockschotter bilden den Zentralteil des kartierten Gebietes und zeichnen sich durch die Anwesenheit großer (bis zu mehr als 1 m im Durchschnitt), schlecht gerundeter Gerölle aus. Sie bestehen ausschließlich aus kristallinen Komponenten, die sich unsortiert in einer sandig-tonigen