

# Das Bergbauprojekt Maria Waitschach

## Ein Rückblick

Von Kurt Dieber

### 1. Einleitung

#### 1.1. Geologischer Überblick

Die Eisensteinvorkommen um Maria Waitschach gehören wie die Hüttenberger Lagerstätte dem sogenannten zentralalpinen Eisenspatlagerzug an, der sich in etwa westöstlicher Richtung von Innerkrems bis nach Waldenstein erstreckt.

Das Vererzungsgebiet Maria Waitschach befindet sich etwa 2 km westlich bis südwestlich von Hüttenberg zwischen Görtschitztal und Urtlgraben nahe der Kirche Maria Waitschach.

Die Erze sind, wie in dieser Zone vorherrschend, an Marmorkörper gebunden, nur sind die Erzkörper weniger schieferungsparallel-lagerförmig ausgebildet, wie meist im Hüttenberger Erzberg, sondern eher gangförmig an NNW-SSO streichende und steil nach ONO fallende Störungszonen gebunden. Derartige Formen konnten auch im nach oben Ausgehenden des Gossener Lagers in Knappenberg beobachtet werden. Die meist verfalteten Marmorkörper liegen ähnlich wie in Hüttenberg zwischen Glimmerschiefern bis Granatglimmerschiefern eingebettet, doch gehören die Waitschacher Gesteine einem viel höheren stratigraphischen Horizont an und können keinesfalls als die westliche Fortsetzung des Knappenberger Bereiches angesehen werden. Unmittelbar hangend der Waitschacher Gesteinsserie liegen bereits Phyllite mit epizonalem Metamorphosegrad. In allen Ausbissen und Stollen des Waitschacher Bereiches waren Braunerze, also Erze der Oxydationszone, unterschiedlicher Qualität aufgeschlossen. Nur durch eine Bohrung (W15) konnte ca. 250 m unter Niveau Spateisenstein nachgewiesen werden. Die Eisengehalte der Braunerze lagen höchstens – im Handstückbereich – zwischen 40 und selten 50% bei Mangangehalten von 4 – 5%, im Regelfall aber knapp über 30 % Fe und ca. 3 % Mn. Diese für Erze der Oxydationszone sehr niederen Eisengehalte lagen nur wenig über den Gehalten der Hüttenberger Siderite. Während der Siderit aber durch Röstung bzw. Sinterung vor dem Einsatz im Hochofen noch deutlich angereichert wird, ist dies bei den „natürlich gerösteten“ limonitischen Braunerzen nicht möglich.

Proportional zum sinkenden Fe-Gehalt erhöhten sich die Kieselsäure-Werte aus Quarz und Glimmeranteilen, wobei besonders die Alkaliengehalte aus den Glimmern den Schmelzprozeß im Hochofen erschweren.

#### 1.2. Ehemalige Schurftätigkeiten

Die Erzvorkommen des Gebietes Maria Waitschach gehörten ehemals zum Besitz der C. v. Mayr'schen Bergbaue, bevor die Bergrechte in den Besitz der ÖAMG gelangten. Die limonitischen Blau- und Braunerze wurden bereits vor 1860 durch Schurfstollen untersucht und das Blauerz – der Siderit (Eisenspat) konnte damals noch nicht verhüttet werden – teils in einem kleinen Tagbau, überwiegend aber untertage gewonnen. Der Abbau wurde 1878 mit der Stilllegung des Hochofens in Olsa bei Friesach eingestellt.

Die Anordnung der auf die Ausbisse angesetzten Einbaue ließ vermuten, daß zwei verschiedene, übereinander liegende und annähernd parallel zueinander streichende Erzlager vorhanden seien. Nach den Haupteinbauten wurde das liegende als Carolus-Medardus-Lager, das hangendere, wesentlich mächtigere, als Wilhelm-Lager bezeichnet.

Das letztere wurde mehrmals, z.B. bereits in den Jahren 1920/21, 1924/25 und 1934/38 auf seine Horizontal-, teilweise auch auf seine Teufenerstreckung untersucht. 1920/21 wurde ein 400 m langer Schurfstollen in Richtung auf die hypothetische Fortsetzung des Wilhelm-lagers südlich der Kirche von Waitschach und auf vermeintliche Manganerz-lager geschlagen. 1924/25 wurde der Wilhelmstollen neu gewältigt und das Wilhelm-lager 1-3 m unterhalb des alten Horizontes auf 150 m streichende Länge neu aufgeföhren. Auch die Caroli-Boromai-, Cordula- und Monikastollen wurden wieder-gewältigt und geologisch/markscheiderisch kartiert. 1934/38 wurde der Wilhelmstollen neuerlich beföhrrbar gemacht, geologisch kartiert und für chemische Analysen beprobt.

Die so erschlossene streichende Erstreckung von ca. 400 m (in zwei bzw. 3 Horizonten bis zu einer seigeren Tiefe von 45 – 50 m) zusammen mit einer allerdings nur durch eine Reihe von Schurfstollen angedeutenden Erstreckung der liegenden Carolus-Medardus-Lagerzone

von über 800 m ergab für Hüttenberger Lagerstättenverhältnisse durchaus beachtliche Dimensionen, die weitere Untersuchungen rechtfertigten.

### 2. Das Bergbauprojekt

#### 2.1. Die Voruntersuchungen

Da der Mittelteil der Hüttenberger Lagerstätte anfangs der 60er Jahre bereits weitgehend abgebaut war, mußte sich der Abbau in den kommenden Jahren einerseits auf das Gossener Lager im Westen und andererseits auf das Ostrevier im Bereich Lölling konzentrieren. Die Abbauschwerpunkte würden sich also immer weiter auseinander und der gewählten Abbaumethode entsprechend auch immer weiter gegen die Teufe zu bewegen. Da gleichzeitig die Vererzungsdichte abzunehmen schien, mußten rechtzeitig Alternativen gesucht werden.

Ab 1962 wurde daher im Hoffnungsgebiet Maria Waitschach mit neuerlichen Untersuchungen - vorerst geologische Detailkartierungen obertags und in den alten Schurfstollen - begonnen.

Die Kartierungen ließen zwei Marmorkörper von beachtlicher Mächtigkeit erkennen, in denen eine weitere Teufenerstreckung der bekannten Erzlager zu erwarten war und die Hoffnung auf zusätzliche Lager realistisch erscheinen ließ.

Damit waren die geologischen Voraussetzungen gegeben, um vorerst Kurzbohrungen mit einiger Aussicht auf Erfolg anzusetzen zu können.

##### 2.1.1. Bohrungen

Um die zum Wilhelm-Lager gehörenden Teillager zu erkunden, wurden von der Wilhelmsohle aus 5 steilgeneigte bis seigere Kernbohrungen mit einer Gesamtlänge von 260,7 m und einem Bohrkerngewinn von durchschnittlich 20% abgeteuft.

Zur weiteren Teufenerkundung wurden 100 m tiefer 2 flach geneigte bis horizontale Bohrungen mit Längen von 384,2 und 420,0 m und zur Verifizierung der doch nicht ganz eindeutigen Ergebnisse zusätzlich zwei weitere steilgeneigte Bohrungen mit einer Gesamteufe von 200,5 m von der Wilhelmsohle aus

abgeteuft. Alle vier Bohrungen erbrachten einen Kerngewinn von ca. 20%.

Aufgrund der Erkenntnis aus diesen 9 Bohrungen (W1 bis W9), daß die räumliche Anordnung der Erzlager zum Wilhelm-Störungssystem in einem definierten Verhältnis steht, konnte der Ansatz der folgenden Bohrungen zur Erkundung der weiteren horizontalen und vertikalen Erstreckung der Lager - zum Nachweis einer Mindestvorratsmenge - zielgerichtet angesetzt werden.

Die Kernbohrungen W10 bis W15, von denen sich ebenfalls jede als fündig erwies, konnten die Streichenderstreckung nach Osten und Westen, die Teufenerstreckung von insgesamt vier Teillagern des Wilhelmlagers sowie die Teufenfortsetzung des Medardus-Johannalagers der Medardus-Carolus-Vererzungszone erkunden.

Durch diese insgesamt 15 Kernbohrungen mit einer Gesamtteufe von 3 157,7 m und durchschnittlich 20% Kernaushängen konnte die horizontale Erstreckung der meist langgestreckt linsenförmigen Erzkörper auf 600 m, eine Teufenerstreckung von ca. 300 m und damit eine Erzmenge von 2,3 Mio. t nachgewiesen werden.

### 2.1.2. Mineralogische Bohrkernauswertung

Die mineralogischen Untersuchungen der Bohrkernbestände bestätigten die Vergleichbarkeit der Waitschacher Erze mit Hüttenberger Erztypen. Die limonitischen Blau- und Braunerze der tiefreichenden Oxydationszone entsprachen weitgehend den Hüttenberger Oxydationserzen. Auch die chemischen Analysen der Eisenspat-Erze aus der Teufe (Bohrung W15) ließen sich mit Gehalten von Fe 30 bis 33%, Mn 3 bis etwas über 4%, SiO<sub>2</sub> 10 bis 12% und CaO 5 bis 10% - ausgenommen die deutlich höheren Kieselsäuregehalte - durchaus mit Hüttenberger Spaterzen vergleichen.

### 2.1.3. Abbauplanung

Datiert mit September 1970 wurde von der Bergdirektion Hüttenberg ein Konzept über die bergmännische Planung vorgelegt. Das Projekt ging von einer Vorratsbasis von 2,3 Mio. t aus, wobei nur Erzkörper mit einem Fe-Gehalt von >30% und einer Mindestmächtigkeit von 1,5 m in die Berechnung einbezogen wurden.

Da die Bohrungen ergaben, daß die Oxydationszone 150 bis 250 m unter die

Erdoberfläche reicht, wurden 75 bis 80 % dieser Lagerstättensubstanz als Braunerz mit durchschnittlich 38 % Fe, 4 % Mn und 12 % SiO<sub>2</sub> angenommen. Die restlichen Vorratsmengen wurden als Spateisenstein mit 30 bis 33 % Fe, 3 - 4 % Mn und 10 - 12 % SiO<sub>2</sub> gerechnet. Dies sollte ein Versanderz mit ca. 34 % Fe, 4 % Mn und 12 % SiO<sub>2</sub> ergeben.

Die Lagerstätte sollte über einen Unterfahrungsstollen, der als Hauptförderstrecke, Wetter- und Befahrungsweg sowie zur Ableitung der Grubenwässer hätte dienen sollen, erschlossen werden. Dieser Stollen sollte in unmittelbarer Nähe des Bahnhofes Hüttenberg auf SH. 771 m angeschlagen werden, um die Brech-, Sieb- und Verladeanlage auf kürzestmöglichem Wege über die Bundesstraße und den Görtschitzbach zu erreichen.

Der Hauptstollen sollte nach 1.560 m in nordwestlicher Richtung mit einem Profil von mindestens 12 m<sup>2</sup> lichter Weite und einer Steigung von 4-5 0/00 den Hauptsturzschacht bzw. den Hauptwetteraufbruch erreichen.

Der Hauptwetteraufbruch sollte zur natürlichen Bewetterung des Grubengebäudes als Schrägaufbruch mit 60% Neigung und mindestens 5 m<sup>2</sup> Lichtweite zwischen Hauptstollen und dem 350 m höher gelegenen Wilhelm-Horizont angelegt werden. Er sollte gleichzeitig dem Materialtransport und der Mannsfahrt dienen.

Der Hauptsturzschacht mit einem Kreisprofil von 2,5 m Durchmesser und einer seigeren Höhe von 150 m sollte den Abtransport der Erze von den Abbauorten bei möglichst kurzen Zwischenförderwegen gewährleisten.

Die vertikale Erstreckung der Lagerstätte von 350 m sollte im Abstand von 50 m durch Hauptförderhorizonte unterteilt und durch Sturzrollen miteinander verbunden werden. Die in einem Seigerabstand von 10 m dazwischen liegenden Abbauhorizonte sollten die Erzkörper streichend auf eine Länge von angenommen 400 m auffahren. Die Abbaufelder selbst waren zweiflügelig mit einer streichenden Länge von 80 bis 100 m geplant und in der Mitte jeweils durch einen Aufbruch mit dem nächsthöheren Haupthorizont verbunden. Die Sonderbewetterung der Abbauorte sollte durch elektrische Luttelüfter saugend erfolgen.

Als Abbaumethode war ein Heimwärtsbau von der jeweiligen Feldgrenze zur Sturzrolle - je nach Gebirgsverhältnissen als Örterbau oder als Teilsohlenbruchbau - von oben nach unten geplant.

Das hereingeschossene Hauwerk sollte mit preßluftgetriebenen Fahrladern zur Sturzrolle

gebracht werden; für die Zwischenförderung von den Abbausturzrollen zum Hauptsturzschacht sollten elektrisch betriebene, gleislose Pendelwagen mit Schleppkabel zum Einsatz kommen. Für die Hauptförderung über eine Distanz von rd. 2 km vom Hauptsturzschacht zur obertägigen Brechanlage waren 2 dieselbetriebene, gleislose Schiebekasten-Transporter mit je 20 t Nutzlast vorgesehen.

Ein untertägiger Vorratsbunker sollte bei etwaigen Versandstörungen ca. eine Wochenproduktion aufnehmen können.

In unmittelbarer Nähe zum Mundloch war in der sog. „Kompaniehütte“ eine Umkleide- und Badeeinrichtung geplant. Lampenraum, Handmagazin und Steigerkanzlei sollte direkt daneben im bestehenden „Verweserhaus“ eingerichtet werden. Der Personalbedarf wurde mit 180 Lohnempfängern (113 Mann Grubenpersonal und 67 Sonstige) sowie 25 Angestellten angenommen.

Als Gesamtinvestitionsbedarf wurden S 24,654.000 (Stand September 1970) ermittelt. Die Produktion sollte stufenweise nach Waitschach verlegt werden und ab dem 2. Quartal des vierten Projektjahres zur Gänze aus der neuen Lagerstätte kommen. Die Erzeugung im Knappenberger Bereich wäre ab dem 4. Quartal des 2. Jahres stufenweise zurückgenommen und bei Erreichen der Waitschacher Vollproduktion gänzlich eingestellt worden. Das Grubengebäude Knappenberg sollte jedoch für eine eventuelle spätere Wiederaufnahme des Betriebes in seinen wesentlichen Teilen offen und befahrbar gehalten werden.

### 2.1.4. Untersuchungsstollen

Zur genaueren qualitativen und quantitativen Untersuchung des erbohrten Lagers Wilhelm I wurde über Vorstandsbeschluß auf SH. 1034,27 ein Untersuchungsstollen angeschlagen. Dieser Stollen wurde vorerst verquerend zur vorherrschenden Streichrichtung gegen Nordost bis zu einer Länge von 210 m vorgefahren. Dabei wurde bei Streckenmeter 200 ein ca. 1,5 m mächtiger Erzkörper angefahren. Anschließend wurde der Untersuchungsstollen gegen Nordwest bis zu einer Gesamtlänge von 326 m geschlagen. Diese nunmehr streichend verlaufende Strecke erreichte bei 28 m (Gesamtlänge ab Mundloch 238 m) das Lager Wilhelm I.

Um exakt das erbohrte Lager zu erreichen, wurde bei Streckenmeter 318 ein Untersuchungsaufbruch bis zu einer Seigerhöhe von

23,5 m aufgefahren und dieses Lager durch eine 25,5 m langen Strecke bis zum Liegenden abgequert.

Insgesamt wurden 134,5 Streckenmeter im Erz aufgefahren und daraus für chemische Untersuchungen 2 Handstück-, 2 Hauwerks- und 19 Schlitzproben entnommen.

## 2.2. Die Entscheidung

Aus den zur Verfügung stehenden Unterlagen ergibt sich folgender Entscheidungsablauf:

### 20.01.69

Antrag der Technischen Direktion Bergbaue um Entscheidung des Vorstandes bezüglich Aufschlusses der Lagerstätte Maria Waitschach.

### 21.05.69

Beschluß des Vorstandes, die Entscheidung über diesen Antrag bis zur Klärung des künftigen Erzlieferungsvertrages mit der VÖEST zurückzustellen.

### 26.08.70

Brief des Chefgeologen DDr. Hajek, in dem der Technischen Direktion mitgeteilt wurde, daß im Waitschacher Erz mit durchschnittlich 12 % Kieselsäure (SiO<sub>2</sub>) zu rechnen sein wird.

### Sept. 70

Vorlage des Abbauplanungskonzeptes der Bergdirektion Hüttenberg (s.o.)

### 08.03.71

Beschluß des Vorstandes über Auffahrung eines Untersuchungsstollens in die Lagerstätte, um genaueren Aufschluß über die zu erwartenden Erzqualitäten zu erhalten. Die Investitionskosten wurden mit ca. 3 Mio. S. veranschlagt.

### 05.07.71

Antrag der Bergdirektion Hüttenberg, den genehmigten Untersuchungsstollen nicht an Stelle des geplanten Hauptförderstollens, sondern aus Personalverfügbarkeit in kleinem Profil unterhalb des Wilhelmhorizontes auf SH. 1037 anzuschlagen. Dieser Antrag wurde genehmigt.

### 19.08.71

Aktenvermerk DDr. Hajek: Kieselsäuregehalte betragen vermutlich über 30 %, Stahlschädlinge sind zu erwarten. Diese Prognose wurde einerseits aus Schlitzproben im Wilhelmstollensystem, andererseits aus den Bohrkernen der Untersuchungsbohrungen erstellt, wobei die Kerne zusammenhängender Erzpartien geteilt und jeweils als eine Probe chemisch analysiert wurde.

### 13.10.71

Schreiben von VD Fabricius an Landeshauptmann Sima: wegen „Berechnungen über

ins Gewicht fallende Kostenerhöhungen bei der Stahlerzeugung auf Grund des prognostizierten Chemismus des Waitschacher Erzes“ werde noch im Oktober „im Einvernehmen mit dem Arbeiterbetriebsrat“ ein Untersuchungsstollen aufgefahren. Nach Vorliegen der Gutachten und Analysen werde eine endgültige Entscheidung fallen.

### 20.10.72

Bericht der Technischen Direktion über den Abschluß der Aufschlußarbeiten und Ersuchen um Weisung bzw. Beurteilung durch die Hütte.

### 19.12.72

Stellungnahme der ÖAMG zu einer parlamentarischen Anfrage der Abgeordneten Gorton, Suppan, Deutschmann, Burger und Genossen an den Bundeskanzler:

1. Die Erzvorräte werden auf 3,1 Mio. t geschätzt; die Erzqualität beträgt im Durchschnitt 33,56 Fe, 3,53 % Mn bei einem Kieselsäuregehalt von 31,43 %.
2. Die wirtschaftlichen Auswirkungen auf den Hochofenbetrieb und die Stahlerzeugung werden geprüft.
3. Erst die zu gründende VÖEST-ALPINE AG als neue Eigentümerin wird über eine Erschließung befinden.

### 16.04.73

Stellungnahme Hajek: Die Beprobung der Waitschacher Erze wurde nach normierter lagerstättenkundlicher Vorgangsweise vorgenommen. Kieselsäuregehalte über 30 % wurden neuerlich bestätigt. Die Prognose stammt nicht nur von Erzen des Untersuchungsstollens, sondern auch von Proben des Wilhelmstollens.

### 16.04.73

Bericht (gez. Lainzer) über die metallurgische Prüfung der Technischen Direktion/Forschung Leoben an 10 von Hajek zur Verfügung gestellten Proben. Chemische Durchschnittsanalysen:

Fe	44,45 % (Groberzanteil)
bzw.	38,45 % (Feinerz)
Mn	4,61 %
bzw.	4,64 %
SiO <sub>2</sub>	16,43 %
bzw.	24,38 %
Cu	0,008 %
bis	0,565 %

Wegen hoher Kupfergehalte könne ein Einsatz der Erze auch in kleinen Mengen im Hochofen nicht empfohlen werden. Durch Anteile von Arsen, Antimon und Zinn käme es zu einer ungünstigen Beeinflussung der Stahlverarbeitung. Die relativ hohen Kiesel-

säuregehalte könnten bei Einsatz von basischen, also kalkreichen inländischen Sideriten sogar „geringfügige wirtschaftliche Vorteile“ bringen.

### 17.04.73

Mineralogische und aufbereitungstechnische Untersuchungen (gezeichnet Dipl. Ing. Schifko und Dr. Thalmann) durch den Bergbau Eisenerz. Von DDr. Hajek wurden 10 Proben für mineralogische und aufbereitungstechnische Untersuchungen übermittelt. Von diesen 10 Proben wurde nur die Probe „A“, die von DDr. Hajek als aufbereitungstechnisch repräsentativ bezeichnet wurde, einer eingehenden Prüfung unterzogen. Der Bericht enthält zusammengefaßt folgende Untersuchungsergebnisse:

- a) Das untersuchte Erz hat einen extrem hohen silikatischen Anteil, der in feiner bis feinsten Verwachsung vorliegt. Eine Freisetzung des Eisenträgers würde daher einen sehr hohen und kostspieligen Aufschließungsprozeß (Mahlung) erfordern.
- b) Anreicherungsverfahren mit Schwerertrübe können wegen der hohen Porosität nicht mit Erfolg eingesetzt werden.
- c) Eine Magnetscheidung nach thermischer Behandlung des Erzes erschien zwar technisch möglich, wegen der erforderlichen Feinmahlung aber äußerst kostspielig. Auch die erzielbare Anreicherung war, noch dazu bei geringem Ausbringen, sehr unbefriedigend.

### 28.06.73

Ergänzende Stellungnahme der VÖEST-ALPINE AG (gez. Koller, Fabricius) zur parlamentarischen Anfrage an den Bundeskanzler: mit Bezugnahme auf die oben angeführten metallurgischen und aufbereitungstechnischen Untersuchungen wird festgestellt, „daß die gedachte Verwendung von Waitschacher Erz eine Verschlechterung der qualitätsmäßigen und wirtschaftlichen Verhältnisse bei der Stahlherstellung zur Folge hätte“ und ein Aufschluß des Reviers daher nicht vertretbar wäre. Als Konsequenz dieser Entscheidung wäre jedoch eine Intensivierung der Lagerstätten erkundung im Bereich Knappenberg geplant.

## 3. Die Folgen

Während der über 10jährigen Untersuchungstätigkeiten im Projektgebiet – von 1962 bis

1972 - wurden praktisch die gesamten Prospektionskapazitäten in Raum Maria Waitschach gebunden. Dies brachte mit sich, daß in der eigentlichen Knappenberger Lagerstätte 10 Jahre Aufschließungs- und Erkundungsarbeiten fehlten.

Nach der Entscheidung, die nachgewiesenen Substanzmengen im Bereich Maria Waitschach aus Qualitätsgründen nicht zum Abbau freizugeben, war höchste Eile geboten, das in der Lagerstätte Knappenberg Versäumte nachzuholen. Eine interne Substanzermittlung im Herbst 1972 ergab „sichere“ Vorräte nur noch für 2-3 Jahre.

Mit Vorstandsbeschluß vom 26. 07. 73 wurde daher ein kurzfristiges Bohr- und Hoffnungsbauprogramm genehmigt und mit S 1,840.000,- präliminiert (dieses Präliminare wurde später allerdings wegen überaus schwieriger Gebirgsverhältnisse im Bereich der Löllinger Sprünge um S 87.000,- überzogen). Dieses Programm sollte nicht nur einer Verbreiterung der Vorratsbasis, sondern auch einer frühzeitigen Qualitätserkundung prognostisch bereits bekannter Erzkörper dienen und umfaßte

1. die Einrichtung eines chemischen Labors bei der Bergdirektion Hüttenberg, das Fe-Schnellanalysen von Fördererzen, Bohrkernen und sonstigen Proben ermöglichte.

2. den Ankauf einer modernen Seilkernanlage zur Umrüstung der bestehenden Kernbohrmaschinen, um den Bohrbetrieb mit dem zur Verfügung stehenden Mannschaftsstand möglichst effizient und rationell und auf dem letzten Stand der damaligen Bohrtechnik durchführen zu können. Eine solche Anlage ermöglicht das Gewinnen des Bohrkernes ohne

Gestängeaus- und -einbau und erhöht so die Bohrleistungen bedeutend. Dieser Vorteil wird mit zunehmender Bohrteufe immer größer. Außerdem erhöhen sich die Standzeiten der teuren Diamantwerkzeuge um erfahrungsgemäß 40 - 60 %. Durch die schonende Behandlung des Bohrkernes (der Kern wird beim drehenden Bohren nicht mitgedreht) erhöht sich der Bohrkerngewinn - also das eigentliche Ziel jeder Kernbohrung - vor allem bei schwierigen Gebirgsverhältnissen von früher durchschnittlich 20 % auf fast stets 100 %.

3. die Anschaffung einer Kleinstbohrmaschine zur raschen Qualitätserkundung der zum Abbau vorgesehenen Erzkörper, um unnötige Abbauverluste möglichst zu vermeiden.

4. die Auffahrung von Bohrnischen und Taubstrecken zur Erreichung der Bohransatzpunkte.

Im Rahmen dieses Hoffnungsbauprogrammes wurden insgesamt 1.608 m Kernbohrungen abgeteuft und 350 m Taubstrecken aufgefahren. Die Auffahrungen wurden später als Förderstrecken und Wetterverbindungen weiterverwendet.

Das Ziel jedes Hoffnungsbaues in Knappenberg war es, die jährliche Fördermenge durch Neufunde zumindest zu ersetzen und so den Bestand dieser geologisch und tektonisch so schwierigen Lagerstätte zu sichern. Daß dies auch in dieser letzten Bergbauphase weitestgehend gelungen ist, zeigen die nachfolgenden Substanzvergleiche (nach langjähriger Methode wurden in Hüttenberg sichere mit der Hälfte der wahrscheinlichen + möglichen Vorräte summiert)

Stichtag 31. 12. 1960	2,219.000 t
Stichtag 31. 12. 1976	2,190.000 t
(Einstellung des Hoffnungsbaues)	
Erzförderung im selben Zeitraum	3,367.300 t

Abschließend kann gesagt werden, daß das Scheitern des Bergbauprojektes Maria Waitschach der Anfang vom Ende des Bergbaues im Raum Knappenberg/Hüttenberg darstellte. Auch wenn die Entscheidungsfindung nicht immer in allen Punkten leicht nachvollziehbar erscheint, so bleibt der überaus saure Charakter des Waitschacher Erzes - über die absolute Höhe kann vielleicht diskutiert werden - letztlich unbestreitbar. Wenn in Betracht gezogen wird, daß laut derzeit gültigem Erzliefervertrag der Bergbau Eisenerz für jeden hundertstel Prozentpunkt über 5,35 % Kieselsäure einen Malus von 0,015 Schilling/t zu bezahlen hat (das wären also bei der geplanten Fördermenge aus der Waitschacher Lagerstätte von 235.000 t im Jahr S 352.500,- pro Prozentpunkt SiO<sub>2</sub>), so muß aus heutiger Sicht die damalige Entscheidung wohl akzeptiert werden.

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. Kurt Dieber  
Obersemlach 15  
A-9376 Knappenberg