



MSS 12

Schuljahr: 2011/2012

Facharbeit

im Fach

Erdkunde

Thema: Auf den Spuren des Erzbergwerks Kupferberg

Verfasser:	Fabian Sicken
Betreuende Lehrkraft:	Herr Krause/Frau Ebel
Beginn der Anfertigung:	03.02.2012
Abgabe der Arbeit:	

Kurzzusammenfassung

Meine Facharbeit beschäftigt sich mit dem Erzbergbau in der Eifel, am Beispiel der Konzession Kupferberg bei Insul.

Ich machte mich in Archiven und Jahrbüchern über den Erzbergbau kundig. Aus der Fülle des Materials suchte ich die Informationen heraus, die für das Grubenfeld Kupferberg relevant waren. Außer der Literatur-Recherche führte ich Interviews mit Zeitzeugen und befragte auch einen Experten, Herrn Dr. Reppke. Dieser zeigte mir bei einem Besuch, des Bergbau Museums Bendisberg, welche Zeichen und Spuren in und um die Bergwerke herum wichtig waren. Er stellte mir auch wichtige Informationen aus dem Bergbau Archiv zur Verfügung. Bei einer Geländeerkundung erstellte ich eine Fotodokumentation zu den noch vorhandenen Überresten.

Die Facharbeit umfasst historische, geologische und wirtschaftliche Faktoren.

Der Erzbergbau ist/war ein interessanter und nicht ganz unwichtiger Teil der Eifel Historie. So entwickelte er sich von einer kleinen Nebenerwerbstätigkeit zu einem Hauptindustriezweig der Region. Die historischen Dokumente zeigen, wie der Bergbau durch den Adel und durch die Kriege der damaligen Zeiten beeinflusst wurde. Dabei fand ich auch eine Reihe nicht veröffentlichter Dokumente über die Konzession Kupferberg, mit deren Hilfe, sich die historische Entwicklung nachvollziehen lässt.

Auch die Geologie war ein wichtiger Faktor bei der Beschreibung des Bergbaus. Besonders die varistische Faltung an der Wende Unterkarbon/Oberkarbon war ein wichtiger Auslöser für die Entstehung der Erzgänge. Dabei unterscheiden die Geologen vor allem zwischen varistischen und postvaristischen Erzgängen, deren Entstehung ich kurz erläutere.

Natürlich muss man bei einer genauen Analyse auch die wirtschaftliche Auswirkung und Entwicklung des Bergbaus betrachten. Dabei geht es nicht nur um die wirtschaftliche Vergangenheit der Bergwerke, sondern auch um ihre mögliche Zukunft.

In meiner abschließenden Beurteilung beschreibe ich Möglichkeiten, mit denen die Eifelmunicipien den Bergwerken eine neue Aufgabe im Rahmen des Tourismusplans geben können. Ich finde es wichtig, dass die noch vorhandenen Akten und Überreste der Öffentlichkeit besser zugänglich sind bzw. nicht verloren gehen. Daher habe ich diese im Anhang ausführlich dokumentiert und zur besseren Übersicht ein Inhaltsverzeichnis des Anhangs angelegt.

Autor: Fabian Sicken

Facharbeitsthema: Auf den Spuren des Erzbergwerks Kupferberg

Gliederung:

1	Zielsetzung der Arbeit und Begründung der Wahl des Themas	S. 1
1.1	Ziel der Facharbeit	S. 1
1.2	Persönliche Motive der Themenwahl	S. 1
2	Historische Aspekte	S. 1
2.1	Historischer Bergbau in der Eifel	S. 1
2.2	Geschichte der Konzession Kupferberg	S. 2
2.3	Eigene Befahrung	S. 4
3	Geologische Aspekte	S. 5
3.1	Geologie und Tektonik	S. 5
3.2	Entstehung der Erzgänge	S. 7
3.2.1	Variszische Erzgänge	S. 7
3.2.2	Postvariszische Erzgänge	S. 7
3.3	Geologie der Konzession Kupferberg	S. 9
3.3.1	Geologische Spuren im Gelände	S. 9
3.3.2	Geologische Spuren in den Stollen	S. 9
4	Wirtschaftliche Aspekte	S.10
4.1	Wirtschaftliche Bedeutung des Erzbergbaus in der Eifel (Vergangenheit)	S. 10
4.2	Wirtschaftliche Bedeutung der Konzession Kupferberg (Gegenwart und Zukunft)	S. 12
5	Abschließende Beurteilung	S. 13
6	Literatur- und Quellenverzeichnis	
7	Anhang	
7.1	Inhaltsverzeichnis Anhang	
7.2	zu den historischen Aspekten	
7.3	zu den geologischen Aspekten	
7.4	zu den wirtschaftlichen Aspekten	
8	Erklärung	

1 Einleitung

1.1 Ziel der Facharbeit

Das Ziel meiner Facharbeit ist es, über den Erzbergbau in der Eifel am Beispiel der Konzession Kupferberg bei Insul zu berichten. Dabei werde ich nicht nur die historischen Aspekte berücksichtigen, sondern werde auch auf die geologischen Gegebenheiten und die Wirtschaftskraft dieser Bergwerke eingehen. Ich möchte die zum Teil unbekannten Dokumente über die Konzession den beiden Gemeinden, Insul und Sierscheid, für Projekte im Rahmen der Dorferneuerung zur Verfügung stellen.

1.2 Persönliche Motive der Themenwahl

Ich persönlich interessiere mich für dieses Thema sehr, da ich als Kind oft in der Nähe dieser Bergwerksstollen spielte. Schon damals wollte ich wissen wo sie herkommen, wer sie angelegt hat und warum sie heute geschlossen sind. Jedoch konnte mir zunächst niemand etwas über sie erzählen. Nur mein Onkel konnte mir ein paar Informationen geben. Daher wollte ich die lückenhafte Dokumentation dieser Bergwerke aufbessern. Nachdem ich zunächst das Thema Bergwerke in der Eifel allgemein behandeln wollte, stellte ich fest, dass es gerade zur Konzession Kupferberg eine Fülle von unveröffentlichten und unbekannten Dokumenten gibt. Deshalb konzentrierte ich mich auf diese Stollen als Kernthema.

2 Historische Aspekte

2.1 Historischer Bergbau in der Eifel

Zur Zeit der Römer, als das Römische Reich seine größte Ausdehnung besaß, wurde das heutige Gebiet der Eifel als Ressourcen Quelle genutzt. So wurde z.B. in Mechernich Blei, in Mayen Ton und in vielen Gegenden Steine abgebaut. (RENN 1994, S.25).

Bei Ausgrabungen im Ahrweiler Stadtwald wurden große Anlagen der Römer zur Eisenherstellung aus dem 3. – 4. Jahrhundert nach Christus entdeckt, die bis jetzt ersten und einzigen Anlagen dieser Art im Bundesgebiet (BUSCH 1971).

Im Hoch- und Spätmittelalter erlebte der Bergbau einen neuerlichen Aufschwung. Verantwortlich dafür waren drei wichtige Standortfaktoren: Erzvorkommen, Holzkohle und Wasserkraft. An der Ahr, Kyll, Olef und Salm entstanden Eisenhütten und Hammerwerke. Zeugen dieser Entwicklung sind heute noch die Ortsnamen vieler Gemeinden wie zum Beispiel Ahrhütte, Kronenburgerhütte, Zweifallshammer etc. (RENN 1994, S. 63). Einen guten Eindruck, wie der Alltag in einem mittelalterlichen Bergwerk ausgesehen

haben könnte, gibt die Zeichnung (Anh. 7.2.1 Abb. 1) eines unbekannten Künstlers auf S. 43 im Hausbuch des Fürsten zu Walburg-Wolfegg, die ins 16. Jahrhundert datiert wird (GONDORF 1980).

Um 1700 herum wurde die Kupferverhüttung revolutioniert. Man mischte dem Kupfer das Mineral Galmei bei und produzierte so Messing. Das Galmei (chemisch Zinkkarbonat $\text{Zn}(\text{CO}_3)$) liefert dabei Zink. Die Eisengießereien und Hütten an Ahr, Olef, Kyll und Salm verzeichneten enorme Umsätze auf diesem neuen Markt.

Die Besetzung der Eifel durch Napoleon brachte im 18. Jahrhundert wieder einen kleinen Aufschwung, da dieser zur Waffenherstellung Eisenerz abbauen ließ.

Als schließlich die Eifel zu Preußen gehörte, blieb der Bergbau auch weiterhin ein Hauptwirtschaftszweig der Region. Doch ergaben sich nun erhebliche Schwierigkeiten. Zum einen war der Absatzmarkt im Westen durch die Grenzverschiebung stark beeinträchtigt. Zum anderen waren viele der Buchenwälder abgeholzt, der Preis für Holzkohle war enorm gestiegen. Und die konkurrierenden Engländer konnten durch die Verhüttung mit Koks den Preis beliebig nach unten drücken, da Koks einen höheren Brennwert besaß und ergiebiger war.

Zwischen 1920 und 1960 schlossen nahezu alle Gruben ihre Tore, da der Bergbau in der Eifel unrentabel geworden war. Einer der schwersten Fälle war das Bergwerk in Mechernich, wo zum Zeitpunkt der Schließung über 1200 Arbeiter beschäftigt waren. Aber bis zum heutigen Tage wird diese Grube als Notfall-Vorkommen gehalten. Berichten von Dirk Simon zufolge (Anh. 7.2.5.2) sollen in Mechernich noch 1,8 Millionen Tonnen Bleierz sein.

Wegen dieser Verschlechterung der Standortfaktoren konnte die Eifel schließlich nicht mehr mithalten und dass, obwohl Eifler Eisenerz qualitativ hochwertig war, da es sehr reich an Eisen(III) war und zu einem der besten in Europa zählte (RENN 1995, S. 106-242).

2.2 Geschichte der Konzession Kupferberg

Die erste Erwähnung des Kupferbergs findet sich am 3. April 1623. Ein rheinischer Adliger, Marsilius III. von Pallandt zu Wachendorf erzählt in seinem Tagebuch, welches im Gemeindearchiv Venlo in den Niederlanden aufbewahrt wird: „Zu Eysel (entspricht dem heutigen Insul), nicht weit von Schuld in dem Amt Nürburg auf der Ahr, hat ein Wildschütz zusammen mit mehreren anderen Hausleuten einen sehr stattlichen Ausbruch von Kupfererz gefunden.“ Weiterhin wird erwähnt, dass die Fundstelle „ungefähr einen Musketenschuß vom Dorf im Busch“ liegt, was der Position der heutigen

Stollen ungefähr entspricht. (KONRADTS 2008, S.130-131, zitiert nach dem Tagebuch des Marsilius von Pallandt, 1623). (Anh.7.2.2).

Die nächste Erwähnung finden das Dorf Insul und sein Kupferberg in den Unterlagen des Bergbauarchives Mainz. Alle nachfolgenden Unterlagen (Anh. 7.2.3) zur Konzession Kupferberg und der Gewerkschaft Ahrglück bzw. Brunhilde liegen im Landesamt für Geologie und Bergbau in Mainz vor, sie wurden mir freundlicherweise von Herrn Dr. Volker Reppke zur Verfügung gestellt.

Die erste Eintragung ist am 20. Oktober 1905 auf der Übertragungsurkunde der Schürfrechte an Carl Hürth. Diese wurde vom Königlichen Oberbergamt Bonn, auf Grund eines Mutungsschreibens vom 16.03.1905, ausgestellt (Anh.7.2.3.1 Auszug Grubenakte, 7.2.3.2 Verleihungsurkunde mit Skizzen Abb. 2a + 2b).

Carl Hürth war eine schillernde Persönlichkeit der Eifel im spätem 19. und frühen 20. Jahrhundert. Carl Hürth könnte man als Pionier der Eifel bezeichnen, er war einer der wenigen, die den Erzbergbau durch neue Ideen vorantrieben. Durch seine vielen Ausritte, auf der Suche nach Erzadern, wurde Hürth überall in der Eifel bekannt. So erzählt man sich noch heute, dass nachdem die Ahrthalbahn vollendet war, Carl Hürth wettete, er könne schneller mit seinem Pferd von Altenahr bis Adenau reiten, als die Bahn diese Strecke fahren könnte. Er gewann diese Wette. Wenn Hürth den Lohnarbeitern das Geld brachte, steckte in seinem Gürtel immer eine Waffe. So verbreitete er einen Hauch Wildwest- Romantik in der Eifel. Seine Haupttätigkeit war es, neue Gruben zu erschließen, indem er überall in der Eifel nach Erzen suchte. So erschloss er zum Beispiel die Gruben Hürnigskopf (Kirchsahr), Wilhelm (Antweiler) und Ahrglück (Barweiler). Diese Gruben verkaufte er dann an Firmen, die dort Erze schürfen wollten (SCHÄFER 1984; S.159-162).

So verkaufte Carl Hürth auch die Abbaugenehmigung für die Funde bei Insul an die „Gewerkschaft des Blei- und Zinkerzbergwerks Ahrglück“ weiter. Die Betriebsaufnahme wurde in einem Schreiben vom 24.11.1930 geschildert (Anh. 7.2.3.3 Schreiben). Die Gewerkschaft ernannte Hürth zum Betriebsleiter im Grubenfeld Kupferberg und schickte Skizzen der Stollen, zur Überprüfung, an den Bergrevierbeamten (Anh. 7.2.3.4 Schreiben mit Skizzen Abb. 3, 4, 5). Weiterhin gibt es ein Schreiben an das Bergamt mit 2 Skizzen, indem es um die Errichtung eines Sprengstofflagers geht (Anh. 7.2.3.5 Schreiben mit Skizzen Abb. 6, 7a + 7b). Dann wurde auch die Gewerkschaft Kupferberg gegründet, eine eigene Gewerkschaft für das Grubenfeld bei Insul. Diese Gewerkschaft, mit ihrem Verwaltungssitz in Hannover, besaß sogar ihren eigenen Briefkopf (Anh. 7.2.3.6 Schreiben v. 27.01.1931), was nach Herrn Dr. Reppke sehr selten war für die damalige Zeit, da neue Gruben meistens einfach von Gewerkschaften älterer Gruben betreut wurden. Noch am 16.02.1931

berichtete Carl Hürth über die Fortführung des Betriebs und die Aufstellung eines Rohölmotors (Anh. 7.2.3.7 Schreiben). Doch schon am 22.1.1932 wurde von ihm die vorläufige Einstellung des Betriebs im Oktober 1931 verkündet (Anh. 7.2.3.8 Schreiben). Als Grund nannte er die „allgemein schlechte wirtschaftliche Lage“. Hürth informierte den Beamten darüber, dass der Betrieb erst wieder aufgenommen werden könnte, wenn wieder ausreichend Mittel vorhanden wären. Aber nach dem Tod Hürths im Jahr 1933 kam der Bergbau in weiten Teilen der Eifel durch die schlechte wirtschaftliche Lage zum Erliegen, so auch in Insul.

Bis heute ist das Grubenfeld Kupferberg im Besitz der Gewerkschaft Brunhilde in Hannover. Diese war auch schon zu Betriebszeiten Miteigentümer. (Anh. 7.2.3.9 Schreiben vom Amtsgericht Adenau)

2.3 Eigene Befahrung

Bei meinen Untersuchungen im Grubenfeld Kupferberg fand ich folgende Spuren, die ich mit Fotos und in einer Kartenskizze mit GPS-Daten dokumentiert habe (Anh. 7.2.4 Abb. 8 ff):

Etwa einen halben Kilometer entfernt von meinem Heimatort, Sierscheid, befindet sich am Wegrand ein alter eingebrochener Stolleneingang (Abb. 8.1). Gegenüber ist eine Abraumhalde zu erkennen (Abb. 8.2). Dies ist der „Obere Alte Stollen“ den Carl Hürth damals vorfand. Berichten von Dirk Simon zufolge soll sich in diesem Stollen noch eine alte Lore befinden. Mein Großvater, Paul Sicken, kann sich noch daran erinnern, dass hier 3 Arbeiter unter einem Steiger Wassong aus Dümpelfeld beschäftigt waren. Willi Sicken bestätigt ebenso wie Jakob Emuns das Vorhandensein dieses Stollens. Jakob Emuns zufolge gab es auch oberhalb der Stollen, hinter der heutigen Jagdhütte noch Anlagen, die zum alten Bergwerk gehörten (Anh.7.2.5 Interviews Zeitzeugen). Spuren dieser alten Anlagen konnte ich ebenfalls bei meiner Geländebegehung sichern (Abb. 8.3).

Als ich einem Feldweg in Richtung Insul folgte, fand ich im Wald einen alten Schacht sowie einige Pingen (Abb. 8.4). Dabei handelt es sich um durch Einsturz alter Grubenbauten entstandene Vertiefungen an der Erdoberfläche. Diese Einstürze folgen der von Carl Hürth entdeckten von Südwest nach Nordost verlaufenden Ader, wie sie auf den Skizzen der Verleihungsurkunde dargestellt ist (Anh. 7.2.3.2 Abb. 2a + 2b). Der Schacht stellt vermutlich eine senkrechte Verbindung zu den Insuler Stollen dar (Abb. 8.5). Diese Spuren fand ich durch Hinweise von Dirk Simon. Dieser hat die Daten anlässlich der 2. Jahrestagung der AG Geotopschutz am 16.03 1994 in Gerolstein vorgestellt. (Anh. 7.2.6 Notiz Rathausseminar).

Weitere Spuren sind in der Nähe des alten Bahndamms in Insul zu finden. Dort befinden sich die beiden von Carl Hürth angelegten Tiefstollen 1 und 2 (Abb. 8.6 a+b) und der Alte Untere Stollen (Abb.8.7). Diese Stollen sind alle drei noch begehbar und offen zugänglich, z. T. aber mit Blättern und Erde zugefallen. Auffällig ist, dass die Arbeiter in den unteren Stollen nicht immer der Erzader gefolgt sind. Es ist eine eher planlose Auffahrung (Anh.7.2.5 Interviews). Die vorgefundenen Stollen stimmen größtenteils mit den alten Plänen überein. Im Tiefstollen „2“ befindet sich noch ein alter Bohrer (Abb.8.8) mit dem die Sprenglöcher gebohrt wurden, von diesen sind auch noch einige zu finden. Anhand ihrer Größe können diese Sprenglöcher laut Herrn Dr. Reppke auf die Zeit ab 1900 datiert werden (Abb. 8.9).

3 Geologische Aspekte

3.1 Geologie

Bei der Eifel handelt es sich um ein ca. 400 Mio. Jahre altes variszisches Gebirge, das zum „Linksrheinischen Schiefergebirge“ gehört.

Die Grundsubstanz der Eifel setzt sich überwiegend aus Schiefer, Kalkstein, Quarzit und Sandsteinen zusammen. Diese Grundsubstanzen stammen aus der Zeit des Devons und sind Ablagerungsschutt des Nordkontinents „Laurussia“ (Old-Red-Kontinent). Im äußersten Nordwesten dagegen bilden karbonische Sedimentgesteine den Untergrund und im Venn-Sattel ragen vordevonische Gesteine auf (MEYER 1994, S.17).

Durch die variszische Faltung an der Wende Unterkarbon/Oberkarbon wurde das Gebirge über den, damals vorhandenen, Meeresspiegel gehoben. Erstmalig wurden Schuttmassen nach Norden transportiert, in denen sich Anteile aller älteren Gesteine der Eifel befinden. Die Grundgebirge des Eifler-Hauptsattels werden von Schichten aus der Zeit des Unterdevons gebildet. Die unterdevonischen Schichten sind insbesondere im Rurtal (Nordeifel) und an der Ahr (Osteifel) gut aufgeschlossen (RATH 2003, S.15-16).

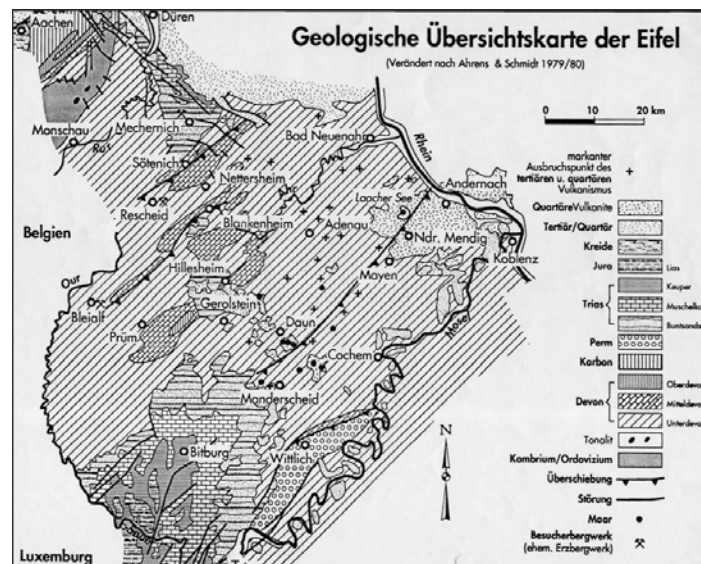
Durch ständige Absenkung und Bedeckung der durch Überflutung entstandenen Torfmoore mit diesen Schuttmassen, bildete sich die Variszische Vortiefe. In dieser Vortiefe entstand durch Umwandlung der Karbonischen Pflanzen später Braun- und Steinkohle (RATH 2003, S.18-19).

Im Tertiär schließlich war die Eifel Schauplatz des basaltischen Vulkanismus. Von dieser Zeit sind die „Hohe Acht“, die „Nürburg“ und der „Aremberg“ die markantesten Zeugen.

Das heutige Gesicht der Eifel mit ihren vielen kleinen und großen Tälern beruht darauf, dass im Pliozän die Eifel und das „rheinische Schiefergebirge“ anfangen, im Vergleich zum Umland, aufzusteigen. Daher gruben sich die Bäche und Flüsse der Eifel tief in die Flanken des Gebirgsmassives ein.

Während des Quartärs entstand in der Osteifel die jüngste Vulkanlandschaft Europas, in dessen Zentrum der Laacher-See liegt. Im rheinischen Schiefergebirge finden z. T. bis heute anhaltende Aufwärtsbewegungen statt. Die Bruchzone der Niederrheinischen Bucht mit Verwerfungen bis ins untere Ahrtal hinein ist tektonisch ebenfalls noch aktiv wie Erdbeben der jüngeren Zeit (Roermond 1992) zeigen (RATH 2003, S.20-21). Das letzte Erdbeben dieser Art mit einer Stärke von 4,4 ereignete sich am 14.02.2011 mit Epizentrum in Nassau an der Lahn (www.seismo.uni-koeln.de/meldung/nassau/index.htm 18.10.2011)

Diese Geologie der Eifel zeigt die folgende Karte:



Quelle: RATH 2003, S.5

Einen genauen Überblick über die geologische Entwicklung der Eifel zeigt die vereinfachte stratigraphische Übersichtstabelle im Anhang (Anh.7.3.1.)

In der Eifel sind tektonisch generell südwest-nordost verlaufende Strukturen erkennbar, zum Beispiel der Osteifeler-Hauptsattel mit dem dazu gehörenden Ahrsattel, in dem besonders schöne Faltenbilder zu sehen sind (Anh. 7.3.2 Abb. 9 + 10). Diese sind während der variszischen Faltung entstanden. Der Osteifler-Hauptsattel wird an seiner Südost-Flanke durch die Siegener-Hauptaufschiebung begrenzt. Diese reicht bis in das „Rechtsrheinische Schiefergebirge“ (RATH 2003, S.21-22).

3.2 Entstehung der Erzgänge

3.2.1 Variszische Erzgänge

Durch die variszische Faltung im Karbon entstanden Schwächezonen. Aufgrund dieser Schwächezonen war es möglich, dass Erzgänge entstanden. Das Material für diese Erzgänge stammt überwiegend aus den paläozoischen Sedimentgesteinen.

Eine Möglichkeit, durch die die Metalle in die oberen Schichten gelangen konnten, waren die Kluft- und Porenwässer. Diese wurden durch den erhöhten geothermischen Gradienten stark erhitzt. Durch diese Erhitzung wirkten sie zersetzend auf die tiefer liegenden Sedimentschichten. Daher reicherten sie sich mit den dort vorhandenen Bestandteilen an (Feldspäte, Glimmer, Eisen, Sulfid und organische Materialien). Die Lösungen wurden durch die Faltung Richtung Oberfläche gepresst. Dabei nutzten sie die Schwächezonen, aber durch die abnehmende Temperatur setzten sich die angereicherten Bestandteile in den Störungszonen ab (REPPKE 1993, S. 28 – 33).



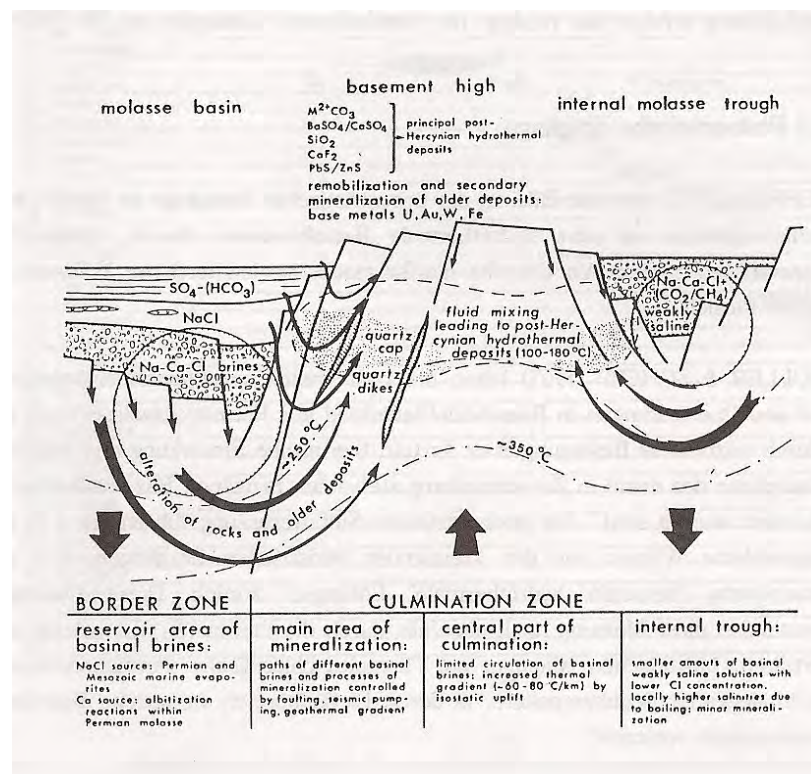
Quelle (REPPKE 1993, S. 29)

3.2.2 Postvariszische Erzgänge

Die postvariszische Gangmineralisation erfolgte im Mesozoikum und/oder im Känozoikum. Sie ist zeitlich nicht genau festlegbar. Diese Vererzungen weisen hauptsächlich eine Nordwest-Südost- oder West-Ost-Ausrichtung auf. Ursprung der postvariszischen Vererzung war vermutlich die Hebung des Gebirgsrumpfes durch einen aufsteigenden Manteldiapir. Durch Isotopenanalysen des Bleis ist erkennbar, dass sich vermutlich eine überregionale Konvektionzelle ausbildete. Das bedeutet, ein kleiner Hot-Spot

hob das gesamte Gebiet an. (REPPKE 1993 S. 33 - 34; mit einem Zitat nach SCHAEFER 1984)

Einen nicht zu unterschätzenden Anteil an der Vererzung hatten hochsalinare Lösungen („Basinal Brines“). Diese stammten aus tieferen Gesteinsschichten und wurden durch die tektonischen Bewegungen aktiviert. Die salinaren Lösungen laugten die Metalle aus dem Fels heraus. In den oberflächennahen Bereichen erfolgte dann die Ausfällung der Metalle, da diese heißen Lösungen auf absteigende, kältere, sulfat- und karbonathaltige Lösungen trafen. (REPPKE 1993, S.35-36; mit einem Zitat aus BEHR & GEHLER 1987). Diese Vorgänge wiederholten sich durch wechselnde, tektonische Prozesse. An den sog. „Brekzienstrukturen“ in postvariszischen Erzgängen ist erkennbar, wo eine neuere tektonische Bewegung den alten Bruch aufriss und anhub. (REPPKE 1993, S.35; mit einem Zitat aus KRAHN 1988).



Quelle: REPPKE 1993, S. 34

Die Unterscheidung der variszischen und postvariszischen Erzgänge ist nicht nur durch geochemische oder mikroskopische Analysen zu erkennen, sondern zu sehen sind auch schon makroskopische Unterschiede, vor allem Gangmassengefüge und die Gangminerale. So sind variszische Gänge komplex und dicht strukturiert, postvariszische Gänge jedoch einfach und mit vielen Hohlräumen. Zusätzlich weisen postvariszische Gänge oftmals drusig kristalline Strukturen im Gefüge auf (REPPKE 1993, S.39-41).

3.3 Geologie der Konzession Kupferberg

Geographisch liegt der Arbeitsbereich meiner Facharbeit im rheinlandpfälzischen Teil der Eifel, im mittleren Ahrtal, zwischen den beiden Gemeinden Insul und Sierscheid. (Anh.7.3.3 Abb. 11 ff).

Dieser Bereich gehört zum linksrheinischen Schiefergebirge, speziell dem sog. Ahrtalsattel. Er besteht aus devonischem Gestein, dass im Karbon gefaltet wurde.

Alle aufgefundenen Besonderheiten sind in der Karte (Anh. 7.3.3 Abb. 11) oder der Skizze des unteren „Alten“ Stollens (Anh. 7.3.4 Abb. 12) von mir eingezeichnet und mit Fotos dokumentiert.

3.3.1 Geologische Spuren im Gelände

Im Gelände des Grubenfeldes sind erste geologische Spuren in der Nähe von Sierscheid. Dort finden sich auf der alten Abraumhalde und im Bereich des eingebrochenen Stollens Reste von Gesteinen mit Quarzanteilen und Reste von erzhaltigen Gesteinen (Abb. 11.1) Auch der mächtige Quarzgang, der in der Nähe des Schachtes im Wald an die Oberfläche tritt, ist eine Spur der besonderen Geologie dieses Bergbaugebiets (Abb. 11.2). Es handelt sich hier vermutlich um eine Störung, die von Müllenbach bis nach Plittersdorf reicht und immer wieder an die Oberfläche tritt. Überall an ihr entlang gibt es Spuren des Erzbergbaus (Abb. 11.3 Skizze). Man erkennt an den Quarzen gut die Durchmischung älterer und neuerer Quarzgänge anhand der Kristallfarbe (Abb. 11.4) und der Bruchstruktur (Abb. 11.5). Im Bereich der Pingen habe ich hier auch einen Quarz mit Kupfererzspuren gefunden (Abb. 11.6)

3.3.2 Geologische Spuren in den Stollen

Bei der Bestimmung der Geologie innerhalb der Stollen der Konzession wurde ich von Dr. Volker Reppke unterstützt. Er erklärte mir auch einige im Bergbau übliche Fachbegriffe. Dazu gehört, dass man einen Stollen stets „befährt“, auch wenn man zu Fuß geht. Der Boden eines Stollens heißt „Sohle“, die Decke „Firste“. Die Seiten bezeichnet man als „Stoß“. Die Erzader kann „hangend“ oder „liegend“ auf dem Quarzgang verlaufen. „Hangend“ bedeutet oberhalb, „liegend“ bedeutet unterhalb verlaufend.

In den Stollen ist sehr schön die Variszische Faltung zu erkennen, besonders die sogenannten Siegener Schichten sind gut zu sehen (Anh. 7.3.4 Abb. 12.1). An vielen Stellen sieht man wo das Gebirge gebrochen ist und sich weiter verschoben hat (Abb. 12.2).

Direkt im Eingangsbereich des unteren „Alten Stollen“ befindet sich an der Decke eine Azurit-Ader (Abb. 12.3). Azurit (auch Bergblau, Chessylit oder Kupferlasur) gehört zur Mineralklasse der Carbonate mit der chemischen Zusammensetzung $\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$. Das Sekundärmineral entsteht durch chemische Verwitterung z. B. aus Kupfererz. (www.mineralatlas.de 15.04.2012).

Im unteren „Alten Stollen“ fand ich sogar Kohlespuren (Abb. 12.4). Es handelt sich aber wahrscheinlich nur um eine Verfüllung, wäre es echter Brandschiefer (eine Vorstufe der Kohle), dann hätte das Material brennbar sein müssen. In diesem Stollen befinden sich auch schöne Versinterungen (Abb. 12.5). Sinter bildet sich durch Druck- und Temperaturänderung bzw. Oxidation sowie CO_2 -Entzug von mineralisiertem Wasser (www.mineralienatlas.de 13.04.2012). In Insul handelt es sich um schneeweißen Kalksinter.

Die Gangart der Konzession ist eindeutig postvariszisch, dies wurde vor allem durch die drusigen Quarzkristalle und die vielen Hohlräume deutlich (Abb. 12.6).

4 Wirtschaftliche Aspekte

4.1 Wirtschaftliche Bedeutung des Erzbergbaus in der Eifel (Vergangenheit)

In den Anfängen des Erzbergbaus war die wirtschaftliche Bedeutung noch nicht der Hauptgrund für den Betrieb eines Bergwerkes. Dies lag vor allem an den hohen Materialverlusten der Erzverhüttung. Doch brachten zur damaligen Zeit geringe Mengen Erz höhere Gewinne ein als zu späterer Zeit.

Hauptgrund für die Suche nach Erzen und den Abbau, war die Prestigestellung von Metallen. Die Adligen der Eifel wollten ihre Macht und ihren Glanz zeigen und dies gelang ihnen halt am besten in dem sie z.B. einen Kachelofen komplett mit Blei glasierten (Anh. 7.4.1 Kaminplatten) (WEBER 2008). Da zur damaligen Zeit ein hoher Silberbedarf herrschte, suchten die Landeigner vieler Orts nach silberhaltigem Bleiglanz. Der Bleiglanz wird unterschieden in variszischen und postvariszischen Bleiglanz. Variszischer Bleiglanz ist reich an Silber, postvariszischer ist silberarm. Alle ehemals bedeutenden Bleierzlagerstätten der Eifel sind postvariszisch und sind als Eifler Glasurerze bekannt. Dieser Bleiglanz wurde zum wirtschaftlichen Motor der Region. So wurde dieser besonders von den Adligen des Arembergs gefördert. Das silberarme Bleierz der Eifel war zu dieser Zeit besonders gefragt, da man es für das sogenannte Saiger-Verfahren zur Herstellung von Silbererz benötigte. Bei diesem Verfahren gelang es kleine Anteile Silber-und Goldgehalt von

Kupfererzen wirtschaftlich nutzbar zu machen, dazu wurden jedoch große Mengen silberarmes Blei benötigt, um Verschmutzungen zu verhindern.

Doch im 17. Jahrhundert endete dieser Bleiboom. Gründe hierfür waren unter anderem die Bleiimporte der Spanier aus Peru und Mexiko, wo Silber- und Bleierze in größeren Mengen und billigere Arbeitskräfte vorhanden waren (KNAUF 2006).

Unter der Besetzung durch Napoleon im 18. Jahrhundert erfolgte ein erneuter Aufschwung im Erzbergbau der Eifel. Dies kam daher, dass durch die Öffnung der Westgrenzen und der Abschaffung des Zolls ein neuer großer Markt entstand. Frankreich war im Krieg und benötigte Eisen, dieses wurde aus der Eifel geliefert. Die Hütten liefen auf Hochtouren und die Beschäftigten-Zahlen stiegen überall, die Leute sind zufrieden. Daher ist es auch verständlich, dass viele das Bild Napoleons in Ehren hielten.

Den nächsten wirtschaftlichen Schub erhielt der Erzbergbau im 19. Jahrhundert, als die Preußen in der Region vorherrschende Macht waren. Die Preußen suchten viel nach Erzen, vor allem Eisen und Blei waren gefragt, da sie diese Erze für ihre Kriegsmaschinerie benötigten.

Doch obwohl sie die Erze dringend benötigten wurde der Abbau wegen mangelnder Standortfaktoren schnell wieder eingestellt. Dazu gehörten vor allem 3 Gründe:

- 1) die geringen Förderaussichten, da die Erzgänge oft in der Tiefe an Erz verlieren,
- 2) die schlechte Verkehrsanbindung, da man die Ahr nicht für die Schifffahrt nutzen konnte und auch die Eisenbahnlinie noch nicht vorhanden war. Eine Verbindung zum Rhein war nur durch die mühsame Fahrt mit Ochsenkarren möglich. Der frühere Absatzmarkt im Westen entfiel durch die neue Grenzziehung.
- 3) Zuletzt die fehlenden Hütten in der Region. Die Konzession der Hütte Glücksthal wurde 1854 aufgehoben, nachdem sie schon einige Jahre zuvor still gelegen hatte. Das Eingehen der Hütten hing mit dem zunehmenden Mangel an Holzkohle und den damit einhergehenden hohen Preisen für diesen Rohstoff zusammen. Man war nicht mehr konkurrenzfähig gegenüber der Verhüttung in England, wo billiger Koks eingesetzt wurde.

Es waren zwar aussichtsreiche Vorkommen von Erzen guter Qualität vorhanden, doch diese konnten die Defizite der Standortfaktoren nicht wettmachen, insbesondere der Niedergang der Hütten bedeutete den Stillstand des Bergbaus (KNOLL 1979).

Für die Konzession Kupferberg liegen zwar keine wirtschaftlichen Angaben vor, jedoch sind Angaben über die Wirtschaftlichkeit des Abbaus im Sahrachtal sicherlich auf diese Konzession übertragbar (KNOLL 1979).

Heute ist vom Erzbergbau der Preußen vor allem eins geblieben: ein großes Defizit in der Biodiversität der Eifel, da die Preußen für ihre Wirtschaftsausrichtung große Teile der Eifelwälder zur Holzkohlegewinnung abholzten und durch schnellwachsende Bäume wie Fichten ersetzten. Daher gibt es noch den alten Spruch: „Wo der Preuße hat gefichtet, wird die Umwelt vernichtet.“ (MERMAGEN 2011).

Ab der Mitte des 20. Jahrhunderts hat der Eifler Erzbergbau keine wirtschaftliche Bedeutung mehr, die neue Metallquelle ist das Ruhrgebiet, dieses kann besonders durch vorteilhafte Standortfaktoren glänzen.

4.2 Wirtschaftliche Bedeutung des Erzbergbaus in der Eifel (Gegenwart und Zukunft)

Zur heutigen Zeit haben die Eifler Erzbergwerke keine Bedeutung mehr im primären und sekundären Wirtschaftssektor. Lediglich für den tertiären Wirtschaftssektor sind sie noch interessant und von Bedeutung.

Beispiele wie man alte Bergwerke der Region noch heute nutzen kann, sind die vielen Besucherbergwerke oder Erlebniswanderwege, wo die Bergwerke mit aufgeschlossen werden. So gibt es zum Beispiel im Sahrachtal den „Köhler-Steig“, dieser führt die Wanderer an den Arbeitsplätzen der Köhler vorbei und endet am „Gretelstollen“. Dort ist das alte Stollenmundloch zu sehen und es wurde eine Lore aufgestellt (Anh. 7.4.2 Flyer). Eine andere Möglichkeit sind die Besucherbergwerke wie z.B. die Grube Bendisberg in Langenfeld. Die Aufarbeitung dieses Stollens begann im Jahre 2004 und dauert bis heute noch an. Die Eröffnung und Einsegnung war 22.10.2011. Dort können Familien, Schulklassen aber auch Firmen professionelle Führungen buchen (Anh. 7.4.3 Rheinzeitung, 29.10.2011, S. 22). Die Erschließung dieser Grubenanlage war jedoch sehr aufwändig. Das heißt, das fertige Besucherbergwerk muss die Kosten und Mühen wert sein und natürlich auch einiges für die Besucher bieten.

Aber leider funktioniert es nicht immer so gut, wenn man ein Besucherbergwerk erschließen will. So musste in Antweiler die im Jahre 1988 begonnene Aufwältigung des Limbachstollens, aufgrund der schlechten Gebirgsverhältnisse und der finanziellen Lage, 1995 abgebrochen werden (MECHLINSKI 2001). Übrig blieben nur die alten Zeitzeugnisse der ehemaligen Gröndal-Anlage (Anh. 7.4.5 Abb. 13) und die traurigen Überreste des ehemals mächtigen Limbachstollens (Anh. 7.4.5 Abb. 14 + 15). In Antweiler wurde das Gröndal-Verfahren, das man üblicherweise zum

Brikettieren von Kohle nutzte, auf den Erzstaub angewandt. Es ersetzte das vorher übliche „Einbinden“ der pulverförmigen Erze mit Ton (MECHLINSKI 2001).

Wenn die Gemeinde sich nur geringe Arbeit machen will, könnte man sich ein Beispiel an der Gemeinde Wimbach nehmen. Diese öffnete den alten Stollen wieder, verschloss ihn dann jedoch und stellte eine große Informationstafel (Anh. 7.4.6 Abb. 16) am ehemaligen Stollen auf (www.wimbach.de 22.08.2011).

Dies könnte auch eine Möglichkeit für die Gemeinden Sierscheid und Insul sein, da sich ein Besucherbergwerk aufgrund der geringen Stollengröße nicht rentieren würde. Außerdem könnte man den Vorteil nutzen, dass in der Nähe der Stollen der Ahrtalradweg verläuft. So würde die Informationstafel sicherlich von vielen Touristen gesehen werden, besonders, wenn man dort noch einen kleinen Rastplatz anlegen würde. Natürlich ließe sich auch ein Themenrundweg zwischen Sierscheid und Insul mit dem Thema Bergwerk anlegen. Man könnte mehrere Informationstafeln an den markanten Punkten aufstellen (Anh. 7.4.7 Abb. 17).

Wichtig zu berücksichtigen ist, dass viele der Eifelbergwerke mit Gittern verschlossen wurden, nicht nur aus Sicherheitsgründen, sondern hauptsächlich für die unter Naturschutz stehenden Fledermausarten. Denn die alten Bergwerksstollen dienen diesen seltenen Tieren als Unterschlupf, vor allem im Winter.

So fand ich bei meiner Befahrung der Stollen in Insul mehrere Fledermäuse (Anh. 7.4.8 Abb. 18). Für deren Schutz wäre es sehr wichtig, dass die Stollen zumindest mit einem Gitter gesichert werden.

5 Abschließende Beurteilung

Nachdem ich mich lange mit dem Thema befasst habe ist mir klar geworden, dass der Erzbergbau ein wichtiger Faktor in der Geschichte der Eifel war und dass es schade ist, dass dieser Abschnitt in Vergessenheit gerät. Daher finde ich es wichtig, dass Gemeinden auf die noch vorhandenen Spuren hinweisen und über die Bergwerke informieren. Im Rahmen der Tourismusförderung findet sich sicherlich die Möglichkeit, solche vergessenen Objekte wieder kostengünstig aufzuarbeiten. Eine Möglichkeit habe ich in meiner wirtschaftlichen Analyse aufgezeigt (Infotafeln, Rundwanderweg). Um einen kleinen Teil dazu beizutragen werde ich Kopien der Facharbeit auch den Gemeinden Sierscheid und Insul, dem Museum des Besucherbergwerks „Grube Bendisberg“ und dem Heimatmuseum Adenau übergeben.

6 Literatur und Quellenverzeichnis

6.1 Literatur

BUSCH, T. (1971): Geschichtliches zum Bergbau im Kreise Ahrweiler. In: Landkreis Ahrweiler: Heimatjahrbuch 1971. Bad Neuenahr-Ahrweiler: Weiss-Druck, 126 – 129.

GONDORF, B. (1980): Bergbau bei Mayen, Bemerkung zu einem Bild aus dem Hausbuch. In: Eifelverein: Eifeljahrbuch 1980. Düren: Eifelverein, 22 - 26

RENN, H. (1995): Die Eifel. Wanderung durch 2000 Jahre Geschichte-Wirtschaft und Kultur. 2. Auflage. Trier: Eifelverein.

KONRADS, M. (2008): Das Tagebuch des Marsilius von Pallandt. Weilerswist: Ralf Liebe Verlag

SCHÄFER, H. (1984): Pioniergeist im 20. Jahrhundert. In: Landkreis Ahrweiler: Heimatjahrbuch 1984. Bad Neuenahr-Ahrweiler: Weiss-Druck, 159-162.

MEYER, W. (1988): Geologie der Eifel. 2. Auflage. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung .

REPPKE, V. (1993): Varistische und postvaristische Buntmetallmineralisationen in der östlichen Eifel (Linksrheinisches Schiefergebirge). Ein mineralogischer und bergbauhistorischer Überblick. Göttingen: Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fachbereiche der Georg-August-Universität zu Göttingen.

RATH, S. (2003): Die Erforschungsgeschichte der Eifel-Geologie. 200 Jahre ein klassisches Gebiet geologischer Forschung. Aachen: Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften.

KNAUF, N. (2006): Eifler Blei für Mansfelder Kupfer. In: Eifelverein: Eifeljahrbuch 2006. Düren: Eifelverein. 147-154.

KNOLL, G. (1979): Bergbau im Sahrachtal. In: Eifelverein: Eifeljahrbuch 1979 . Düren: Eifelverein. 105-112.

MECHLINSKY, M. (2001): Das Grubenfeld „Wilhelm“ in Antweiler/Ahr. Geologie, Mineralogie, Bergbaugeschichte. Zornheim: Wettbewerb „Schüler experimentieren“.

6.2 Internet

<http://mineralatlas.de> (15.04.2012).

<http://www.mineralatlas.de/lexikon/index.php/MineralData?mineral=Azurit>

<http://seismo.de> (12.04.2012). [http://www.seismo.uni-](http://www.seismo.uni-koeln.de/meldung/nassau/index.htm)

[koeln.de/meldung/nassau/index.htm](http://www.seismo.uni-koeln.de/meldung/nassau/index.htm)

<http://mineralatlas.de> (15.04.2012).

<http://www.mineralatlas.de/lexikon/index.php/RockData?rock=Sinter>

<http://wimbach.de> (22.08.2011).

http://www.wimbach.de/sehenswertes_in_wimbach.htm

6.3 Sonstige Quellen

Rheinzeitung (29.10.2011): Bendisberg ist einzigartig. S. 22

Dr. Volker Reppke. Aremberger Str.11 53520 Antweiler: Erläuterungen, Bergwerksführung (19.02.2012 Bendisberg), Gelände Begehung (11.03.2012 Insul)

Dirk Simon. Hauptstraße 30 53506 Lind: Gelände Begehung (11.03.2012)

Werner Mermagen. Lehrer EKG-Adenau 53518 Adenau. Stammkurs Religion.

Wanderkarte Nr. 9 des Eifelvereins, Das Ahrtal, Topographische Karte 1:25.000

7 Anhang	Seite
7.1 Inhaltsverzeichnis Anhang	(1)
7.2 zu den historischen Aspekten	(1)
7.2.1 Abb. 1 Bild aus einem mittelalterlichen Hausbuch	(1)
7.2.2 Auszug aus dem Tagebuch des Marsilius von Pallandt	(2)
7.2.3 Unterlagen des Bergbauarchivs in Mainz	(3)
7.2.3.1 Auszug aus der Grubenakte des Bergbauamtes Koblenz	(3)
7.2.3.2 Verleihungsurkunde v. 20.10.1905 mit Abb.2a + 2b Skizzen	(4)
7.2.3.3 Schreiben der Gewerkschaft Ahrglück v. 24.11.1930 Ankündigung der Betriebseröffnung	(6)
7.2.3.4 Schreiben an den Bergrevierbeamten v. 27.11.1930 Carl Hürth als Betriebsführer ernannt, Betriebsplan mit Abb. 3, 4 + 5 Skizzen	(7)
7.2.3.5 Schreiben von Carl Hürth an Bergrevierbeamten v. 30.12.1930 Errichtung eines Sprengstofflagers mit Abb. 6 + 7 Skizzen	(11)
7.2.3.6 Schreiben von Hans Paul, Gewerkschaft Kupferberg, an Bergrevierbeamten v. 27.01.1931	(14)
7.2.3.7 Schreiben v. 16.02.1931 von Carl Hürth an Bergrevier- beamten, Aufstellung Rohölmotor und Fortsetzung Betrieb	(15)
7.2.3.8 Schreiben der Gewerkschaft Kupferberg v. 22.01.1932 vorläufige Einstellung des Betriebs	(16)
7.2.3.9 Abschrift Amtsgericht Adenau v. 21.03.1940, Verkauf an Gewerkschaft Brunhilde	(17)
7.2.4 Karte der Geländeerkundung (Abb. 8 ff.)	(18)
Abb. 8.1 eingebrochener Stollen bei Sierscheid („Alter“ oberer Stollen)	(18)
Abb. 8.2 alte Abraumhalde bei Sierscheid	(19)
Abb. 8.3 Rest eines Schachtes hinter der Jagdhütte in Sierscheid	(19)
Abb. 8.4 Pingen im Wald zwischen Insul und Sierscheid	(19)
Abb. 8.5 zugefallener Schacht	(20)
Abb. 8.6 a Eingang Tiefstollen rechts	(20)
Abb. 8.6 b Eingang Tiefstollen links	(20)
Abb. 8.7 Eingang „Alter“ unterer Stollen	(21)
Abb. 8.8 Alter Bohrer	(21)
Abb. 8.9 Sprengloch	(21)

7.2.5 Interviews Zeitzeugen	(22)
7.2.5.1 Formblatt Interview	(23)
7.2.5.2 Interview Dirk Simon	(24)
7.2.5.3 Interview Paul Sicken	(25)
7.2.5.4 Interview Willi Sicken	(26)
7.2.5.5 Interview Jakob Emuns	(27)
7.2.5.5 Interview Peter Schmitten	(28)
7.2.5.6 Interview Albert Schmitten	(29)
7.2.6 Notiz Rathausseminar	(30)
7.3 zu den geologischen Aspekten	(31)
7.3.1 Stratigraphische Übersichtstabelle	(31)
7.3.2 Faltenbilder (Abb. 9 + 10)	(32)
7.3.3 Karte Arbeitsgebiet (Abb. 11 ff)	(33)
Abb. 11.1 Gesteinsproben	(33)
Abb. 11.2 Quarzgang	(34)
Abb. 11.3 Skizze modifiziert nach Dr. Reppke 1992	(34)
Abb. 11.4 Kristallfarben	(35)
Abb. 11.5 Bruchstrukturen	(35)
Abb. 11.6 Quarz mit Kupferspuren	(35)
7.3.4 Skizze Unterer „Alter“ Stollen (Abb. 12 ff)	(36)
Abb. 12.1 Siegener Schichten	(36)
Abb. 12.2 Bruchstellen	(37)
Abb. 12.3 Azurit-Ader	(37)
Abb. 12.4 Kohlespuren	(37)
Abb. 12.5 Sinter	(38)
Abb. 12.6 Postvariszischer Quarz	(38)
7.4. zu den wirtschaftlichen Aspekten	(39)
7.4.1 Kaminplatten	(39)
7.4.2 Flyer Sahrachtal	(40)
7.4.3 Rheinzeitung (29.10.2011): Bendisberg ist einzigartig. S.22	(41)
7.4.4 Abb. 13 Gröndalanlage Antweiler	(43)
7.4.5 Abb. 14 + 15 Limbachstollen	(43)
7.4.6 Abb. 16 Infotafel Wimbach	(44)
7.4.7 Abb. 17 Fledermaus im Insuler Stollen	(44)
7.4.8 Abb. 18 Rundwegvorschlag	(45)

7.2 Zu den historischen Aspekten

7.2.1 Abb.1 Bild aus einem mittelalterlichen Hausbuch



7.2.2 Auszug aus dem Tagebuch des Marsilius von Pallandt

130

da gewesen, die sagen, daß dort ein großes Erz sein soll. So hat Johann Loiss von Schleiden Dr. Möden einmal einen frischen Ochsen angeboten zu schenken, damit er dort Bleistoff suchen möchte, welches der ihm abgeschlagen hat. Also ist man dieses Schatzes nunmehr innegeworden.

Es ist also die Vermutung, daß noch ein mächtiges Bleierz daselbst sein wird. Denn diejenigen, die von diesem Schatz gewußt haben, haben dieses Steinknippchen lange Zeit geheimgehalten, damit man dessen nicht innewürde und sie allein den Plund²⁵⁷ haben möchten. Man wird dieses schwerlich genießen mögen ohne Vorwissen und Willen derer von Metternich, besonders aber, weil es zum Lehen gehörig ist. Mich verlangt mächtig sehr, daß ich diesen Schatz sehen möge, wo ein stattliches Erz ist. Es ist ein großes Wunder, daß die alten Bergleute diesen stattlichen Ausbruch nicht gekannt haben, obwohl sie so nahe dabei gearbeitet haben. Dieses ist für ein besonderes Geheimnis zu halten.

Ein Auswachs des Bleis zu Heistard, eine neue Entdeckung des Bleistoffs.

Das Bergwerk könnte dort gelegen haben, wo die Tranchotkarte²⁵⁸ von 1808 die Flurbezeichnung *Heiden Koulen* aufweist. Johann von Metternich²⁵⁹ trug Heistard von den Grafen von Manderscheid-Schleiden zu Lehen.

Anno 1623 April 3

Ein neuer Kupferberg in dem Amt Nürburg gefunden:

Zu Eysel, nicht weit von Schuld in dem Amt Nürburg auf der Ahr, hat ein Wildschütz zusammen mit mehreren anderen Hausleuten einen sehr stattlichen Ausbruch von Kupfererz gefunden. Wie man sagt, soll der Wildschütz eine große Lei gefunden haben einen Mann lang, welche lauter Kupferstoff sein soll. Sie sollen auch etwa ein Klafter tief in den Berg abgeteuft und noch mehr und herrlicheres Kupfer gefunden haben. Sie haben von dem Stoff nach Kall auf die Schmiedehütte geschickt, um zu probieren. Die Probiermeister sagen, er solle zu leicht sein, vielleicht, weil sie ihnen den Kupferstoff schlecht-

²⁵⁷ Ausbeute.

²⁵⁸ Blatt 108 Kommern.

²⁵⁹ Schwennicke, Band IV, Tafel 54.

131

reden wollen. Ich halte dafür, daß er sehr reich von Silbererz ist. Dieser Ausbruch des Kupfererzes ist in einer Wildnis bei Eysel in einem Busch gefunden worden, und das ist wahrlich ein besonderes Wunderwerk Gottes bei diesen letzten Zeiten. Es sagt Matthis Kruger, es wäre bei Saffenberg gefunden worden. Doch das waren Lügen. Die Gesellen sind nicht aufrichtig, denn Reinhard Pulvermecher und sein Bruder Eberhard haben mir die rechte Wahrheit gesagt, daß es zu Eysel nicht weit vom Dorf im Busch liegt, etwa einen Musketenschuß vom Dorf.

Eysel ist mit dem Dorf Insul identisch²⁶⁰.

Über das Probieren äußert sich G. Agricola (1494–1555)²⁶¹, der auch das Verfahren minutiös beschreibt, wie folgt: *Um nämlich die gefördertten Erze gewinnbringend schmelzen und aus ihnen durch Abtrennung der Schlacken reine Metalle darstellen zu können, ist es der Mühe wert, sie vorher zu probieren. [...] Aus solchen Versuchen erkennt der Hüttenmann, ob in einem Erz Metalle vorhanden sind oder nicht, ferner, wenn in einem Erz das Vorhandensein eines oder mehrerer Metalle sich zeigt, ob viel oder wenig davon vorhanden ist, endlich auch, auf welche Weise die metallhaltigen Teile eines bestimmten Erzes von den metallfreien und die metallreichen von den metallarmen Teilen getrennt werden können. Wenn dies nämlich nicht sorgfältig geschieht, bevor man die Erze auf Metall verschmilzt, kann die Verarbeitung nicht ohne Schaden für den Besitzer ausgeführt werden. [...] Die gewonnenen Metalle aber pflegt man zu probieren, um zu erfahren, welche Silbermenge z. B. in einem Zentner Kupfer oder Blei enthalten ist oder wieviel Gold in einem Pfund Silber vorhanden ist. Daraus läßt sich ermitteln, ob es wirtschaftlich ist, das edle Metall von dem unedelen zu scheiden, oder nicht. [...] Das Probieren der Erze, welches zur Ermittlung des Metallgehaltes dient, unterscheidet sich von dem Verschmelzen der Erze nur durch die geringere Menge des verwendeten Gutes; dadurch, daß wir kleinere Mengen verschmelzen, erfahren wir, ob das Verschmelzen größerer Mengen uns Gewinn bringen wird oder nicht.*

²⁶⁰ <http://de.wikipedia.org: Insul>.

²⁶¹ G. Agricola, *Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen* ..., Berlin 1928, S. 188ff.

7.2.3 Unterlagen des Bergbauarchivs Mainz

7.2.3.1 Auszug aus der Grubenakte des Bergbauamtes Koblenz

K-49

K U P F E R B E R G

Grubenfeld: "KUPFERBERG"
=====

VERLEIHUNG: Cu

LAGE: TK 1:25000 Blatt 5507 Hönningen
bei Insul

>>aus der Grubenakte des Bergamtes Koblenz<<

Verleihung: KUPFERBERG

Muthung am: 16. März 1905

Muther: Bergwerksbesitzer Carl Hürth zu Antweiler

Grubenfeld gelegen in den Gemeinden: Insul, Schuld, Harscheid und
Sierscheid

Feldesgröße: 2185647 m²

verliehen auf: Kupfererze

verliehen am: 20. Oktober 1905 Oberbergamt Bonn

erst 1930 Angaben über umgegangenen Bergbau

22. Juli 1930: Verkauf des Grubenfeldes KUPFERBERG zu 99 % an die
Gewerkschaft Brunhilde, zu 1 % an die Gewerkschaft Ahrglück.

7.2.3.2 Verleihungsurkunde v. 16.03.1905
mit Abb. 2a + 2b Skizzen

Die Ausfertigung ist ein Stempel
von 50 M. verwendet worden.

Nr. 8730. Abtheilung.

Im Namen des Königs.

Auf Grund der Rauthung vom 16. März 1905
wird dem Bergwerksbesitzer Carl Heintz
zu Antweiler a. d. R.

unter dem Namen *Kupferberg*
das Bergwerkseigenthum in dem in den Gemeinden *Insul, Schuld,*
Karscheid und Lierscheid
im Kreise *Stadenau* Regierungsbezirk *Coblenz*
und Oberbergamtsbezirk Bonn gelegenen Felde, welches einen Flächeninhalt von
zwei Millionen vierhundert fünfundsiebenzigtausend
sechshundert siebenundvierzig Quadratmetern hat
und dessen Grenzen auf dem am heutigen Tage beglaubigten Situationsrisse mit
den Buchstaben *A, B, C, D*
bezeichnet sind, zur Gewinnung der in *dem* Felde vorkommenden

Lingfänge

nach dem Berggesetze vom 24. Juni 1865 hierdurch verliehen.

Urkundlich ausgefertigt

Bonn, den 20. ten *Oktober* 1905.

L. S.

Königliches Oberbergamt.

Verleihungsurkunde
für das
Lingfänge = Bergwerk
Kupferberg
bei *Insul*
im Bergreviere *Commer. Gemünd.*

Sehr

7.2.3.2 Abb. 2a



7.2.3.2 Abb. 2b



7.2.3.3 Schreiben der Gewerkschaft Ahrglück v. 24.11.1930, Ankündigung der Betriebseröffnung

Betrieb auf Grube Kupferberg wurde am 20. November 1930 eröffnet.

Gewerkschaft des Blei- und
Zinkerzbergwerks Ahrglück

Verwaltung Hannover, den 24.11.1930
Jordanstr.15
Telefon 8.2331.

Bergrevier Coblenz
Eing. 15. 11. 30
J. No. 2035

Herrn

Bergrevier-Beamten des
Bergreviers Koblenz

Wir haben in dem Grubenfelde " Kupferberg " einen Schurfbetrieb in Angriff genommen.

In einem alten Stollen werden Schurfarbeiten vorgenommen und gleichzeitig wird ein neuer Tiefstollen an der Bahnlinie Dümpelfeld-Schuld in Angriff genommen.

Wir bitten um Mitteilung, ob Bedenken gegen diesen Betriebsplan bestehen.- Die Arbeiter werden wir bei der Brühler-Knappschaft anmelden; desgleichen bei der Knappschafts-Berufsgenossenschaft.

Das Rechtsverhältnis ist so, dass der unterzeichnete Repräsentant der Gewerkschaft Ahrglück gleichzeitig auch Repräsentant der Gewerkschaft Kupferberg ist. Das Wahlprotokoll, welches beigelegt ist, bitten wir nach Einsichtnahme zurückzusenden.

Hochachtungsvoll

Gewerkschaft des Blei-
und Zinkerzbergwerks
Ahrglück

W. 107-
a Anlage ist nach Beschaffung zu verpacken
u. auf Reisen zu geben:
Kaffee
in verschiedenen Verpackungen, in
Tasche, in Mülleiste, in
Kaffeebox
am Pump- u. E.C. Baum
inverpackt. so (Präparat für
früherer Jahre.
Anlage

Anlage

~~2. Est. 4.~~

B. II. 95

02. 11. 92

**7.2.3.4 Schreiben an den Bergrevierbeamten v. 27.11.1930,
Carl Hürth als Betriebsführer ernannt
mit Abb. 3, 4 + 5 Skizzen**

Gewerkschaft des Blei- und
Zinkerzbergwerks Ahrglück

Verwaltung Hannover, den 27.11.30
Jordanstr.15
Telefon 8 2331.

ab 27.11.30
1. Abdruck.
Freiwillig ist die auf dem 25.11.30
von H. Hürth
der Kupferberg im A. B. 1.9.30
gezeichnet.
h. H. Hürth
27.11.30
H.

Bergrevier Koblenz
Eing. 28.11.30
J. No. 2035
4. Abdr.

Herrn
Bergrevierbeamten des Reviers Koblenz

K o b l e n z

Betr. : Nr. 2035

Wir empfangen Ihr Geehrtes vom 25. d. M.
und teilen Ihnen höflichst mit, dass wir Herrn Carl Hürth
mit der Betriebsleitung im Felde Kupferberg beauftragt haben.
Wir bemerkten uns bestens, dass der Herr Bergrevierbeamte
Herrn Hürth auch als für diese Arbeiten verantwortlichen
Betriebsführer anerkennt.

Ferner bemerkten wir uns, dass der Herr
Bergrevierbeamte Einspruch gegen den Betriebsplan im Felde
Kupferberg erhebt. - Wir übersenden Ihnen in der Einlage
einige Skizzen, und zwar Skizze I = Oberer Stollen
Skizze II = Unterer Stollen
Skizze III = Ausschnitt aus dem
Messtischblatt.

Zu Skizze I. - Oberer Stollen-

Dieser Stollen war vorhanden. Wir haben
nach Ausbesserung des Ausbaues den Stollen mit einer ver-
schliessbaren Tür versehen. Der Betrieb ruht.

Zu Skizze II. - Unterer Stollen-

Dieser Stollen war vorhanden. Projektiert
ist nunmehr, ein Tiefstollen, dessen Lage und Richtung aus
der Situationskarte ersichtlich ist. - Es soll zunächst
das mit A.B. auf der Karte bezeichnete Teilstück des Tief-
stollens aufgefahen werden. Erst dann soll der auf der
Karte mit C.D. bezeichnete Querschlag aufgefahen werden.

b.w.

C. Hürth

Blatt 2 zum Schreiben an den Herrn Bergrevierbeamten des
Reviers Koblenz, vom 27.11.1930

Zur Zeit wird im Unteren Stollen der mit E.F. be-
 zeichnete Querschlag aufgeföhren. Das Aufföhren des Stollen
 bzw. der Querschläge erfolgt durch Bohrarbeiten von Hand.

Beschäftigt werden z.Zt. 4 Arbeiter, welche bei
 der Brühler-Knappschaft angemeldet sind.

Es ist beabsichtigt, einen Kompressor und als
 Antriebskraft einen Rohoelmotor zur Aufstellung zu bringen.

Wir bitten ergebenst, den Einspruch gegen den Be-
 triebsplan im Felde Kupferberg wieder aufzuheben.- Das
 angeforderte Protokoll betr. die Wahl des Unterzeichneten
 zum Repräsentanten der Gewerkschaft " Carolus-Magnus "
 wird hier ebenfalls beigelegt mit der Bitte um baldige
 Rückgabe.

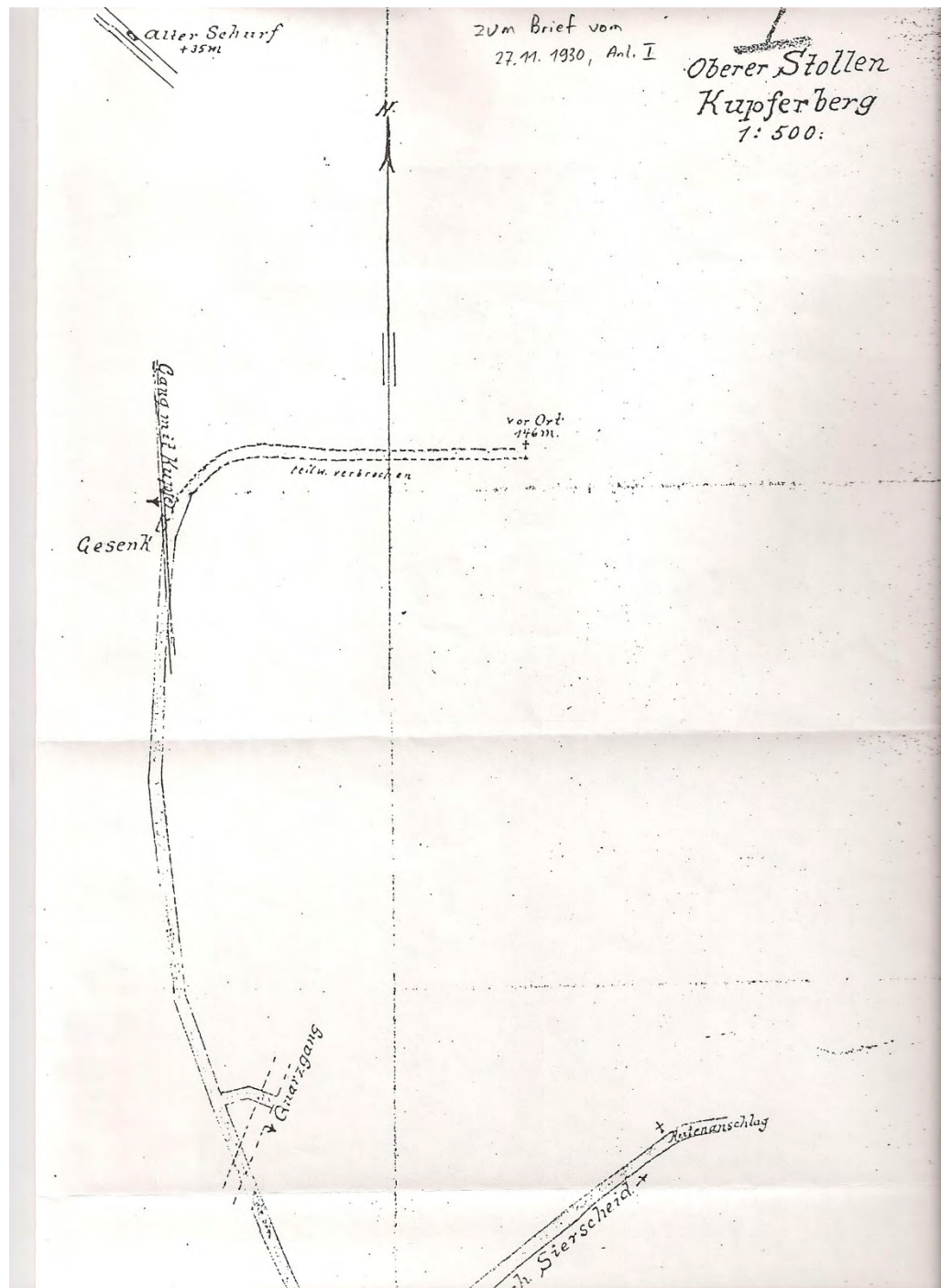
Wir zeichnen

mit hochachtungsvollem Glückauf !
 Gewerkschaft des Blei-
 und Zinkerzbergwerke
 Ahrglück

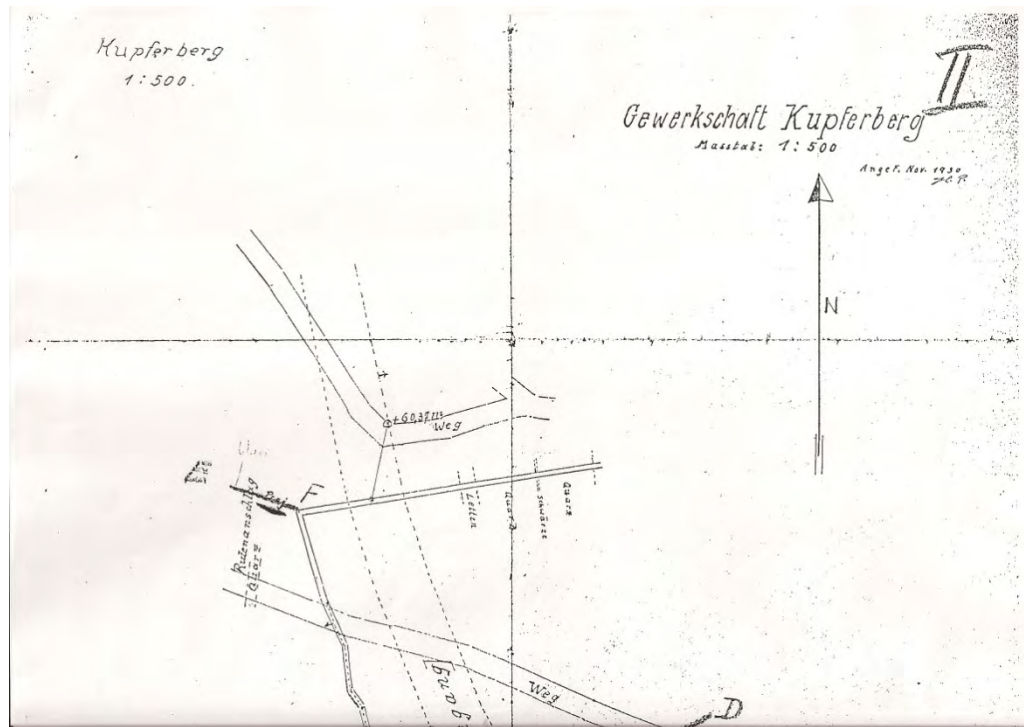
Anlagen: 3 Skizzen
 Repräsent.Wahlprotokoll Carolus-Magnus .

V. Hirth

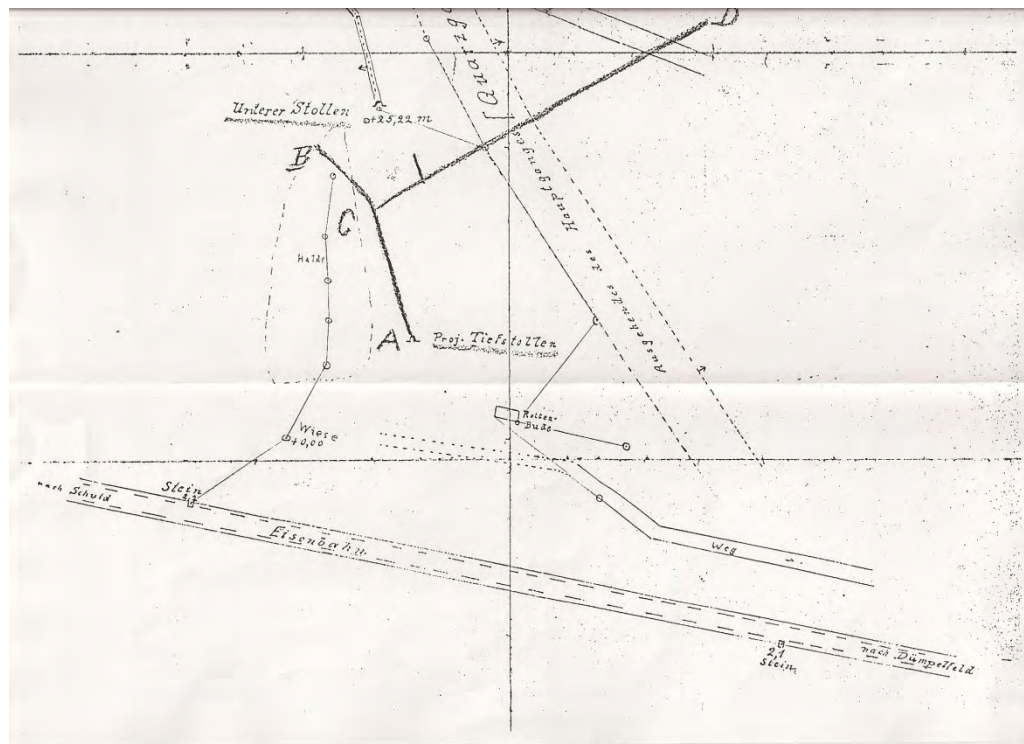
Oberer Stollen
Kupferberg
1: 500:



7.2.3.4 Abb. 4



7.2.3.4 Abb. 5



7.2.3.5 Schreiben von Carl Hürth an Bergrevierbeamten v. 30.12.1930
mit Abb. 6, 7a + 7b Skizzen

der Kupferberg.
20. 11. 1930
Es werden
die nötigen
mit Geom.
berg ist der
Zustand Nr. 15.

Antweiler 4/4, den 31. Dezember 1930.
Bergrevier Coblenz
Eing. 2. 1. 31
J.-Nr. 12.
An den
Herrn Bergrevierbeamten des
Reviers Koblenz zu
Koblenz.
Molkesh. 13.

Mit der Befugnis einer Karte mit einem Grundriss bitte
ich um Ihre Genehmigung zur ersten Gruppierung nach, die alten
Kollen der Grube Kupferberg bei Insul ein Lagervermögen für
Grangpöffe einzuweisen zu dürfen.

Beschreibung
sind auf Grube Kupferberg bei Insul zu verbringenden Lager-
vermögen für Grangpöffe.

Der Lagervermögen soll in dem alten Kollen der Grube
Kupferberg verbracht werden mit genauem dem ersten Gruppierung
soll in alten Kollen bei 42 Meter Kollentlänge, circa 40 Meter nach
Osten aufgeführt sein.

Am Ende tiefen 40 Meter langen Gruppierung soll der Lager-
vermögen gemäß den Bestimmungen der Berg. Polizei Verordnung
eingetragen werden.

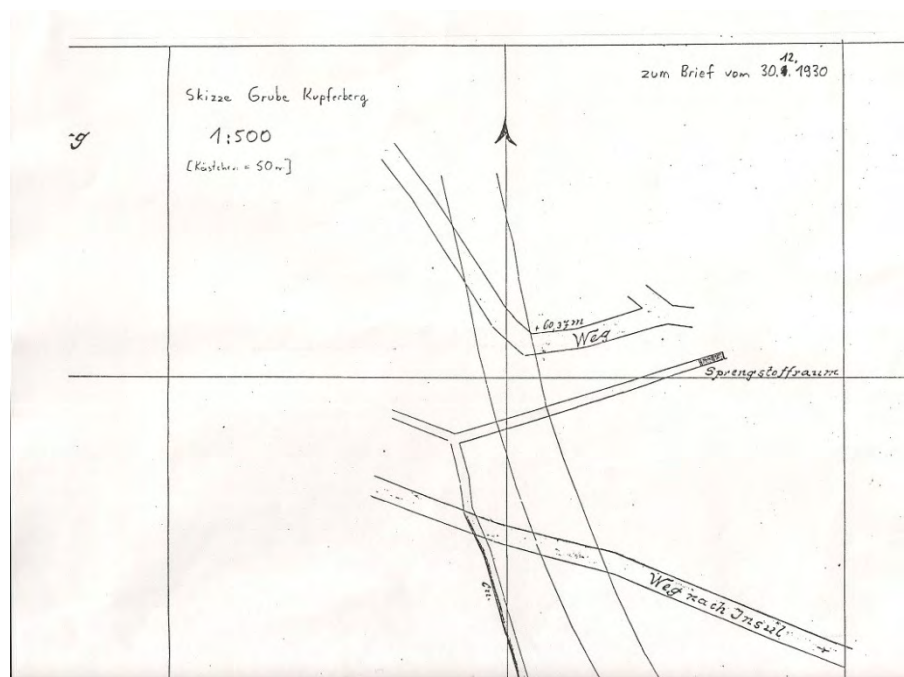
Es ist beabsichtigt, in dem Lagervermögen zusammen-
gefasst I. und II. Grangpöffe bis zur Gruppierung von 150 kg
gleichzeitig zu lagern.

Grube Kupferberg, den 29. Dezember 1930

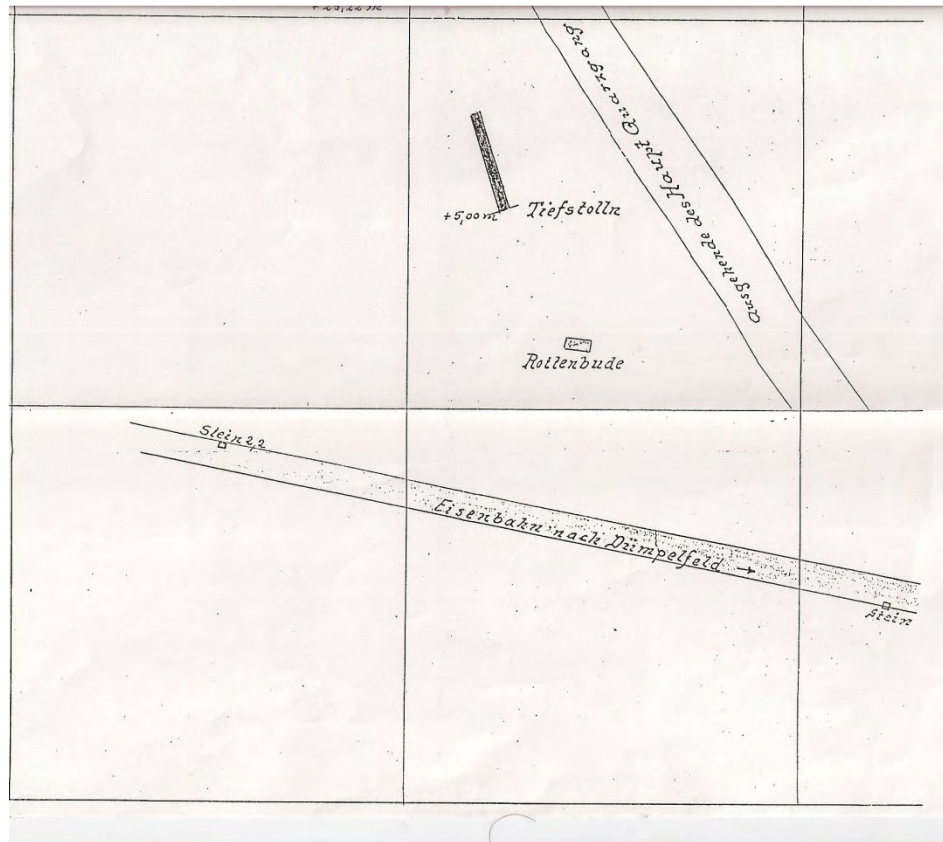
C. Hürth
Leitungsleiter.

Gemäß der gesetzl. Befugnis bitte ich Ihnen nach
Abzug 8 42 M. den Abzug nach oben beibehalten, und weil die mit diesem Zug nicht verbundenen aus den
Zug 10 42 M. in Trümpfeld.

Gruppierung soll & verbracht
C. Hürth.



7.2.3.5 Abb. 7b



7.2.3.6 Schreiben von Hans Paul, Gewerkschaft Kupferberg an den Bergrevierbeamten vom 27.01.1931

 Gewerkschaft Kupferberg 	
Kupfererzbergwerk in Insul a. d. Ahr Verwaltungssitz Hannover, Jordanstr. 15	
Frachtstation: Dümpelfeld a. d. Ahr Bankkonto: Paul Levy & Co, Hannover Fernruf: Hannover. Nr. 82331	Bergrevier Koblenz Nr. 27.1.31 I. No. Hannover, den 27. Januar 1931
Gew. Ku/Ho	Herrn Bergrevierbeamten des Reviers Koblenz K o b l e n z

Im Jahre 1930 haben wir nach Aufräumarbeiten in den ^{früher vorhandenen} ~~verlassenen~~ Stollen etwa im Monat November die Aufschlussarbeiten aufgenommen und einen Querschlag in der Richtung auf den Hauptquarzgang vorgetrieben. Nach Durchörterung dieses Quarzanges ist dann im Monat Dezember ein Tiefstollen ^{unter} ~~angesetzt~~ worden, welcher in der Richtung auf das in dem alten Stollen aufgeschlossene kupfererzführende Gangneubentrum aufgefahen werden soll. Gleichzeitig gelangte ein Kompressor zur Aufstellung.

Im Jahre 1931 sollen die Aufschlussarbeiten planmässig fortgesetzt werden.

Mit hochachtungsvollem Glückauf!
 Gewerkschaft Kupferberg
Hans Paul

Mit der Bitte um:

☐ Kenntnisnahme
☐ Erledigung
☐ Anruf
☐ Rücksprache

Anmerkung Reppl
 Unterschrift von Hans Paul
 Dieser war Repräsentant der
 Gewerkschaft Kupferberg


Hunsrück-Sondertransport-GmbH

Verwertung und Entsorgung
 Umwelt- und Containerdienste
 Tel. 06782/9980-0 Fax 06782/9980-33

7.2.3.7 Schreiben vom 16.02.1931 von Carl Hürth an Bergrevierbeamten,
Aufstellung Rohölmotor und Fortsetzung Betrieb

Original

Entweiler 9/10, den 16. Februar 1931.

An den

Herrn Bergrevierbeamten
des Reviers Koblenz in

Bergrevier Koblenz
Eing. 19. 2. 31
J. 110. 323
10. 2. 31
Koblenz.

In Erwiderung Ihres vorstehenden Schreibens vom 13. 1. d. J. Nr. 302 habe ich Ihnen beiliegend die notwendige Voranmeldung über die Regenerationsarbeiten - Abzug der Gewerkschaften - Gebirg 3 bis 11 vorgelegt zu.

Gleichzeitig habe ich Ihnen noch mit dem das Bergwerk abgesehen am 30. November eingestellt ist worden, weil das große Regenwasser der Abflussgrube die Abflussarbeiten unmöglich machte. Bis zum 1. Januar wurde dann mit der Pumpe das Wasser auf Abflussgrube beigestellt, um bei einer gegebenenfalls drohenden Arbeit wieder aufnehmen zu können. Weil jedoch diese Lieferung mit Schwierigkeit ein Wasser mitbrachte, so die Pumpe ein Objekt ausgebracht bis ein Frischwasser auf Grund der guten Wasser der Betrieb wieder aufgenommen wird.

Es ist Ihnen ferner noch vorgelegt mit dem auf Grube Kupferberg bei Busch der Rohöl-Motor angeschafft ist mit der letzten Arbeit fertig montiert wurde, und jetzt der Betrieb mit Dampfmaschine wieder geführt wird.

Wasser der Tiefkollen wurde in gleicher Weise auf ein II. der Kollen ab den 14 Meter tieferen der Kollenunterlauf von Tiefkollen I auf den Hauptgrubezug sein, und den für verfahren Grubezug angeschafft zu werden =
Führung

7.2.3.8 Schreiben der Gewerkschaft Kupferberg vom 22.01.1932, vorläufige Einstellung des Betriebs

Dieses nun Abgeschickene ist als Kupferberg fahrenden Bergmann
bei Bergwerk auf dem Grube Kupferberg ist nicht
geplant worden sondern deshalb geblieben, nur ist an Stelle
Kupferberg, jetzt der zuletzt auf Grube Bergwerk bei Barmen
beschäftigte Arbeiter Peter Breuer aus Wismarath eingeworfen
worden.

Indem ich Sie noch bitte für Grube Kupferberg meinen
Gruß zu senden, Maschinenmeister in der Weise als
Bergarbeiter zu empfangen zu empfangen
mit besterwünschten Glück auf!
F. Kirsch
Bergarbeiter.

Wismarath.

- 1) Bei nachstehender v. 15. 11. 30 ist
abgegeben worden in. unter Nr. 302/31
dem Ober. Kom. zugelegt.
- 2) Bei Zustellung der oben. Abrechnung
ist das betreffende Bergwerk unter
Nr. 306/31 angegeben worden.

ab 20/12.

1) Aufh. v. 1. 1. 31. v. 16. 2. 31.

Der Maschinenmeister Franz Kirsch in
Stollwitz (M.) wird bestimmt als Stellvert.
des Bergarbeiters für das Bergwerk Kupfer
Berg bei Barmen anerkannt.

Abgerufen dieses Abh. ist im Zusammenhang
gelegen.

2) Wismarath.

3) 3. 1. 31.

16. 20. 2. 31.
F. K. S.

F.

7.2.3.9 Abschrift Amtsgericht Adenau vom 21.03.1940, Verkauf an
Gewerkschaft Brunhilde

A b s c h r i f t .

Das Amtsgericht. BERNHARD NEUBAUER Adenau, den 21. März 1940
Bergwerke 102 / 23 Eing. am 23. 4. 40
Nr. Bergwerke
Rel. Rill

Am 21. März 1940 ist die Gewerkschaft Brunhilde in Hannover auf Grund Auflassung vom 7. Oktober 1938 als Eigentümerin der in den Gemeinden Insul, Schuld, Harscheid, und Sierscheid belegenen, im Grundbuche von Adenau Band III Blatt 102 bisher auf den Namen der Gewerkschaft Kupferberg in Hannover eingetragenen Kupfererz-Bergwerks Kupferberg in das Grundbuch eingetragen worden.

Beschreibung des generellen Eigentums.

Das Bergwerkseigentum ist in dem in den Gemeinden Insul, Schuld, Harscheid und Sierscheid im Kreise Adenau, Regierungsbezirk Koblenz und Oberbergamtsbezirk Bonn, belegenen Felde, welches einen Flächeninhalt von zwei Millionen einhundert fünf und achtzigtausend sechshundert sieben und vierzig Quadratmetern hat und dessen Grenzen auf den 20. Oktober 1905 beglaubigten Situationrisse mit den Buchstaben A, B, C, D, bezeichnet sind, zur Gewinnung von Kupfererzen verliehen. Eingetragen am 2. November 1905.

gez. Dr. Kleemann.

gez. Cadenbach.

Auf obigem Blatte ist ferner folgender Vermerk eingetragen:
Nr. 1: 10.000,- Reichsmark Briefgrundschuld
für die Gewerkschaft Brunhilde, Hannover, Jordanstr. 15.

gelöscht am 21. März 1940

gez. Dr. Stier.

gez. Schulz.

Auf Anordnung:

gez. Unterschrift

Justizangestellter

als Urkundsbeamter der Geschäftsstelle.

An das Oberbergamt in B o n n

Nr. III

wenden.

7.2.4 Karte der Geländeerkundung mit Abb. 8 ff

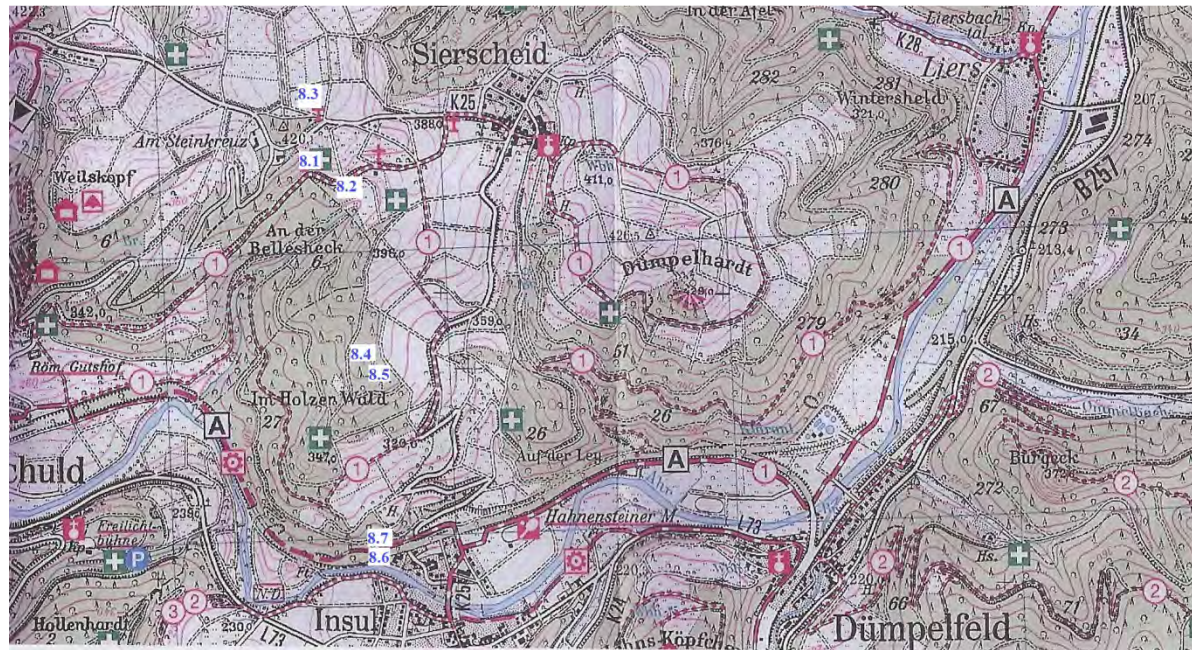


Abb. 8.1 eingebrochener Stollen bei Sierscheid („Alter“ oberer Stollen)



Abb.8.2 alte Abraumhalde bei Sierscheid



Abb. 8.3 Reste eines Schachtes hinter der Jagdhütte in Sierscheid



Abb. 8.4 Pingen im Wald zwischen Insul und Sierscheid



Abb. 8.5 Zugefallener Schacht



Abb. 8.6 a Eingang Tiefstollen rechts



Abb. 8.6 b Eingang Tiefstollen links



Abb. 8.7 Eingang „Alter“ unterer Stollen



Abb. 8.8 Alter Bohrer



Abb. 8.9 Sprengloch



7.2.5 Interviews Zeitzeugen

7.2.5.1 Formblatt Interview

Interview Zeitzeugen

- 1) Wissen Sie (Weißt Du) etwas über die Erzbergwerke hier in der Gegend?

→ Ja → Was können Sie mir dazu erzählen? (weiter mit Frage 2)

→ Nein → (weiter mit Frage 5)

- 2) Wo kann man noch Spuren davon finden?

- 3) Gab es viele Arbeitsplätze dort?

- 4) Hatte die Schließung der Bergwerke Auswirkungen für diese Gegend?

- 5) Wer könnte sonst noch etwas dazu wissen?
(evtl. weiter mit neuem Zeitzeugen)

7.2.5.1

Interview Dirk Simon

Dirk Simon

(kein Zeitzeuge im eigentlichen Sinne, gab aber die Idee für die Facharbeit.
Anm. des Verf.)

1) Wissen Sie (weißt Du) etwas über die Erzbergwerke hier in der Gegend?

→ Ja → Was können Sie mir dazu erzählen? (weiter mit Frage 2)

Gefunden habe ich die über die offenstehenden Stollen, oftmals Zufallsfunde. Anfänge des Bergbaus in der Eifel gab es vom Mittelalter an bis in die 50er/ 60er Jahre. Der letzte Betrieb war in Uersfeld, wurde 1967 geschlossen. Römischer Bergbau wurde auch in Mechernich vermutet. Vielleicht sogar Keltisch. Viele Gruben waren Nebenerwerbsgruben, Kleinbergbau. Einige bedeutende Gruben hier in der Gegend waren: Hürnigskopf, Glücksthal, Wilhelm, Bendisberg. Im 3. Reich gab es für manche einen neuen Schub, wegen Erzgewinnung für Waffen. Wegen Unterlagen zu Kupferberg solltest du mal Herrn Reppke fragen. Alte Leute erzählten mir oft noch Geschichten über Bergwerke, z.B. Georg Emuns sagte etwas über eine Lore, die noch im Gang vorhanden sein müsste. Durchaus wahrscheinlich da solche Geräte oftmals zurückgelassen wurden.

Viele Informationen auch in Heimatjhrbüchern.

Die Grube in Mechernich wird auch heute noch als Rohstoffquelle gehalten. 1,8 Mill. Tonnen Bleierz sind doch schätzungsweise noch.

Kupferberg ist merkwürdigerweise sehr planlos angelegt, vor allem die unteren Stollen, der Quarzgang wurde mehrfach verfehlt. Keine gute Auffahrung. Nebengestein. Die Pinge im Wald ist völlig unklar. Keine Zeitliche Datierung möglich, vielleicht tatsächlich Rest mittelalterlicher Spuren, aber der Schacht war eine Verbindung zu den Stollen oberhalb des Radweges.

2) Wo kann man noch Spuren davon finden?

Überall im Gelände, Erhebungen und Ebenen, die nicht ins Gelände passen. Halden, Einbrüche, Meilerplätze und offene Waldstellen.

Unterhalb vom Heim, Offene Stollen, + alte Halde, alter Schacht und Pingen im Wald, Stollen am Radweg, findest du auch bei den Notizen über den Vortrag, den wir mal für die Höhlenforscher in Gerolstein gehalten haben.

Der Insuler Stollen liegt auf einer der größten Verwerfungen in dieser Gegend, dazu sind in der Doktorarbeit von Volker Reppke Unterlagen.

3) Gab es viele Arbeitsplätze dort?

Saisonarbeiter, Nebenjobber und Fuhrunternehmen.

4) Hatte die Schließung der Bergwerke Auswirkungen für diese Gegend?

Vermutlich nur relativ große Auswirkung, da es eher ein Nebenjob für viele Eifler war. Bei großen Schließungen war es schlimmer z.B. Hürnigskopf und Bendisberg wenn 200-300 Leute entlassen wurden.

5) Wer könnte sonst noch etwas dazu wissen?

Dr. Volker Reppke,
(evtl. weiter mit neuem Zeitzeugen)

7.2.5.3

Interview Paul Sicken

1) Wissen Sie (weiß Du) etwas über die Erzbergwerke hier in der Gegend?

→Ja →Was können Sie mir dazu erzählen? (weiter mit Frage 2)

Ich weiß nur noch, dass die oben unter dem Heim und „Auf der Loch“ (Geländebezeichnung, Anm. des Verf.) gearbeitet haben. Ich war ja noch ein Kind.

2) Wo kann man noch Spuren davon finden?

Ja, oben unter dem Heim (ehemaliges Michael-Breuer-Haus, Anm. des Verfassers) wenn überhaupt.

3) Gab es viele Arbeitsplätze dort?

Nein, nur so 3 oder 4, aber der Steiger, der hieß Wassong, er kam aus Dümpelfeld.

4) Hatte die Schließung der Bergwerke Auswirkungen für diese Gegend?

Da war nicht mehr viel los. Die haben sie ja dann zugemacht.

5) Wer könnte sonst noch etwas dazu wissen? (evtl. weiter mit neuem Zeitzeugen)

Ich würde mal den Willi Sicken fragen.

7.2.5.4

Interview Willi Sicken

- 1) Wissen Sie (weißt Du) etwas über die Erzbergwerke hier in der Gegend?**

→ Ja → Was können Sie mir dazu erzählen? (weiter mit Frage 2)

Ich weiß, dass da oben ein Stollen war. War zu meiner Schulzeit noch offen. Stollen ging ein gutes Stück in den Berg.

- 2) Wo kann man noch Spuren davon finden?**

Spuren sind oben unter dem Heim (ehemaliges Michael-Breuer-Haus, Anm. d. Verf.). Da ist ein Wegkreuz, dort ist eine Einkerbung rechts im Hang. Da war früher das Eingangsloch.

- 3) Gab es viele Arbeitsplätze dort?**

Die haben da ein bisschen was rausgeholt, aber sonst war da nicht viel.

- 4) Hatte die Schließung der Bergwerke Auswirkungen für diese Gegend?**

Eher nicht.

- 5) Wer könnte sonst noch etwas dazu wissen?
(evtl. weiter mit neuem Zeitzeugen)**

7.2.5.5

Interview Jakob Emuns

1) Wissen Sie (weißt Du) etwas über die Erzbergwerke hier in der Gegend?

→Ja→ Oben am Heim haben ein paar Leute Eisen- oder Kupfer rausgeholt. Der Stollen ging bis hinten unter die Loch (Geländebezeichnung, Anm. d. Verf.). Oben war auch immer noch so en Schacht, das muss wohl ein Nebenausstieg gewesen sein. Als Schulkinder sind wir öfters mal in den Stollen gekrochen Da war ja noch alles offen.

2) Wo kann man noch Spuren davon finden?

Oben unterm Heim ist ein Einbruch an der Stelle wo mal der Stollen war.

3) Gab es viele Arbeitsplätze dort?

Dazu weiß ich nichts.

4) Hatte die Schließung der Bergwerke Auswirkungen für diese Gegend?

Keine Ahnung die waren ja schon geschlossen als ich aufwuchs.

**5) Wer könnte sonst noch etwas dazu wissen?
(evtl. weiter mit neuem Zeitzeugen)**

Ja, wenn mein Vater noch leben würde...

7.2.5.6

Interview Peter Schmitten

1) Wissen Sie (Weißt Du) etwas über die Erzbergwerke hier in der Gegend?

→ Nein → Dabei kann ich dir nicht helfen. Tut mir leid.

→ (weiter mit Frage 5)

5) Wer könnte sonst noch etwas dazu wissen?

Nein, da fällt mir spontan keiner zu ein.

7.2.5.7

Interview Albert Schmitten

1) Wissen Sie (Weißt Du) etwas über die Erzbergwerke hier in der Gegend?

➔ **Nein** ➔ Ich war noch zu jung. Das war ja schon vor meiner Zeit. Daher weiß ich im Grunde nichts. Im Krieg war da was mit Eisenerz – aber das weiß ich nicht richtig.

➔ **(weiter mit Frage 5)**

5) Wer könnte sonst noch etwas dazu wissen?

Die älteren Leute aus Insul bestimmt. Aber wer genau, kann ich dir nicht sagen.

.2.6. Notiz Rathausseminar

1. Rathaus-Seminar

2. Jahrestagung der AG Geotopschutz in deutschsprachigen Ländern
vom 16. – 19.03.1994 in Gerolstein/Vulkaneifel



X Kupferberg 16.10.1994 (10-16^{Uhr})

V.R., Heleane u. Dirk Simon / Sierscheid
↳ hat sehr schöne Quarz-Stufen vom Gangspruß

- Oberer Hellen b. Sierscheid
Eingangsbereich auf 10m eingestürzt (alt)
etwa 1m hinter den verfallenen Eingangsbereich früherer Einbruch
(Durchmesser ~ 1m, 1m tief, → grabungswürdig)
Schuttfrisches etwa 20 m oberhalb → Quarz mit Azurit (Krn-)Knoten
weißer Sandstein
Halde unterhalb des Weges, mit ~~Schiefer~~ Tonstein
- Quarzstücke (bis Zentnerschwer) (orange Kreuz) mit Kupferkiesstücken
Azurit, Malachit, Chalkosin. Sehr schöne Quarz xx z.T. > 1cm.
am Hang u. Hang aufwärts Brekzien
- Höhe 347,0 südlich "im Holzen Wald" (Kieternwald)
Schachtgrube Ø 1 x 1,5 m ~ 1 m tief mit überwachsenen Halde
Quarz xx, Brekzien, Malachit, Azurit
Gang zieht sich Hang hinunter

GEROLSTEINER

7.3 Zu den Geologischen Aspekten

7.3.1 Stratigraphische Übersichtstabelle

Überblick über die Eifel

System	Stufe	Gesteine		Vorkommen	Erdgeschichtliches Geschehen
K ä n o z o i k u m	Quartär 2	Holozän Pleistozän	Terrassen- schotter Löß Vulkanische Festgesteine, Aschen, Tuffe	Hohes Venn, West- u. Osteifel, gesamte Eifel Eifelhochflächen	Maarbildung, Flußbildung Periglazialgebiet ohne Eisdecke, Vulkanismus
	Tertiär 65	Pliozän bis Paleozän	Vulkanische Festgesteine Aschen und Tuffe, Tertiärquarzite	Hoch-, Südeifel	überwiegend starke Erosion, Vulkanismus
M e s o z o i k u m	Kreide 140	Maastricht bis Turon	Kalksteine (Tuffkreide), Mergelgesteine mit Feuerstein Sande, Basiston	Aachener Gebiet, Nordeifel	Flachmeersedimentation
	Jura 210		Schichtlücke		festländische Erosion
			im Norden nicht abgelagert	Südeifel	Sedimentation im
	Trias 250	Keuper Muschelkalk Buntsand- stein	Kalksteine und dolomitische Kalkstein rote Sand- und Tonsteine, Konglomerate	Mechernicher- und Trierer-Trias Bucht, Wittlicher Senke	küstennahen Flachmeer Delta-Schuttfächer, Flachmeer
			Schichtlücke		
P ä l ä o z o i k u m	Perm			Wittlicher Senke	variszische Gebirgsbildung
	Karbon 350	Westfalium Namurium Viséum Tournaision	Sandsteine und Tonsteine mit Kohleflözen Kalksteine Dolomitsteine	Aachener Gebiet	Torfmoorbildungen in flachen Schwennebenen (paralische Vortiefe) abgeschnürtes Flachmeer
			Kalk-/Mergelsteine		Riffbildung
		Famernium	Condroz-Sandstein	Ooser Platten- kalk	Sandschüttungen von Norden, Flachmeer
		Frasnium Grivetium	Riff- kalksteine, teils dolomitisiert	Dolomitsteine Riffkalksteine	flaches Schelfmeer mit Riffbildung, bei Aachen küstennah
	Devon 410	Eifelium	rote u. grüne Sand- u. Tonsteine Vichter Konglomerat	und Eifel- kalk- steine milden Eisenerze	Flachmeer mit Riff- bildung, Flachmeer mit Inseln und Schwellen
		Emsum	rote und grüne Sand- u. Tonsteine, Siltsteine, Kalksteine	gesamte Eifel	Old-Red- Kontinent im Norden
		Siegenium	graue Sandsteine, Tonschiefer		
		Gedunnium	rote, grüne und graue Sandsteine, Tonschiefer	Hohes Venn	küstennahes Flachmeer
	Silurium 500		Schichtlücke		kaledonische Gebirgsbildung
	Ordovizium 500	Tremadocium	Tonschiefer, teils phyllitisch, Tonalit	Hohes Venn	Sedimentation küstennahes und küstenfernes Flachmeer
	Kambrium 590	Revinium	Tonschiefer, Tonalit, quarzit. Sandst. u. Tonschiefer		

Abb. 2: vereinfachte stratigraphische Übersichtstabelle (verändert nach KASIG 2000b)

Quelle: RATH 2003, S.14

7.3.2 Faltenbilder



Abb.9 Spicher Ley bei Schuld

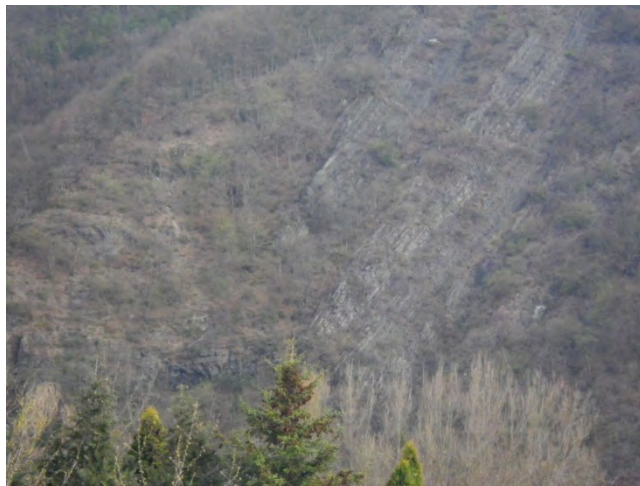


Abb. 10 Änderung des Faltenverlaufs an der Spicher Ley

7.3.2 Karte Arbeitsgebiet (Abb. 11 ff)

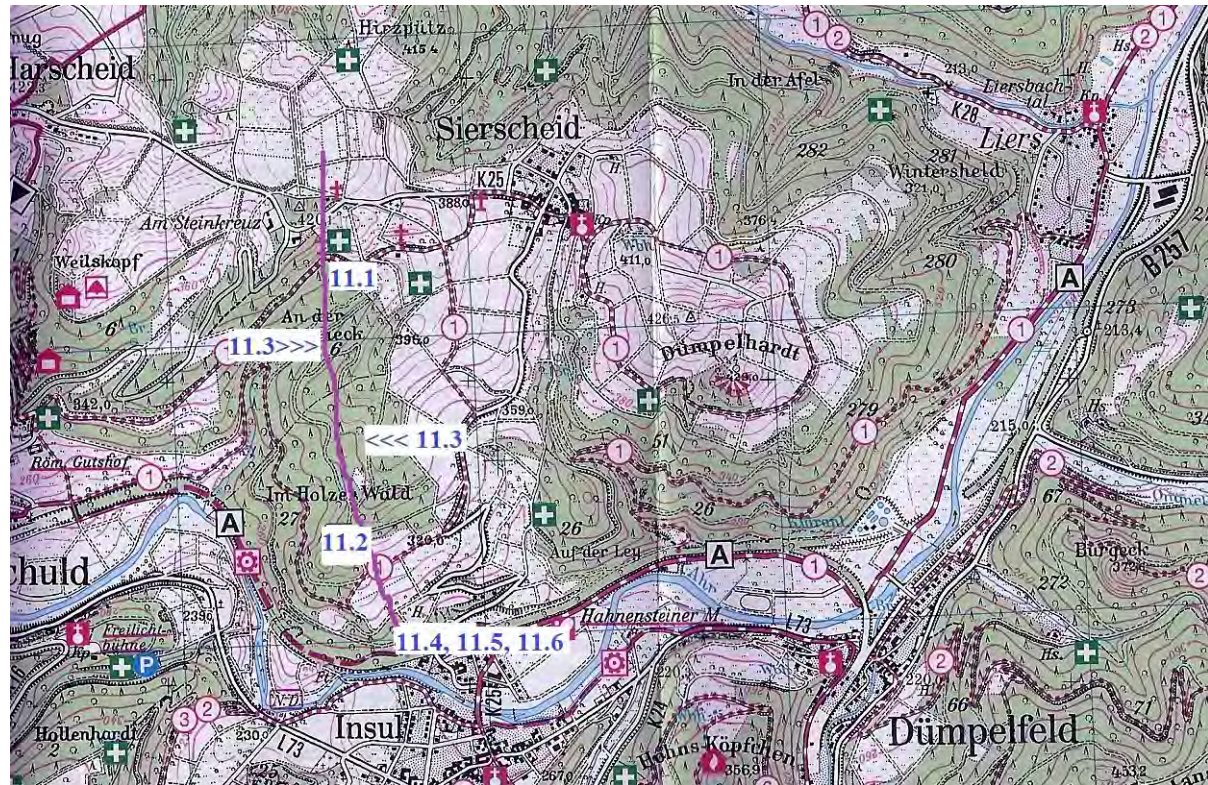


Abb. 11.1 Gesteinsproben



Abb. 11.2 Quarzgang



Abb. 11.3 Skizze modifiziert nach Dr. Reppke 1992

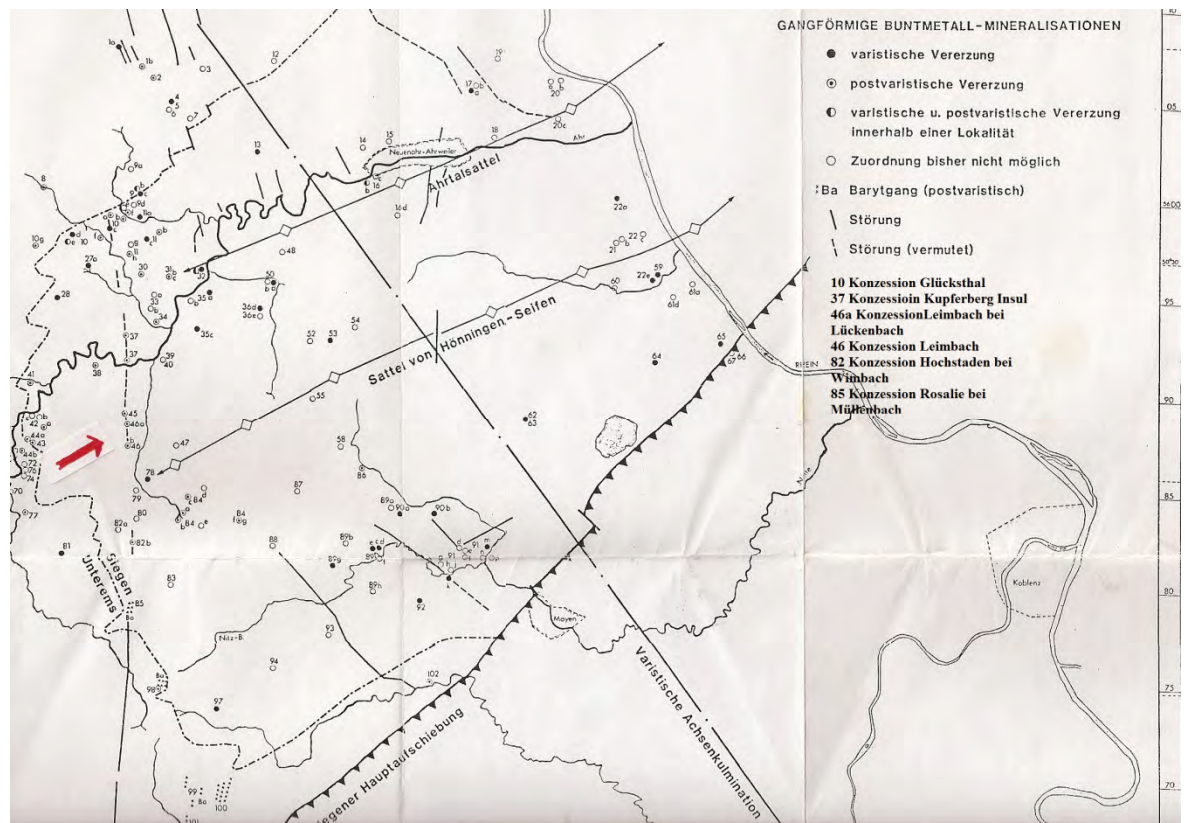


Abb. 11.4 Kristallfarben



Abb. 11.5 Bruchstrukturen



Abb. 11.6 Quarz mit Kupferspuren



7.3.4 Skizze Unterer „Alter“ Stollen (Abb. 12 ff)

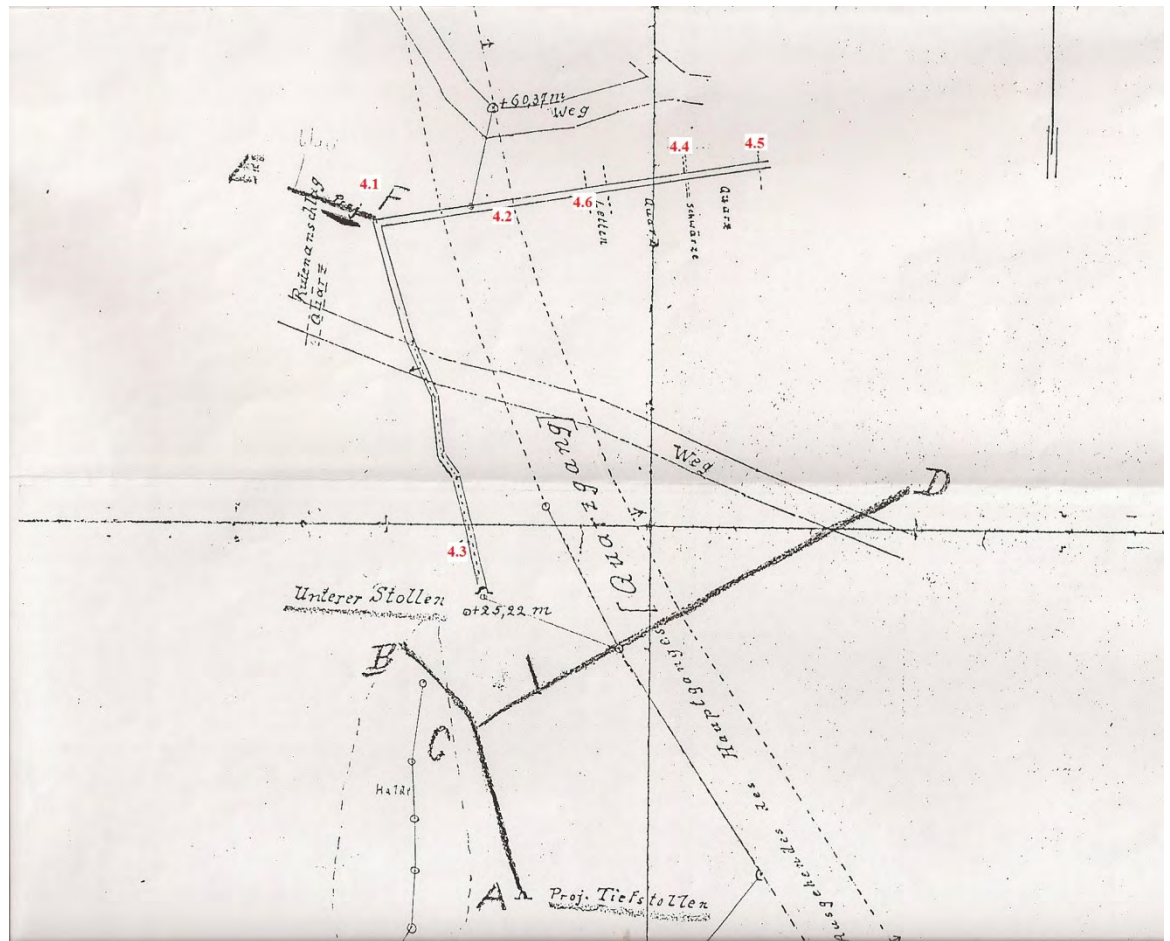


Abb. 12.1 Siegener Schichten



Abb. 12.2 Bruchstellen



Abb. 12.3 Azurit-Ader

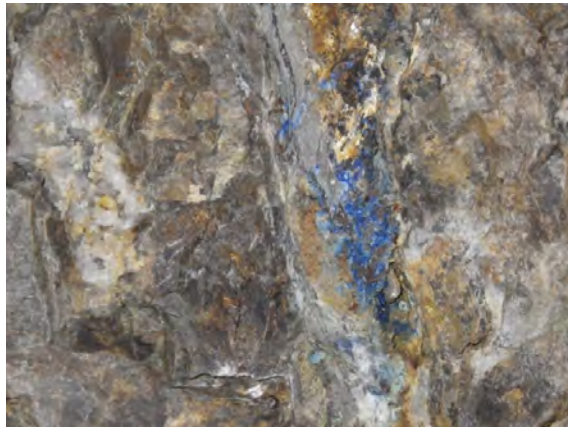


Abb. 12.4 Kohlespuren



Abb. 12.5 Sinter



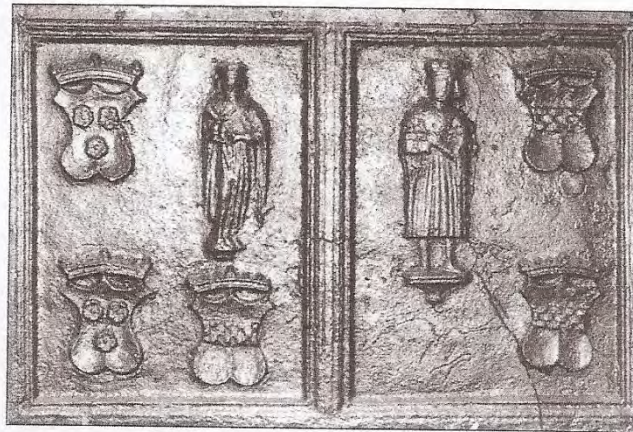
Abb. 12.6 Postvariszischer Quarz



7.4 Zu den wirtschaftlichen Aspekten

7.4.1 Kaminplatten

Erzgewinnung im Land um den Aremberg



Kaminplatte (um 1500) Motiv Melchior und Balthasar mit dem Wap-
pen Von der Mark von Aremberg



Opferung Isaaks (16./17. Jhrdt.)

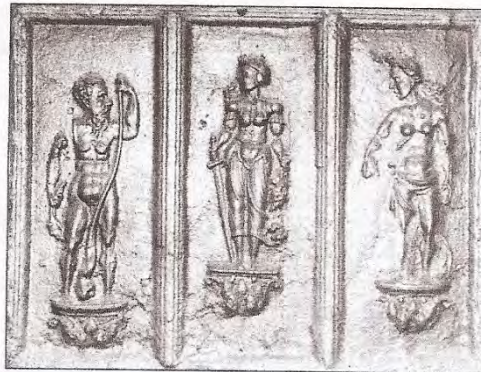


Bild links: Takenplatte um 1500 mit Samson,
Judith, Likretia



Bild links:
Gießherren
unter dem
Wappen von
Aremberg
(2. Hälfte 17.
Jhrdt.)



Bild unten:
Kamin-/Takenplatte 70x78 cm mit Madonna
in achtfacher Wiederholung (Anfang 16.
Jhrdt.)

7.4.2 Flyer Sahrbachtal



S SAHRBACHWEG

**ERLEBEN,
ENTDECKEN,
DIE SINNE WECKEN**

**durch's Sahrbachtal
von Kreuzberg
nach Kirchsahr**

Wir wandern auf Wiesenpfaden und Waldwegen, kommen vorbei an Bienenstöcken und einem Köhlerplateau. Ein **Köhler-Steig** führt Sie hinauf zum früheren Arbeitsplatz eines der zahlreichen Köhler, die im Gefolge des Bergbaus im Sahrbachtal ihrem Handwerk nachgingen. Der Wald lichtet sich und vor uns liegt der Kirchsahrer Ortsteil **Burgsahr**, wo sich ein paar Häuser um das Burghaus aus dem 17. Jahrh. scharen. Ein paar Minuten noch und wir erreichen den freigelegten **Gretelstollen**, der Zeugnis gibt vom jahrzehntelangen Haupterwerb der Menschen im Sahrbachtal - dem Bergbau. Die Stollen sind inzwischen geschlossen. Nun nisten die Fledermäuse in den dunklen und feuchten Gängen, die bis zu 300 m weit in die Berge links und rechts des Sahrbachs vorgetrieben sind.

7.4.3 Rheinzeitung (29.10.2011)

Bendisberg ist einzigartig, S. 22

SEITE 22

Lokal

Die Grube Bendisberg ist einzigartig

Thema

NR. 252 · SAMSTAG, 29. OKTOBER 2011

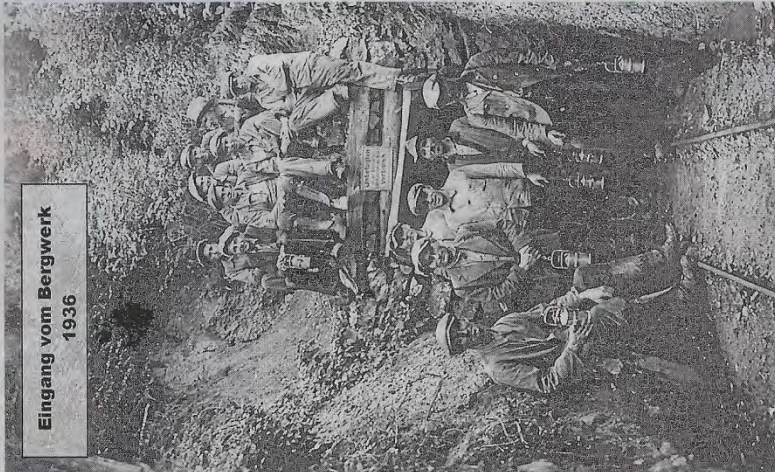
Touristenattraktion Ehemaliges nahe St. Jost gelegenes Erzbergwerk bietet Besuchern Wissensvermittlung und Abenteuer gleichermäßen

Von unserem Reporter Franz-Josef Dosio

■ **Region.** Die Verbandsgemeinde Vorderpfalz ist um eine touristische Attraktion reicher. Nach langwierigen, zum Teil recht mühevollen Vorarbeiten wird am Samstag das nahe St. Jost gelegene Besucherbergwerk Bendisberg offiziell eröffnet. Damit werden die Bemühungen aller Beteiligten, das ehemalige Erzbergwerk interessierten Besuchern zur Besichtigung freizugeben, von Erfolg gekrönt. Bendisberg ist deutschlandweit die einzige Einrichtung dieser Art, die drei Stollenebenen vorzuweisen hat. Damit sich die Bürger ein Bild von der Einrichtung machen können, findet am Sonntag, 23. Oktober, ab 10 Uhr ein Tag der offenen Tür statt, an dem stündlich kostenlose Führungen angeboten werden.

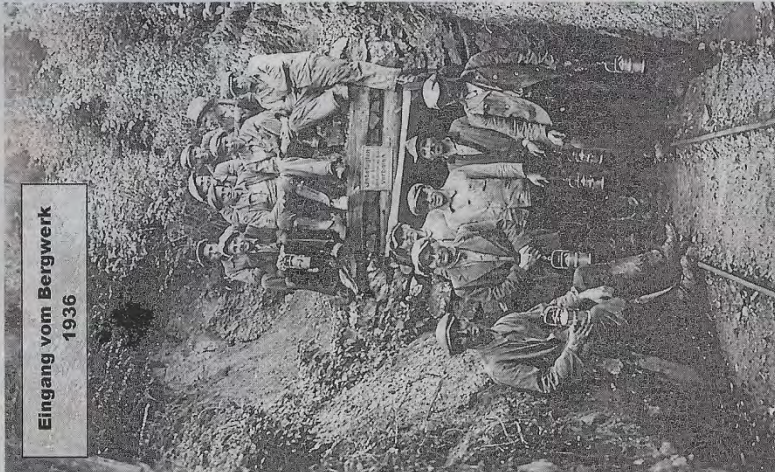
Glaubt man den Berichten mancher Wissenschaftler, dann haben bereits die Kelten vor mehr als 2000 Jahren unweit von St. Jost im Nitztal nach erzhaltigen Gestein gegraben. Dabei hinterließen sie Spuren im Waldboden, die noch heute zu sehen sind – die sogenannten Pfingen. Das sind kreisrunde, unterschiedlich wohl mehrere Meter tiefe Eingrabungen im Erdbreich. „Ob es tatsächlich die Kelten waren, die hier nach dem begehrten metallhaltigen Gestein gruben, darüber gibt es derzeit noch keine gesicherten Erkenntnisse. Andere Stimmen sagen, es seien die Römer gewesen, die das Erz im Tagebau abbauten“, berichtet Alfred Schomisch, der Ortsbürgermeister der Gemeinde Langenfeld. Schomisch zählt zu den Bürgern, die sich schon vor mehr als zehn Jahren für eine touristische Nutzung der Grube Bendisberg starkmachten.

Eingang vom Bergwerk 1936



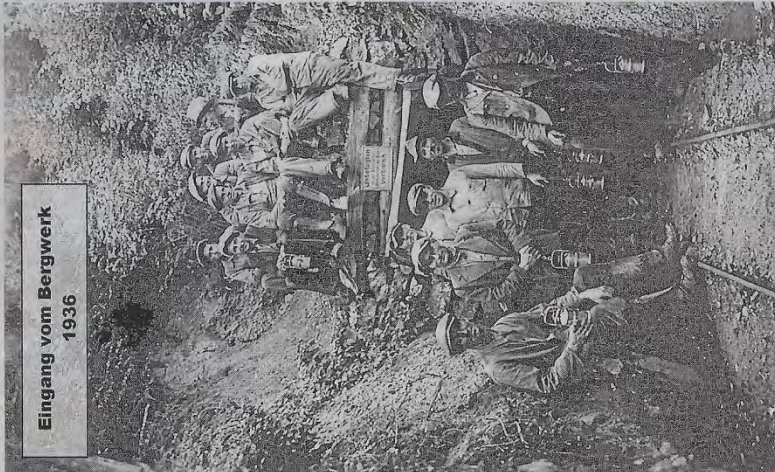
1936 ließen sich Bergleute, die damals auf der Grube Bendisberg beschäftigt waren, vor dem Stolleneingang ablichten.

Eingang vom Bergwerk 1936



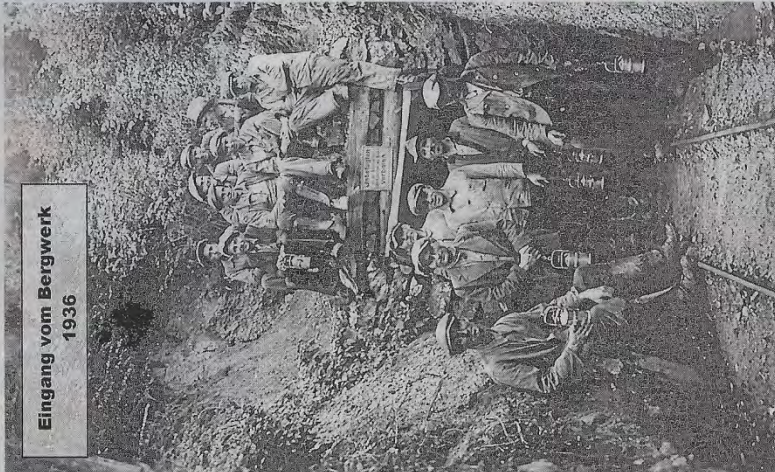
1936 ließen sich Bergleute, die damals auf der Grube Bendisberg beschäftigt waren, vor dem Stolleneingang ablichten.

Eingang vom Bergwerk 1936



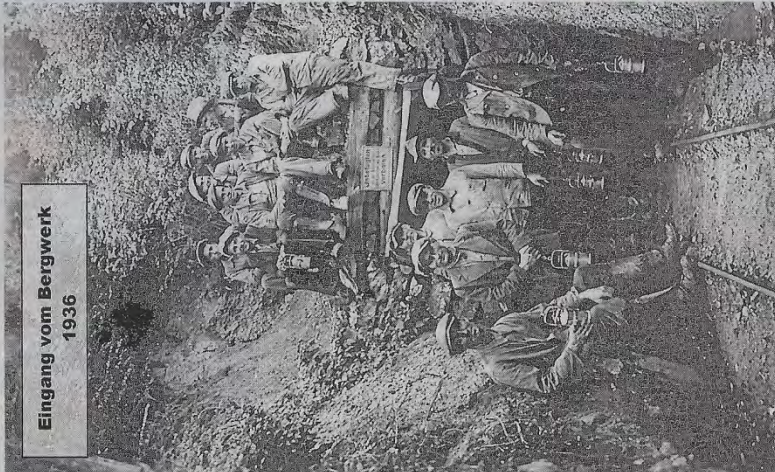
1936 ließen sich Bergleute, die damals auf der Grube Bendisberg beschäftigt waren, vor dem Stolleneingang ablichten.

Eingang vom Bergwerk 1936



1936 ließen sich Bergleute, die damals auf der Grube Bendisberg beschäftigt waren, vor dem Stolleneingang ablichten.

Eingang vom Bergwerk 1936



1936 ließen sich Bergleute, die damals auf der Grube Bendisberg beschäftigt waren, vor dem Stolleneingang ablichten.

wegf wurde“, erwähnt Schomisch. Er hat sich im Laufe der Jahre zu einem wahren Fachmann in Sachen Bergbau gemauert. Aufgrund seines Engagements und seiner bergbaulichen Kenntnisse wurde er von den Kamp-Linfortern zum Ehrenhauer ernannt.

Zwar ist ein Großteil des Bergwerkes mittlerweile für die Besucher begehbar, aber noch immer entdecken die Bergleute neue verschüttete Gänge, die sie freilegen wollen. „Bei einer der Erkundungen sobierten die Arbeiter im Erd-schutt einen „Hund“ auf. So heißt im Fachjargon eine Mini-Lore, die in kleineren Gängen zum Abtransport von Gestein genutzt wird“, erklärt Schomisch. „Bislang fanden die Arbeiter nur das Unterteil. Es ist zu vermuten, dass sie beim weiteren Vordringen auch noch auf das Oberteil, den Ladebehälter, stoßen“, hofft Schomisch. Hier und da steilen die Bergleute auch noch auf zurückgelassene Schuppen und in der einstigen Pulverkammer lagen leere Sprenghülsen. Des Weiteren entdeckten sie im Schutt einen alten Lederhut, den vor mehr als 50 Jahren ein Arbeiter zurückgelassen hatte. Im Maschinenraum, der sogenannten Haspelkammer, er befindet sich auf der unteren Stollenebene, stiegen die Bergleute bereits bei der Erstbegehung auf ein an der Felswand befestigtes Schild mit der Aufschrift „Glück auf“, wobei das „c“ vom Schreiber des Schildes unterschlagen wurde. Es hängt noch wie vor an seinem Originalplatz und kann bei Sonderführungen gelesen werden.

Bergmannshütte gebaut

War zunächst daran gedacht, für die Besucher nur ein kleines Gebäude zu errichten, in dem sie den für



Ähnlich den Bergleuten postierten sich 2007 Mitglieder des Fördervereins Bendisberg nach einer Fahrt ins Erdinnere für ein Erinnerungsfoto. Foto: Dosio

Vor 180 Jahren erwähnt

1827 taucht der Name Bendisberg erstmals in amtlichen Urkunden auf. Zur damaligen Zeit wurden im Nitztal an mehreren Stellen Bergwerke betrieben. Bekannt sind die Stollen Eisenhelt, Bernardi & Samsen, der Bleiberg bei Nitztal und der St.-Johanna-Stollen, der unweit der Grube Bendisberg angelegt wurde. 1899 wurden die einzelnen Bergwerke zusammengelegt und unter dem Namen Bendisberg geführt. Am 11. Mai 1957 kam das Aus für die Grube, in der neben Zink- und Bleibende auch Silber gefördert wurde. „Pro Tonne Gestein wurden rund 400 Gramm Silber gewonnen“, erzählt Schomisch. Der Betrieb des Bergwerks rentierte sich nicht mehr. Damals befand es sich in belgischer Hand. Noch heute leben einige Bergleute, die täglich in die Stollen einführen und dort ihrer harten Arbeit nachgehen.

Die Idee, die alte Erzgrube einer touristischen Nutzung zuzuführen, wurde 2000 geboren. Um sich ein ungefähres Bild über das Innere des Bergwerks machen zu können, dessen Eingänge damals noch unter meterhohen Erdröcken verborgen lagen, zeichnete der zwischenzeitlich verstorbene Langenfelder Kurt

Schmitt, ein ehemaliger Bergmann, der auf Bendisberg arbeitete, das Grubeninnere inszenierte, waren alle gleichermaßen davon überzeugt, dass es sich lohnen würde, das Café Bendisberg eröffnete und einen größeren Bereich des Bergwerks zugänglich zu machen.

Bergleute waren begeistert

Nachdem in den Folgejahren 2004 und 2005 auch noch die Eingänge des mittleren und oberen Stollens freigelegt wurden und die gesamte Anlage in Augenschein genommen werden konnte, waren sich alle einig: „Hier machen wir was.“ Die ehemaligen Bergleute vom Niederrhein gemeinsam mit ein-

gen Langenfeldern dann jedoch das Grubeninnere inspizierten, waren alle gleichermaßen davon überzeugt, dass es sich lohnen würde, einen größeren Bereich des Bergwerks zugänglich zu machen.

Übernatchungen in der Hütte sind möglich

Die vom Ehepaar Ernst und Monika Rausch geführte Bergmannshütte mit Außen-Terrasse ist außer montags täglich von 14 Uhr an geöffnet. Führungen finden wochentags um 10, 13 und 16 Uhr statt. Dafür ist eine Anmeldung erforderlich. An Samstagen und Sonntagen können Besucher auch ohne Anmeldung zu den gemeinsamen Zeiten an Führungen teilnehmen. Anmeldungen unter der Telefonnummer 02655/962 996.

Hoher Anteil

Vor Beginn der Arbeiten in der Grube Bendisberg wurden 1,5 Kilometer begehbar gemacht. Bei der Standardführung werden von den Besuchern 700 Meter zurückgelegt. Sie dauern etwa eine Stunde. Den Teilnehmern wird unter anderem die alte Pulverkammer gezeigt. Es ist geplant, diese künftig zu einem Therapieort auszubauen. Sonderführungen/Abenteurerführungen dauern drei Stunden. Sie führen von der mittleren Stollenebene über eine 53 Meter hohe Wendeltreppe in die untere Ebene und über eine senkrechte, 34 Meter hohe Leiter auf die obere Ebene des Bergwerks. Die Bergwerksführer wurden vom Mineralogen Dr. Volker Reppke auf ihre Aufgabe vorbereitet. *lfd*

Manfred Stratenhoff waren Feuer und Flamme. Die Pensionäre sagten den Eifeln ihre Unterstützung zu. Und die konnte sich sehen lassen. Die Kämp-Lanflorier waren jetzt nicht mehr zu bremsen. 2004 begannen sie mit der Arbeit. In unzähligen Arbeitseinsätzen machten sie sich zunächst daran, die Stollen wieder begehbar zu machen und abzusichern. „Das alles erledigten wir vollst. Wir stellen nur die Kost und Logs“, sagt Schomisch. Wenn man weiß, dass in eine Lore rund 15 bis 20 Schubkarren Erdmaterial passen, dann kann man sich die Menge an Gestein vorstellen, die hier per Handarbeit be-

ren rund 70 Bürger aus Langenfeld und umliegenden Orte an. Eine Reihe von ihnen half den Bergleuten, regelmäßig, wobei sie eine Menge über die harte Arbeit unter Tage erlernten. „40 000 Stunden an Eigenleistung haben die Vereinsmitglieder und die Bergleute in das Bergwerk gesteckt. Allein aus dem mittleren Stollen beförderten wir 10 000 Loren voller Schutt aus Tageslicht. Wenn man weiß, dass in eine Lore rund 15 bis 20 Schubkarren Erdmaterial passen, dann kann man sich die Menge an Gestein vorstellen, die hier per Handarbeit be-

Anteil an Eigenleistung senkt Kosten

Die Inneneinrichtung der Bergmannshütte rund um 220 000 Euro, von denen die WFG die Hälfte übernimmt. Aufgrund der hohen Eigenleistung verbleiben der Gemeinde nur rund 100 000 Euro, die sie zu tragen hat. Auch im anderen die alte Pulverkammer gezeigt. Es ist geplant, diese künftig zu einem Therapieort auszubauen. Sonderführungen/Abenteurerführungen dauern drei Stunden. Sie führen von der mittleren Stollenebene über eine 53 Meter hohe Wendeltreppe in die untere Ebene und über eine senkrechte, 34 Meter hohe Leiter auf die obere Ebene des Bergwerks. Die Bergwerksführer wurden vom Mineralogen Dr. Volker Reppke auf ihre Aufgabe vorbereitet. *lfd*

Abenteurerliche Begehung über hohe Leitern

In der Grube Bendisberg wurden 1,5 Kilometer begehbar gemacht. Bei der Standardführung werden von den Besuchern 700 Meter zurückgelegt. Sie dauern etwa eine Stunde. Den Teilnehmern wird unter anderem die alte Pulverkammer gezeigt. Es ist geplant, diese künftig zu einem Therapieort auszubauen. Sonderführungen/Abenteurerführungen dauern drei Stunden. Sie führen von der mittleren Stollenebene über eine 53 Meter hohe Wendeltreppe in die untere Ebene und über eine senkrechte, 34 Meter hohe Leiter auf die obere Ebene des Bergwerks. Die Bergwerksführer wurden vom Mineralogen Dr. Volker Reppke auf ihre Aufgabe vorbereitet. *lfd*

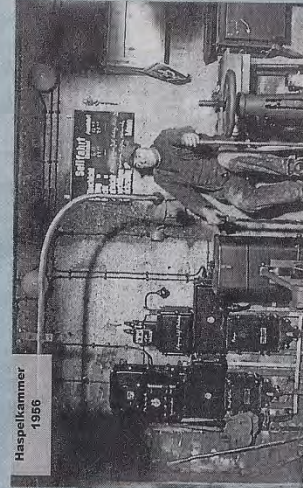
Unter Tage



Mitglieder des Fördervereins Grube Bendisberg vor dem Schild „Glück auf“, das in der Haspelkammer zu sehen ist.



Über eine 34 Meter hohe Leiter gelangt man bei Abenteurerführungen von der mittleren auf die obere Ebene des Bergwerks.



Bei der Haspelkammer handelt es sich um den ehemaligen Maschinenraum, in dem die Zug- und Hubwinden (Haspeln) installiert waren.

7.4.4 Abb. 13 Gröndalanlage Antweiler



7.4.5 Abb. 14 Limbachstollen Februar 2000



Abb. 15 Limbachstollen März 2012



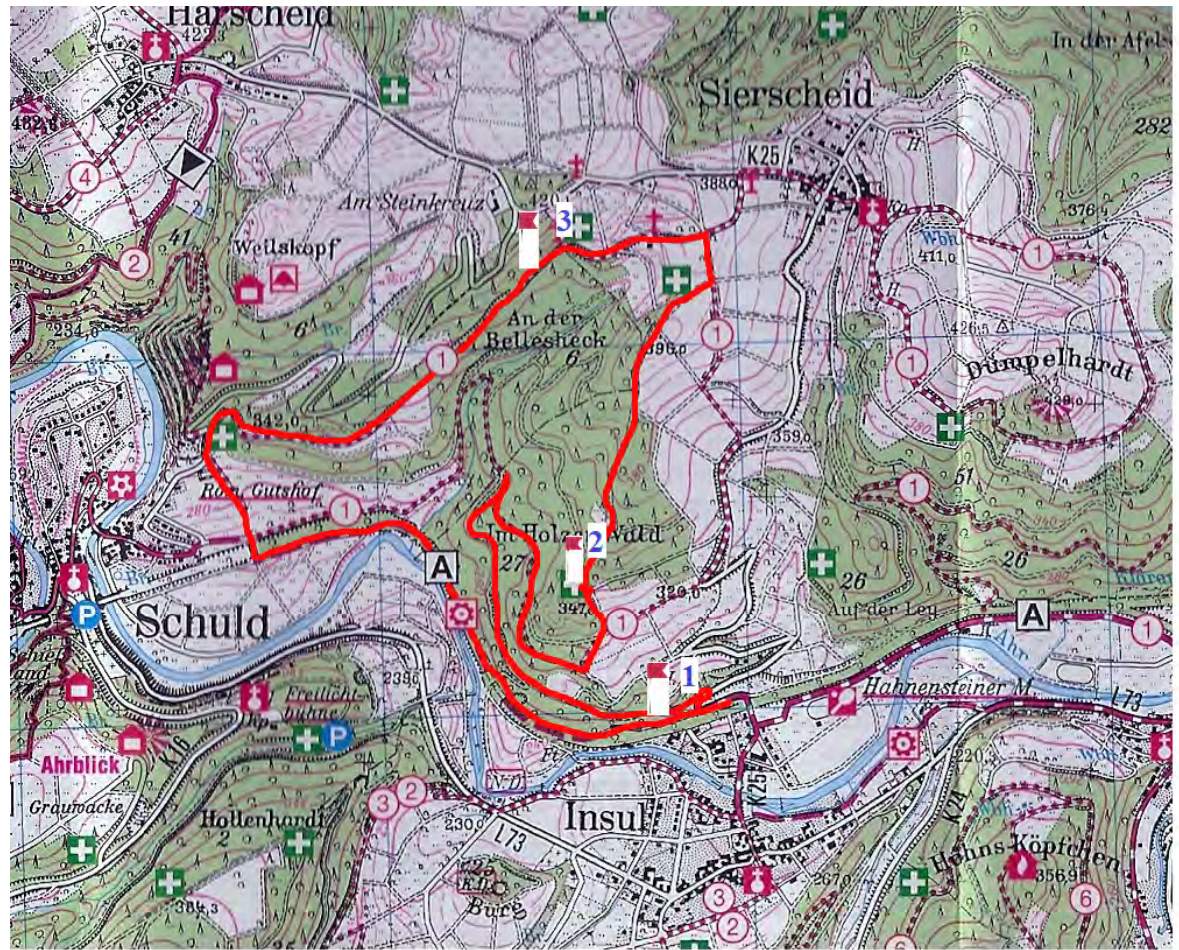
7.4.6 Abb. 16 Infotafel Wimbach



7.4.7 Abb. 17 Fledermaus im Insuler Stollen



7.4.8 Abb. 18 Rundwegvorschlag



Rundwanderweg "Bergwerk"

- 1:** Unterer Alter Stollen + Tiefstollen;
Möglichkeit eines Rastplatzes und Infotafel
- 2:** Überreste Schachtanlage, Pinge
und Quarzgang; Möglichkeit Infotafel
- 3:** Oberer Alter Stollen und
Abraumhalde; Möglichkeit Infotafel
und Rastplatz

Hiermit erkläre ich, dass ich die Arbeit selbständig verfasst habe und keine weiteren Hilfsmittel benutzt habe als die von mir angegebenen.

Insbesondere versichere ich, dass ich alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken als solche kenntlich gemacht habe.

Ort, Datum, Unterschrift.