

**FWF-Projekt 2975 – Studien über  
Faziesverhältnisse, Stratigraphie und Tektonik österreichischer Tertiärbecken,  
insbesondere in Hinsicht auf ihre Kohlenführung und Kohlehöflichkeit  
(Abschlußbericht – Ergebniszusammenfassung)**

Von OTTO THIELE (Projektleiter)\*)

Mit 1 Abbildung

*Österreich  
Tertiärbecken  
Braunkohle  
Prospektionsempfehlungen*

**Inhalt**

1. Vorwort		81
2. Länderübersichten und regionale Schwerpunkte		82
2.1. Burgenland		82
2.1.1. Übersicht		82
2.1.2. Detailstudien		83
Neogengebiet südlich der Schieferinsel von Eisenberg		83
Neogengebiet zwischen der Schieferinsel von Rechnitz und jener von Eisenberg		84
Neogengebiet von Strem, Südburgenland		84
Tauchener Kohlenrevier		84
Bubendorfer Bucht		84
Neogengebiet von Draßmarkt		85
2.2. Kärnten		85
2.2.1. Übersicht		85
2.2.2. Schwerpunkt Klagenfurter Becken und Umgebung		85
2.3. Niederösterreich		86
2.3.1. Übersicht		86
2.3.2. Detailstudien		86
Südrand des Wiener Beckens zwischen Gloggnitz und Ofenbach		86
Bernhardsthal–Rabensburg		87
Südliches Wiener Becken		87
Neogenwannen im nördlichen Waldviertel		87
2.4. Oberösterreich		87
2.4.1. Übersicht		87
2.4.2. Detailstudien		87
2.5. Salzburg		87
2.5.1. Übersicht		87
2.5.2. Detailstudien		87
Tertiär von Tamsweg		87
Tertiär von Wagrein		87
2.6. Steiermark		87
2.6.1. Übersicht		88
2.6.2. Detailstudie Stallhofen		88
2.7. Tirol		88
2.7.1. Übersicht		88
2.7.2. Detailstudie Unterinntal und Becken von Walchsee–Kössen–Reith im Winkel		88
2.8. Vorarlberg		88
3. Veröffentlichungen über Arbeiten im Rahmen des FWF-Projektes 2975		89
4. Berichte über Arbeiten im Rahmen des FWF-Projektes 2975		89

## 1. Vorwort

Die Kenntnis der österreichischen Tertiärbecken und ihrer Kohlenführung gründet sich auf die geologische

Landesaufnahme sowie auf ein in zahlreichen Publikationen, Archiven und Betriebsunterlagen verstreutes Datenmaterial, das bei der Tätigkeit der explorierenden und exploitierenden Industrie (Kohle-, Erdöl-, Baustoffindustrie etc.), mitunter auch bei der Erschließung von Wasservorkommen oder bei geotechnischen Arbeiten angefallen ist bzw. noch anfällt.

\*) Anschrift des Autors: Dr. OTTO THIELE, Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, A-1031 Wien.

Eine Sammlung, Sichtung und geologische Überarbeitung dieses sehr umfangreichen Datenmaterials war dringend nötig und eine der Hauptaufgaben dieses Projekts.

Darauf aufbauend sollten Einzelgebiete mit den zur Verfügung stehenden geologischen Untersuchungsmethoden im Gelände und Labor einer Neubearbeitung unterzogen werden.

Das gesetzte Ziel war dabei, zu einer übersichtlichen Gesamtdarstellung der kohlenführenden und kohlehaltigen Tertiärgebiete Österreichs zu kommen und einen – möglichst nach Prioritäten gereihten – Katalog derjenigen Bereiche zu erarbeiten, in denen weitere Untersuchungs- und Prospektionsvorhaben erfolgversprechend erscheinen.

Hierbei war von Anfang an geplant, die zur Zeit in Untersuchung stehenden Interessensgebiete der Bergbaufirmen GKB, SAKOG und WTK aus der Bearbeitung auszuklammern. Durch Vergabe eines Forschungsauftrags „Auswahl besonders prospektionswürdiger Braunkohlenhoffungsgebiete in Österreich“ des BMfWuF an Univ. Prof. Dr. W. E. PETRASCHECK schiedene weitere Braunkohlenreviere aus dem Arbeitsprogramm des Projekts (Lavanttal, inneralpine Tertiärbecken der Steiermark, Neufeld–Zillingdorf, Sollenau, Langau, Krems).

Dies war für unsere Arbeit insofern von Vorteil, als damit die Notwendigkeit für den (ursprünglich geplanten) möglichst raschen Projektabschluß genommen wurde und Mittel und Zeit für eine Reihe anderer wichtiger Detailstudien blieben.

Im folgenden sind komprimiert, zumeist auf den Originalzusammenfassungen der Einzelberichte basierend, die wichtigsten Projektergebnisse von unmittelbarem wirtschaftlichem Interesse wiedergegeben.

Angaben über Arbeitsorganisation und Arbeitsablauf („technischer Bericht“) können den jährlich erstellten Arbeitsberichten des Projektleiters entnommen werden und seien hier nicht wiederholt.

Bezüglich der Arbeitsergebnisse von überwiegend wissenschaftlichem Interesse sowie der montangeologi-

schen Details sei auf die im Anhang aufgelisteten umfangreichen und gut dokumentierten Originalberichte und Veröffentlichungen verwiesen.

Die präsentierten Arbeitsergebnisse entsprechen dem Kenntnisstand zur Zeit des Abschlusses der Einzelberichte und wurden in dieser Zusammenstellung nicht aktualisiert. In einzelnen Teilgebieten, insbesondere des Burgenlandes und der oberösterreichischen Molassenzone, wurden im Anschluß an unsere Projektstudien bereits weitere, eingehendere Untersuchungen angestellt.

## 2. Länderübersichten und regionale Schwerpunkte

### 2.1. Burgenland

#### 2.1.1. Übersicht (K. NEBERT, 1980)

Im Südburgenland war im Pont beiderseits der damals trocken liegenden Südburgenländischen Schwelle Bildungsraum für Lignit. Das Klima hatte zu jener Zeit einen tropischen bis subtropischen Charakter, so daß von einer üppig wachsenden, Wärme und Feuchtigkeit liebenden Vegetation das organische Material für Kohlebildung geliefert wurde.

Im Südburgenland war im Pont beiderseits der damals trocken liegenden Südburgenländischen Schwelle Bildungsraum für Lignit. Das Klima hatte zu jener Zeit einen tropischen bis subtropischen Charakter, so daß von einer üppig wachsenden, Wärme und Feuchtigkeit liebenden Vegetation das organische Material für Kohlebildung geliefert wurde.

Die Ostabdachung der Schwelle war gleichzeitig der Westrand des Pannonischen Beckens. Dort entstand auf österreichischem Boden im Gebiet von Deutschschützen, Höll, Unter- und Oberbildein ein wirtschaftlich interessantes Hoffungsgebiet. Eine prognostische Reserve von

150 bis 280 Mio t Kohle

wurde errechnet. Diese Substanzziffer konnte zum Teil durch ein von der Alpine Montangesellschaft durchge-

Lage der durch das FWF Projekt 2975 bearbeiteten Gebiete

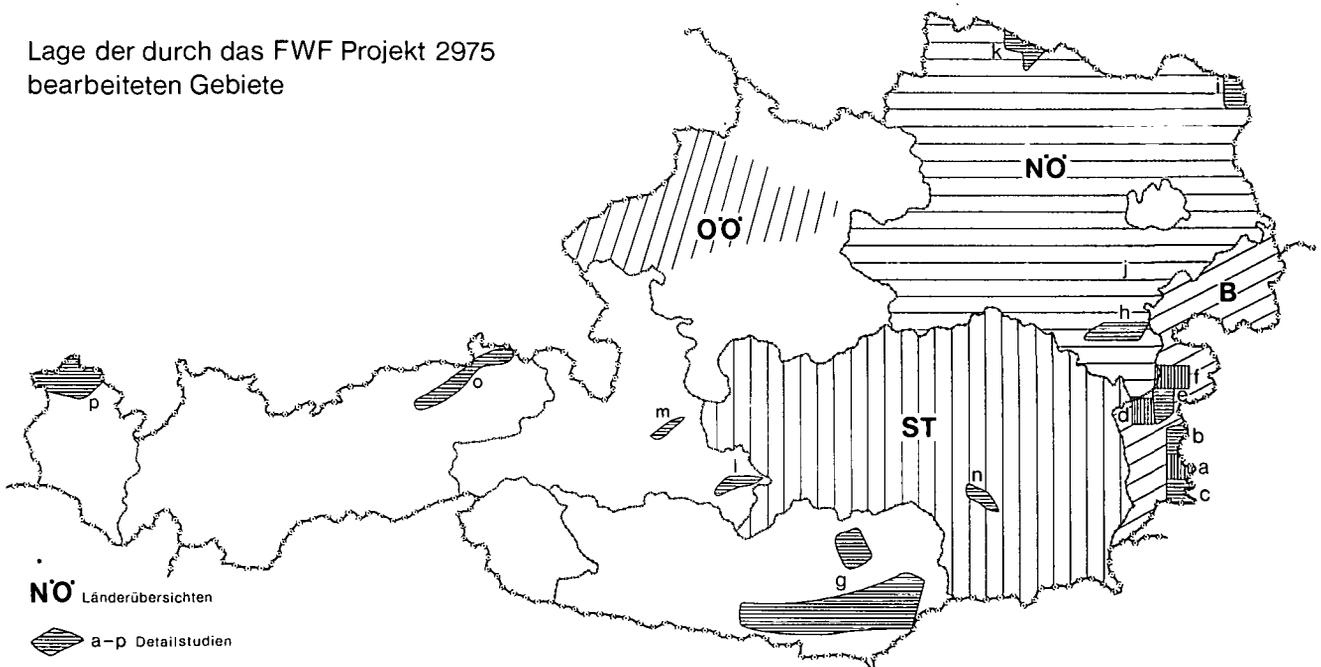


Abb. 1: Lage der durch das FWF-Projekt 2975 bearbeiteten Gebiete.

führtes Bohrprogramm bestätigt werden. Es handelt sich hierbei um eine blätterige Weichbraunkohle von niedriger Qualität (Heizwert = 2000 kcal/kg, Asche = 15–20 %, Wasser = 40–43 %).

Die Westabdachung der Südburgenländischen Schwelle bildete zu jener Zeit (Pontien) den Ostrand des Steirischen Beckens. Auch dort herrschten günstige Bedingungen für die Bildung von Kohle. So ließen sich im Raume Bachselten zwei Flözgruppen mit einer prognostischen Reserve von

120 Mio t Kohle

nachweisen. Die Kohle wird etwa die gleichen Eigenschaften haben, wie jene am Ostrand des Pannonischen Beckens.

Im Mittelburgenland war der Bildungsraum der Kohle eine Randsenke, die sich bereits im Otnang entlang des Ostrands der Zentralalpen herausbildete. Eine, z. T. begrabene, nördliche Fortsetzung der Südburgenländischen Schwelle grenzte die Randsenke gegen das Pannonischen Becken ab. Ein Kohlebildungsmodell sieht für die Randsenke drei Sedimentationszyklen vor (Brennberger Zyklus, Auwalder Zyklus, Tauchener Zyklus). Kohle entstand während jedes dieser drei Zyklen unter dem Einfluß eines tropischen bis subtropischen Klimas.

Besonders wertvoll war die Kohle des Brennberger Sedimentationszyklus:

Heizwert = 4500–5000 kcal/kg

Asche = 1–8 %

Wasser = 13–18 %.

Indessen kommt auch dem Lignit des Tauchener Sedimentationszyklus

Heizwert = 3200–4000 kcal/kg

Asche = 3,5–7,5

Wasser = 33–42 %

eine wirtschaftliche Bedeutung zu.

Es wird ein Prospektionsprogramm vorgeschlagen. Ihm sollen geophysikalische Untersuchungen vorausgehen.

Für den Westrand des Pannonischen Beckens wurden im Mittelburgenland bisher keine Lignitindikationen bekannt.

Im Nordburgenland wäre die Randsenke im Westen des Eisenstädter Beckens kohlengeologisch zu untersuchen. Im Eisenstädter Becken selbst fehlen bis jetzt Lignitindikationen. Strukturbohrungen haben zwar am Westrand des Pannonischen Beckens Nordburgenlands Lignitindikationen geliefert, diese haben jedoch keine wirtschaftliche Bedeutung.

## 2.1.2. Detailstudien

### (a) Neogengebiet südlich der Schieferinsel von Eisenberg

(K. NEBERT, 1977)\*

Das Gebiet gehört regionalgeologisch zum überwiegenden Teil zum Eisenberger Segment der Südburgenländischen Schwelle und zu einem untergeordneten Teil zum westungarischen Randgebiet des Pannonischen Beckens. Im westungarischen Randgebiet beginnt die Sedimentation des Oberpannons mit einer Ton-Sand-Folge ( $op_1$ ), die wahrscheinlich unmittelbar über dem kristallinen Grundgebirge liegt. Es folgt sodann eine etwa 150 m mächtige Lignit-Folge ( $op_2$ ), die 6–8, im Durchschnitt 2 m starke Lignitflöze von wirt-

schaftlichem Interesse enthält. Diese Lignitfolge setzt sich auch auf österreichischem Boden fort und tritt dort, z. T. bedeckt von den Alluvionen der Pinka, im Bildeiner Sektor und im Höll-Deutschschützer Sektor auf. Im Eisenberger Segment, das erst später in den Sedimentationsbereich des Pannonischen Beckens kommt, wird das Grundgebirge direkt von Sanden der  $op_3$ -Folge überlagert. Für zukünftige Explorationsarbeiten kommen also nur der Bildeiner und Höll-Deutschschützer Sektor in Frage.

Für den Bildeiner Sektor läßt sich aus den vorhandenen Indikationen (frühere Bohrarbeiten auf österreichischem, umfassendes Explorationsprogramm auf ungarischem Gebiet) eine relativ günstige montangeologische Situation ableiten. Im Nordabschnitt des Sektors kann man mit 6–8, im Durchschnitt 2 m starken Flözen rechnen. Deren Gesamtmächtigkeit erreicht im Durchschnitt 12–15 m. Die einzelnen Flözkörper sind durch etwa 12 m mächtige Begleitgesteine getrennt.

Für den Mittelabschnitt des Bildeiner Sektors läßt sich noch keine endgültige Aussage machen. Zwar verliefen fünf SMV-Bohrungen in diesem Abschnitt negativ hinsichtlich einer Kohleführung, jedoch hatte die betreffende Bohrmaschine laut Bohrprotokoll mit Havarien zu kämpfen, die möglicherweise schuld an dem negativen Ergebnis sind. Im Westabschnitt des Sektors hat die SMV Strukturbohrungen und die BBG Schurfbohrungen ausgeführt. Die Bohrergebnisse der beiden Firmen weichen derart voneinander ab, daß man ihre Verlässlichkeit anzweifeln kann. Der Süd- und teilweise auch der Westabschnitt des Sektors stehen im Geltungsbereich ungarischer Bohrungen.

Um die Perspektiven hinsichtlich der Kohleführung im Sektor Bildein aufzuzeigen, wurden prognostische Vorräte und Vorräte der Klasse d nach drei Varianten berechnet. Die prognostischen Vorräte bewegen sich zwischen

140–280 Mio t Lignit,

jene der Klasse d zwischen

100–175 Mio t Lignit.

Zwecks Überführung dieser Vorräte in höhere Vorratsklassen werden weitere Explorationsarbeiten in Form eines Bohrprogramms vorgeschlagen. Das entworfen Bohrprogramm schließt sich organisch an das auf ungarischer Seite bereits durchgeführte an und wurde so entworfen, daß alle Ortschaften des Sektors innerhalb der Netzmaschen zu liegen kommen. Die erste Phase sieht 27 Bohrpunkte im 1 km-Abstand vor. In allen Bohrungen sind geophysikalische Bohrlochmessungen durchzuführen. Die für die einzelnen Bohrungen voraussehbare Tiefenlage der Oberkante der Lignitfolge liegt zwischen 20 und 130 m.

Sollten die Bohrergebnisse der ersten Phase günstig ausfallen, lassen sich in einer zweiten Phase mit entsprechender Verdichtung des Bohrnetzes höhere Vorratsklassen erzielen.

Im Sektor Höll-Deutschschützer war die Bohrtätigkeit der BBG und SMV derart rege, daß auf Grund der Bohrdichte Vorräte der Klasse B hätten errechnet werden können. An Hand von konstruierten Kurzprofilen ließ sich jedoch nachweisen, daß die Bohrergebnisse unzuverlässig sind. Aus diesem Grund wird ein Bohrprogramm mit insgesamt 30 Bohrpunkten vorgeschlagen. Da es sich vorwiegend um Flachbohrungen handelt, wurde der Bohrpunktabstand mit 500 m festgelegt. Die von der Erosion teilweise abgetragene und anschließend von den Alluvionen der Pinka wieder be-

\*) Die den Untertiteln vorangestellten Kleinbuchstaben entsprechen der auf Abb. 1 verwendeten Buchstabenfolge.

deckte Lignit-Folge liegt im Deutschschützer Sektor nahe zur Oberfläche.

Auch für den Sektor Höll-Deutschschützen wurden die Perspektiven hinsichtlich einer Kohlereserve mit Hilfe dreier Berechnungsvarianten bestimmt. Nach diesen Berechnungen schwankt der prognostische Vorrat zwischen

11–19 Mio t Lignit.

Nach den Ergebnissen des ungarischen Explorationsprogramms ergeben sich für die Kohle brennstoffchemische Kenngrößen mit folgenden Durchschnittswerten: Heizwert = 1950 kcal/kg, Asche = 20 %, Schwefel = 1 %, Wasser = 43 %. Auf Grund der Analysenwerte können diese Lignite als Energieträger für ein Kraftwerk in Betracht gezogen werden.

#### **(b) Neogengebiet zwischen der Schieferinsel von Rechnitz und jener von Eisenberg**

(K. NEBERT, 1977)

Ein Bohrprogramm auf ungarischem Staatsgebiet hat das Vorhandensein der Lignit-Folge ( $op_2$ ) nachgewiesen, jedoch waren die Ergebnisse in kohlengeologischer Hinsicht nicht zufriedenstellend. Infolge des allgemeinen SE-Einfallens der oberpannonischen Schichten am Westrand des Pannonischen Beckens streicht die Lignit-Folge gegen die Oberfläche aus und wird hier nur von einer dünnen Schotterschicht überlagert. Die lithologische Zusammensetzung der Lignit-Folge ist in wirtschaftlicher Hinsicht äußerst ungünstig. Zwar treten dünne Kohleschmitzen und Kohlelagen unregelmäßig im gesamten Abschnitt der  $op_2$ -Folge auf, auch erscheint hier und dort eine Lignitbank im Profil, jedoch sind diese Kohleschmitzen von mächtigen Zwischenmitteln voneinander getrennt.

Ähnlich liegen die Verhältnisse auf österreichischem Staatsgebiet. Bohrung R1, die im Bereich des Westrands des Pannonischen Beckens niedergebracht wurde, hat lediglich einige Kohleschmitzen und Kohlelagen (20–40 cm) durchteuft. Das Profil der Bohrungen im Rechnitzer Segment (R2 und R5) zeigt Kohleschmitzen und vereinzelt Kohlelagen, die im günstigsten Fall eine Stärke von 90 cm erreichen. Von den beiden Bohrungen, die sich im Bereich des Ostrandes des Steirischen Beckens befinden (R3 und R4), hat die Bohrung R3 eine Kohlenbank von 2,05 m und eine von 1,0 m durchteuft. Daneben treten zahlreiche Kohleschmitzen und Kohlelagen in verschiedenen stratigraphischen Niveaus auf. Bohrung R4 ist bis auf zwei 20 cm starke Lignitlagen praktisch kohlefrei.

Daraus ergibt sich die Schlußfolgerung, daß das untersuchte Gebiet in kohlengeologischer Hinsicht keine wirtschaftliche Bedeutung hat.

#### **(c) Neogengebiet von Strem, Südburgenland**

(K. NEBERT, 1977)

In diesem Gebiet gibt es keinerlei Kohlenindikationen. Für die kohlengeologische Beurteilung muß somit die deduktive Prospektionsmethode angewendet werden.

Zunächst zeigt die gravimetrische Karte, daß das Grundgebirgsrelief sich ostwärts allmählich verflacht und in das Pannonische Becken übergeht. Im Gebietsabschnitt östlich der Pinka-Linie wurde angenommen, daß unter der Alluvialdecke Schichten der Sand-Folge ( $op_3$ ) und Lignit-Folge ( $op_2$ ) ausbeissen. Unter der Annahme, daß die günstigen Bedingungen, die zur Lignit-

bildung im Raum Höll, Deutschschützen, Ober- und Unterbildein führten, auch weiter südlich vorhanden waren, ist zu erwarten, daß die Lignit-Folge wirtschaftlich interessante Bänke führen könnte. Dies zu erkunden, wäre die Aufgabe eines bescheidenen Erkundungsprogramms.

Die Lokation der vorgeschlagenen Erkundungs- bzw. Basisbohrungen ist der geologischen Karte der Originalarbeit zu entnehmen. Die 5 Bohrungen müßten bis zu einer Tiefe von 300 m vordringen, wobei eine durchgehende Kerngewinnung anzustreben ist.

#### **(d) Tauchener Kohlenrevier**

(E. GEUTEBRÜCK, 1978)

Von den zahlreichen kleineren Kohlevorkommen (Tauchen, Thalheim/Schreibersdorf, Sinnersdorf, Drumling, Jabling, Pinkafeld, Rothenturm etc.), die in den Randgebieten der Friedberg-Pinkafelder Bucht auftreten und die sich entlang des Grundgebirgsrandes bis in die Grazer Bucht verfolgen lassen, hatte das Tauchener Vorkommen die größte wirtschaftliche Bedeutung.

Über dem „Sinnersdorfer Konglomerat“ (Blockschutt und Schotter, die nach oben in Sande und sandige Tone übergehen) liegt die etwa 25 m mächtige Lignit-Folge. Sie besteht – im Bereich der Mariengrube – aus 4 Lignitbänken, die durch tuffitische Zwischenlagen getrennt sind (meist weißer, rhyolithischer Tuff). Ober- und Unterbank erreichen Mächtigkeiten um 10 m, die beiden Mittelbänke um 1 m. Überlagert wird die Kohle von marinen Schichten, die aufgrund ihrer Mikrofauna ins untere Baden eingestuft werden können.

Die Tauchener Kohle hat bei relativ hohem Wassergehalt (um 40 %), geringem Aschengehalt (3,4–9,2 %) und geringem Schwefelgehalt (1,2–1,9 %) einen unteren Heizwert von 3000–4000 kcal/kg, der mittels des Kohletrocknungsverfahrens noch wesentlich erhöht werden könnte.

Die Tauchener Kohle wurde seit dem vorigen Jahrhundert abgebaut. Für die Zeit zwischen 1937 und 1966 werden Abbaumengen von etwa 3,7 Mio t angegeben. Zurück blieb – nach den Berechnungen von GEUTEBRÜCK – ein Restkohlenvermögen von

5,3 Mio t (Marien-Grube),

das den Bergbaubetrieb nach den zuletzt gehaltenen Fördermengen noch auf mehr als 20 Jahre gesichert hätte. Über die Ursachen, die 1966 zur Schließung des Bergbaus führten, fanden sich keine Unterlagen.

Nach den Angaben der Tauchener Kohlen Industrie AG beläuft sich das Restkohlenvermögen auf 3,4 Mio t.

Zur Abklärung und Sichtbarmachung des Restvermögens werden 5 Untersuchungsbohrungen vorgeschlagen, in welchen die Kohle bei Teufen zwischen 40 und 200 m zu erwarten wäre (siehe Tafel 7 der Originalarbeit).

#### **(e) Bubendorfer Bucht**

(H. TRAUSSNIGG, 1979)

Das Alter der Kohle von Bubendorf ist mit tieferem Baden anzunehmen. Zu dieser Zeit lagerten sich in der Bubendorfer Bucht die Sedimente der Tauchen-Formation in einem ruhigen fluvijatil-limnischen Milieu ab. In der weiteren Umgebung von Bubendorf dürfte ein See mit Randmooren vorhanden gewesen sein, denen die Bubendorfer Kohle ihre Entstehung verdankt. Durch periodische Absenkung kam es zur Ablagerung von mehreren Kohlenlagen. Gegen Ende des unteren Badeniens scheinen dann günstige Bedingungen die Entstehung

der Hauptflöze von Bubendorf mit einer Mächtigkeit bis zu 4 m ermöglicht zu haben.

Es handelt sich um eine Braunkohle von mittelmäßiger Qualität. Mit zunehmender Tiefe steigt allerdings die Güte der Kohle. Im Wasser-, Asche- und Schwefelgehalt ähnelt sie der Tauchener Kohle, im Heizwert liegt sie aber deutlich darunter (Durchschnitt: 2524 kcal/kg).

Die vorhandenen Kohlenvorräte dürften mehr als 200.000 t betragen, doch wäre für eine exakte Vorratsberechnung unbedingt eine genaue Feststellung der Ausdehnung der Lagerstätte erforderlich.

1958 wurden von A. F. TAUBER geoelektrische Messungen veranlaßt, welche zeigten, daß sich die Schottererschicht im Hangenden und die Sandbank im Liegenden der flözführenden Schichten gut verfolgen ließen. Mit Hilfe der Seismik müßte es möglich sein, die Tiefenlagen des Blockschutts des „Sinnersdorfer Konglomerats“, welcher das Liegende der Bubendorfer Flözfolge bildet, zu bestimmen und seine Verbreitung festzustellen. Schließlich wären 2–3 Basisbohrungen im Bereich des ehemaligen Bergbaus erforderlich, um zu erkunden, ob ähnlich wie in Tauchen in größerer Tiefe noch weitere Flöze vorhanden sind. Hierbei sollte möglichst das kristalline Grundgebirge erreicht werden, um das Vorhandensein etwaiger Grundflöze zu erkunden. Zusätzlich müßte die Ausdehnung der kohleführenden Schichten vor allem gegen Süden und Südwesten durch mehrere Informationsbohrungen erkundet werden.

#### (f) Neogengebiet von Draßmarkt (K. NEBERT, 1979)

Zumindest zwei Trockenlegungsphasen hat das Draßmarkter Teilbecken mitgemacht. Während dieser Trockenlegungsphasen wurde ein Teil der abgelagerten Sedimente abgetragen. Eventuell vorhandene Kohlenflöze fielen diesen Abtragungen zum Opfer. So ist es zu erklären, daß beispielweise das Sarmat im Draßmarkter Becken durch eine Erosionsdiskordanz von den klastischen Ablagerungen der Sinnersdorf-Formation getrennt ist. Womöglich liegt es diskordant auch über der Tauchen-Formation, deren Sedimente jedoch innerhalb des Draßmarkter Beckens über Tage nirgends aufgeschlossen sind. Eine Erosionsdiskordanz besteht auch zwischen den klastischen Bildungen der Rabnitz-Formation und den darunterliegenden Sedimenten des Sarmats und der Sinnersdorfer-Formation.

Eine Kohlenindikation hat die bei der Ortschaft Karl niedergebrachte Bohrung ergeben. Sie durchteufte in einer Tiefe von 140 m eine 60 cm starke Kohlenbank, die unter dem Blockschutt der Sinnersdorf-Formation liegt und somit älter als die Tauchener Kohle ist. Es besteht die Möglichkeit, daß unter den Ablagerungen des Sarmats und der Rabnitz-Formation das Tauchener Kohlenflöz in Resten vorhanden ist.

Es wäre wünschenswert, einige refraktionsseismische Profile quer durch das Draßmarkter Teilbecken zu legen, um zunächst einmal die Tiefe des kristallinen Grundgebirges zu ermitteln. Anschließend könnten drei bis vier Basisbohrungen (Informationsbohrungen), die bis in das Grundgebirge vorgetrieben werden müßten, zusätzliche Informationen über die Lithostratigraphie und Kohleführung im Draßmarkter Teilbecken liefern.

## 2.2. Kärnten

### 2.2.1. Übersicht

Die Braunkohlenvorkommen des Lavanttales wurden vereinbarungsgemäß nicht im Rahmen dieses Projekts bearbeitet. Für die restlichen braunkohlenführenden und braunkohlenhöffigen Bereiche Kärntens (mit Ausnahme eines unbedeutenden Vorkommens im Liesertal) ist die nachfolgende Schwerpunktbearbeitung zugleich Übersicht und Zusammenfassung.

### 2.2.2. Schwerpunkt

#### (g) Klagenfurter Becken und Umgebung (ANDERLE/THIELE, 1979)

Die im Klagenfurter Becken auftretenden, im allgemeinen von mächtigen Konglomeraten überlagerten, mitunter aber auch direkt von Moränen und Alluvionen bedeckten jungtertiären Grundflözschichten sind über weite Strecken prospektionswürdig, und zwar sowohl in Hinsicht auf Kohle, als auch auf die sie begleitenden Tone.

Im Gebiet Penken–Turiawald liegen die Grundflözschichten unterhalb mächtiger Sattnitzkonglomerate. Von hier werden Kohle-Gesamtmächtigkeiten bis zu 7 m angegeben, Tonmächtigkeiten um 30 m. Die Qualität der Lignite und Moorkohlen ist mäßig gut (Heizwertangaben nach CANAVAL, 1902: 3800–4550 kcal/kg, nach PETRASCHECK, 1926/27: 2703 kcal/kg). Auch die Angaben über wahrscheinliche und mögliche Vorräte gehen weit auseinander:

(4 Mio t – 30 Mio t Kohle).

Im Gebiet von Stein–Rückersdorf wurden beim Vorkommen von Stein a.d. Drau – räumlich eng begrenzt – Kohlemächtigkeiten von 4,5 und 5,9 m angetroffen, ansonsten aber nur schwächere Kohlenindikationen.

Zahlreiche weitere Kohlenindikationen liegen über weite Flächen verstreut bis in den Raum Villach und des Jauntales.

Empfehlungen für Untersuchungsbohrungen werden gegeben. Sie betreffen prior den Bereich Penken–Turiawald und Stein–Rückersdorf. In der weiteren Folge sollten sich die Prospektions- bzw. Explorationsarbeiten bis in den Raum Rosegg–Faaker See einerseits und ins Jauntal andererseits erstrecken. Wieweit jeweils Interessen des Wasserschutzes den bergbaulichen Interessen entgegenstehen, müßte noch abgeklärt werden.

Die entlang des Karawanken-Nordrandes auftretenden, ebenfalls jungtertiären Rosenbacher Kohlen-schichten sind trotz zahlreicher Kohlenindikationen und gelegentlicher Kohlenlagen bis zu etwa 1 m Mächtigkeit wegen der dort herrschenden komplizierten tektonischen Verhältnisse und der offenbar nur geringen Flözmächtigkeiten von geringem wirtschaftlichen Interesse. Schurfbohrungen in diesem Bereich könnten aber vor allem zur Klärung ihrer Altersstellung und der damit verbundenen Frage, ob und wieweit unter den Rosenbacher Kohlen-schichten noch Grundflöz-schichten auftreten, von Wert sein.

Die Vorkommen von Lobning bei Eisenkappel sollten nach Vorliegen der vor dem Abschluß stehenden Kartierung der Geologischen Bundesanstalt neuerlich in Hinsicht auf ihre Prospektionswürdigkeit beurteilt werden.

## 2.3. Niederösterreich

### 2.3.1. Übersicht (H. LIEBERMANN, 1979)

Im Bereich der Molassezone waren die Bildungsmöglichkeiten für Lignit und Braunkohle im allgemeinen während des Zeitraumes vom Oberoligozän bis ins Untermiozän gegeben (Eger bis unteres Eggenburg). Im Wiener Becken erfolgte die Bildung der wichtigsten Kohlevorkommen hingegen zu Beginn des Oberpannons.

Laut W. E. PETRASCHECK (1977) haben die drei von ihm zur Untersuchung empfohlenen Braunkohlenhoffnungsgebiete Niederösterreichs (Langau–Riegersburg, Sollenau und Zillingdorf) insgesamt 46 Mio t Reserven, die sich folgendermaßen verteilen:

Langau–Riegersburg 3 Mio t  
Sollenau 9 Mio t  
Zillingdorf 35 Mio t.

Bezüglich der Lagerstätte Langau–Riegersdorf sind von PETRASCHECK (1977), NEBERT & WEBER (1978) und FETTWEIS (1978) Studien unternommen worden, in denen Hinweise für weitere Untersuchungen gegeben werden. (Hier, ebenso wie in Sollenau und Zillingdorf, sind eingehendere Explorationsarbeiten bereits angefallen).

Die Rand- und Binnenbecken am Südrand der Böhmisches Masse stellen keine weiteren interessanten Lagerstätten in Aussicht. Hingegen sollten die größer angelegten Tertiärbecken und Buchten im Osten und Südosten der Böhmisches Masse untersucht werden (FETTWEIS, 1978). Besonders wichtig wären dabei geophysikalische Untersuchungen zur Erfassung der Formen und des Tiefganges dieser Wannen, um auf Grund dieser Studien gezielte Bohrungen vornehmen zu können. Mit Lagerstätten ähnlich der von Langau könnte gerechnet werden.

Geotektonische Untersuchungen sowie weitere Bohrungen sollten im Hoffnungsgebiet Neulengbach–Starzing–Hagenau zwecks Abgrenzung des dortigen Kohlenlagers unternommen werden, insbesondere im Hinblick auf den relativ hohen Heizwert der Kohle. Weiters sollte entlang der Flysch-Molasse-Grenze nach neuen Vorkommen, die eventuell in Verbindung mit dem Hauptlager stehen, gesucht werden. Gegen das Beckeninnere mindern sich die Aussichten infolge zunehmender Ablagerungstiefe. (Allerdings sind die Erfolgsaussichten, im Flysch-Molasse-Grenzbereich wirtschaftlich interessante Kohlelagerstätten zu finden, wegen der hier herrschenden intensiven und komplizierten Tektonik nicht allzu hoch).

Die Kohle am Nordrand der Buckligen Welt weist zwar wesentlich geringere Heizwerte auf, als die altersgleiche Kohle aus den Binnenbecken im Süden, doch scheinen diese Vorkommen größere Ausdehnungen und Mächtigkeiten zu haben. Aus diesem Grunde sollte entlang des Kristallinrandes der Buckligen Welt verstärkt nach neuen Vorkommen gesucht werden.

In weiten Teilen Niederösterreichs (Molasse, Wiener Becken etc.) ist reiches geologisches Datenmaterial von seiten der Erdölfirmer vorhanden. Diese geologischen Informationen sind naturgemäß in erster Linie in Hinsicht auf mögliche Erdöl- und Ergaslagerstätten ausgewertet. Für diese Gebiete wäre es die vordringliche Aufgabe, alle Bohrinformationen einschließlich der Bohrlochphysik in Hinblick auf mögliche Kohlelagerstätten zu sichten und auszuwerten. Dabei sollte die Möglichkeit, eventuell in größeren Tiefen vorkommende

Kohlelager durch Kohlevergasung zu verwerten, im Auge behalten werden. Hinzu kämen noch die aus der Oberflächengeophysik (bes. Seismik) gewonnenen Erkenntnisse über Bruchstrukturen, Schichteinfällen, Untergrundrelief etc. Auf diese Weise könnten sich mit sehr geringen Kosten wichtige Hinweise auf Kohlehöflichkeit und Untersuchungswürdigkeit weiterer Gebiete ergeben.

### 2.3.2. Detailstudien

#### (h) Südrand des Wiener Beckens zwischen Gloggnitz und Ofenbach

(G. BUDA, 1980)

Das Arbeitsgebiet umfaßt etwa 130 km<sup>2</sup> auf den Blättern Neunkirchen (105) und Aspang (106). Den südlichen Rahmen bildet das Kristallin der Buckligen Welt bzw. die schwach metamorphen Sedimente des Semmeringmesozoikums. Die Nordgrenze ist im Westen durch die Schwarza, im Osten durch die gedachte Linie Vöstenhof–Neunkirchen gegeben. Untersucht wurde das Neogen am Südrand des Wiener Beckens.

Auf das Grundgebirge folgt das örtlich kohleführende, schotterig-konglomeratisch ausgebildete Karpat; dieses wird vom Pont bzw. Pliozän überlagert (Rohrbacher Konglomerat). Die dazwischenliegenden Stufen fehlen. Das Quartär ist im Osten des Untersuchungsgebietes durch Löß und Lehm, im Westen durch die große Alluvialebene der Schwarza vertreten.

Abgesehen von der Kohle von Pottschach (Pont) sind alle Kohlevorkommen ins Karpat zu stellen. Zur Ablagerung dieser kohleführenden Schichten kam es in der Zeit vor dem Einbruch des Wiener Beckens, auf dessen südlichen Rahmen sie sich befinden. Somit gehören die Vorkommen nicht zur eigentlichen Beckenfüllung.

Die Ablagerung fand in Niederungen statt, wo sich Süßwasser sammeln und wo es zur Bildung von Sümpfen und Torf kommen konnte. Daraus ging die in der Literatur als „Lignit von Pitten“ bekannte Braunkohle hervor. Sie besitzt einen Heizwert von 4000 bis 5000 kcal/kg. – Die Arbeit behandelt die Vorkommen von Hart bei Gloggnitz, Leiding–Inzenhof (SSE Pitten), Walpersbach (ENE Pitten) und Schleinz (E Pitten).

Hart war das mächtigste Vorkommen; hier lag auch die Kohle am tiefsten (über 300 m tief). In Hart war das größte Bergwerk, das im Untersuchungsgebiet in Betrieb war. Die Kohle wurde in drei Flözen vorgefunden, die tektonisch stark beansprucht, in einer steilen Mulde liegen. Der Versuch nach dem zweiten Weltkrieg, den Abbau in Hart und in Wörth fortzusetzen, erbrachte nicht den gewünschten Erfolg. Die Arbeiten wurden wegen Unrentabilität bald eingestellt. LECHNER schätzt 1948 das restliche Kohlenvermögen auf rund 6000 t.

Ob eine weitere kohleführende Mulde südlich der alten Abbaue existiert, wie HÖFER 1903 angibt, könnte erst durch Bohrungen oder geophysikalische Arbeiten geklärt werden. Falls die Angaben HÖFERS stimmen, ist jedoch mit einem sehr raschen Abtauchen der Kohle bis mindestens 200 m zu rechnen.

Leiding wurde stollenmäßig gewältigt. Der Abbau ging in einem maximal 2 m mächtigen, stellenweise verworfenen Flöz um. Wahrscheinlich verstaubt das Flöz im Nordteil der Bucht.

Walpersbach wurde ebenfalls stollenmäßig gewältigt. Nachdem ein Hoffnungsgebiet durch Bohrungen nicht bestätigt werden konnte, muß das Vorkommen

(drei Flöze, insgesamt 1,5 m mächtig) als ausgekohlt erachtet werden.

Schleinz wurde im Tagbau und mittels Schurf-schächten abgebaut. Die Kohle lag in einem nicht bauwürdigen Hangendflöz und einem (maximal) 1,6 m mächtigen Liegendflöz vor. Bereits 1946 wurde die Lagerstätte als erschöpft betrachtet. Die Obertagekartierung konnte keine neuen Ergebnisse bringen.

Außerhalb dieser schon bekannten Vorkommen konnten keine Kohlenindikationen gefunden werden.

#### **(i) Bernhardsthal–Rabensburg**

(J. MEYER & O. THIELE, 1980)

Aufgrund von Erdölbohrungen (Hand-, Counterflush-, K- und Tiefbohrungen) wird die pontische Lignitserie im Raum von Mühlberg–Bernhardsthal–Rabensburg strukturell erfaßt und beurteilt. Es ergibt sich ein ausgedehntes Hoffnungsgebiet, das, von der ČSSR-Grenze östlich von Reinthal und nördlich von Bernhardsthal ausgehend in Richtung Rabensburg nach Süden zieht. Nach grober Schätzung betragen die prognostischen Vorräte des Hoffungsgebietes

etwa 20 Mio – 40 Mio m<sup>3</sup> Kohle,

zumeist allerdings in Teufenlagen von 150–300 m.

Qualitätsmäßig zu erwarten sind wasserreiche Lignite und Moorkohlen mit einem Heizwert von 2300 bis 2800 kcal/kg.

Wegen der zumeist relativ tiefen Lage der Lignitserie, der mäßigen Qualität und geringen Mächtigkeiten der Lignitlagen ist unter den gegenwärtigen Verhältnissen an eine wirtschaftliche Nutzung der Lagerstätte kaum zu denken. Im Sinne einer Rohstofffassung in Hinsicht auf eventuell in der Zukunft einsetzbare Nutzungsmethoden wäre eine Untersuchung des Gebietes zur genaueren Abschätzung der Reserven dennoch zu empfehlen.

#### **(j) Südliches Wiener Becken**

(O. THIELE, 1979)

Nach einem vorerst GBA-intern vorliegenden Bericht, der u. a. aufgrund von Auswertungen von Bohrdaten aus den GBA-Archiven erarbeitet wurde, kann eine Empfehlung zur großzügigen Untersuchung des Raumes entlang des Westrandes des Wiener Beckens südlich der Sollenauer Lagerstätte gegeben werden. Insbesondere der Abschnitt zwischen Steinabrückl und Urschendorf dürfte für eine Prospektion auf Pannonkohlen (analog Zillingdorf–Neufeld und Sollenau) erfolgversprechend sein. Im Folgenden sollte auch an eine Untersuchung des Ostrandes des Wiener Beckens – an Zillingdorf–Lichtenwarth anschließend, gegen Süden ausgreifend – gedacht werden.

#### **(k) Neogenwannen im nördlichen Waldviertel**

(G. FUCHS & O. THIELE, 1981)

Im Anschluß an die von anderer Seite getragene Neuuntersuchung der Kohlenlagerstätte von Langau und ihrer weiteren Umgebung (K. NEBERT & F. WEBER, 1978) wurde die Frage geprüft, ob die um Zissersdorf und nördlich von Raabs ausgewiesene junge Bedeckung des Kristallins hinsichtlich einer eventuellen Kohlenführung prospektionswürdig wäre. Für beide Teilgebiete läßt sich die Frage verneinen.

## **2.4. Oberösterreich**

### **2.4.1. Übersicht (M. HEINRICH, 1977)**

Es wird eine kurze Einführung und Übersicht über die Kohlenvorkommen der oberösterreichischen Molassezone zwischen Salzach/Inn und Linz gegeben. Auf die seitens der Kohlebergbaufirmen (SAKOG und WTK) durchgeführten Prospektions- und Explorationsprogramme kann verwiesen werden.

### **2.4.2. Detailstudien (K. NEBERT, 1976; M. HEINRICH)**

Diverse wissenschaftliche Hilfestellungen und Gedankenaustausch über kohlengeologische Fragen mit den obengenannten Bergbaufirmen.

## **2.5. Salzburg**

### **2.5.1. Übersicht**

Eine Gesamtdarstellung über dieses Bundesland entfällt, da die beiden Detailstudien die kohlenhöflichen Tertiärgebiete Salzburgs abdecken – mit Ausnahme des thematisch an den oberösterreichischen Raum anschließenden Salzburger Anteils der Molassezone (= Interessensgebiet der SAKOG).

### **2.5.2. Detailstudien**

#### **(l) Tertiär von Tamsweg**

(M. HEINRICH & E. ERKAN, 1976; M. HEINRICH, 1977)

Die bekannten Kohlenflöze des Tertiärbeckens von Tamsweg sind in allen Fällen weniger als 1 m mächtig. Die Faziesanalyse der tertiären Sedimente ergab, daß keine mächtigeren Kohlenflöze zu erwarten sind.

#### **(m) Tertiär von Wagrain**

(M. HEINRICH, 1977)

Es scheint, als sei es in diesem Becken, wie es sich heute darstellt, zu keiner ausgedehnteren Flöz-bildung gekommen.

## **2.6. Steiermark**

### **2.6.1. Übersicht (E. GEUTEBRÜCK, 1980)**

Die Braunkohlenvorkommen der Steiermark gehören mit einer einzigen Ausnahme (diluviale Schieferkohle von Klaus–Pichl) dem Tertiär, und zwar dem Miozän und Unterpliozän (Pannon) an. Regional betrachtet lassen sich diese Vorkommen nach den Gesichtspunkten der ostalpinen Jungtektonik in solche der sogenannten Intramontanen Becken und jene des Steirischen Beckens gliedern.

Von den Kohlenvorkommen der Intramontanen Becken sind jene des Ennstales heute nur mehr von historischer Bedeutung. Im Mur- und Mürztal bzw. in den benachbarten Becken erscheinen nur die Vorkommen von Passeil und Obdach, beschränkt jenes von Parschlug von bergwirtschaftlichem Interesse.

Innerhalb des Steirischen Beckens besteht nur im Weststeirischen Becken die Möglichkeit, bisher unbekannte Kohlenvorkommen zu erschließen. Es wird hier in erster Linie an eine mögliche Fortsetzung des Wies–Eibiswalder Revier im Gebiet nördlich von Deutschlandsberg (St. Florian, Stainz etc.) gedacht.

Prinzipiell wäre das gesamte Gebiet entlang des Grundgebirgsrandes zwischen Köflach und Wies–Eibiswald systematisch auf seine Kohlenführung hin zu untersuchen, da speziell aus diesem Gebiet kaum montangeologisches Datenmaterial vorliegt. Da hier das kohlenführende Niveau durch jüngere Sedimen-

te verdeckt ist, müßte ein großzügiges Bohrprogramm ins Auge gefaßt werden.

Neue Indikationen stammen aus dem Eibiswalder Revier, wo derzeit ein umfangreiches Prospektionsprogramm die Kohlehöflichkeit ausgewählter Teilgebiete (z. B. Hörnsdorf, Wernersdorf, Stammeregg) untersucht.

Im Gebiet der Grazer Bucht erscheint nur das Kohlevorkommen von Weinitzen aufgrund der stark differierenden Auffassungen über das Kohlevermögen dieses Gebietes von montangeologischem Interesse.

Für das Oststeirische Becken wird generell eine Bearbeitung des Grundgebirgsrandes zwischen Graz und Friedberg vorgeschlagen, wobei als kohlehöfliche Gebiete vor allem Weiz und seine Umgebung sowie die Friedberg-Pinkafelder Bucht ins Auge gefaßt werden müssen.

Die abschließend gegebene Prioritätenreihung der zu untersuchenden Kohlevorkommen der Steiermark erfolgt ausschließlich nach ihrer geologischen Höflichkeit (Vorratskategorie  $c_2-d$ ):

1. Weiz (15–24 Mio t ?)
2. Obdach (6 Mio t ?)
3. Weststeirisches Becken (Deutschlandsberg–Stainz–St. Florian) (?)
4. Eibiswald und Umgebung (?)
5. Friedberg–Pinkafeld (?)
6. Passail–Tullwitz (?)

## 2.6.2. Detailstudie

### (n) Stallhofen

(K. NEBERT, 1977)

Das Neogen von Stallhofen ist die östliche Fortsetzung des Köflacher-Voitsberger Beckens. Einige Kohlenindikationen im Nordwestabschnitt des Beckens von Stallhofen sowie der Umstand, daß die neueren geologischen Karten die Sedimentfüllung des Beckens von Stallhofen altersmäßig der kohleführenden Köflach-Voitsberg Schichtfolge gleichstellen (Torton-Helvet), rechtfertigen es, eingehende kohlengeologische Untersuchungen im Becken von Stallhofen durchzuführen.

Das Becken von Stallhofen wird von einem lithologisch heterogen aufgebauten Grundgebirge (kristalline Schiefer, mesozoische? und paläozoische Kalksteine sowie kretazische Gosau-Sedimente) umrandet und unterlagert. Seismische Untersuchungen ergaben ein akzentuiertes Grundgebirgsrelief.

Die Beckenfüllung besteht aus zwei altersmäßig verschiedenen Schichtfolgen, denen der Status von Formationen gegeben wurde. Die kohleführende Köflach-Voitsberg-Formation hat ein oberhelvetisches bzw. karpatisches Alter. Sie füllt das eigentliche Becken von Köflach–Voitsberg aus. Im Becken von Stallhofen erscheint sie entlang des Zangtales, das die Westgrenze des kartierten Gebietes bildet. Über der Köflach-Voitsberg-Formation liegt diskordant die Stallhofen-Formation. Ihr wird fragliches sarmatisches Alter zugesprochen. Zwischen beiden Formationen besteht eine Sedimentationslücke, die einer Erosionsphase entspricht. Es wird vermutet, daß während dieser Erosionsphase der Großteil der kohleführenden Köflach-Voitsberg-Formation abgetragen wurde, so daß das Stallhofener Becken überwiegend mit den in kohlengeologischer Hinsicht sterilen Sedimenten der Stallhofen-Formation gefüllt ist.

Die geologischen und montangeologischen Gegebenheiten führen zur Schlußfolgerung, daß dem Becken

von Stallhofen in kohlengeologischer Hinsicht keine wirtschaftliche Bedeutung zukommt.

## 2.7. Tirol

### 2.7.1. Übersicht

Außer der in nachfolgend zusammengefaßter Detailstudie bearbeiteten Tertiärbecken sind in Nord- und Osttirol keine kohleführenden und kohlehöflichen Tertiärgebiete zu nennen.

### 2.7.2. Detailstudie

#### (o) Unterinntal und Becken von Walchsee–Kössen –Reith i. Winkel

(J. MEYER, 1979)

Abgesehen von den mit Sicherheit nicht bauwürdigen Braunkohlevorräten im 1954 aufgelassenen Kohlenbergbau von Häring (insgesamt ca. 80.000 t inkl. Brandpfeiler) und dem durchschnittlich 0,2 m mächtigen, tektonisch stark beanspruchten Kohlenflöz im Tertiär des Duxer Köpfls ist im Bereich des Unterinntaler Tertiärs kein entsprechendes Vorkommen bekannt.

Nach Ansicht von W. E. PETRASCHECK (1950) wären im Nordosten der bekannten Lagerstätte von Häring in der tektonisch hoch gehobenen „Fleckscholle“ weitere Untersuchungen – allerdings mit erheblichen Bohrkosten verbunden – aussichtsreich.

Im Kössener Becken wurde an Hand einer alten Bohrung ein 1,6 m mächtiges Kohlenflöz in 18,7–20,3 m Teufe festgestellt. Nach der Sedimentzusammensetzung handelt es sich bei den Hüllgesteinen um Angerbergsschichten, die sonst im allgemeinen steril sind. Diese alten Angaben könnten mit einem – im Vergleich zur „Fleckscholle“ – geringem Kostenaufwand mittels einer 20–25 m-Bohrung überprüft und dabei die prinzipielle Frage nach der Existenz von Braunkohlenflözen in den Angerbergsschichten geklärt werden.

Neben der Kohle wurde bei der Bearbeitung dieses Gebietes auch auf die nicht unerheblichen Vorkommen von Bitumenmergel Bedacht genommen. Im Bereich Häring–Kirchbichl rechnet man, abgesehen von den direkt im Verband mit dem Braunkohlenflöz auftretenden ca. 2 Mio t Bitumenmergel, mit insgesamt

10 Mio – 12 Mio t Bitumenmergel

(vgl. Gutachten von O. AMPFERER, 1920).

Aufgrund der großen Teufenlage der im Basalbereich des Tertiärs vorkommenden Bitumenmergel im Raum Häring–Kirchbichl sowie des durchschnittlich geringen Rohölgehalts von größenordnungsmäßig 4–5 % ist derzeit das Vorkommen als nicht bauwürdig anzusehen.

Ähnliches gilt auch für das Bitumenmergelvorkommen am Duxer Köpfl (1,4 Mio t nach H. BORCHERT, 1940).

Eine ungleich günstigere Lage besteht in Hinsicht auf die Zementmergelvorkommen. Die gesicherten Vorräte belaufen sich nach Angaben der hier tätigen Industrie auf das 40–60-fache der gegenwärtigen Jahresabbaumenge – allein im Raum von Kirchbichl. Ausgedehnte Vorkommen von Mergeln verschiedenen Alters befinden sich auch im Bereich des Beckens von Walchsee–Kössen–Reith i. Winkel.

## 2.8. Vorarlberg

### (p) Detaillierte Übersicht

(M. HEINRICH mit Beitrag von P. HERRMANN, 1980)

Alle bekannten Kohleindikationen Vorarlbergs liegen im Tertiär der Molassezone.

Unbedeutende allochthone Vorkommen inkohler Pflanzenreste liegen in den Tonmergelschichten, Weißachschiefern und Steigbachschichten. Aufgrund ihrer paläogeographischen Entwicklung werden die Schichten der Subalpinen Molasse Vorarlbergs als nicht kohleführend betrachtet.

In der Vorlandmolasse ist es mehrfach und in verschiedenen stratigraphischen Horizonten zu autochthoner, jedoch nur geringer Flözbildung gekommen. Lediglich das Wirtatobelflöz wurde in der Vergangenheit mehrfach, aber immer nur bedingt wirtschaftlich abgebaut. Aufgrund der faziellen Ausbildung im Bereich starker und grober Sedimentzufuhr aus den Alpen bis in die Obere-Süßwasser-Molasse wird auch die Vorlandmolasse Vorarlbergs als weiter nicht kohleführend beurteilt.

Mit Ausnahme von wissenschaftlichen Untersuchungen können keine Empfehlungen für weitere Untersuchungen hinsichtlich der Kohleführung der Vorarlberger Molasse gegeben werden.

### 3. Veröffentlichungen

über Arbeiten im Rahmen des FWF-Projekts 2975

GEUTEBRÜCK, E.: Das kohleführende Tertiär von Tauschen und seine kristalline Umrahmung. – Diss. Montanuniv. Leoben, 220 S., 97 Abb., 28 Tab., 7 Taf., Leoben 1978. **(d)**

HEINRICH, M.: Zur Geologie des Jungtertiärbeckens von Tamsweg mit kristalliner Umrahmung. – Jahrb. Geol. B.-A., **120**, 295–341, 15 Abb., 2 Phototaf., 1 geol. Karte 1 : 25.000, Wien 1977. **(l)**

KNOBLOCH, E.: Fossile Pflanzenreste aus der Kreide und dem Tertiär von Österreich. – Verh. Geol. B.-A., **1977**, 415–426, Wien 1977.

NEBERT, K.: Die Lignitvorkommen Südostburgenlands. – Jahrb. Geol. B.-A., **122**, 143–180, 10 Abb., 6 Tab., 3 Taf., Wien 1979.

NEBERT, K., GEUTEBRÜCK, E. & TRAUSSNIGG, H.: Zur Geologie der neogenen Lignitvorkommen entlang des Nordostsporns der Zentralalpen (Mittelburgenland). – Jahrb. Geol. B.-A., **123**, 39–112, 27 Abb., 12 Tab., 4 Taf., Wien 1980. **(d–e–f)**

THIELE, O.: Bericht über Arbeiten am Projekt Nr. 2975 des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich im Jahre 1977. – Verh. Geol. B.-A., **1978**, A166–167, Wien 1979.

THIELE, O.: Bericht über Arbeiten am Projekt 2975... im Jahre 1978. – Verh. Geol. B.-A., **1979**, H. 1, A176–178, Wien 1981.

TRAUSSNIGG, H.: Das kohlenführende Neogen der Buhendorfer Bucht und seine kristalline Umrahmung. – Diss. naturwiss. Fak. Univ. Graz, 190 S., 67 Abb., 8 Tab., 5 Taf., Graz 1979. **(e)**

### 4. Berichte

über Arbeiten im Rahmen des FWF-Projektes 2975

ANDERLE, N.: Bericht über Kohlenführung und Kohlehöflichkeit des Klagenfurter Beckens und seiner Umgebung (2. Fassung, redigiert v. O. THIELE). – II+44 S., 3 Blg., Wien 1979. **(g)**

BUDA, G.: Geologie und lagerstättenkundliche Untersuchungen am Südrand des Wiener Beckens zwischen Gloggnitz und Ofenbach. – 58 S., 21 Abb., 5 Tab., 10 Blg. (Geolog. Karte 1 : 25.000 sowie Gruben- und Lagerpläne, Aufrisse etc.), Wien 1980 **(h)**

FUCHS, G. & THIELE, O.: Bemerkungen zur neogenen Bedeckung des Kristallins im Raume Zissersdorf und Raabs–Grossau (nördliches Waldviertel, N. Ö.). – 7 S., 2 Abb., 1 Blg., Wien 1981. **(k)**

GEUTEBRÜCK, E.: Übersicht über die kohlenführenden und kohleführenden Tertiärgebiete der Steiermark. – 245 S., 105 Abb., 67 Tab., 1 Taf., Leoben 1980. **(St)**

HEINRICH, M. mit Beitr. v. HERRMANN, P.: Übersicht über die Braunkohlevorkommen Vorarlbergs. – 40 S., 9 Abb., 1 Tab., 2 Blg. (Geolog. Farbkarte 1 : 25.000), Wien 1980. **(p = V)**

HEINRICH, M.: Bericht 1976 für das Forschungsvorhaben Nr. 2975. Teil A: Zur oberösterreichischen Molassezone zwischen Salzach/Inn und Linz. – 7 S., 3 Blg. **(OÖ)**

Teil B: Das Tertiär von Wagrain. – 5 S., 2 Blg. **(m)**

Teil C: Das Jungtertiärbecken von Tamsweg. – 5 S., 1 Blg., Wien 1977. **(l)**

HEINRICH, M. & ERKAN, M.: Montangeologischer Bericht über die Kohleführung des Tertiärbeckens von Tamsweg. – 4 S., 2 Blg., 1976. **(l)**

HERRMANN, P.: Bericht über 6 Schwermineralproben aus dem Pfändergebiet (Vorarlberger Molasse). – 3 S., 1 Tab., 1 geol. Karte 1 : 100.000, Wien 1980.

LIEBERMANN, H.: Übersicht und Verteilung der Braunkohlevorkommen in Niederösterreich. – 73 S., 31 Abb., 1 Blg., Wien 1979. **(NÖ)**

MEYER, J.: Das Tertiär des Unterinntales und des Bekkens von Walchsee–Kössen–Reith i. Winkel (Tirol). – 69 S., 11 Blg., Wien 1979. **(o = T)**

MEYER, J. & THIELE, O.: Die pontischen Lignitvorkommen im Raume von Mühlberg–Bernhardsthal–Rabensburg (Niederösterreich). – 21 S., 6 Blg., Wien 1980. **(i)**

NEBERT, K.: Projekt Trimmelkam (Bericht N/2). – 8 S., 1 Abb., Graz 1976.

NEBERT, K.: Ergebnisse der kohlengeologischen Untersuchungen im Neogengebiet südlich der Schieferinsel von Eisenberg. – 48 S., 7 Abb., 14 Tab., 11 Prof., 6 Taf., Graz 1977. **(a)**

NEBERT, K.: Die Ergebnisse der kohlengeologischen Untersuchungen im Neogengebiet zwischen der Schieferinsel von Rechnitz und jener von Eisenberg. – 31 S., 4 Abb., 1 Tab., 4 Taf., Graz 1977. **(b)**

NEBERT, K.: Die Ergebnisse der kohlengeologischen Untersuchungen im Neogengebiet von Strem, Südburgenland. – 20 S., 9 Abb., 1 Tab., 4 Taf., Graz 1977. **(c)**

NEBERT, K.: Die Ergebnisse der kohlengeologischen Untersuchungen im Neogengebiet von Stallhofen, Weststeiermark. – 50 S., 19 Abb., 2 Tab., 2 Taf., Graz 1977. **(n)**

NEBERT, K.: Ergebnisse der kohlengeologischen Untersuchungen im Neogengebiet von Drassmarkt (Burgenland). – 91 S., 26 Abb., 3 Tab., 2 Taf., Graz 1979. **(f)**

NEBERT, K.: Die Lignitvorkommen Burgenlands. – 111 S., 12 Abb., 2 Tab., 4 Taf., Graz 1980. **(B)**

SCHMID, M. E.: Diverse Mikroberichte zu obigen Arbeiten.

THIELE, O.: Prospektions- und Explorationsvorschläge betreffend die pontischen Lignitvorkommen im südlichen Wiener Becken. – 5 S., 2 Blg., Wien 1979. **(j)**

Abschluß des Projekts: Juli 1981, Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 11. September 1981.