



ROHSTOFFSICHERUNGSGEBIETE  
IM BEZIRK MURAU

K U R Z F A S S U N G

Projektträger:  
Forschungsgesellschaft Joanneum  
Gesellschaft m.b.H.  
Institut für Umweltgeologie und  
Angewandte Geographie

Projektbearbeiter:  
A. HUBER

Graz, 1987

KURZFASSUNG

Die Zielsetzung dieses Projektes war die Beurteilung der Sicherungswürdigkeit der im Bezirk Murau vorkommenden Lagerstätten mineralischer Rohstoffe. Es wurden dabei die ehemaligen Bergbaugebiete sowie die Vorkommen der Fest- und Lockergesteine untersucht.

Geologisch gesehen wird der größte Teil des Bezirkes Murau von kristallinen Gesteinen eingenommen, die sich nördlich der Mur auf Teile der Niederen Tauern (Schladminger und Wölzer Tauern), südlich der Mur auf die Gurktaler Alpen (Predilitz-Turrach), sowie die Sestaler Alpen erstrecken. Der übrige Raum wird von einer karbonatischen und phyllitischen Gesteinsfolge des Murauer Paläozoikums aufgebaut.

An die kristallinen Gesteine der Schladminger Tauern ist eine große Zahl von Erzvorkommen, besonders Kieseerzergänge (Kupfer- und Schwefelkies, Arsenkies) sowie Bleiglanz, Zinkblende und Silberfahlerze gebunden. Die Gesteine der Wölzer Serie weisen dagegen nur wenige und kleine Vorkommen auf.

In den Gesteinen der Gurktaler Alpen treten die Eisenerzlagerstätten von Turrach auf.

Die Vererzungen des Murauer Paläozoikums sind wirtschaftlich wenig bedeutend. Im Raum Turrach kommt Eisen, Kupfer (Schafalm, Eisenhut) und Zinnober (Hohes Kohr) vor.

Eisenerzlagerstätten finden sich auch im Raum Pöllau/Neumarkt und Mühlendorf. Weiters treten im Raum Neumarkt Blei- Zink-Vererzungen auf.

Von ehemals wirtschaftlicher Bedeutung war der Anthrazit in der Nähe des Turrscher Sees und auf der Werchzirmalm.

Das Gebiet von Schöder und Oberwölz wird von tertiären Schichten aufgebaut, wobei in den Konglomeraten und Sandsteinen von Schöder dünne Kohleschmitzen eingelagert sind.

Das jüngste Schichtglied stellen die Ablagerungen des Quartärs dar. Diese Sedimente sind vorwiegend durch die erosive und akkumulative Tätigkeit der Gletscher geprägt und bestehen aus Kiesen und Sanden unterschiedlicher Korngrößen.

In diese glazialen Ablagerungen hat sich die Mur eingeschnitten und schluffig sandige Ausedimente gebildet.

Wirtschaftliche Verwendung finden die Massenrohstoffe des Bezirkes Murau als Baurohstoffe und Dekorgesteine. Abgebaut werden Kalks, Dolomite, Glimmerschiefer, Gneise und Quarzite, die als Schüttmaterial im Straßenbau, Fluß- und Wasserbau sowie als Bau- und Dekorsteine genutzt werden.

Ein großes Rohstoffpotential stellen die Lockergesteine dar, die, soweit sie keine Hangschuttmassen betreffen, an die quartären Füllungen des Murtales und an die glazialen Ablagerungen im Bereich des Neumarkter und Perchauer Sattels sowie an die von Krakaudorf und St. Peter am Kamnersberg gebunden sind.

Das Korngrößenspektrum der glazialen Ablagerungen reicht von Steinen und Blöcken bis zum Feinsand.

Das Material ist kantengerundet bis gerundet. Gesteinsleichen fehlen weitgehend. Die Sande sind glimmerreich. Bei St. Lambrecht treten auch Schluffe und Tone als ehemalige Seesablagerungen auf.

Was die Rohstoffsicherung betrifft, können die Erze und die Kohle nicht wirtschaftlich genutzt werden. Geophysikalische und geochemische Untersuchungen der letzten Jahre geben keine Indikation auf bisher unentdeckte Lagerstätten.

Sicherungswürdig sind die Fest- und Lockergesteine. Die Steinbrüche, in denen die Festgesteine gewonnen werden, können erweitert werden. Die Hoffungsgebiete sind von den geologischen Gegebenheiten abhängig.

Die Lockergesteinsvorkommen sind vor allem an die pleistozänen und holozänen Ablagerungen gebunden. Weite Gebiete wurden als sicherungswürdig ausgeschlossen, wobei die Vorräte der Hoffungsgebiete in Kategorien nach ÖNORM 1041 eingeteilt wurden.

Ferner wurde auf Nutzungskonfliktmöglichkeiten hingewiesen: Verbauung und Tourismus, Landschafts- und Naturschutzgebiete, landwirtschaftlich hochwertige Böden und Grundwasservorräte. Im Einzelfall ist zu erwägen, welcher Nutzung der Vorrang zu geben ist.



ROHSTOFFSICHERUNGSGEBIETE  
IM BEZIRK MURAU

E N D B E R I C H T

Projektträger:  
Forschungsgesellschaft Joanneum  
Gesellschaft m.b.H.,  
Institut für Umweltgeologie und  
Angewandte Geographie

Projektbearbeiter:  
A. HUBER

Graz, 1987

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
2. Geologischer Überblick	1
2.1. Kristallinoblete der Niederen Tauern, Gurktaler und Seetaler Alpen	1
2.1.1. Niedere Tauern	1
2.1.2. Gurktaler Alpen	2
2.1.3. Seetaler Alpen	2
2.2. Gurktaler Decke	2
2.2.1. Murauer Paläozoikum	2
2.2.2. Eisenhut-Schieferserie	3
2.2.3. Oberkarbon der Turracher Höhe	3
2.2.4. Vererzungen der Gurktaler Decke	4
2.3. Tertiär	4
2.4. Quartär	4
3. Rohstoffvorkommen	5
3.1. Erze	5
3.2. Kohle	7
3.3. Fest- und Deckgesteine	7
3.3.1. Vorkommen in den Niederen Tauern, Gurktaler und Seetaler Alpen	7
3.3.2. Murauer Paläozoikum	8
3.4. Lockergesteine	10
4. Rohstoffsicherungsgebiete und Nutzungskonflikte	12
4.1. Ehemalige Bergbaue (Erze, Kohle) und Übersichts- untersuchungen aus letzter Zeit	12
4.2. Festgesteine	13
4.3. Lockergesteine	13
5. Literatur	18
Tab. 1 Bergbaue und Schürfe im Bezirk Murau	15

## 1. EINLEITUNG

Die Zielsetzung dieses Projektes war die Beurteilung der Sicherungswürdigkeit der im Bezirk Murau vorkommenden Lagerstätten mineralischer Rohstoffe. Es wurden dabei die ehemaligen Bergbaugebiete sowie die Vorkommen der Fest- und Lockergesteine untersucht. Das Ergebnis der Rohstoffhebung, sowie die Landschaftsschutzgebiete sind in einer Karte 1 : 100 000 (Beil. 2) eingetragen. Die restriktiven Vorbehaltsflächen sind auf topographischen Karten im Maßstab 1 : 50 000 (Beil. 3a,b,c) dargestellt.

## 2. GEOLOGISCHER ÜBERBLICK

Der größte Teil des Bezirkes wird von kristallinen Gesteinen eingenommen, die sich nördlich der Mur auf die Anteile der Niederen Tauern, südlich der Mur auf die Gurktaler Alpen (Predlitz-Turrach), sowie die Seetaler Alpen verteilen. Der übrige Raum wird vom sogenannten Murauer Paläozoikum aufgebaut, einer karbonatischen und phyllitischen Gesteinsfolge der "Gurktaler Decke".

### 2.1. Kristallingebiete der Niederen Tauern, Gurktaler und Seetaler Alpen

#### 2.1.1. Niedere Tauern

Am Aufbau der Niederen Tauern sind zwei geologische Einheiten beteiligt. Die "Schladminger Tauern" im Nordwesten werden aus Ortho- und Paragneisen sowie Amphiboliten aufgebaut. Östlich daran schließt die "Wölzer Serie" an, die vorwiegend aus Glimmerschiefeln, Marmoren und Grüngesteinen besteht. An diese kristallinen Gesteine der "Schladminger Tauern" ist eine große Zahl von Erzvorkommen, besonders Kiesvererzungen (Kupfer- und Schwefelkies, Arsenkies) sowie Bleiglanz, Zinkblende und Silberfahlerze gebunden, die allerdings vorwiegend nördlich des Hauptkammes auftreten. Die Gesteine der Wölzer Serie weisen dagegen nur wenige und kleine Vorkommen auf.

### 2.1.2. Gurktaler Alpen

Die Glimmerschiefer der Wölzer Serie setzen sich im Liegenden der Gurktaler Alpen fort. Hangend darüber lagern Paragneise ("Priedröf-Gneise"), in die Orthogneise ("Bundschuhgneise") eingeschaltet sind. Den Hangendsteil des Kristallins (Murtal-Psalgraben) bilden "Phyllitische Glimmerschiefer".

Über diesen kristallinen Gesteinen lagert transgressiv das "Stangalm Mesozoikum", das von z.T. konglomeratischen Quarziten aufgebaut wird. Gegen das Hangende schalten sich Rauhwacken- und Dolomitlagen ein und leiten so in die karbonatische Mitteltrias mit Dolomiten, Kalkphylliten und Bänderkalken über.

An die Gesteine der Gurktaler Alpen sind die Eisenerzlagerstätten von Turrach gebunden, wobei Bänderkalke in Ankerit umgewandelt wurden.

### 2.1.3. Seetaler Alpen

Der Südosten des Bezirkes wird von Glimmerschiefern, Amphiboliten, Marmoren und Pegmatiten der Seetaler Alpen gebildet. Untergeordnet treten auch Granitgneise und Quarzite auf.

## 3.3. Gurktaler Decke

Die dem Kristallin überschobene "Gurktaler Decke" wird nach H.P. SCHÖNLAUB 1980 (in: R.OBERHAUSER, 1980) in das "Murauer Paläozoikum", den "Gurktaler Quarzphyllitkomplex" und die "Eisenhutschiefer" der Turracher Höhe gegliedert.

### 2.2.1. Murauer Paläozoikum

Der Bereich um Murau wird von einer Schichtfolge bestehend aus Bänderkalken, Marmoren, Phylliten, Graphitphylliten und Metavulkaniten aufgebaut ("Murauer Paläozoikum").

Die Basis der Schichtfolge bilden die 200 - 300 m mächtigen, meist dunklen, gehäuterten "Murauer Kalke". Darüber lagert eine 400 - 600 m mächtige Serie aus Metadiabasen, die auf der Stolzalpe, der Frauenalpe und der Ofneralpe aufgeschlossen ist.

Den Mursauer Kalken und den damit verbundenen Quarzphylliten am Blasenkogel stehen die äquivalenten Kalke des Pleschaltz nördlich der Mur gegenüber. Die Unterlage dieser Kalke bilden kristalline Gesteine. Konkordant darüber lagern Kohlenstoffphyllite, Kieselchiefer, Kalkphyllite, Kalke und Dolomite. Die Unterlagerung des ebenfalls aus Kalken bestehenden Grebenzenmassivs wird im Norden und Osten von Chlorit-Serizit-Quarzphylliten und im Süden von Glimmerschiefern gebildet.

Im Osten wird das Grebenzenmassiv durch eine Störung vom Neumarkter Becken getrennt. In diesem Becken dominieren phyllitische Gesteine mit Einschaltungen von Grüngesteinen.

Im Gebiet westlich des Grebenzenmassivs finden sich überwiegend phyllitische Gesteine (z.B. Kuhlpe, Preinng, Pranker Höhe). Bei St. Lambrecht treten basal Arkoseschiefer auf. Diese sind unter anderem ebenfalls auf der Frauen- und Ofneralpe aufgeschlossen, wo sie von einer mächtigen Metadiabasplatte überlagert werden.

#### 2.2.2. Eisenhut-Schieferserie

In der Umgebung der Turracher Höhe tritt eine mächtige Folge von Schiefeln auf, die als "Eisenhut-Schieferserie" bezeichnet wird. Sie besteht aus mehreren hundert Meter mächtigen, phyllitischen Schiefeln mit quarzitischen Einschaltungen. Gegen das Hangende gehen diese in eine Wechsellagerung von vulkanoklastischen Gesteinen, Schiefeln, Kieselachiefeln und dolomitischen Kalken über. Ferner treten neben den Porphyroiden basische Effusiva auf.

#### 2.2.3. Oberkarbon der Turracher Höhe

Im Hangenden des Altpaläozoikums der Gurktaler Decke tritt an mehreren Stellen klastisches Oberkarbon auf. Das Oberkarbon der Turracher Höhe liegt transgressiv über der Gurktaler Decke und wird von einer 400 m mächtigen Folge von Konglomeraten, Sandsteinen, Kohleflözen und glimmerreichen Tonschiefern gebildet. Über diesem "Turracher Karbon" (auch "Stangalmkarbon" genannt) liegen westlich



von Turrach auf der Werchzirmalm die "Werchzirmschichten", eine über 50 m mächtige Folge aus dunkelroten Tonschiefern, Konglomeraten mit Kalkkomponenten und Sandsteinen.

Zeitgleich mit dem "Turracher Karbon" sind wahrscheinlich die klastischen Ablagerungen des "Paaler Konglomerates". Dieser Schichtkomplex setzt sich aus grobkörnigen Arkosen, Konglomeraten, Sandsteinen und Tonschiefern zusammen.

#### 2.2.4. Vererzungen der Gurktaler Decke

Die Vererzungen der Gurktaler Decke sind wirtschaftlich wenig bedeutend. An Kalkzüge im Raum Turrach (Schafalm, Eisenhut) sind Eisen- (Ankerit, Siderit) und Kupfervorkommen gebunden. Auch im Raum Pöllau/Neumarkt und Mühldorf sind Eisenlagerstätten (Hämatit) verbreitet.

Die Zinnobervorkommen vom Hohen Kohn bei Turrach sind an die Tuff-Tuffit-Wechselfolgen gebunden.

Im Bereich von Neumarkt finden sich kleinere Blei-Zink-Vererzungen. Wirtschaftliche Bedeutung erlangte der Anthrazit beim Turracher See und auf der Werchzirmalm.

#### 2.3. Tertiär

Die tertiären Schichten von Seetal und Schöder werden von Konglomeraten aus kristallinen Komponenten und Sandsteinen gebildet. In diesen Sedimenten sind dünne Kohleschmitzen eingelagert.

Im Gegensatz dazu stehen die tertiären Ablagerungen von Oberwölz, auch "Oberwölzer Konglomerat" genannt, die aus Dolomit- und Kalkgeröllen bestehen, welche durch kalkiges oder dolomitisches Bindemittel verkittet sind.

#### 2.4. Quartär

Das jüngste Schichtglied stellen die Ablagerungen des Quartärs dar. Diese Sedimente sind vorwiegend durch die erosive und akkumulative Tätigkeit der Gletscher geprägt. Aus der Zeit der Gletscherbedeckung wurden Grund-, Seiten- und Endmoränen

abgelagert, die aus Kiesen und Sanden unterschiedlicher Korngrößen bestehen und das Gesteinsspektrum des Einzugsbereiches der Gletscherzungen widerspiegeln.

Im Murtal sind die Ablagerungen der Grundmoräne geringmächtig. Dagegen nimmt die Mächtigkeit dieser im Bereich der Neumarkter Paßlandschaft zu.

Das Ende des Murgletschers im Hochglazial bildet Wälle aus, die in den Sektaler Alpen gut zu erkennen sind. Die Endmoränen in der Neumarkter Paßlandschaft hingegen sind undeutliche Formen, die kurze Halte der Gletscherzunge markieren.

Sedimente des abschmelzenden Eises sind die Staukörper am Eierand (Eisrandterrassen), die terrassenartige Körper in kleinen Gräben und Rinnen bilden. Bei der Bildung dieser Eisrandterrassen kam es zu einer Umlagerung des Moränenmaterials, das dadurch für eine Nutzung in Frage kommt.

Nach dem Abschmelzen des Eises entstanden Terrassen im ehemals vergletscherten Gebiet, welche ca. 10 m über der heutigen Austufe liegen. Aus dieser Aufschüttungsphase dürfte auch der Schwemmkegel bei Scheifling stammen, der im gleichen Niveau wie die Terrasse von Niederwölz situiert ist.

In diesen glazialen Ablagerungen hat sich die Mur eingeschnitten und schluffig-sandige Akkumulationen als Aussedimente gebildet.

### 3. ROHSTOFFVORKOMMEN

#### 3.1. Erz

Die Erzanreicherungen im Bezirk Murau beschränken sich auf kleine Vorkommen. Sie wurden in vergangenen Jahrhunderten teilweise beachürt und ausgebeutet. Infolge der geringen Ausdehnung der Vorkommen kamen die Bergbaue allerdings meist sehr rasch zum Erliegen.

Von einiger wirtschaftlicher Bedeutung waren die Bergbaue im Raum Turrach, Karchau - St. Lambrecht und Pöllau/Neumarkt. Erwähnenswert sind auch die Stollen bei St. Peter/Kammersberg.

Die letzten Bergbauberechtigungen (Eisenerze, Arsenkies, Kohle) im Bezirk wurden in den Jahren 1980 bis 1982 geübt.

Der Großteil der Erzvorkommen im Bezirk ist in den Gesteinen der Gurktaler Decke enthalten.

Im Gebiet um St. Blasen und Karchau ging bis zum 17. Jahrhundert Arsenkiesbergbau um. Diese Lagerstätte ist an Quarzphyllit gebunden, der schmale Linsen von Diabasschiefern enthält (A. THURNER, 1958). Weiters wurde im Lambrechter Graben südlich Teufenbach ein Kupferkiesvorkommen beschürft. Die Lage dieser beiden Baue ist in Beilage 2 eingetragen.

Im Raum Pöllau bei Neumarkt wurde an mehreren Stellen Magnetkies abgebaut (K. REDLICH 1931, A. THURNER & D. van HUSEN 1980), wobei die Erze in einer Wechselagerung von Kalken und Schiefern auftreten.

Ein früher wichtiges Bergbaugelände befand sich in der Umgebung von Turrach. Entlang der basalen Abschiebungsfläche der Trias wurden Bänderkalke und Dolomite in Ankerit seltener in Siderit umgewandelt (A. TOLLMANN 1977).

Auf der Kothalm, der Schafalm und dem Hohen Kohn (I in Beilage 2) sind Eisenerze (Ankerit, Siderit), Kupferkiese und Zinnbergänge an Dolomite innerhalb von Phylliten und Chloritschiefern gebunden. Im Bereich der Kothalm ist eisenreicher Magnesit metasomatisch im Dolomit gewachsen. Die Zinnbergänge befinden sich am Hohen Kohn; Kupferkies wurde auf der Schafalm gefunden (K. REDLICH, 1931).

Die Eisenerzlagerstätten (Siderit, Ankerit) von Steinbach und Rohrerwald sind an karbonatische Lagen in den Gneisen der Gurktaler Alpen gebunden, während die dem Wölzer Kristallin zugehörigen Eisen-

Kieslagersstätten südlich des Ortes St. Peter/Kammersberg in Marmorzügen auftreten (II in Beilage 2).

Neben diesen größeren Bergbaugebieten findet man im Bezirk Murau noch vereinzelte kleinere Einbaue bzw. Schürfe, die in Beilage 2 dargestellt und in Tabelle I aufgeführt werden.

### 3.2. Kohle

In der Vergangenheit war der Anthrazit der Turrach Grundlage der Eisenverhüttung in dieser Gegend. Diese Kohlenvorkommen in der Nähe des Turracher Sees und auf der Worchkirmalm liegen in den Schichten des Turracher Karbons. Eine Wirtschaftlichkeit dieses Vorkommens ist heute nicht mehr gegeben.

Ein kleines Braunkohlenvorkommen, das ebenfalls beschürft wurde, tritt in den tertiären Schichten im Raum Schöder-Rinegg auf.

### 3.3. Fest- und Dekorgesteine

Darunter sind Kalke, Dolomite, Glimmerschiefer, Gneise und Quarzite, welche in Steinbrüchen für die verschiedensten Bauzwecke gewonnen werden, zu verstehen.

#### 3.3.1. Vorkommen in den Niederen Tauern, Gurktaler und Seetaler Alpen (Beilage 2)

a) Der Steinbruch bei St. Peter/Kammersberg (1425/1) baute phyllitische, teilweise kohlenstoffführende Glimmerschiefer ab, in welche Quarzite eingeschaltet sind. Die Vorräte sind gering und liegen unter 0,5 Mio m<sup>3</sup>.

b) In der Glanzen bei Niederwölz (1413/1) wird massiger Granatglimmerschiefer abgebaut, der von Quarzadern durchzogen ist. Im Aufschluß sind Mylonitzoneen erkennbar. Die Vorräte betragen über 1 Mio m<sup>3</sup>. Das Material findet im Fluß- und Wasserbau, sowie als Schotter Verwendung.

c) Ein weiterer heute stillgelegender Steinbruch in kristallinen Gesteinen befindet sich bei Neumarkt (1412/1). Hier wurde ein hellgraubrauner, dichter, serizitführender Quarzit, in welchem kohlenstoffhaltige Lagen enthalten sind, abgebaut. Die Vorräte liegen unter 0,5 Mio m<sup>3</sup>, eine Erweiterung ist aufgrund der nahe gelagerten Siedlung nicht möglich.

d) Im Rosatinbruch (1417/1), in der Nähe der Turrach, wird Granit, Migmatit und hellgrauer, dickbankiger Gneis abgebaut. Das Gestein ist chlorit- und glimmerführend und intern stark verschiefert. Die Vorräte betragen über 1 Mio m<sup>3</sup>. Das Material findet im Wasserbau Verwendung. Es wäre nach G.SUETTE 1985 auch als Dekorgestein geeignet.

e) In einem weiteren Steinbruch in der Nähe der Ortschaft Turrach (1417/2) wurde ein massiger bis gebankter Gneis, mit stark schwankendem Klüfungsabstand abgebaut. Das Material ist nach G.SUETTE 1985 als Dekorgestein geeignet.

f) In der Nähe von Predlitz (1417/3) wurde ein gebänderter Gneis aufgeschlossen. Die Verwendung als Dekorgestein ist bedingt möglich.

g) Verwendung im Straßenbau fanden die Amphibolite bei St.Lorenzen (1423/1). Dieses Material ist als Dekorgestein nicht geeignet.

h) Als Baustein wurde der Quarz in Vorderschönberg (1429/1) verwendet.

### 3.3.2. Murauer Paläozoikum

i) Bei Katsch (1403/1) wird ein dunkelgrauer bis schwarzer, überwiegend gebänderter Kalk abgebaut. Er ist feinkristallin, teilweise stark glimmerig und tektonisch stark beansprucht. Die Vorräte betragen über 1 Mio m<sup>3</sup>. Das Material kann als Straßenschotter, als Mischgut und ev. anfallende Großblöcke im Flußbau verwendet werden.

j) Ein ebenfalls kristalliner, aber hell- bis dunkelgrau gestreifter, Kalk wird in St. Egid (1408/1) gewonnen. Das Gestein ist im Meterbereich verfaltet und kann im Flußbau und als Schotter verwendet werden. Eine Nutzung als Dekorgestein ist möglich. Die Vorräte betragen über 1 Mio m<sup>3</sup>.

k) Bei St. Blasien (1420/1) wurde ein grauer bis gelber, etwas dolomitischer, leicht kristalliner Kalk wirtschaftlich genutzt. Das Material ist kleinwürfelig durch Klüfte zerlegt und kann daher nur als Schlüßmaterial Verwendung finden. Der Vorrat beträgt über 2 Mio m<sup>3</sup>.

l) Im Steinbruch bei Trattan-Vorberg (1428/1) tritt im Liegenden eine rotbraune, verschieferte Rauhwacke auf, die von einem steil stehenden, gebänderten Kalk überlagert wird. Am Westrand des Bruches steht Diabas an. Der Kalk fand für die örtliche Straßenerhaltung Verwendung. Rauhwacke und Diabas sind nicht genutzt worden. Die Vorräte liegen unter 0,5 Mio m<sup>3</sup>.

m) Bei Laßnitz (1408/2) wurde diabasischer Grünschiefer gebrochen und als Straßenschotter verwendet. Dieses Gestein ist aufgrund seiner tiefgründigen Zersetzung nicht als Dekorgestein geeignet.

n) Auch der Diabas von St. Veit in der Gegend (1410/1) wurde wirtschaftlich genutzt. Er ist stark verfaltet, ein etwa 1 m mächtiger Prasinit ist eingelagert. Im Hangenden lagert Glimmerschiefer.

o) Bei Teufenbach (1432/1) wurde Prasinit abgebaut. Das Gestein ist massig bis plattig und weit geklüftet. Eine Verwendung als Dekorgestein ist möglich.

### 3.4. Lockergesteine

Im Bezirk Murau sind die Lockergesteinavorkommen, soweit sie keine Hangschuttmassen betreffen, an die quartären Füllungen im Murtal, besonders aber an die glazialen Ablagerungen im Bereich des Neumarkter und Perchauer Sattels sowie an die von Krakaudorf und St. Peter am Kammerberg gebunden.

Im Bereich des Neumarkter Sattels werden große Teile von oft mächtigen Grundmoränen bedeckt. Im allgemeinen sind diese Ablagerungen nach D. van HUSEN (1980) sehr glimmerreich mit hohem Feinkornanteil (Korn und Schluff bis 50 %). Neben örtlichen Gesteinen zeigt die Zusammensetzung der Komponenten auch Gesteine aus dem Einzugsgebiet der Mur (Granitgneise, Gneise, Amphibolite und helle Kalke). Die Komponenten sind gerundet und gut erhalten. Gesteinsalchen fehlen weitgehend (Hoffnungsgebiete Nr. 6,7).

Entlang des Eisrandes entwickelten sich terrassenartige Körper (Eisrandterrassen, z.B. Hoffnungsgebiet Nr. 7), in denen gröbere Sedimente abgelagert wurden. Teilweise kam es zu einer deutlichen Klassierung des abgelagerten Moränenmaterials, das meist aus Grob- bis Mittelkiesen, mit mehr oder weniger mächtigen Sandlagen, zusammengesetzt ist.

In den End- und Seitenmoränen ist der Feinkornanteil oft wesentlich geringer als in den Grundmoränen.

Im unteren Thayabach südlich von Teufenbach treten Kies- und Sandablagerungen auf. Die Kiese sind grob und wenig gerundet. Sie spiegeln hauptsächlich das lokale Einzugsgebiet des Baches wider.

Nach D. van HUSEN 1980 zeigen die groben Lagen einen Wechsel fluvialer Schichten mit über längere Bereiche anhaltender Deitaschichtung. Schluffreiche oder reine Schlufflagen sind auf enge Bereiche beschränkt. Das Material ist wenig verdichtet und nicht verkittet.

Im Murtal haben sich Terrassenbildungen in Resten über der Austufe erhalten. Sie bestehen aus groben, sandreichen Kiesen (z.T. Hoffnungsgebiete Nr. 1, 4). Die großen Schwammkegel werden von den

Gesteinen des Einzugsgebietes und teilweise von verschwemmtem Moränenmaterial aufgebaut. Das Material enthält infolge der geringen Transportweite auch alle leicht zerstörbaren Gesteine und ist daher nur nach entsprechender Aufbereitung für eine Nutzung geeignet (Hoffnungsgebiete Nr. 1,7).

Die Austufe als die jüngste Füllung des Murtales ist sehr wechselhaft aufgebaut, wobei meist ein hoher Feinkornanteil (Schluff, Feinsand) vorliegt. Die Mächtigkeiten der Ausedimente sind allerdings nicht sehr groß, sodaß relativ bald die Unterlagerung von groben Kiesen und Sanden der älteren Talfüllungen folgt. Die Kieskomponenten sind kantengerundete bis stark gerundete Gneise, Glimmerschiefer, Amphibolite, Marmore und Phyllite aus den Kristallinserten des Einzugsgebietes. Die Gerölle sind frisch, Gesteinsleichen fehlen, jedoch ist die Druckfestigkeit infolge des oft parallelfächigen Gefüges der Gesteine (besonders bei Phylliten) stark herabgesetzt. Die Sande sind stets glimmerreich. Die Kiesgruben in den Hoffnungsgebieten 1 und 4 geben einen guten Einblick in diese Gegebenheiten.

Die Hoffnungsgebiete Nr. 5 und 6 beziehen sich auf Moränenablagerungen um St. Lambrecht. Diese teilweise mächtigen (bis über 20 m) Vorkommen bestehen aus angewitterten bis frischen Quarz-, Glimmerschiefer- und Phyllitkomponenten, wobei nicht selten Gesteinsleichen vertreten sind. Die Kornformen sind je nach Ausgangsgestein plattig bis blockig, die Matrix ist glimmerreicher Fein- bis Grobsand. Als Besonderheit treten bei St. Lambrecht Schluffe bis Tone als ehemalige Seesablagerungen auf. Diese feinschichtigen, olivgrauen Sedimente sind derzeit in einer Mächtigkeit von 8 m aufgeschlossen (Hoffnungsgebiet 5) und zeigen eine enge Wechsellagerung von Schluffen und Feinsanden. Die Vorräte sind begrenzt.

Größere Ausdehnung besitzen die Moränenablagerungen im Bereich von St. Peter am Kammersberg (Hoffnungsgebiet Nr. 8) und die Terrasse um Feistritz am Kammersberg (Hoffnungsgebiet Nr. 8) und bei Krakaudorf (Hoffnungsgebiet Nr. 2).



Die Terrassen zeigen hier überwiegend sandige Aushildung (Hoffnungsgebiet Nr. 2), die Kiese sind meist grob (bis 20 cm), die Komponenten setzen sich aus kantengerundeten bis gerundeten Gneisen, Glimmerschiefeln, Amphiboliten und Phylliten zusammen, deren Kornformen von plattig bis blockig reichen. Trotz der oft ausgeprägten Schieferung der Gesteine fehlen Gesteinsleichen meist, jedoch ist die Druckfestigkeit nicht allzu groß.

Die Terrasse bei Fejstritz führt dagegen überwiegend Kiese von gleicher Zusammensetzung und Korngröße, wobei Gesteinsleichen häufig zu finden sind.

Die Vorratsmengen der oben beschriebenen Hoffnungsgebiete betragen weniger als 0,5 Mio m<sup>3</sup> bis über 3,0 Mio m<sup>3</sup>.

#### 4. ROHSTOFFSICHERUNGSGEBIETE UND NUTZUNGSKONFLIKTE

##### 4.1. Ehemalige Bergbaue (Erze, Kohle) und Übersichtsuntersuchungen aus letzter Zeit

Wie aus Beilage 2 hervorgeht, herrschte in vergangenen Jahrhunderten rege Bergbautätigkeit im Bezirk Murau. Allerdings sind die Vorräte so gering, daß die Rohstoffe heute nicht wirtschaftlich genutzt werden können. Die Ausdehnung der bestehenden Schaufberechtigungen geben keinen Hinweis auf die Ausdehnung etwaiger Hoffnungsgebiete.

Geophysikalische Untersuchungen in den Jahren 1983 bis 1986 ergaben Anomaliebereiche, die ident mit den bekannten Vererzungen sind. Für neue, bisher unbekannte Vorkommen wurden keine Indikationen gefunden. Diese Ergebnisse werden durch die Auswertung (H. KÜRZL et al. 1985) der geochemischen Basisaufnahme 1979 (Bachsediment-Geochemie) im wesentlichen bestätigt.

Im Rahmen einer speziellen Prospektion auf Scheelit (K. METZ 1977, 1979, 1980, S. SAYILI 1980, 1981) wurden im Raum Neumarkt-Murau gewisse Konzentrationen festgestellt, die aber keinerlei Indikation auf eine Lagerstätte geben.

#### 4.2. Festgesteine

Von den im Kapitel 3.3. beschriebenen Festgesteinsvorkommen sind jene als sicherungswürdig anzusehen, deren Vorratsmengen über 1 Mio m<sup>3</sup> betragen. Die Steinbrüche können gegebenenfalls erweitert werden, wobei Hoffungsgebiete von den geologischen Gegebenheiten abhängig sind. Daher wurden keine Rohstoffsicherungsgebiete eingetragen. Eine Konfliktmöglichkeit ist bei den Steinbrüchen auf der Rosatin und in Katsch gegeben, da diese in Landschaftsschutzgebieten angelegt sind (Rosatin: LSNr. 10, Katsch: LSNr. 9).

#### 4.3. Lockergesteine

Bei den Lockergesteinsvorkommen, die als sicherungswürdig erschienen, handelt es sich vor allem um Kies und Sande des Quartärs. Weite Bereiche der Hoffungsgebiete liegen in Moränen, wie z. B. das Gebiet um Neumarkt.

Das Moränenmaterial besteht i. a. aus glimmerreichen Korngemischen, vor allem Kiese und Sande, wobei die Korngrößen von den Rohton- und Schluffkomponenten, bis hin zu Steinen und Blöcken mit maximal 50 cm Durchmesser reichen. Das Gesteinspektrum spiegelt die Gesteine der Einzugsbereiche der Gletscher wider.

Weitere Vorkommen an Lockergesteinen liegen auf den Terrassen, die aus Kiesen und Sanden kristalliner Gesteine aufgebaut sind. Auch hier liegt die Korngrößenverteilung zwischen Schluff und Steinen und Blöcken.

Die Vorräte der Hoffungsgebiete wurden in Kategorien nach ONORM 1041 eingeteilt:

Kategorie w, wahrscheinliche Vorräte: d. s. solche Vorräte, deren Konturen lückenhaft bekannt sind oder deren Zusammenhang mit sicheren Vorräten durch Aufschlüsse in hinreichendem Abstand festgestellt sind.

Kategorie a, angedeutete Vorräte; d.s. solche Vorräte, die durch Aufschlüsse im weiten Abstand oder durch verlässliche geophysikalische Indikationen erkundet sind.

Kategorie v, vermutete Vorräte; d.s. solche Vorräte, die durch Einzelaufschlüsse erkundet oder deren Vorhandensein nach der geologischen Position und nach geophysikalischen oder geochemischen Indikationen anzunehmen sind.

Konfliktmöglichkeiten mit anderen Nutzungen werden nachfolgend beschrieben:

- a) Verbauungen und Tourismus: Bei der Festlegung der Hoffungsgebiete wurden zwar die größeren Siedlungen und wichtigsten Verkehrsverbindungen ausgenommen, nicht aber Einzelgehöfte.
- b) Landschafts- und Naturschutzgebiete: Einige der prognostizierten Rohstoffvorkommen liegen teilweise in Landschaftsschutzgebieten (Beilage 2). Hier kann die Rohstoffgewinnung aber nach dem steiermärkischen Naturschutzgesetz 1976 § 6 mit bestimmten Auflagen bewilligt werden.
- c) hochwertige Böden: Auf weiten Bereichen der vorgeschlagenen Hoffungsgebiete liegen hochwertige Acker- und Grünlandböden (siehe Beilage 3 a, b, c). Für den Bereich Oberwölz liegen zur Zeit noch keine entsprechenden Unterlagen vor.
- d) Grundwasservorräte: Die quartären Ablagerungen stellen potentielle Grundwasservorratsgebiete dar. Es sind jedoch keine Angaben über Grundwassermächtigkeiten verfügbar; auch hier muß im Einzelfall erwogen werden, welcher Nutzung der Vorrang zu geben ist.

Tab. 1: Bergbau und Schürfe im Bezirk Murau

Gebiet I: Stadt - Turrach

Dieslingsee/Eisenhut:	Ankerit
Geißbeckgraben:	Ankerit, Zinnober
Gregerlenock-Turrach:	Ankerit, Siderit
Gschwandalm (Turrach):	Kupfer
Hohes Kohr:	Zinnober, Ankerit
Kothalm:	Eisenspat, Kupfererze
Nestlgraben:	Kohle (Anthrazit)
Prägratnock:	Zinnober
Rohrerwald:	Limonit, Glaskopf, Eisenspat, Pyrit, Bleiglanz, Zinnober
Schafalm:	Siderit, Ankerit, Pyrit, Kupferkies, Fahlerz, Magnesit
Seeleineck (Sölleneck):	Eisenspat, Ankerit
Simmerlack/Gregerlenock:	Kupfer, Pyrit
Stangensattel:	Siderit, Braunnerit
Steinbach:	Limonit, Ankerit, Eisenspat, Brauneisenerz
Steinturrach-Marktköpfel:	Siderit, Braunnerit
Turracherhöhe:	Eisen, Anthrazit
Turracher See:	Zinnober
Turrach:	Limonit, Siderit, Ankerit
Worchzirntal:	Kupfer
Hansennock:	Siderit, Pyrit, Zinkblende, Kiese
Paal:	Siderit
Predlitz-Winkel:	Eisenerz
Schadingerwald (Stadt):	Eisenerz

Gebiet II: St. Peter am Kammerberg - Oberwölz

Baierdorf:	Bleiglanz, Zinkblende, Silber, Kupferkies, Magnetkies, Pyrit
Gamskarl / Schöder:	Eisenkies, Bleiglanz

Ginglalm:	Kupferkies, Magnetkies, Pyrit
Krakaudorf:	Kupfer, Pyrit, Gold
Mittalberg:	Pyrit, Edelmetall
Nickelberg:	Eisenerz, Pyrit, Nickelierz, Kupferkies
Peterdorf:	Bleiglanz
Ranten:	Limonit, eisenockerhaltiger Kalktuff
St. Peter/Kammersberg:	Pyrit, Kupferkies
Schöder:	Illitton, Kohle, Pyrit
Schöttigraben:	Silber

Gebiet III: Murau - St. Lambrecht

Greith b. St. Georgen/Murau:	Eisenerz
Karchau-St. Lambrecht:	Gold, Arsenkies, Kupferkies, Silber, Bleiglanz, Zinkblende
Lorenzengraben:	Hämatit
Murau:	Silber, Bleiglanz
Nußdorf b. St. Georgen/Murau:	Hämatit
St. Blasen-Karchau:	Arsenkies, Bleiglanz, Zinkblende
St. Lambrecht:	Arsenkies, Bleiglanz, Zinkblende, Siderit
Schwarzenbach:	Pyrit
Triebendorf:	Eisenerz, Kupferkies

Gebiet IV: Pöllau - Neumarkt

Bachleralm:	Eisenerz
Dürnstain b. Einöd:	Rhodonit, Manganspat, Tremolit, Kupferkies, Bleiglanz
Einöd:	Siderit
Feldmadern:	Magnetit
Fritzenbrand/Feldbühel:	Magnetit
Galerberg (Gem. Graslupp):	Siderit, Eisenocker, Bleiglanz, Zinkblende
Gruggerschluht:	Eisenocker, Farberde
Greith:	Eisenerz
Kalohberg:	Eisenerz
Knappenaln:	Magnetit, Hämatit, Limonit
Kohlratten (W' Feldbühel):	Magnetit

Luogerkogel:	Magnetit
Mahndorfer-Lelten (Mühlen):	Siderit
Perchau:	Hämatit
Pölla/Neumarkt:	Hämatit, Bleiglanz
Zeutschach:	Bleiglanz, Zinkblende
.	
Niederwölz:	Zinkblende, Pyrit, Bleiglanz
Saataler Alpe:	Eisenglimmer
Teufenbach:	Kupferkies, Pyrit, Magnetkies

5. LITERATUR

- FLÜGEL, H.W. & NEUBAUER, F.: Steiermark. Geologie der Österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen.-  
Geol.B.-A., Wien 1984.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT JOANNEUM, ROHSTOFFFORSCHUNG LEOBEN:  
Auszug aus dem Lagerstättenarchiv. ÖK 129, 130, 131.-  
Unveröff.Ber., Leoben 1986.
- FRIEDRICH, O.M. & HADITSCH, J.G.: Liste ostalpinen Mineralrohstoffvorkommen.-  
FGJ, Sektion Rohstofforsch., Leoben 1983.  
Bd. 1: Gold, Silber, Platin, Kupfer  
Bd. 2: Blei/Zink, Silber, Quecksilber, Antimon, Arsen,  
Wismut, Zinn, Nickel/Kobalt  
Bd. 3: Eisen  
Bd. 4: Mangan, Chrom, Molybdän, Wolfram, Kiese, Alaun,  
Uran, Kohle, Ölschiefer, Salz
- GEUTEBRÜCK, E.: Übersicht über die kohleführenden und kohlehaltigen Tertiärgebiete der Steiermark.-  
Bericht Leoben 1980.
- HADITSCH, J.G.: Erze, feste Energierohstoffe, Industriemineralien, Steine und Erden. In:Grundlagen der Rohstoffversorgung. Lagerstätten fester mineralischer Rohstoffe in Österreich und ihre Bedeutung.-  
BMHGl, H. 3., Wien 1979.
- HUBER, A., HUBEL, G., PÖSCHL, M.: Systematische Erfassung von Lockergesteinen in der Steiermark. Kiese-Sande-Tone-Lehne. Hoffungsgebiete; Teil III.-  
Unveröff.Ber., FGJ, Inst.f.Umweltgeol.u.Angew.Geogr., Graz 1986.
- KÜRZL, H. et al.: Geochemische Basisaufnahme des Bundesgebietes. EDV-gestützte Primärauswertung der Teilprojekte KC6F/82, SC2c/F/82, StC1d/82, TC4b/82.-  
4 Bde., FGJ,Inst.f.Rohstofforschung, Leoben 1985.

- MAURITSCH, H.J. & WALACH, G.: Gesteinsphysikalische Untersuchungen an Gesteinen der Ennstaler Phyllite, Schladminger Altkristallin, Wölzer Einheit und Gurktaler Decke.-  
Proj.StC-1F, Abschlußbericht 1983, Leoben 1984.
- MAURITSCH, H.J. & WALACH, G.: Gesteinsphysikalische Untersuchungen an Gesteinen der Ennstaler Phyllite, Schladminger Altkristallin, Wölzer Einheit und Gurktaler Decke.-  
Abschlußbericht 1984, Proj.StC-1F/84, MUL, Inst.f.Geophysik, Leoben 1985.
- MAURITSCH, H.J.: Gesteinsphysikalische Untersuchungen der Wölzer Einheit und Gurktaler Decke, sowie an den dort vorkommenden Erzen.-  
Proj.StC-1F/85, Abschlußbericht 1985, Leoben 1986.
- MAURITSCH, H.J. & WALACH, G.: Untersuchungen der polymetallischen Vererzung (Blei, Kupfer, Nickel) in der Wölzer-Einheit im Bereich von Lutzmannsdorf im oberen Murtal.-  
Proj.StA-24d/84, MUL, Inst.f.Geophysik, Leoben 1985.
- MAURITSCH, H.J.: Aeromagnetische Anomalien in Wölzer-Murauer-Gurktaler Einheit.-  
Proj.StC-20b/85, Endbericht 1985, MUL, Inst.f.Geophysik, Leoben 1986.
- METZ, K.: Arbeitsbericht über die 1977 im Rahmen der Vereinigung für Angewandte Lagerstättenforschung zur Erforschung nutzbarer Lagerstätten, Leoben, durchgeführten Arbeiten für eine gezielte Scheelit-Prospektion.-  
Unveröff.Bericht, Graz 1977.
- METZ, K. & NEUBAUER, F.: Bericht über Arbeiten im Rahmen des Scheelitprojektes 1977/78.-  
Unveröff.Schlußbericht bis Ende 1978, Graz 1979.



- METZ, K. et al.: Schlußbericht zum Projekt "Scheelitprospektion Ennstaler Phyllite". -  
Unveröff. Bericht, Graz 1980.
- NIEDERL, R. & SUETTE, G.: Systematische Erfassung der Festgesteinsvorkommen in der Steiermark.-  
Unveröff. Ber., FGJ, Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1986.
- NIEDERL, R. & SUETTE, G.: Aufnahme und Bewertung von Dekor- und Nutzgesteinen der Steiermark V. Tertiäre Vulkanite und abschließende Gesamtdokumentation der Projektabschnitte I - V.-  
Unveröff. Ber., FGJ, Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1986.
- OBERHAUSER, R. (ed.): Der geologische Aufbau Österreichs.-  
Springer, Wien-New York 1980.
- REDLICH, K.A.: Die Geologie der innerösterreichischen Eisenerzlagerstätten.-  
Springer, Wien-Berlin 1931.
- SAYILI, S.: Bericht über die im Rahmen des Scheelitprojektes (P-22) im Sommer 1980 durchgeführten Arbeiten.-  
Unveröff. Bericht, Leoben 1980.
- SAYILI, S.: Scheelitprospektion im Raume Perchauer Sattel-Schalfling. Aktivitäten 1981.-  
Unveröff. Bericht, Leoben 1981.
- STIPFERGER, W.: Almanach des steirischen Berg- und Hüttenwesens.-  
Mitt. Mus. Bergb., Geol., Techn. Landesmus. Joanneum, H. 29, Graz 1988.
- SUETTE, G.: Aufnahme und Bewertung von Dekor- und Nutzgesteinen der Steiermark IV. Granite, Gneise, Amphibolite, Eklogite, Diabase, Quarzite.-  
Unveröff. Ber., FGJ, Inst. f. Umweltgeol. u. Angew. Geogr., Graz 1985.

- THURNER, A.: Erläuterungen zur geologischen Karte Stadt - Murau,  
1 : 50 000. Zugleich auch Führer durch die Berggruppen um Murau.-  
Geol.B.-A., Wien 1958.
- THIENER, A. & HUSEN, D.van: Geologische Karte der Republik Österreich  
1 : 50 000. Erläuterungen zu Blatt 160 Neumarkt in Steiermark.-  
Geol.B.-A., Wien 1980.
- TOLLMANN, A.: Geologie von Österreich. Die Zentralalpen.-  
1.Bd., Wien (Deuticke) 1977.
- WEBER, L. & WEISS, A.: Bergbaugeschichte und Geologie der österreichischen  
Braunkohlenvorkommen.-  
Ber., Wien 1980.
- WAIDACHER, F. (ed.): Der Bergmann. Der Hüttenmann. Gestalter der  
Steiermark.-  
Katalog zur 4. Landesausstellung, Graz 1968.









-  in die Diakonie
-  Politische Gesinnung
-  Einseitigkeit
-  Gleichgewicht

**Lebenskreis**

-  ständiger Aufenthalt
-  Schulbesuchsort
-  in der Hingebigkeit

**Lebensereignisse**

-  Heim, Samt
-  Leben, Ton
-  Hingabe
-  ...
-  ...
-  ...
-  ...

**Lebensereignisse**

- 2**  ...
- K**  ...
- S**  ...
- T**  ...
- HS**  ...
- WS**  ...

**Postgenetium**

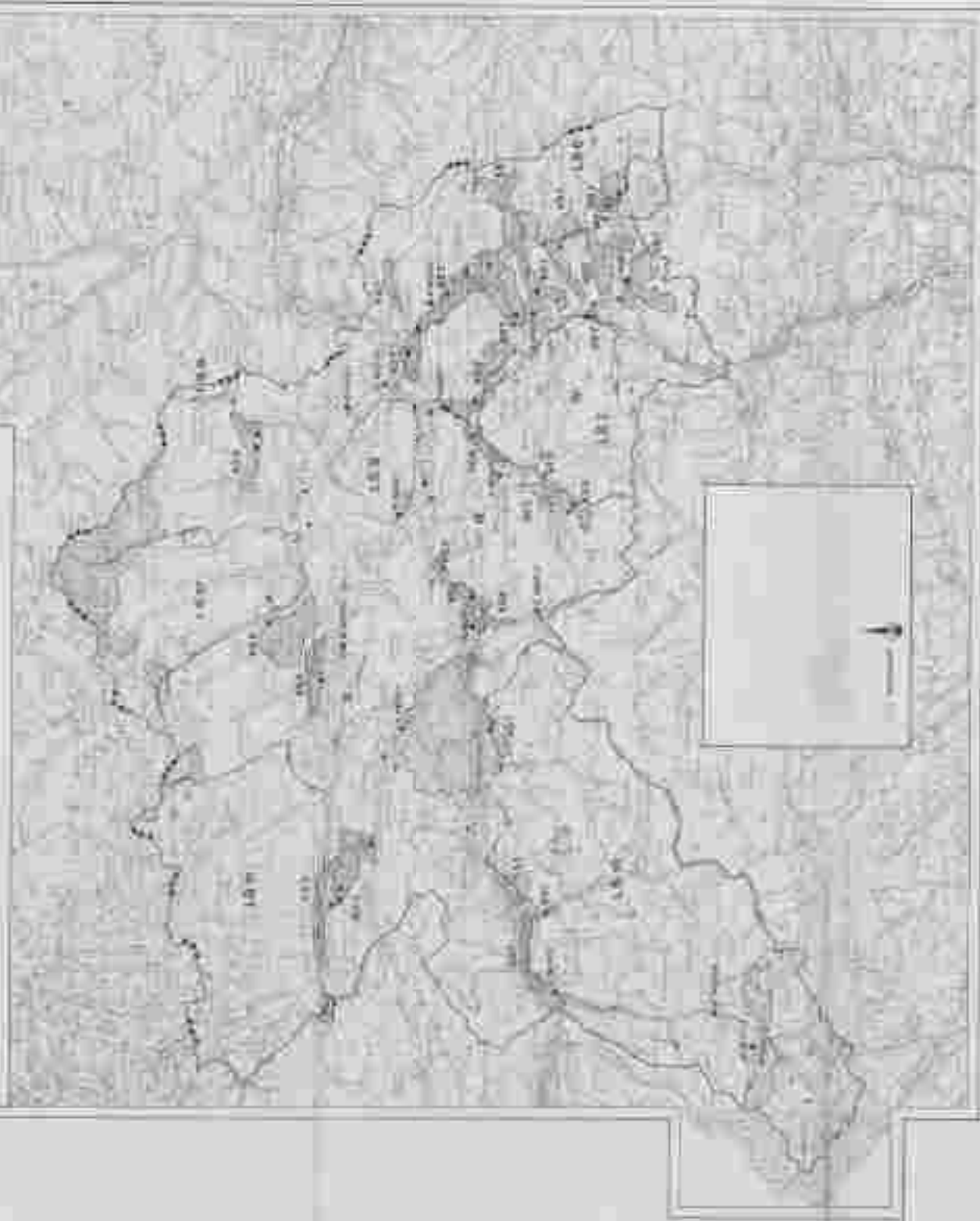
- A**  ...
- D**  ...
- P**  ...
- K**  ...
- O**  ...
- NOBIT**  ...

**Schwarze**

- LS**  ...
- 6**  ...
- 7**  ...
- 8**  ...
- 9**  ...
- 10**  ...
- 11**  ...
- 12**  ...

Rohstoffvorkommen

Bezug 2:  A. 1:100000

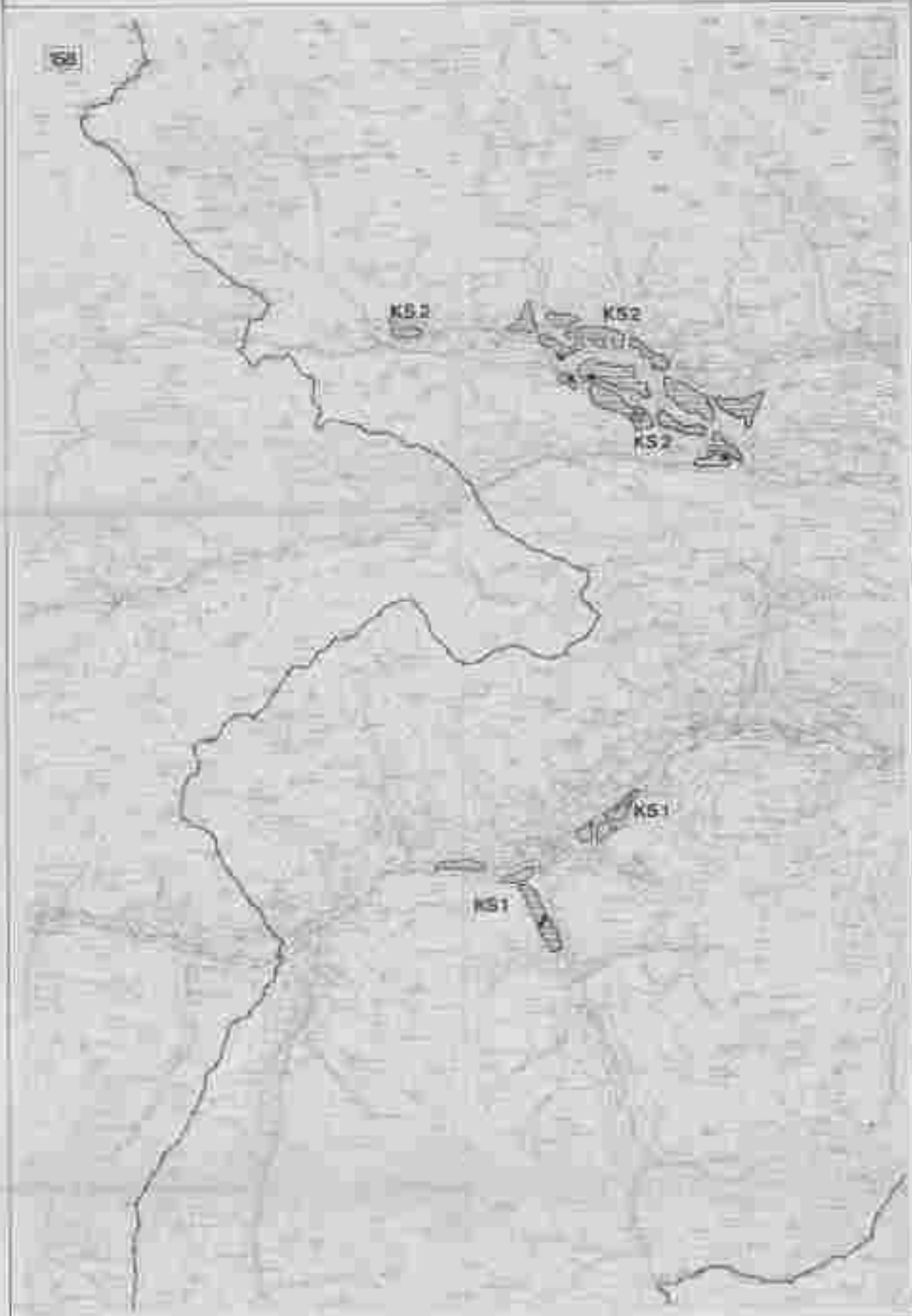


# Restriktive Vorbehaltsflächen

Beilage 3

Maßstab: 1:50 000

A. Haber 1987



# Restriktive Vorbehaltsflächen

Beilage 3

Maßstab: 1:50.000

A. Huber 1987



# Restriktive Vorbehaltsflächen

Beilage 3

Maßstab: 1:50 000

A. Huber 1967

