

Vom Bergbau zum Tourismus – Bad Bleiberg als Beispiel für einen gelungenen Strukturwandel

Michael Grafenauer, Bleiberg-Kreuth

Kleine Chronik des Bergbaues Bad Bleiberg

- 800 v. Chr. Im Gräberfeld von Frög bei Rosegg werden die Toten bereits mit Bleifiguren bestattet.
- 200 v. Chr. Röhren, Klammern und Gewichte aus Kärntner Blei werden auf dem Magdalensberg verwendet.
„Pleyberg bey Villach“ wird urkundlich erwähnt.
Der Bleiberger Bergbau erlebt seine erste Blüte. Die Fugger aus Augsburg erwerben Gruben in Bleiberg und errichten eine Saigerhütte in Gailitz bei Arnoldstein
- 1717 Knappen aus Bleiberg werden für ihre Verdienste im Kampf gegen die Türken von Prinz Eugen mit der Knappenfahne ausgezeichnet.
- 1867 Die Bleiberger Bergwerks Union (BBU) wird gegründet.
- 1872 Die ersten Versuche mit dem neuen Sprengstoff Dynamit laufen an.
- 1876 Die Gruben in Bleiberg und in Kreuth werden miteinander verbunden. 18 Jahre später sorgt der neue Franz-Josef-Einbaustollen für gute Konjunktur.
- 1902 Durch einen Firmenankauf sind der gesamte Kärntner Bleibergbau und die Blei-Industrie fest in Händen der BBU.
- 1931 Der Bergbau Bleiberg und die Gailitzer Betriebe werden wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten stillgelegt, aber schon im Jahr darauf wieder aktiviert.
- 1945 Abermals Stillstand – diesmal wegen Auswirkungen des Zweiten Weltkrieges.
- 1951 Thermalwassereinbruch in der Grube Rudolf. Diese Quelle ermöglicht der Gemeinde, in zwei Baustufen das Thermalbad zu errichten.
- 1955 Die BBU produziert das erste österreichische Elektrolytzink. Auch in den darauffolgenden Jahren gelingen der BBU bahnbrechende Entwicklungen. Germaniumkonzentrat wird hergestellt, die Superphosphatfabrik nimmt den Betrieb auf. Mit PVC-Stabilisatoren hilft die BBU der Kunststoffindustrie auf die Sprünge.
- 1966 Die neue Hauptschachtförderung „Antoni“ wird in Betrieb genommen.
- 1968 Der Abbau wird ausgeweitet. Bis 1971 modernisiert der Bergbau Anlagen und Geräte. Die Produktion von Feinzinklegierungen beginnt.
- 1971 Erstmals versorgt sich die Zinkhütte ausschließlich mit eigenen Erzkonzentraten.
- 1986 Die Talfahrt der Blei- und der Zinkpreise zeigt Folgen: Dem Bergbau in Bleiberg droht das „Aus“.
- 1987 Die Ostreviere werden geschlossen. Das Konzept „Bleiberg Neu“ soll frischen Wind bringen.
- 1988 Die BBU wird neu strukturiert. Die Bereiche Metalle, Chemie, Industrietechnik und Rohstoffe agieren selbstständig. Die BBT-Tourismus Ges.m.b.H. wird in Zusammenarbeit mit der Region Dreiländereck gegründet.
- 1989 Reorganisiert und gestrafft arbeitet der Blei- und Zinkbergbau weiter. Neue, umweltschonende Verfahren werden eingesetzt. Im technischen Bereich nimmt der Bergbau eine internationale Spitzenstellung ein, und man rechnet mit einem mindestens 10jährigen Fortbestand. „Terra Mystica“ am Rudolfschacht wird am 15. August eröffnet.
- 1993 (1. Oktober) Auf Grund sinkender Rohstoffpreise, gesamtwirtschaftlicher Rahmenbedingungen nach dem Fall des Eisernen Vorhangs und teilweiser Auserzung erfolgen Einstellung der Erzförderung und Stilllegung des Bergbaus. Die BBU AG geht in Liquidation.
- 1994 (1. November) Wegen Einstellung des aktiven Bergbaues kann auch die „Terra Mystica“ am Rudolfschacht nicht mehr betrieben werden. Es folgte der Beschluss im Gemeinderat von Bad Bleiberg, „Terra Mystica“ in den 2,5 km westwärts gelegenen Antonischacht zu verlegen.
- 1995 Übertragung der Nutzungsrechte der Stollen von der BBU i.L. an die gemeindeeigene BBK – Bad Bleiberger Kommunalbetriebsges.m.b.H. – mit finanzieller Hilfe des Landes Kärnten und der Republik Österreich.
Neuerrichtung von „Terra Mystica“ – Die Wunderwelt im Berg am Antonischacht unter Einschluss des Felsspielhauses „Perschazsche“. Eröffnung am 28. Juli 1995, Verpachtung des neuerrichteten Erlebniskomplexes an die private **TMB Terra Mystica Betriebsges.m.b.H. & Co KG.**

- 2002 Baubeginn des Schaubergwerks „Terra Montana“ im Bereich des Max-Schachtes durch die Terra Mystica.
- 2005 Fertigstellung der „Terra Montana“ und feierliche Eröffnung am 29. April 2005.

Einführung

Die wechselhafte Geschichte des Kärntner Bleibergbaues führt uns bis in die Zeit der Hallstättenkultur ungefähr 800 Jahre v. Chr. zurück. Die Zeitzeugen dieser Epoche sind Grabbeigaben aus Gräberfunden bei Frög, die menschliche Gestalten, Pferde und Wagen in schon recht künstlerisch angefertigter Art darstellen. Diese Grabbeigaben sind aufgrund chemischer Analysen nachweislich aus Kärntner Blei hergestellt worden. Es wäre natürlich vermessen zu behaupten, dass dieses Blei aus einer Lagerstätte von Bleiberg-Kreuth stamme. Die Nähe des Fundortes dieser kleinen Kunstwerke lässt die Überlegung zu, dass dies auch nicht generell ausgeschlossen werden kann. Mit Sicherheit steht aber fest, dass der Bergbau im Bleiberg Hochtal bereits 1311 umgangen sein muss.

Bischof Wulfing von Bamberg musste am 22. März 1311 wegen hoher Schulden seine Güter in Kärnten um 8.000 Mark Wiener Silbers auf 15 Jahre an König Heinrich von Böhmen verpfänden. In dieser Pfandurkunde ist erstmals vom Bergbau auf Blei die Rede, der mitverpfändet wurde. Finanznöte des Bistums Bamberg zogen sich wie ein „roter Faden“ durch dessen Herrschaft, die über 700 Jahre dauerte. Sie begann am 14. Februar 1014, als Kaiser Heinrich II. den Bischof von Bamberg mit den Gütern im unteren Gailtal und im Kanaltal belehnte. 1060 schenkte der „Canossakaiser“ Heinrich IV. Villach und damit auch das noch nicht erwähnte Bleiberg Hochtal den Bambergern.

1759 – also nach 745 Jahren – mussten die Bamberger ihre Besitzungen an den Staat verkaufen. Kaiserin Maria Theresia erwarb daher die bambergischen Güter in Kärnten um 1 Million Gulden. Damit endete die Herrschaft der Bischöfe aus Bamberg in Kärnten.

Aber nun zurück zum Bergbau. Wurde 1311 erstmals vom Bergbau auf Blei gesprochen, so erfahren wir 1333 schriftlich von der Existenz des „Pleyberg bey Villach“. Mit Datum 24. Juni 1333 bestätigt eine Urkunde, dass Bischof Werntho von Bamberg an Heinrich Puntigler ein Burglehen auf den „Pleyberg bey Villach“ verliehen hat. Nach Puntiglers Tod sollte das Bleiberg Lehen samt Turm zu Federaun wieder an die Bamberger zurückfallen. Bereits 1242 erhielten die Bamberger aufgrund des Privilegs Friedrich des II. vom Juni desselben Jahres die „bergrechtliche Hochheit“ über ihre Besitzungen zugesprochen.

1487 wurde die bambergische Bergordnung, die auf den Bamberger Bischof Heinrich III. zurückgeht, nach gemeinsamen Beratungen der Bleiberg Gewerken, die sich in Villach zusammenfanden, eingeführt. Diese Bergordnung sollte trotz Einführung des „Schachtmaßes

(1550) und des Feldmaßpatentes (1805) den Bleiberg Bergbau bis 1954 begleiten. Ab dieser Zeit wurde das „Österreichische Berggesetz“ mit Grubenmaßen in Anwendung gebracht. In Hinblick auf dieses Berggesetz sind im Bergbaugebiet der heutigen Bleiberg Bergwerks Union AG i. L. (BBU) in Bleiberg 37 Grubenfelder mit 287 Grubenmaßen à 48.000 m² vorhanden. Die Erstreckung des Bergbaues von Osten nach Westen beträgt ca. 15 km und von Süden nach Norden im Durchschnitt ca. 1,5 km. Der Ursprung der Bergbautätigkeit liegt westlich von Villach. Die Erzgewinnung setzte sich talaufwärts bis zum „äußeren Bleiberg“, fast, wo sich der Bergbau bis ins „innere Bleiberg“ – heute die Ortschaft Kreuth – ausdehnte.

Die im BBU-Besitz befindlichen 30 Grubenfelder mit den Namen Olga, Schneidergraben, Union, Fuggertal, Max, Ramser, Gut Glück, Sonnblick, Antoni, Guido, Brandl, Kastl, Kolmbichl, Rudolf West, Maria Empfängnis, Kronprinz Rudolf, Andreas, Unitas, Sonnseite, Bleiplatten, Friedrich-Stollen, Klock, Franzisci, Stefanie, Fuchs, Franz-Josef-West, Franz-Josef-Mitte, Franz-Josef-Ost, Leitenboden und Auen befinden sich am Südhang des Bleiberg Erzberges, der im Westen mit dem 1820 m hohen Kobesnock abschließt.

Von diesen 30 Grubenfeldern liegen 8 in der KG Kreuth, 21 in der KG Bleiberg und 1 Grubenfeld in der KG Töplitsch; diese Felder umfassen 232 Grubenmaße. Die restlichen 7 Grubenfelder mit den Namen Jakobi-Schattseite, Drei König, Mühlgraben, Heiligengeist, Straßenbau, Mittewald und Natterleiten befinden sich am Nordhang des Dobratsch, 2 Grubenfelder liegen in der KG Heiligengeist, 1,5 Grubenfelder in der KG Bleiberg und 3,5 Grubenfelder in der KG St. Martin; diese Grubenfelder umfassen 55 Grubenmaße. Die gesamte Ausdehnung der durch Grubenfelder gelegten Fläche, welche in die ewige Teufe und Höhe geht, beträgt 1.377,6 Hektar.

Das Gebiet des Bleiberg Hochtales liegt auf 920 m Seehöhe und wird im Süden durch den Dobratsch (2.167 m) und im Norden durch den Erzberg eingegrenzt. Das Hochtal, wenn man es vom Osten kommend, also über Villach besucht, vermittelt dem Gast den Eindruck, in einer Sackgasse gelandet zu sein. Erst die weitere Fahrt in das „innere Bleiberg“ in die Ortschaft Kreuth lässt erkennen, dass dieses Hochtal nach Süden offen ist und eine Weiterreise in das Gailtal problemlos ermöglicht.

In diesem Hochtal ist also der Bergbau umgegangen und hat der Nachwelt über 1.000 Tagöffnungen (Stollen, Schrägstollen, Schächte und Bingen) als stumme Zeugen zurückgelassen. Die Bilanz dieser jahrhundertelangen Bergbautätigkeit ist ein riesiges Stollensystem im Erzberg. Würde man die Hohlräume, welche stockwerkähnlich angelegt sind – ihre tiefste Ausdehnung reicht 850 m unter die Talsohle und liegt somit 87 m über den Meeresspiegel – aneinanderreihen, erhält man eine durchgehende Stollenlänge von 1.300 km – eine fiktive Untertagewanderung von Bad Bleiberg nach Oslo wäre daher möglich.



Abb. 1: Terra Mystica und Terra Montana. Bergmannsrutsche, Länge 68 m. Aufnahme: Grafik Behr.



Abb. 2: Terra Mystica. Im Reich der Unterwelt – Kulturstätten der Menschheit. Aufnahme: Wolfgang Rossbacher.

Wenn man bedenkt, dass der Erzabbau und das Vortreiben der Stollen bis etwa 1700 ausschließlich mit Schlägel und Eisen in Schrämarbeit durchgeführt wurden und wir heute wissen, dass mit dieser Methode der Vortrieb eines Stollens pro Tag bei einem Zentimeter lag, kann man ermessen, welche gigantische Leistung unsere Vorfahren erbrachten.

Die Menge an Grubenfrischerzen, welche in diesen hundert Jahren gefördert wurden, beträgt rund 30 Millionen Tonnen; man darf daher mit Recht die Feststellung treffen, dass der Bleiberger Erzberg wohl eine der größten alpinen Lagerstätten mit Blei und Zink in Europa war. Es ist aber dieser Bergbau zum Zeitpunkt des letzten Abbautages 1. Oktober 1993 der sicherlich der modernste in Mitteleuropa gewesen. Zwischen Beginn und Ende des Bleiberger Erzbergbaus liegen mehr als 660 Jahre.

Terra Mystica (Abb. 1–4)

Nach der Schließung des aktiven Bergbaus im Bleiber-



Abb. 3: Terra Mystica. Die Alchemie – Stein der Weisen. Aufnahme: Wolfgang Rossbacher.



Abb. 4: Terra Mystica. Antoni – Förderschachtanlage und Erzaufbereitung. Aufnahme: D. O. Holzinger.

ger Erzberges wurde in einem 1300 m langen Stollensystem ein faszinierendes Schaubergwerk errichtet, die Terra Mystica. Am Eingang soll die Skulptur „Die versetzten Berge“ ein Zeichen für die gemeinsame Geschichte mit Slowenien und Italien sein.

Gleich zu Beginn, nachdem man geeignete Bekleidung angelegt hat, geht es über die längste Bergwerksrutsche in Europa (68 m) in die Tiefe des Berges hinein. Im Inneren des Berges beginnt ein Rundkurs mit 7 mystischen Zechen. Dort erleben Sie multimedial die Entstehung der Erde, das Reich der Unterwelt, eine original nach gebaute Wasserrad-Fördermaschine aus dem Jahr 1831 zum Fördern des Erzes sowie die Alchemie und den Wunderheiler Paracelsus.

Dabei trifft man immer wieder auf mystische Wesen, wie Zwerge und Trolle. Diese bewachen den Schatz des Berges, auf dessen Suche sich die Kinder begeben können und funkelnde Halbedelsteine mit nach Hause nehmen.

Während der Führung durch den Berg sehen Sie auch die Perscha-Zeche. Das Felsspielhaus im Berginneren mit seiner eindrucksvollen Kulisse fasst 500 Personen und ist Schauplatz verschiedenster Veranstaltungen, vom Rockkonzert bis zum Chorkonzert.

Nach dem Besuch der sieben Zechen fährt man mit einer echten Grubenbahn, der einzigen in Kärnten, 800 m zurück zum 49-m-Schachtaufzug ans Tageslicht.

Anschließend an die faszinierende Reise durch die Wunderwelt kann man die Terra Humoristika besuchen, Österreichs größte Sammlung von künstlerisch wertvollen Keramikfiguren. Die mehr als 300 amüsanten Charaktere, in verschiedenen Lebenssituationen dargestellt, lassen den Betrachter zumindest schmunzeln.

Noch einmal staunen kann man im Montanmuseum, wo 700 Jahre Bergbaugeschichte dargestellt ist. Ein kunstvolles Glasmodell zeigt detailliert die Ausdehnung des Bergbaues. Ausgestellte Schriften und Werkzeuge des Bergmannes vervollständigen das Bild vom Bergbau



Abb. 5: Terra Montana. Kernbohrmaschine für Probebohrungen zum Auffinden von Erz. Aufnahme: Wolfgang Rossbacher.



Abb. 6: Terra Montana: Füllen eines Erzförderhutes durch einen Besucher. Aufnahme: Wolfgang Rossbacher.



Abb. 7: Terra Montana: Wurfschaufellader Cavo 310, Atlas Copco. Aufnahme: Wolfgang Rossbacher.

Bleiberg, in dem zur Hochblüte 1500 Knappen und Angestellte beschäftigt waren. Die historische Kostbarkeit des Museums, die älteste Knappenfahne der Welt, ist hier ebenfalls ausgestellt. Damit endet die eindrucksvolle Reise durch die Wunderwelt im Berg, die Terra Mystica.

Terra Montana (Abb. 5–9)

Auf Grund der noch bestehenden Stollen im Bereich des Max-Schachtes wurde in einer dreijährigen Bauphase das zweite Schaubergwerk errichtet – die 2005 fertiggestellte „Terra Montana“ mit 14 Stationen.



Abb. 8: Terra Montana: Schrämstollen; 1,5-1,6 m hoch und 2,5-0,6 m breit. Aufnahme: Wolfgang Rossbacher.



Abb. 9: Terra Montana: Steigbaum zum Aufsteigen in der Zeche. Aufnahme: Wolfgang Rossbacher.

Über die 68 m Bergmannsrutsche der Terra Mystica gelangen wir in das Berginnere und fahren mit der Grubenbahn 2 km zum 700 m langen Rundkurs Terra Montana. In 14 Stationen wird Ihnen der aktive Bergbau, beginnend 800 v. Chr. bis zur Schließung 1993, mit originalen funktionstüchtigen Bergbaumaschinen vermittelt. Insgesamt wurden in dieser Zeit 1300 km Stollen geschlagen.

Man erlebt die Arbeitswelt des Bergmannes von händischer Arbeit bis zur modernen maschinellen Abbaumethode und hören dem alten Josef zu, der viele Jahre im Bergbau verbrachte und über die Geschichte viel zu erzählen weiß....

Station 1: **Hoffnungsbau – das Aufsuchen der Erze**

Das Suchen und Erschließen (Prospektion und Exploration) von Erzen bzw. Erzlagerstätten beginnend mit der obertägigen Erzspurensuche am Erzberg bis zur systematischen Lagerstätten erkundung mittels geophysikalischer Methoden und Schmant- und Kernbohrungen.

Station 2: **Arbeit mit Schlägel und Eisen im Vortrieb und im Abbau**

Von der Antike bis in das 18. Jahrhundert wurden die Hohlräume im Bergbau mit Schlägel und Eisen von Hand hergestellt. Einzigartig sind die vielfältigen, seit dem Mittelalter in Bleiberg hergestellten Schrägstollen und Schrägabbau. 1 bis 2 cm betrug die Tagesleistung im Strecken- und im Stollenvortrieb.

Station 3: **Grubenbewetterung**

Die Versorgung eines Bergbaues mit Frischluft für die dort arbeitenden Bergleute und für die eingesetzten Verbrennungsmotoren unter Tage nennt man Bewetterung. Die natürliche Bewetterung durch die Temperaturunterschiede von Obertag und Untertag sowie die künstliche Bewetterung mit Ventilatoren mit den dafür notwendigen Einrichtungen werden erklärt.

Station 4: **Händisches Füllen des Haufwerkes**

Bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts erfolgte die Füllarbeit im Streckenvortrieb und im Abbau händisch mittels Kratze und Trog. Ein Holz- oder Eisentrog wurde mit einer Kratze gefüllt und in einen Holz- oder Eisenhut (Förderwagen) geleert.

Station 5: **Förderung im Schrägschacht**

Zu den einfachen Schachtfördereinrichtungen in einem Schrägschacht gehörte der gleisgebundene Transport von Material, Gestein und Erz. Ein Förderwagen wird durch einen druckluftbetriebenen Haspel (Winde) im Schrägschacht aufgezogen.

Station 6: **Mechanisches Füllen des Haufwerkes**

Das händische Füllen wurde in der Mitte des 20. Jahrhunderts von der mechanischen Füllarbeit abgelöst. Pressluft- oder elektrobetriebene Schrapper oder druckluftbetriebene Wurfchauffellader ermöglichten ein leistungsfähiges und kräfteschonendes Befüllen der Förderwagen.

Station 7: **Wasserhaltung im Bergbau**

Sofern das Grubenwasser nicht von selbst durch Stollen nach Obertage abfließen konnte, musste das Wasser aus dem Tiefbau auf einen Entwässerungsstollen gehoben werden. Von der Antike herauf bis ins 19. Jahrhundert war dazu der kräfteaubende Einsatz menschlicher Arbeitskraft erforderlich. Die Entwicklung der *Wasserkunst* mit Einsatz der Schwerkraft aber vor allem die Entwicklung der Pumptechnik hat die Wasserhaltung im Bergbau und das Vordringen in größere Tiefen ermöglicht.

Station 8: **Bohr-, Spreng- und Füllarbeit im Streckenvortrieb**

Das Lösen des Erz und des Gesteins im Streckenvortrieb und im Abbau geschieht seit dem 18. Jahrhundert durch Bohr- und Sprengarbeit. Dabei hat sich die Bohrtechnik vom händischen Bohren über die handgeführten Bohrmaschinen zu den leistungsfähigen Bohrwagen entwickelt. Verschiedenste Sprengverfahren kamen im Laufe der Entwicklung zum Einsatz. Erklärt wird das Parallelloch-Sprengverfahren (Brennereinbruch) im Streckenvortrieb sowie die mechanische Füllarbeit des hereingesprengten Materials.

Station 9: **Untertägige Gleisförderung**

Über horizontale Distanzen erfolgte die Förderung von Gestein und Erz bzw. der Transport von Personen und Material mittels gleisgebundener Einrichtungen. Förderwagen und verschiedenste Transportwagen wurden von Diesel- oder Elektrogrubenlokomotiven gezogen.

Station 10: **Historischer Rückblick**

Multimedial mit Bergmannspuppe.

Station 11: **Bergtechnische Multimediashow – Der mechanisierte Abbau**

Der Einsatz moderner Abbaumaschinen und Geräte im Großraumabbau von der mechanisierten Bohrarbeit, dem Einsatz moderner Sprengstoffe und Sprengstoffeinblasgeräte bis zur Abförderung des Erzes aus dem Abbau mit schweren, oft ferngesteuerten Diesellademaschinen wird gezeigt.

Station 12: **Personentransport, Material- und Versatzförderung**

Die Logistik des untertägigen Personentransportes mit Mannschaftstransportwagen, der Transport von Ausbaumaterial, Sprengstoff, Dieselöl, Zement und Bergbaugeschütze sowie der Versatztransport (Verfüllmaterial für Abbauhohlräume) wird erklärt.

Station 13: **Max Blindschacht**

In dieser früheren Hauptschlagader des Bergbaues erfolgte der Mannschafts- und sämtlicher Materialtransport vom Niveau des Baierstollens auf die tieferliegenden Horizonte.

Station 14: **„Blei- und Zinkmensch“ und hl. Barbara**

Multimedialpräsentation mit Thermalwassereinbruch.

Zur Geschichte des Blei-Zink-Bergbaus bei Nassereith in Tirol

Peter Simon, Nassereith, und Armin Hanneberg, Haar

Einleitung

Einige Leser werden nach dem Zusammenhang zwischen einem relativ kleinen Bergbaug Gebiet im Westen Tirols und einem Themenheft über die Bleiberger Bergwerks Union (BBU) fragen. Dieser lässt sich mit den aufwendigen Explorationsarbeiten der BBU nach dem 1. Weltkrieg in den Tiroler Bergbaurevieren Lafatsch (Karwendel), Tösens (Platzertal) und Dirstentritt bei Nassereith herstellen. Das Bergbaugeschehen in Nassereith prägte die BBU von 1927 bis 1953, die dann noch einmal in jüngster Vergangenheit von Problemen mit dem Altbergbau eingeholt wurde.

Das Dorf Nassereith, etwa 50 km westlich von Innsbruck im Bezirk Imst gelegen, ist heute hauptsächlich durch seine Lage an der großen Transitroute über den Fernpass bekannt. Dieser Weg von Oberitalien in den süddeutschen Raum wurde bereits von den Römern unter dem Namen Via Claudia Augusta genutzt. So war die

verkehrstechnisch günstige Lage am südseitigen Fuße des Fernpasses Grund für einen ersten wirtschaftlichen Aufschwung, wurde doch auch der Transport des Haller Salzes in den südwestdeutschen Raum über diesen Pass abgewickelt. Erste urkundliche Erwähnungen des Ortes zusammen mit dem Weiler Dormitz datieren aus dem 14. Jahrhundert (1). Später kam der Bergbau als wichtiger Broterwerb für die arme Landbevölkerung in dieser Region dazu. Während anfänglich nur Bleiglanz gewonnen wurde, kamen später Galmei, Zinkblende und Molybdänerze als bauwürdige Rohstoffe hinzu.

Revierübersicht

Die Blei-Zink-Vererzungen ziehen sich als etwa 28 km lange Kette meist kleinerer Vorkommen in NE-SW Richtung vom Mieminger Gebirge über den Fernpass in die Lechtaler Alpen. Eine weitere Vererzungszone liegt

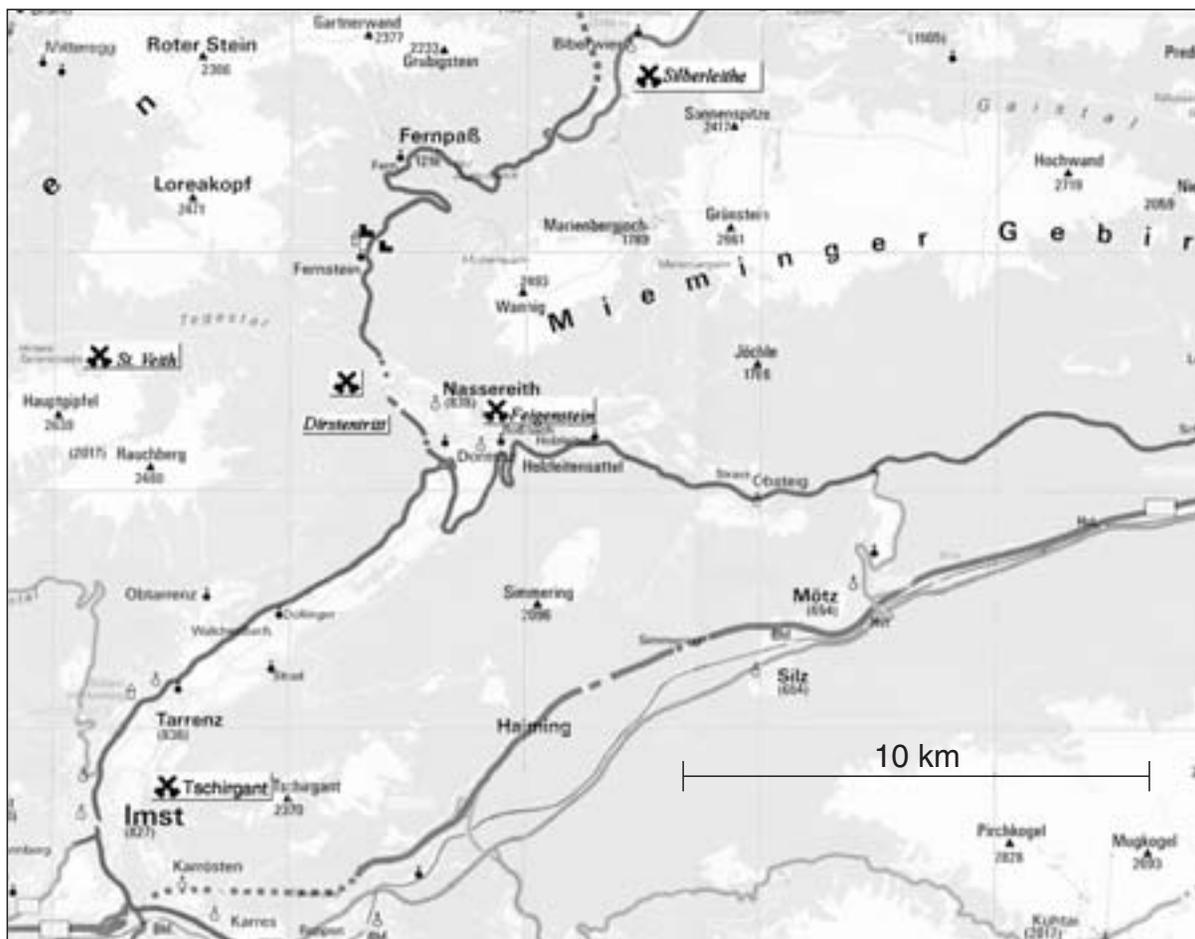


Abb. 1: Übersichtskarte, Archiv Simon.

Tabelle 1: Geschätzte Hauwerksförderung seit dem Mittelalter (2)

Revier	Tonnen
Silberleithe	200.000-400.000
Dirstentritt	200.000-250.000
Feigenstein	100.000
Tschirgant	50.000-100.000
St. Veit	>50.000
Haverstock	>20.000

12 km südwestlich bei Imst. Die wichtigsten Reviere waren die Silberleithe bei Biberwier, bei Nassereith die Reviere Dirstentritt, Haverstock und Feigenstein, der Bergbau St. Veith an der Heiterwand sowie der Tschirgant bei Imst (**Abb. 1** und **Tabelle 1**) (2). Die geologischen Verhältnisse der Vererzungen sind denen von Bleiberg ähnlich. Auch im Bezirk Imst haben sich die Erze im Wettersteinkalk vielfach am Kontakt zu den Raibler Schichten – in Bleiberg Carditaschiefer genannt – abgesetzt. Der Silbergehalt der Bleierze ist mit durchschnittlich 200 ppm höher als im Bleiberger Revier (3). Die Fernpassfurche als Fortsetzung des Gurgltals teilt den Nassereither Bergbau in ein sogenanntes „östliches“ im Mieminger Gebirge und ein „westliches“ in den Lechtaler Alpen gelegenes Revier. Die Einbauten auf der Ostseite ziehen sich vom Talboden am Wannig-Massiv bis weit über die Baumgrenze auf über 2.000 m hinauf. Auf dieser Seite dürften sich die ältesten Bergbaue im Gebiet Nassereith befinden. Zahlreiche Halden und Schrägstollen, teilweise in späterer Zeit mittels Schießerarbeit nachgerissen, zeugen in allen Höhenlagen von der ehemaligen Wichtigkeit auch geringmächtiger Vererzungen. Größere Bedeutung erlangten die Bergbaue Haverstock (zwischen 1.590 – 1.900 m SH gelegen) und der Bergbau Feigenstein im Ortsteil Roßbach.

Auf der Westseite lag im Gafleintal der Bergbau Dirstentritt. Dieser Betrieb erlangte im 20. Jh. die größte Bedeutung in Nassereith (**Abb. 2**). Der Abbau konzentrierte sich auf den Dirstentritter Hauptgang, der bei einer Mächtigkeit von 1 bis 6 m und einer Erstreckung im Streichen von 400 m auf fast 1.000 m Teufe bergmännisch verfolgt wurde. Im Laufe der Jahrhunderte wurden die Stollen Anna, Michaeli, Maria-Heimsuchung, Carl-Eduard und Wendelin angelegt. Der fast auf Talniveau vorgetriebene Wendelin-Stollen erreichte eine Länge von 2.000 m.

Weiter im Westen, zugänglich nur über das parallel zum Gafleintal verlaufende Tegestal, befand sich der Bergbau St. Veith. Wegen seiner sehr abgelegenen hochalpinen Lage war diesem Betrieb trotz vorhandener bauwürdiger Erzreserven im 20. Jh. eine Betriebsdauer von nur rund zehn Jahren beschieden (4).

Beginn und erste Blüte des Bleibergbaus

Der Bergbau zwischen Imst und Ehrwald ist ab der zweiten Hälfte des 15. Jh. belegbar. Inwieweit die nachweislich feuergesetzten Abbaue am Tschirgant und in der Rosengartenschlucht bei Imst einer früheren Bergbauperiode zuzuordnen sind, kann nach derzeitigem Wissensstand noch nicht geklärt werden (5). Mit dem rasanten Aufstieg der Fahlerzbergwerke im Unterinntal zwischen Rattenberg und Schwaz zu Kupfer- und Silberproduzenten von Weltrang hatte der Bedarf an Bleierzen als Zuschlag beim Entsilbern des Kupfers stark zugenommen. Für den damals üblichen, so genannten Seigerhüttenprozess bezogen die Unterinntaler Gewerker Bleierze vom Schneeberg und aus Gossensaß in Südtirol, von Bleiberg in Kärnten, aus dem Karwendel sowie aus den Bezirken Imst und Reutte.

Nach einer raschen Zunahme von Verleihungen im ganzen Gebiet erließ der Tiroler Landesfürst Erzherzog



Abb. 2: Panoramaansicht Nassereith 2005, Archiv Simon.

Sigmund der Münzreiche im Jahre 1477 eine 41 Punkte umfassende Bergordnung für Imst und Hall und setzte in beiden Städten ein Berggericht ein. Die Landesfürsten sicherten sich das generelle Recht einer Beteiligung an jeder Grube, nahmen dies aber nur fallweise in Anspruch. Um 1491 ließ König Maximilian beispielsweise die Grube „zu den Heiligen Drei Königen“ östlich von Nassereith am Wannig betreiben (6). Um einen für das Haus Habsburg so wichtigen störungsfreien Ablauf der Silberproduktion zu gewährleisten, wurde der Handel mit Bleierzen geregelt. Ziel war es, Betrügereien und preistreibenden Zwischenhandel zu unterbinden. So wies eine Verordnung von Kaiser Maximilian aus dem Jahre 1512 den Bergrichter von Imst an, den Erzhandel in seinem Bezirk genau zu kontrollieren (7). Die Erzlieferungen aus Imst wurden auf dem Inn nach Hall geflößt, dort gesammelt und dann nach Schwaz, Jenbach, Brixlegg oder Kundl transportiert. Insbesondere die landesfürstliche Schmelzhütte in Brixlegg verwendete zum Frischen regelmäßig Bleierz aus Imst. Zu Beginn des 16. Jahrhunderts kam der Galmeiproduktion immer größere Bedeutung zu. Die reichen Vorkommen begünstigten die Entstehung einer eigenständigen Messingindustrie in Tirol. Der Galmei wurde in Fässern zu je 6 Star (ca. 300 kg) verpackt, auf die eine Fron von 12 Kreuzern an den Landesfürsten zu entrichten war (8). Die Augsburger Gebrüder Höchstetter wollten 1517 eine größere Menge Galmei für ihre 1509 gegründete Messinghütte bei Reutte in Tirol erwerben und forderten erfolgreich die Anwendung des gewohnten richtigen „Maßes“ zum Abwiegen (9).

Am Imster Bergbau waren neben vielen Kleingewerken und dem jeweiligen Landesfürsten auch die in Schwaz vertretenen Gewerke Tänzl, Dreyling und Katzbeck-Manlich beteiligt. Die Fugger traten dort als Mitgewerken erst nach der Gründung des „Jenbacher Handels“ im Jahre 1565 auf. Dieser Zusammenschluss der wichtigen Augsburger Handelshäuser, der Fugger, Katzbeck-Manlich und Haug-Langenauer, war eine Reaktion auf deutlich rückläufige Erträge aus dem Tiroler Bergbau. Die Gebrüder Katzbeck brachten ihre Anteile an 12 Imster Gruben im Wert von etwa 4.300 Gulden in die Gesellschaft ein. In den 70er Jahren waren diese Gruben jedoch schon defizitär. Nach Ausscheiden der Katzbeck-Manlich aus dem Jenbacher Handel im Jahre 1578 übernahmen die Fugger auch die Anteile am Imster Bergbau (10).

Erst in der 2. Hälfte des 16. Jh. soll der später bedeutende Bergbau Dirstentritt am Alpleskopf bei Nassereith seine Anfänge haben. Der Sage nach hatte der Riese Dürsus auf einer erfolglosen Bärenjagd durch einen Fußtritt den Erzausbiss aufgedeckt (11).

Verstärkter Abbau auf Galmei

Während der Bleibergbau wegen Erschöpfung der Reichtumsvorkommen und rückläufiger Nachfrage unrentabel wurde, entwickelte sich der Galmeiabbau weiterhin gut.

Im Jahre 1604 sind höfliche Galmeianbrüche beim Bergbau St. Veith im Tegestal entdeckt worden. Die dort arbeitende kleine Gewerkschaft verhandelte mit dem Staat um Abnahmegarantien (12). Zwischen 1613 und 1630 betrieb die Benediktinerabtei Ottobeuren eine Messinghütte, die nordwestlich von Nassereith zwischen Gafleintal und Tegestal lag. Der Galmei und das notwendige Holz wurden aus der Region bezogen (13).

Als Meilenstein der Bergbautechnik wird der erstmalige Einsatz von Schwarzpulver im Bergbau betrachtet. Lange galt der „Schuß“ des Tiroler Bergmanns Kaspar Weindl im Oberbiberstollen bei Schemnitz in der heutigen Slowakei im Jahr 1627 als erster sicherer Nachweis. Nach neueren Erkenntnissen wurde diese Technik jedoch schon in dem oberitalienischen Bergrevier Schio um 1574 entwickelt (14). Auch aus dem Jahr 1621 ist bereits eine Anfrage Imster Bergbeamter bei der Kammer in Innsbruck um „*Pixenpulver zum Sprengwerch*“ für den Bergbau am Tschirgant überliefert (15).

Um 1631 förderte der Jenbacher Handel nur noch in drei Gruben mit 11 Mann Bleierz und Galmei. In der Abschlussinventur zur Liquidation des Jenbacher Handels im Jahre 1656 wurden die Erz- und Getreidekästen in Nassereith, Tarrenz und Imst nur noch gering bewertet (16).

Neuaufschluss im 18. Jahrhundert

Im Jahre 1701 wurden erstmals Bergbaurechte für das Feigensteiner Bleierz- und Galmeivorkommen östlich von Nassereith verliehen. Von den reichen Erzabbrüchen in diesem Revier legen die großen Abbauhohlräume in der Grube noch heute Zeugnis ab. Bereits in der Grube wurden die Erze von Hand geschieden und anschließend einer einfachen Aufbereitung mit Sieb- und Setzarbeit zugeführt.

Die Bleierze löste die Gewerkschaft Feigenstein zum Schmelzen in dem landesfürstlichen Hüttenwerk in Brixlegg ein, weil sie im Gegensatz zum Bergbau Silberleithe bei Biberwier über keine eigene Schmelzkonzession verfügte. Der Galmei dagegen wurde in einer Rösthütte zum verkaufsfertigen Produkt verarbeitet und in Fässern zu ca. 4 Zentnern verpackt. Zur Kennzeichnung dieser Qualitätsware waren die Fässer mit den Brandzeichen „FS“ für Feigenstein und „OEB“ für Österreichisches Berggericht versehen.

„[...] Der größte Theil dieses Gallmeyes wird nach Hall ins Unterinntal verführt, wo dann die Tonne mit obengedachtem Gewicht von der k.k. Messingfabrik zu Achrain bey Rattenberg für 11 fl., und von der bairischen Fabrik zu Rosenheim am Innflusse für 12 1/2 bis 13 fl Wiener Währung bezahlt, und übernommen wird. Ein Theil davon geht zuweilen auch nach Memmingen, und Stadt Steyr in Oesterreich ob der Enns. [...]“ (17).

Das schnelle Vordringen des Abbaues am Feigenstein in große Teufen machte in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts einen Erbstollen (Anna-Stollen) notwendig. Auf

seinen Reisen durch den Alpenraum zwischen 1781 und 1783 hatte der Naturforscher Belsazar Hacquet die Gelegenheit, den Bergbau Feigenstein zu befahren und schrieb seine Eindrücke aus dem Anna-Stollen nieder.

„[...] Der Hauptstollen davon hatte damals 450 Lachter Länge, wo zu Ende sich eine offene Stürz befand, welche mit Staffeln versehen war, und über 30 Lachter Höhe hatte, eine solche Stürz stellt einen donlegen Schacht vor, welcher in zwey Theile getheilet ist, wovon der untere zum Erzabgeben, und der obere Theil zum Befahren ist. Da nun die Staffeln sehr weit von einander entfernt sind, so ist leicht einzusehen, dass man bey einem Fehltritt darunter wegstürzen kann [...]“ (18).

Die Gewerkschaft Feigenstein erhielt erstmals im Jahre 1792 die Konzession, ihre eigenen Bleierze zu schmelzen, unter der Auflage, das gewonnene Silber in das Münzamt einzuliefern. Ergänzend wurde während der bayrischen Besetzung ein Vorkaufsrecht der Hütte in Brixlegg für das Werkblei festgelegt. Nach überlieferten Eintragungen und Skizzen bestand beim Weiler Roßbach ein Pochwerk, ein Galmeiröstoff, sowie ein Bleiflammofen (19). Um 1800 fand ein geregelter Betrieb nur noch in den Revieren Silberleithe und Feigenstein statt, während in den anderen Bergbauen kleine Eigenlöhner-Gesellschaften nur noch sporadisch Halden und Versatz in Gruben nach Erzen durchkutteten.

Zinkgewinnung im 19. Jahrhundert

Die Gewerkschaft Silberleithe errichtete in der ersten Hälfte des 19. Jh. bei Biberwier einen Zinkofen. Zunächst wurde aber nur Galmei verarbeitet, eine Gewinnung der Zinkblende dagegen ist erst für die 2. Hälfte des 19. Jh. belegbar. Im Jahre 1842 erfolgte eine Erweiterung und Modifizierung der Anlage, sodass mit ein und demselben Ofen sowohl Blei als auch Zink geschmolzen werden konnte (20).

Nach einem Produktionsausweis von 1856 erzeugte die Gewerkschaft Silberleithe mit 117 Mann Belegschaft 1.810 Ztr. Blei und 1.330 Ztr. Zink, während beim Feigensteiner Bergbau 34 Mann nur 79 Ztr. Blei und 400 Ztr. Galmei gewannen. Der Bergbau konnte mit diesen geringen Mengen nicht wirtschaftlich betrieben werden, sodass nach einer Reihe schlechter Geschäftsjahre auf dem Gewerkentag im Jahre 1858 die weitere Zukunft des Bergbaues Feigenstein auf der Tagesordnung stand. Der Antrag einiger auch am Bergbau Silberleithe beteiligter Gewerke, das Bergwerk zu verkaufen, wurde zugunsten eines intensiveren Hoffnungsbaus noch deutlich abgelehnt. Die anhaltenden wirtschaftlichen Misserfolge konnten einige Jahre später die Bedenken der Mehrzahl der Eigentümer gegen einen Verkauf jedoch ausräumen, so dass 1864 der Bergbau Feigenstein an die Gewerkschaft Silberleithe verkauft wurde (21).

Aber auch die im Vergleich zu rheinischen und schlesischen Buntmetallbetrieben recht kleine und nicht indus-

triell ausgerichtete Gewerkschaft Silberleithe konnte sich die notwendigen Veränderungen nicht leisten, um auf dem Markt erfolgreich zu bestehen. Die bisherigen Eigentümer aus wohlhabenden Familien Tirols verkauften letztendlich im Jahre 1879 an ein deutsches Industrie-Konsortium. Als Direktor der neuen Gewerkschaft wurde der Bergrat Max Braun aus Aachen eingesetzt, der den Betrieb von Grund auf modernisierte und die unrentablen Schmelzöfen stilllegte. Die Erzkonzentrate wurden zu den großen Hüttenbetrieben im Rheinland versendet (22).

Hamburger Periode

Auswärtige Investoren zeigten auch für den gefristeten Bergbau am Dirstentritt Interesse. Im Sommer 1876 begann eine Gesellschaft, die von den Hamburger Industriellen Christian Eduard Bandmann, Carl Ferdinand Carstens und dem Innsbrucker Privatier Anton Leonhard Flory gegründet worden war, dort mit der Prospektion auf Blei- und Zinkerze (23). In den Abbauen der „Alten“ entdeckten die Prospektoren noch reichlich erzhaltiges Versatzmaterial und Restpfeiler. Die unverritzte Lagerstätte erwartete man unter der Sohle des Maria-Heimsuchung-Stollens. Ein abgeteufter Blindschacht durchfuhr aber bis in mehr als 60 m Teufe alte Baue. Mit der zunehmenden Teufe des Schachtes wurde die einfache Haspelförderung zu teuer, sodass man eine Vorgelegehaspel einbaute, mit der zwei Mann nun bis zu 500 kg hochziehen konnten (24).

Flory, der selbst viele Jahre in den USA gelebt hatte, erkannte das Potential des von Bell 1876 zur Marktreife gebrachten Telefons für die Verständigung im Bergbau. Im Gesenk des Maria-Heimsuchung-Stollens setzte man eines der ersten Grubentelefone erfolgreich ein (25).

Nachdem im Tiefbau reiche Bleierzanbrüche beleuchtet werden konnten, wurde im Mai 1877 die Freifahrung eines Grubenfeldes mit drei Grubenmaßen vorgenommen (26).

Für kurze Zeit übernahm der Tiroler Prospektor und freischaffende Gutachter Max von Isser Gaudententurm (geb. 1851 in St. Leonhard in Passeier, gest. 1928 in Hall) die Betriebsleitung. Er hatte durch seine Ehe mit Maria Sterzinger familiäre Verbindungen in das Nassereither Postmeister- und Gewerkengeschlecht der Sterzinger (27). Im Laufe seines Lebens publizierte er zahlreiche Artikel und optimistische Gutachten über den Tiroler Bergbau. Allerdings halten seine Angaben nicht immer einer eingehenden Quellenüberprüfung oder einer Überprüfung der tatsächlichen Verhältnisse vor Ort stand (28). Seine großzügige Investitionsplanung mit einer über 3 km langen Erztrift bis ins Tal, einem Unterfahrungsstollen sowie einer Aufbereitung und Verhüttung fand allerdings bei den Geldgebern keinen Anklang. Dieses Projekt ging auch von einem raschen Baubeginn einer Eisenbahnverbindung über den Fernpass (Fernbahn) aus, die aber niemals in Angriff genommen wurde (29).

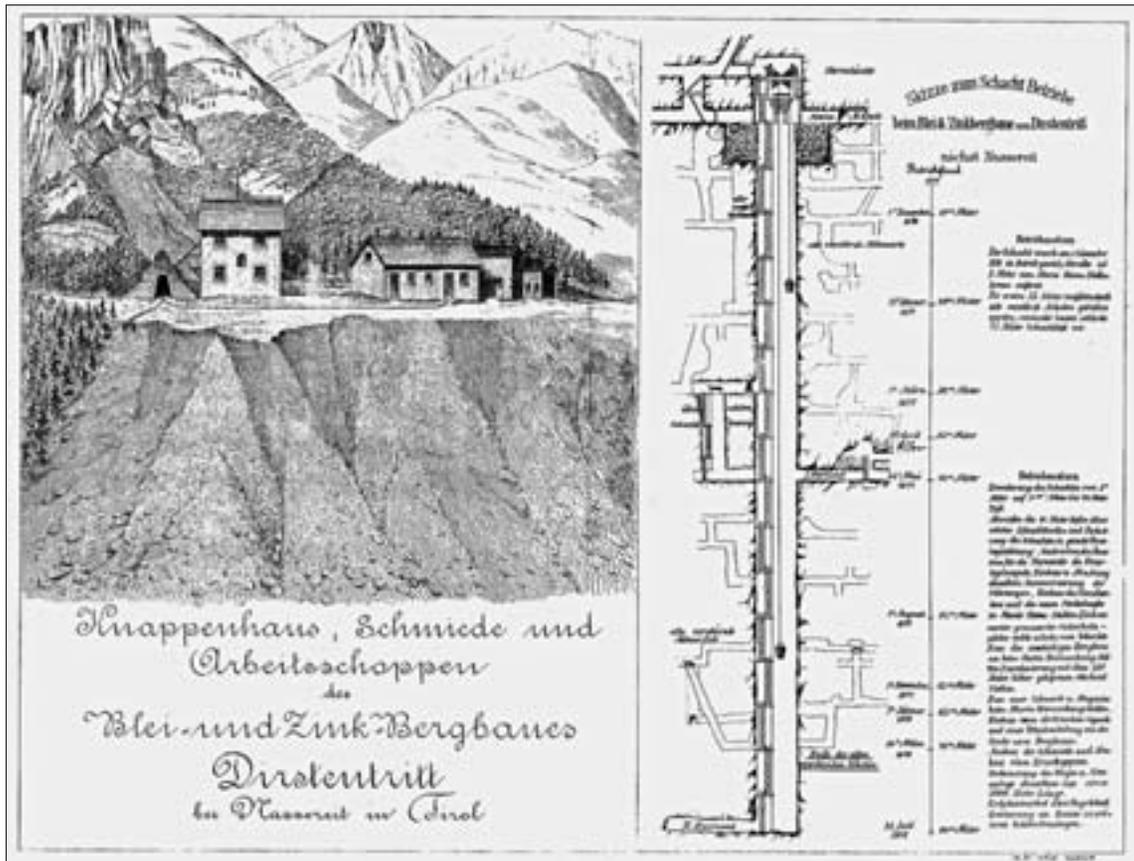


Abb. 3: Dirstentritt, Ansicht Maria-Heimsuchung-Stollen und Aufriss Schacht, um 1880.

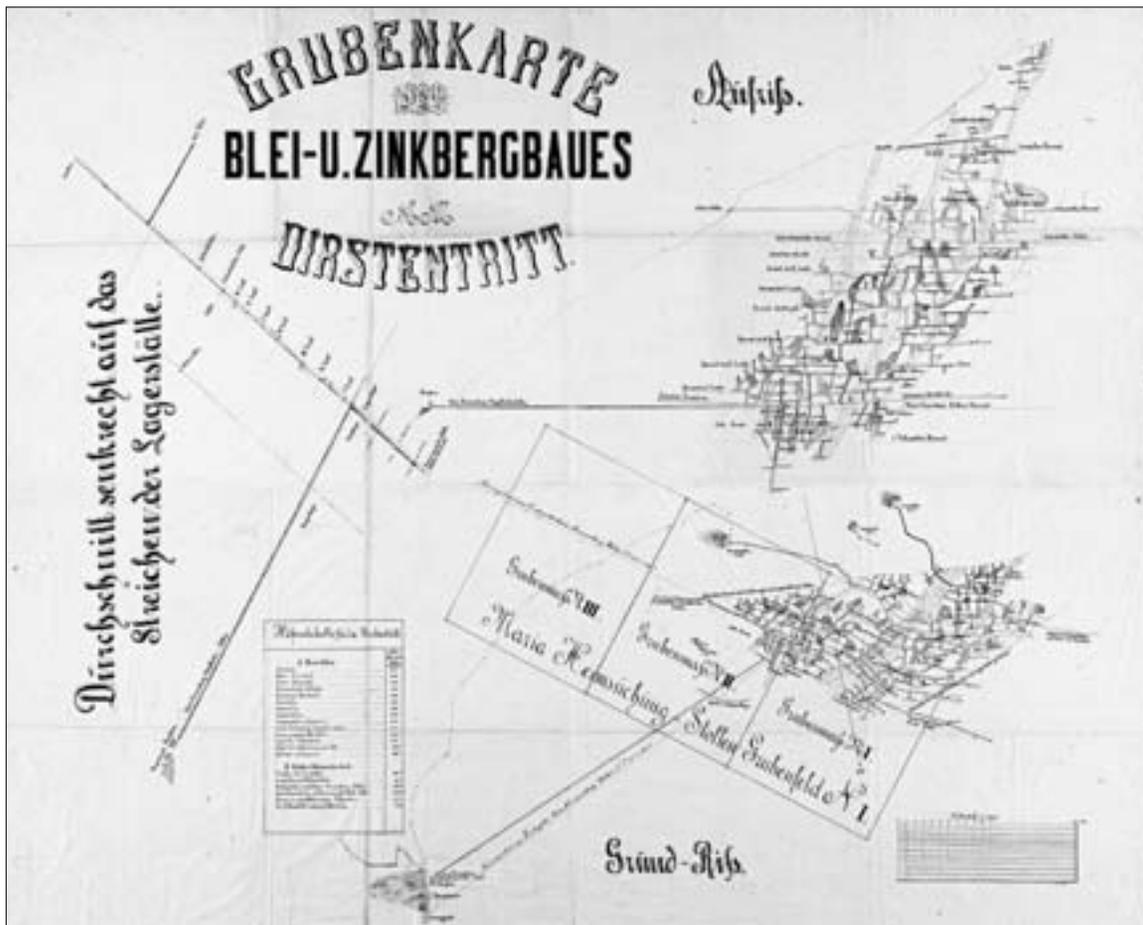


Abb. 4: Grubenriss Dirstentritt Ende 19. Jh.

In den 1880er Jahren nahm man im kleinen Umfang Aufschlussarbeiten hinter einer Verdrückung der Lagerstätte zwischen dem Maria-Heimsuchung-Stollen (**Abb. 3**) und dem höher gelegenen Michaeli-Stollen vor. Mit der Gründungsurkunde vom Mai 1889 konstituierte sich die Gewerkschaft Dirstentritt mit 100 Kuxen, die je zur Hälfte an Bandmann und Carstens gingen (30). In der Hoffnung eines raschen Erfolgs setzte die Gewerkschaft einen neuen Unterfahrungsstollen (Carl-Eduard-Stollen) etwa 360 m unter dem bisherigen Hauptstollen an. Da man nach 500 m Vortrieb noch kein Erz angetroffen hatte, gaben die Eigentümer das Projekt wieder auf, und der Bergbau (**Abb. 4**) wurde gestoppt (31).

Dirstentritt unter Leitung von Willy v. Dulong

Seit der Jahrhundertwende beschäftigte sich Willy v. Dulong (geb. 1863 in Berlin, gest. 1945 in Garmisch) (**Abb. 5**) mit dem Erzbergbau im Siegerland und im Lahn-Dill-Kreis in Hessen. Es wurden ansehnliche Finanzmittel investiert, ohne aber einen wirtschaftlichen Erfolg erreichen zu können (32).

Durch Vermittlung der Deutschen Montangesellschaft in Breslau erhielt Willy v. Dulong Kenntnis über die Verkaufsabsichten der Eigentümer am Dirstentritt; inzwischen waren dies die Dresdner Bank und die Erben von Carstens (33). Im Jahre 1910 übernahm er alle 100 Kuxe der Gewerkschaft Dirstentritt und investierte in den Ausbau des Grubenbetriebes mehr als 600.000 Kronen (K). Die größten Posten waren eine Seilbahn zum Maria-Heimsuchung-Stollen, eine Aufbereitung (**Abb. 6** und **Abb. 7**) sowie ein Kraftwerk am Kälberbach. Nach Fertigstellung der Taganlagen wurde 1911 mit dem Erzabbau über und unterhalb des Maria-Heimsuchung-Stollens begonnen. Die Lagerstättenmasse war im Gegensatz zum Nebengestein sehr mürbe und konnte fast durchwegs mit der Keilhaue gewonnen werden (34).

Weitere finanzielle Mittel für den Ausbau des Betriebs plante Dulong sich durch Ausgabe von Aktien am europäischen Kapitalmarkt zu beschaffen. Deshalb gründete er am 20.4.1914 im spanischen San Sebastian eine Aktiengesellschaft unter dem Firmennamen „*Sociedad Hispano-Austriaca des minas de plom y zinc*“, der infolge alle Anteile am Bergbau Dirstentritt überschrieben wurden. Der Ausbruch des 1. Weltkriegs am 28.7.1914 verhinderte jedoch die Auflegung von Aktien und den freien Verkauf am Markt (35).

Der Krieg hatte auf den Bergbaubetrieb einschneidende Auswirkungen, denn nicht

nur der Waren- und Zahlungsverkehr ins verbündete Deutschland wurde in beiden Richtungen erschwert, sondern schon zwei Wochen nach Kriegserklärung waren ca. 2/3 der Belegschaft „zur Fahne“ gerufen worden. Durch Intervention beim Deutschen Konsulat in Innsbruck konnte der Betriebsleiter Direktor Hermann Meyer seine Einberufung zurückstellen und die Geschäfte weiterführen (36).

Der Eintritt Italiens 1915 auf Seiten der Entente brachte den Krieg direkt an die Grenzen Tirols und verschärfte den Arbeitermangel erheblich. Die Gewerkschaft droh-



Abb. 5: Willy v. Dulong mit Tochter Beatrice.



Abb. 6: Die Aufbereitung am Ausgang des Gafleintales während der Dulong'schen Betriebszeit.

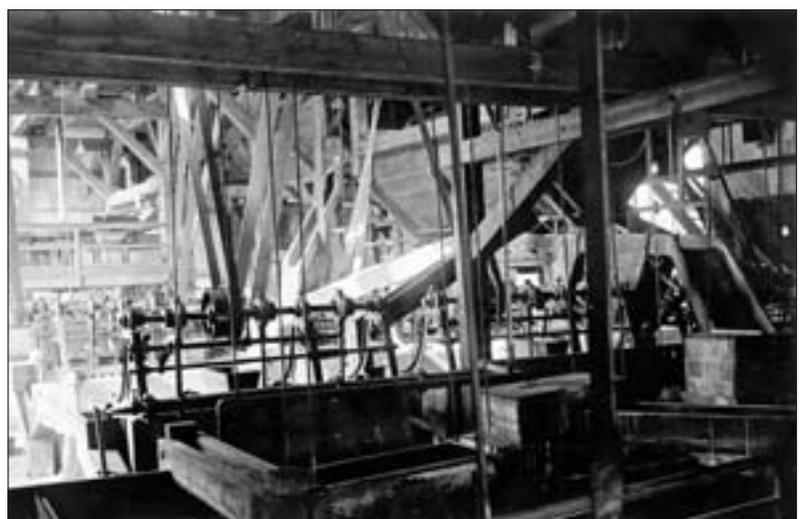


Abb. 7: Ansicht aus dem Inneren der Aufbereitung.

te, den Betrieb sogar einzustellen, weil zeitweise nur noch 8 Arbeiter an der Grube verblieben waren. Mit Hinweis auf die Kriegswichtigkeit der Dirstentritter Bleierzproduktion erreichte die Werksleitung Erleichterungen bei Arbeiterzuteilung und Versorgung mit Sprengstoffen. Um die Erzproduktion bei reduzierter Belegschaft halten zu können, musste auf Hoffnungsbau verzichtet werden. Die Erze wurden an die Hüttenwerke Littai in Krain geliefert und dann ans Heeresamt zur Munitionsherstellung abgeführt. Die Bleierzproduktion am Dirstentritt betrug 1915 weniger als 1 % der Gesamtproduktion in der k.u.k. Monarchie (37).

Seit Anfang Februar 1916 wendeten die Behörden für den Bergbau Dirstentritt die Bestimmungen des Kriegseistungsgesetzes (KLG) von 1912 an. Nach Paragraph 18 bestand eine Pflicht zur Weiterführung des Betriebs. Außerdem wurde zur Kontrolle ein militärischer Leiter bestellt, der über wichtige Entscheidungen der Betriebsführung informiert werden musste. Die Belegschaft unterstand jetzt militärischer Disziplinar- und Strafordnung (38). An der häufigen Abwesenheit des Betriebsleiters Meyer, der noch zusätzlich Gruben in Westfalen betreute, entzündeten sich heftige Auseinandersetzungen mit dem militärischen Leiter Leutnant Emil Kudlacz. Die von ihm betriebene Enteignung des Bergwerkes konnte durch Intervention bei höchsten politischen Kreisen in Wien in letzter Minute verhindert werden (39). Die beiden Hauptkontrahenten verließen Ende des Jahres 1916 den Betrieb. Direktor Meyer wechselte als technischer Direktor in den Erzbergbau der Firma Mannesmann, und Leutnant Kudlacz wurde durch Ing. Wenzel Marsik abgelöst, der einvernehmlich mit Dulong auch die vakante Betriebsleiterposition übernahm (40).

Im 4. Kriegsjahr gestaltete sich die Versorgung der Arbeiter und deren Angehörigen mit den Grundnahrungsmitteln immer schwieriger. Nach Beschwerden über die Verpflegung wurde berichtet, dass die Gewerkschaft zentral über einen Verpflegungsverband der KLG-Betriebe in Tirol Mehl, Zucker und andere lieferbare Lebensmittel bezog. Wöchentlich wurde das Mehl durch einen von der Gewerkschaft bezahlten Bäcker verarbeitet. Die Zuteilung erfolgte nach Bezugskarten. Für die Belegschaft wurde für 2,3 bis 3,00 K täglich eine warme Mahlzeit angeboten. Der durchschnittliche Schichtlohn eines Hauers betrug etwa 6,3 K. Zum Ausgleich der stark gestiegenen Lebensmittelpreise zahlte die Gewerkschaft ab Mitte des Jahres je Familienmitglied zusätzlich einen Teuerungszuschlag (41).

Umstellung auf Molybdän

Die Bedeutung von Gelbbleierzen zur Molybdänerzeugung nahm im Laufe des Krieges immens zu. Stahlliegierungen mit Molybdän zeichnen sich durch außerordentliche Härte aus und waren für die vom Weltmarkt ausgeschlossenen Mittelmächte Deutschland und Österreich-Ungarn zur Herstellung von kriegswichtigem Ma-

terial wie Geschütze, Geschosse und Panzerplatten von großer Bedeutung. Bestände dieses „Kriegsmetalls“ waren meldepflichtig (42).

Von Seiten der Betriebsleitung wurden die Möglichkeiten am Dirstentritt, wohl um eine weitere Einflussnahme der Militärverwaltung zu vermeiden, heruntergespielt. „*Unser Gelbbleierzvorkommen ist so geringer Natur, dass es unmöglich ist, der Gewinnung von Gelbbleierzen mehr Aufmerksamkeit zu schenken [...]*“ (43).

Die benachbarten Molybdän-Vorkommen am Tschirgant bei Imst und im bayerischen Höllental bei Garmisch gerieten inzwischen unter militärische Verwaltung. Unter Leitung der k.u.k. Heeresverwaltung produzierte das Bergwerk am Tschirgant zwischen 1915 und 1917 etwa 10 t Gelbbleierz-Konzentrat (44).

Nachdem Versuche mit Dirstentritter Erz erfolgversprechend verlaufen waren, konnten im Jahre 1917 schon 4,2 t Gelbbleierz produziert werden. Im August erreichte auch der wiederbelegte Carl-Eduard-Stollen nach etwa 1.200 m die Erzlagerstätte (45). Gegen Ende des Jahres verlegte die Berliner Kriegsmetall AG (KMA) ihren Schwerpunkt vom inzwischen fast ausgebeuteten Bergbau im Höllental nach Nassereith. Die Deutsche Molybdänindustrie stellte der Gewerkschaft Kredite und Sachleistungen zur Steigerung der Molybdänerz-Produktion in Aussicht. Teile der Höllentaler Aufbereitungsanlage wurden in Nassereith integriert (46). Weil die k.u.k. Monarchie über keine eigene Hütte verfügte, die Molybdän ohne Verlust des Bleis gewinnen konnte, sollten die Konzentrate bei den Deutschen Molybdänwerken GmbH in Halle eingelöst werden. Das Schwarzblei und die Hälfte des erzeugten Ferromolybdäns wurden rückerstattet. Insgesamt stellten die KMA und die Molybdänwerke etwa 465.000 K zur Verfügung. Damit konnte die Molybdänerzproduktion im letzten Kriegsjahr auf etwa 12 t gesteigert werden (47).

Nach einem Bericht des bayrischen Oberbergamts war in Friedenszeiten am Dirstentritt ein gewinnbringender Betrieb nicht möglich. Den Hauptgrund dafür sah man in der Unternehmensleitung (48). Tatsächlich fiel der Gewerkschaft (**Abb. 8**) die Umstellung auf marktwirtschaftliche Verhältnisse nach dem Krieg schwer. Aufgrund der politischen Neuordnung nach dem Zusammenbruch der k.u.k. Monarchie fiel die Littai Hütte als Abnehmer der Bleierze aus. Der Abbaubetrieb ruhte bis 1920, als eine neue Absatzmöglichkeit in Freiberg in Sachsen gefunden wurde. Nach Einschätzung des Revierbergamts in Hall waren nur noch sehr arme Erzpartien zum Abbau verfügbar. Außerdem könne der Betrieb die von Dulong aufgebaute Verwaltung aus den erwarteten Erträgen nicht decken (49). Katastrophale Zustände in der Verwaltung prangerte auch der neue Betriebsleiter Heinrich Dausch an. Nachdem seine Vorstellung der Betriebsführung nicht mit der von Dulong übereinstimmte, kam es bald zum Zerwürfnis zwischen beiden (50).

In direkter Nachbarschaft zum Dirstentritt begann 1919 die von Schweizer Industriellen gegründete Gewerk-



Abb. 8: Dirstentritt, Vor dem Carl-Eduard-Stollen, Dulong'sche Betriebsperiode, ca. 1919.

schaft Rotenstein mit Aufschlussarbeiten am Bergbau St. Veith. Zwischen den beiden Gewerkschaften entstanden immer wieder Spannungen, bei denen es entweder um angebliche Abwerbung von Arbeitskräften oder Überschneidungen von Freischurfarealen ging (51).

Ein weiterer Betrieb der Region, die Gewerkschaft Silberleithe, legte im Jahre 1921 nach mehr als 400-jähriger Betriebsgeschichte wegen Erschöpfung der Lagerstätte den Bergbau still. Die verbleibenden Bergbaue Dirstentritt und St. Veith erweiterten den Abbaubetrieb erheblich und waren im armen, landwirtschaftlich geprägten Gurgltal zeitweise mit zusammen 300 Beschäftigten einer der wichtigsten Arbeitgeber (52). Am Dirstentritt wurde damals fast auf Talniveau der Wendelin-Stollen als Erbstollen angeschlagen, um die bestehenden Erzabbau im Carl-Eduard-Stollen um mehr als 200 m zu unterfahren. Die Vortriebsarbeiten am Erbstollen gerieten jedoch durch Kapitalmangel ins Stocken, während die Erzgewinnung bis 1926 erfolgte (Erzproduktion siehe **Tabelle 2**) (53).

Für die notwendigen Investitionen zur Erweiterung des Erzabbaues bewilligte die Österreichische Creditanstalt für Handel und Gewerbe (CA) einen Kredit von ca. 640.000 S. Die Erträge der Grube deckten aber nicht einmal die laufenden Kosten. Die CA bestand ab 1925 auf sofortige Tilgung ihrer Forderungen und drängte auf Verkauf des Betriebs (54). Inzwischen waren in der Grube kaum noch abbauwürdige Erze erschlossen. So

genannte „Erzsucher“ klaubten aus alten Abbauen die letzten Reste (55). Im Sommer 1926 musste der Bergbau eingestellt und alle Arbeiter entlassen werden. Diese Situation schwächte die Verhandlungsposition von Dulong gegenüber der Bleiberger Bergwerks Union (BBU), die damals einen Ersatz für den nach dem Krieg verloren gegangenen Bergbau Mieß (Mežica) suchte. Trotzdem konnte er für sein Ausscheiden aus der Gewerkschaft eine lebenslange monatliche Rente von 1.500 S heraushandeln. Die CA und die BBU teilten die Kuxe der Gewerkschaft Dirstentritt unter sich im Verhältnis 50/50 auf (56).

Die Gewerkschaft Dirstentritt unter Führung der BBU. Der Neuanfang 1927

Von Beginn an standen die Aktivitäten der BBU in Nasereith unter keinem guten Stern. Abgesehen von der allgemein schwierigen weltwirtschaftlichen Lage, fehlte der Gewerkschaft Dirstentritt das nötige Quantum Glück, welches zum erfolgreichen Betrieb eines Bergwerks auch notwendig ist. Wirtschaftlich war der Betrieb durch die Übernahme alter Verbindlichkeiten bei der CA in der Höhe von 500.000 S vorbelastet (57). Erträge waren für einige Zeit nicht zu erwarten, da Dulong den Hoffnungsbau aus Geldmangel vernachlässigt hatte und daher nur noch wenige bauwürdige Erzmittel anstanden. Anlässlich einer Befahrung im Jänner 1926 erstellte Bergrat Neuburger von der BBU ein Gutachten, in dem er Sanierungskosten von rund 2,3 Mio. S und

Tabelle 2: Erzproduktion der Bergbaue Dirstentritt und St. Veith von 1910 bis 1930 (52, 53)

Jahr	Dirstentritt			St. Veith	
	Belegschaft	Konzentrat [Tonnen]	Gelbbleierz [Tonnen]	Belegschaft	Konzentrat [Tonnen]
1910	8	-	-		
1911	54	360	-		
1912	55	437	-		
1913	55	468	-		
1914	48	550	-		
1915	36	384	-		
1916	48	650	1,0		
1917	100	241	4,3		
1918	93	413	12,4		
1919	6	-	-	2	-
1920	67	-	-	106	-
1921	133	426	-	96	-
1922	159	658	-	73	-
1923	218	581	-	91	-
1924	162	485	-	79	-
1925	98	508	-	84	493
1926	14	125	-	82	814
1927	57	-	-	94	1.459
1928	60	-	-	89	1.188
1929	59	-	-	29	846
1930	59	-	-	-	-

eine Dauer von vier Jahren bis zur Produktionsaufnahme errechnete. Abgesehen von bergmännischen Fehlern verwies er auch auf den aufgeblähten Personalstand unter v. Dulong hin. Zwei Direktoren, ein Ingenieur und sechzehn Angestellte ergaben ein Arbeiter-Angestelltenverhältnis von 6:1; in Bleiberg lag dieses bei 24:1. Da aber ein großer Teil des höffigen Gebirges noch nicht untersucht war, sah er durchaus Möglichkeiten für eine Weiterführung des Betriebes (58). Dazu war die schnellstmögliche Wiederaufnahme des Vortriebs beim erst 198 m langen Wendelin-Stollen notwendig. Am 1.2.1927 begann unter Bergverwalter Ing. Peter Leber die Betriebsaufnahme durch die BBU (59).

Zuerst wurde das heute noch vorhandene Sprengmittelmagazin aufgefahren. Beim Wendelin-Vortrieb erwartete man große Wassermengen und erbaute daher einen Kanal vom Mundloch zum Gafleinbach. Das Thema Wasser sollte von nun an die BBU bis zum Ende aller Aktivitäten in Nassereith im Jahre 2002 ständig begleiten. Nach Abschluss der Vorarbeiten begann am 23.7.1927 der Vortrieb. Dabei erwies sich das Fehlen einer montanistisch ausgebildeten Arbeiterschaft für einen geregelten untertägigen Betrieb als sehr erschwerend. Viele

der alten erfahrenen Mitarbeiter hatten sich nach der kurzzeitigen Schließung zerstreut. Fernbleiben ohne Kündigung und Ausbleiben ganzer Gruppen waren an der Tagesordnung. Die Disziplin für die Tätigkeit in einem geregelten Industriebetrieb moderner Prägung war in diesem ländlichen Gebiet kaum vorhanden. Von 95 aufgenommenen Mitarbeitern schieden 45 wieder aus. Der Belegschaftsstand betrug Ende 1927 fünfzig Mitarbeiter. In dieser Zeit kamen die ersten gelernten Bergleute aus Kärnten nach Nassereith. Sie sollten den Betrieb aufrecht erhalten und die ortsansässigen Arbeiter ausbilden (60). Bis zum Jahresende hatte man Stollenmeter (Stm.) 421 erreicht. Am 7.12.1927 wurde beim Durchfahren einer Kluft ein starker Wassereintritt mit etwa 25 Liter pro Sekunde (l/s) angetroffen, der gravierende Folgen haben sollte.

1928 – ein unglückliches Jahr

Aufgrund von Beobachtungen beim Pumpbetrieb im Gesenk des Carl-Eduard-Stollens unter v. Dulong hatte die Gemeinde bei der Konzessionierung der

neuen Gewerkschaft auf die Überprüfung der Schüttung der einige hundert Meter nördlich des Wendelin-Stollens gelegenen Gemeindequellfassung gedrängt und bei Ausbleiben auf einer Ersatzverpflichtung bestanden (61). Man hatte beobachtet, dass die Wasserführung beim Pumpbetrieb zurückging und nach Beendigung am Wochenende kurzfristig wieder auf die Normalmenge anstieg (62).

Zwischen Ende Juli 1927 und Januar 1928 gingen die gemessenen Schüttungen von 16 auf 7 l/s zurück, worauf sie dann im Juli ganz ausblieben (63).

Sofort stellte die Gemeindeführung einen Zusammenhang mit dem Bergbau her, den die Gewerkschaft mit Hinweis auf den niedrigsten Stand des Nassereither Sees seit 54 Jahren und der räumlichen Entfernung der Gemeindequelle zum Stollen bestritt (64). Diese Haltung der BBU war mit den unerwartet hohen Vortriebskosten durch den starken Wasserzutritt zu erklären. Die erschroteten Mengen hatten inzwischen 450 l/s erreicht, und die vorhandene Wasserseige war dem Andrang nicht mehr gewachsen. Nachdem die Bahngleise stellenweise 25 cm überflutet waren, stellte man den Fahrbetrieb ein. Das Nachreißen der Firse und Heben der Bahn waren die Folgen.

Bezüglich der Ersatzverpflichtung der Gewerkschaft bestätigten zwei geologische Gutachter den wahrscheinlichen Zusammenhang, empfahlen aber Ersatzgrabungen in der Umgebung der Quelle bzw. im angrenzenden Tegestal, die aber erfolglos blieben (65).

Die bisherigen Ereignisse waren aber nur harmlose Vorboten des Unglücks. Am 2.3.1928 brach im Hause des Bürgermeisters Josef Donnemüller ein Feuer aus, das durch den herrschenden Föhnsturm mit großer Geschwindigkeit den ganzen Ortsteil Silberleithe zerstörte. Dem Feuer fielen 15 Häuser samt Wirtschaftsgebäuden, der alte Poststadel und die Feuerwehrhalle zum Opfer. 91 Personen wurden obdachlos. Der Sachschaden betrug 450.000 S, dem eine Versicherungssumme von 240.000 S gegenüberstand. Der zusätzlich vorhandene Wassermangel stimmte die Bevölkerung noch mehr gegen die Gewerkschaft.

Aber auch diese wurde vom Unglück getroffen. Die größtenteils aus Holz erbaute Aufbereitungsanlage war fast zwei Jahre außer Betrieb. Folglich waren alle Holzbauteile stark ausgetrocknet. Am 27. März brach um 7.15 Uhr in einem angebauten Trockenraum für die nasse Grubenbekleidung ein Brand aus und breitete sich so rasch aus, dass innerhalb einer viertel Stunde die Seilbahnladestation und der obere Teil der Aufbereitung in Flammen standen. Eine Rettung der Anlage war nicht mehr möglich. Die Zerstörung der Aufbereitung (**Abb. 9**) sollte sich noch viele Jahre später als äußerst nachteilig für den Betrieb erweisen. Auch hier wurde der Schaden durch die Versicherungssumme nur teilweise gedeckt (66).

Nach diesen Unglücken und dem endgültigen Versiegen der Trinkwasserquelle im Juli 1928 stand die Wasserversorgung der Gemeinde im Brennpunkt. Die Schuldfrage blieb über Jahre ein Streitthema. Um eine vom Bergbau unabhängige Versorgung zu gewährleisten, hatte man die Fassung im östlichen Gemeindegebiet im oberen Roßbachtal untersucht. Allerdings war die Gemeinde finanziell nicht in der Lage, die Kosten für die Realisierung des Vorhabens zu tragen, obwohl die BBU eine anteilige Unterstützung anbot. Vielmehr bestand die Gemeinde auf 100 % Kostenübernahme durch die Gewerkschaft. Das Projekt sollte erst zehn Jahre später umgesetzt werden. Auf Druck der Behörden wurde eine provisorische Fassung im Wendelin-Stollen bei der bei Stm. 400 angefahrenen Kluft eingerichtet, die aktuell 12 l/s schüttete, wovon die Leitung 8 l/s aufnahm (67).

Der Stollen erreichte zum Jahresende eine Länge von 1.085 m. Große Schwierigkeiten gab es mit dem Zünden der Sprengladungen infolge der großen Nässe. Ende Dezember flossen aus zwei frisch gebohrten Schusslöchern ca. 50 l/s klares Wasser ab. Auf Erlass des Bundesministeriums für Handel und Verkehr wurde wegen eines be-

fürchteten Wassereinbruchs die Einrichtung einer elektrischen Zündung vom Mundloch aus vorgeschrieben (68).

Es geht dem Ende zu

Der weitere Verfall des Bleipreises verschlechterte die Lage der BBU und damit auch die der Gewerkschaft Dirstentritt. Einzig auf dem Personalsektor trat langsam, bedingt durch die Zusammenarbeit mit den Bleiberger Bergleuten, eine Besserung ein. Trotzdem war 1928 die Fluktuation noch sehr hoch, 52 Mitarbeiter wurden neu aufgenommen, 49 verließen den Betrieb.

Der Vortrieb konnte erst Ende März 1929, nach Abschluss des Nachreißen der Firste mit anschließendem Heben der Förderbahn auf 700 m Länge, wieder aufgenommen werden (69). Die Wasserzutritte erreichten ein Maximum von 600 l/s. Das abgesoffene 26 m tiefe Gesenk im Carl-Eduard-Stollen begann sich zu entleeren, als der Wendelin-Stollen bei Stm. 1.200 den Einschnitt zwischen Brunnwald- und Alpleskopf unterfuhr (70). Sehr erschwerend war die aus Sicherheitsgründen vorgeschriebene Zündung der Ladungen vom Mundloch aus. Diese wurde aufgrund der großen Stollenlänge mittels des Hochspannungsdrahtes der Grubenbahn durchgeführt. Nachdem das Stollenprofil in zwei Angriffen hereingewonnen wurde, musste die Belegschaft zweimal pro Schicht zu Fuß ausfahren, da der Draht stromlos sein musste. Mit der Zeit wurde die Fahrbahn im Bereich der Wasserfassung abermals so hoch überflutet, dass die Fahrung wieder elektrisch erfolgen musste. Daraufhin wurde eine eigene Schussleitung zum Feldort verlegt. Der Wendelin-Stollen erreichte zu Jahresende eine Länge von 1.470 m (71).

Schließlich musste die Wasserfassung weiter in den Stollen auf 1.200 m verlegt werden, weil das befürchtete Nachlassen der Schüttung durch den Vortrieb eingetreten war. Da das Gefälle zu gering war, wurde eine elektrisch angetriebene Pumpe installiert (72).



Abb. 9: Die Aufbereitung nach dem Brand 1928.

Im Jahre 1930 erfolgte der Vortrieb zunächst bis Stm. 1.652, wo man eine erwartete Störung durchfuhr. Diese wurde mit mehreren Strecken im kleinen Profil untersucht. Anfang September schloss man das erste Erz gleichen Charakters wie im Carl-Eduard-Stollen mit einem recht hohen Anteil an Wulfenit auf. Der Erzgehalt war aber für eine Gewinnung bei dem durch die anhaltende Weltwirtschaftskrise gesunkenen Bleipreis zu gering. Im Jahre zuvor musste aus diesem Grund schon der Bergbau St. Veith der Gewerkschaft Rotenstein aufgelassen werden. Kurz vor Weihnachten wurde die Suchtätigkeit eingestellt, und Betriebsleiter Leber empfahl die Einstellung des Betriebes (73).

Die Wasserfassung nahm man Anfang März 1931 zum Mundloch zurück, um den kostspieligen Pumpbetrieb einzustellen (74). Zuvor waren noch Demontearbeiten durchgeführt worden. Von nun an ruhte der Betrieb. Man hatte seit der Übernahme keinen Trog Erz gefördert.

Der Mutterbetrieb in Bleiberg befand sich 1931 ebenfalls in der Krise und ruhte fast ein Jahr. Man war daher auch nicht geneigt, eine Initiative der Gewerkschaft Rotenstein zur Wiederaufnahme der Tiroler Blei-Zinkbergbaue zu unterstützen (75). In einer Verwaltungsratssitzung der BBU 1933 wurden 702.000 S als Verlustabschreibung gegen die Gewerkschaft Dirstentritt geltend gemacht (76). Schließlich drängte die BBU bei der CA auf eine Liquidation, die nach anfänglichem Widerstand am 11.10.1933 als stille Liquidation durchgeführt wurde. Die BBU übernahm hierbei nur die Bergrechte und die Grundstücke in der Umgebung des Wendelin-Stollens (77). Die Liquidierung wurde beim Gewerkentag am 27.7.1934 endgültig beschlossen. Die noch offenen Schulden von 66.000 Dollar und 50.000 S bei der CA waren mit 6 % Verzinsung in drei Jahresraten zurückzuzahlen. Danach würde die BBU das alleinige Verfügungsrecht über den Bergbau- und Grundbesitz erhalten (78).

In den folgenden Jahren kontrollierte die Bergbehörde den Wendelin-Stollen regelmäßig. Die dabei gemessenen Schüttungen lagen bei maximal 400 l/s, wovon 15 l/s in die Trinkwasserleitung flossen (79). Die Wasserversorgung der Gemeinde konnte in zahlreichen Verhandlungen zu keiner endgültigen Lösung geführt werden.

Wiederinbetriebnahme

Die Jahre von 1938 bis 1945

1938 hatten sich die politischen Verhältnisse geändert. Das vertraute „Glück Auf“ unter dem Schriftverkehr war einem anderen Gruß gewichen. Die Autarkiebestrebungen des Deutschen Reiches auf dem Rohstoffsektor rückten auch den Bergbau Dirstentritt wieder in den Blickpunkt. Ein Gutachten der Bergbausachverständigen Wurzinger, Rupprecht und Leber bemühte sich, Geldmittel von den Reichsstellen für die Wiederbelebung des Tiroler Buntmetallbergbaus frei zu bekommen, wobei der Dirstentritt eine der vier Empfehlungen war (80). Vor einer eventuellen Wiederaufnahme des Berg-

baus war die Wasserversorgung der Gemeinde Nasse-reith zwingend zu lösen. Nachdem auch die Partei eingeschaltet wurde, konnte das Projekt Quelfassung im Roßbach im Juli 1938 fertiggestellt werden (81). Von den Baukosten in der Höhe von ca. 80.000 RM wurden 40 % auf einen staatlichen Zuschuss, 20 % auf die BBU, 20 % auf den Gau Tirol und 20 % auf einen unverzinsten Kredit an die Gemeinde aufgeteilt (82).

Die BBU gründete die Gewerkschaft „Dirstentritt Tiroler Blei- und Zinkerzbergbau“ im Januar 1939 neu und übertrug ihr den Feld- und Grundbesitz (83). Der Bergbau St. Veith der Gewerkschaft Rotenstein wurde vom jüdischen Vorbesitzer auf Druck aus dem Reichswirtschaftsministerium (RWM) verpachtet, und den Feldbesitz östlich von Nassereith verkauften die ursprünglichen Eigentümer günstig an die Gewerkschaft (84). So kam die BBU auch in den Besitz des Bergbaus Feigenstein, welcher viele Jahrzehnte später noch große finanzielle Mittel erfordern sollte.

Das RWM genehmigte im Juni die Gründung der Gewerkschaft und stellte mit 860.000 RM für den Dirstentritt und 510.000 RM für St. Veith die vorerst veranschlagten Mittel für die Aufschlussarbeiten als Kredit zur Verfügung. Dieser war bei Eintritt in die Gewinnzone rückzuerstatten (85).

Am 3.7.1939 erfolgte die Betriebsaufnahme, wobei die Vorbereitungsarbeiten bis Ende November dauern sollten. Durch den Kriegsausbruch trat sogleich empfindlicher Arbeitskräfte- und Materialmangel ein, wodurch die erreichten Ziele im Laufe der Jahre immer weiter hinter dem Plansoll zurück blieben. Betriebskosten für das Jahr 1939 liefen mit 147.129 RM für beide Betriebe auf. Größte Probleme verursachte die ausreichende Versorgung mit elektrischer Energie.

Bis Ende November 1940 wurden im Wendelin-Stollen Gleise mit dem Profil 70/10 bis zum km 1,4 verlegt. Nachdem die Vorbereitungsarbeiten somit ein Jahr länger als geplant angedauert hatten, wurde erst danach mit 58 m Gesteinsarbeit im Carl-Eduard-Stollen der erste Hoffnungsbaue verrichtet. Erzförderung gab es keine, dafür Betriebskosten in Höhe von 168.669 RM (86). Beim Betrieb St. Veith wurde nur am Berghaus und an der Stromversorgung gearbeitet.

Im März 1941 traf vom stillgelegten Bergbau Eisenkappel eine Grubenlokomotive ein. Für die Vorbereitung des Abteufens der Schachtverbindung zwischen Carl-Eduard- und Wendelin-Stollen wurde ein Tiefbohrgerät angeliefert, mit dem am 20.2.1941 die Bohrarbeiten beginnen konnten. Das Bohrloch mit Kaliber 345 und Endweite 295 mm sollte zur Bewetterung und als Sturzrolle für das anschließende Hereinbrechen des Schachtprofils von 7,5 m x 1,7 m dienen. Der Wendelin unterfuhr den Carl-Eduard-Stollen im Bereich des Schachtes um 234 m. Von Anfang an war das Niederbringen der Bohrung mit Problemen behaftet. Erst nach 219 Tagen am 3.9.1941 erreichte man das Niveau des Wendelin-Stol-

lens. Dort begann man auch im vorderen Stollenbereich mit der Aufklärung des Gebirges an den Raibler Schiefern.

Die Arbeiten beim Betrieb St. Veith erstreckten sich nur auf die Wiederherstellung der Freileitung und das Aufstellen eines alten Kompressors aus Eisenkappel. Die Betriebskosten für beide Betriebe betragen 318.748 RM (87).

Im Jahre 1942 konnte trotz verringerter Belegschaft mehr Hoffnungsbau betrieben werden, der sich auf den Carl-Eduard-Stollen und den schiefernahen Bereich des Wendelin-Stollens konzentrierte. Aber auch die auf 1.427 und 1.318 m SH gelegenen Stollen Maria Heim-suchung und Maria zum guten Rat wurden belegt, um nach Erzresten zu suchen. Das „Reich“ litt unter Rohstoffmangel. Selbst aus der alten Halde der ehemaligen Aufbereitung wurden Proben gezogen, die aber Anteile von nur 0,2 % Molybdän ergaben.

Mit dem eigentlichen Schachtabteufen konnte wegen Personal mangels nicht begonnen werden, aber die Hauptförderstrecke im Wendelin-Stollen wurde im großen Profil bis zum Füllort verlängert. Bei diesem brach man für das Bunkern des abzustürzenden Hauwerks einen 50 m hohen Aufbruch parallel zum Bohrloch auf. Diese Arbeiten fanden unter der Belastung starker zusitzender Wassermassen aus dem Bohrloch und dem Aufbruch statt, was die Verwendung von offenem Geleucht fast unmöglich machte. Zu Jahresende 1942 wurden zur Aufstockung der Belegschaft 22 meist jugendliche Ostarbeiter aus der Ukraine angewiesen (88).

Im Juli 1943 erklärte das RWM den Dirstentritt (**Abb. 10**) zum Wehrwirtschaftsbetrieb. Damit übte man wohl Druck auf den Bergbau aus, stellte aber keine zusätzlichen Ressourcen zur Verfügung. Die Aufschlussarbeiten waren so rasch wie möglich zu vollenden, um spätestens im Jahr 1944 mit der Gewinnung beginnen zu können. Hochgesteckte Ziele ohne nennenswerte Erzaufschlüsse! Nachdem die Schieferaufklärung nur bauwürdige Vorräte von 12.000 – 15.000 t Hauwerk mit ca. 4 bis 5 % Metallgehalt erbrachte, blieb nur die Hoffnung auf den Hauptgang. Dazu war der Schacht unabdingbar. Am 7. Oktober begann das Abteufen und, wie zu erwarten, gestaltete sich das Abstürzen des Hauwerks durch das Bohrloch als sehr störungsanfällig. Das aus großer Höhe verstürzte Material verlegte immer wieder die Bohrung, sodass sich das Wasser darüber aufstaute. Die Störungsbehebung erwies sich als lebensgefährlich. Zum Abfluss des Wassers schuf man schließlich eine tonnlägige Verbindung zwischen Aufbruch und Bohrloch. So wurden im Jahr 1943 schlussendlich an 40 Tagen nur 37,4 m Schacht niedergebracht. Für St. Veith blieb kaum noch Personal übrig. Zur Abhilfe trafen

gegen Jahresende 20 italienische Zivilarbeiter ein, von denen aber die Hälfte als für den Bergbau untauglich zurückgeschickt wurde (89).

Im Jahre 1944 nach der Verkündigung des totalen Krieges wurde die Betriebsfortführung von einem Sachverständigengutachten abhängig gemacht. Nach dessen Vorliegen verlegte das Reichsministerium für Rüstung und Kriegsproduktion das Schwergewicht von Blei auf Molybdän. Dies bedeutete den weiteren Aufschluss des Hauptgangs und das Auffahren von drei Zwischensohlen zwischen Carl-Eduard- und Wendelin-Stollen. Die Schieferaufklärung wurde fallengelassen.

Ständige Störungen unterbrachen weiterhin das Schachtabteufen, deren Behebung am 25.9.1944 zwei Menschenleben forderte (90). Eine Verstopfung wurde zuerst durch Einschlagen von 40 mm Pressluftrohren von oben in das Bohrloch und anschließender Zündung von in diesen eingelassenen Sprengstoffpatronen geöffnet. Durch das abfließende Wasser und mitgerissenem Gestein trat aber umgehend wieder eine Verlegung ein. Daraufhin wurden von der nächsten Schicht an einer tonnlägigen Verbindung des Aufbruchs mit dem unteren Teil des Bohrlochs einige Schuss elektrisch gezündet. Hauer Johann Tiefenbrunner kontrollierte den Erfolg der Sprengung vor Ort, konnte aber keinen Wasserabfluss feststellen. Er wurde dabei von einem herabfallenden Stein an der Schulter getroffen, worauf er wieder abstieg. Danach stiegen der Hauer Schupanz und der Grubenvorsteher Johann Emberger hinauf. Kurze Zeit darauf hörte Tiefenbrunner einen lauten Schlag und ein Wasserschwall überschwemmte die ganze Stollensohle. Nach der Stunden später erfolgten Bergung der beiden Verunglückten konnte der Gemeindefeldarzt Dr. Mantl nur noch den Tod durch Ertrinken und Ersticken feststellen.

Wegen der gewaltigen Wasserschüttung und der daraus resultierenden Belastung der Mannschaft musste man 6-, teilweise 4-Stunden-Schichten einführen. Am 29.11.1944 konnte das Abteufen schließlich vollendet werden. Der Schacht brachte ohne Fördermaschine



Abb. 10: Dirstentritt, Bergmann Alois Sprenger mit ukrainischen Ostarbeitern, ca. 1943.

allerdings keinen Nutzen. Diese wurde aber nur unvollständig und mit Defektteilen geliefert, sodass die elektrische Förderung nicht in Betrieb gehen konnte.

Ein weiteres, bei dem herrschenden Personalmangel wenig verständliches Vorhaben war die Suche nach bauwürdigen Vererzungen auf der östlichen Talseite gegenüber dem Dirstentritt. Dort trieb man im Tieftal einen Schurfstollen ein, mit dem die von den Alten bekannten Vererzungen neu aufgeschlossen werden sollten. Da man keinen übrigen Trafo und Kompressor besaß, verlegte man eine 2 km lange Druckluftleitung vom Wendelin-Stollen quer über das Tal bis zum Vortrieb. Dieser traf nach 38 m Auffahrung das erwartete Lager an. Weitere Einberufungen zur Wehrmacht und die Umstellung der Betriebsziele auf Molybdän beendeten diesen „Ausflug“ (91).

Zur Produktionsaufnahme kam es weder 1944 noch im folgenden Jahr. Der 25.4.1945 war der letzte geregelte Arbeitstag, danach wurde die Belegschaft zu Schanzarbeiten am Fernpass verpflichtet. Am 3.5.1945 besetzten die Amerikaner Nassereith. In der Folgezeit bedienten sich die Ostarbeiter und auch einige Einheimische an allen beweglichen Einrichtungen des Bergbaus und dessen Werkstätten, wohl um diese Dinge auf dem Tauschwege zu Essbarem zu machen (92).

Der allgemeine Stillstand des öffentlichen Lebens führte auch zu einem Mangel an Brennstoffen. Auf Wunsch der Landesregierung ordnete die Berghauptmannschaft mündlich der Gewerkschaft die Untersuchung eines im 19. Jh. beschürften Kohlevorkommens im Gafleintal unweit des Wendelin-Stollens an (93). Zwei alte Stollen wurden wiedergewältigt, und es kam zu einer bescheidenen Förderung. Die Kohle war wohl eher ein bituminöser Schiefer und von so schlechter Qualität, dass das Unterfangen Ende Januar 1946 wieder eingestellt wurde. Immerhin konnte sich die Gewerkschaft mit dem Kohleschurf über die Zeit retten. Als es um die Bezahlung der Kosten ging, hatten plötzlich weder die Landesregierung noch die Berghauptmannschaft den Auftrag für das Kohleprojekt erteilt. Letztendlich zahlte die Regierung die Hälfte des Betrages (94).

Die Gesamtaufwendungen für die Jahre 1939 – 1945 betragen für Dirstentritt 1,72 Mio. RM und für St. Veith 92.000 RM (95). Während der gesamten Betriebszeit verließ kein einziger mit Erz beladener Hunt den Bergbau. Einzige Einnahmequelle war der zeitweilige Verkauf des Aufbereitungssandes als Baustoff an die Bevölkerung.

1945 bis zur endgültigen Betriebsschließung

In den Nachkriegsjahren (**Abb. 11**) betrieb man weiter Hoffnungsbau im Bereich des Ganges und fuhr die Zwischensohlen beim Schacht weiter auf. Dabei traf man teilweise erfolgversprechende Vererzungen an (96). Eine Fördermaschine war weiterhin nicht vorhanden, was sich sehr erschwerend für einen rationellen Betriebsablauf erwies. Das taube Material wurde über den Schacht

auf das Wendelin-Niveau abgestürzt, das Erz wurde in den Stollen gebunkert, da beim Stürzen durch den Schacht wegen der hohen Wasserschüttung der Verlust zu groß gewesen wäre. Erst am 2.7.1951 konnte ein elektrischer Haspel beim Schachtkopf im Carl-Eduard-Stollen in Betrieb genommen werden (97). Es hatte zehn Jahre vom Beginn der Tiefbohrung bis zur Inbetriebnahme der elektrischen Förderung gedauert. Jetzt machte sich auch das Fehlen einer Aufbereitung negativ bemerkbar. Weil kein Erzkonzentrat mehr hergestellt werden konnte, wurde das komplette Hauwerk kostspielig zur Zentralaufbereitung nach Bleiberg-Kreuth transportiert. Für einen kostendeckenden Betrieb war anfangs ein Hauwerksgehalt von mindestens 8 % Pb notwendig. Aufgrund des Preisverfalls bei Blei nach Ende des Koreakrieges 1951 stieg der notwendige Halt auf 20 % zu Jahresende 1952. Als Folge musste der Hoffnungsbau immer weiter zurückgestellt und die Tätigkeit auf das Gewinnen der reichsten Anbrüche ausgerichtet werden. Die geringen Vorräte waren bald erschöpft, sodass die Lagerstätte auf Dauer die Forderung nach 20 %igem Hauwerk nicht erfüllen konnte. Trotzdem schaffte der Betrieb 1952 noch gerade eine ausgeglichene Bilanz (98). Das endgültige Aus kam dann schnell im Jahre 1953. Nach Demontage der Maschinen, die teilweise nach Lafatsch gingen, wurde der Bergbau Dirstentritt Anfang September 1953 eingestellt (99). In der Zeit von 1926 bis 1953 ließ die BBU rund 10 km Stollen und Aufbrüche auffahren, wobei nur die letzten drei Jahre Erz gefördert wurde (siehe **Tabelle 3**) (100). Seither ist der aktive Bergbau in Nassereith und im gesamten Bezirk Imst erloschen.

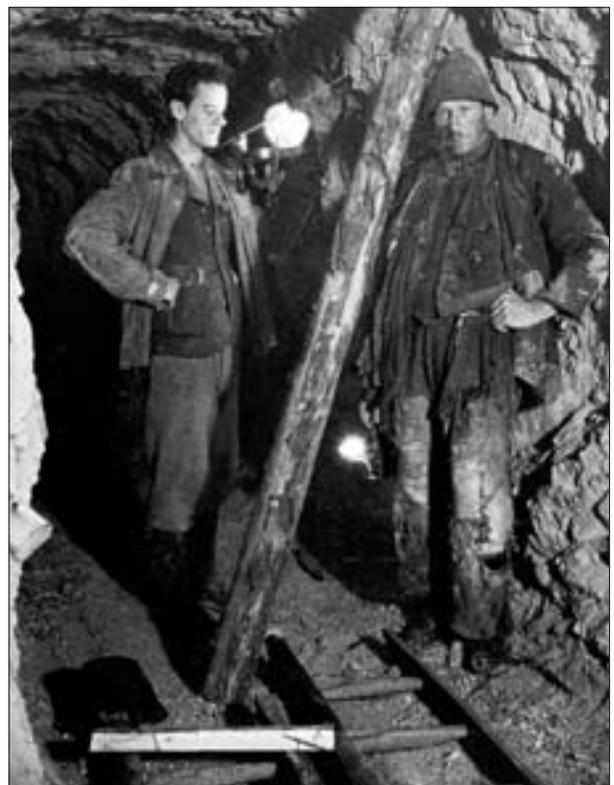


Abb. 11: Dirstentritt, Markscheider Georg Lamprecht aus Bleiberg mit Hans Möderndorfer, 1948, Archiv Georg Lamprecht.

Tabelle 3: Belegschaft und Förderung am Bergbau Dirstentritt von 1939 bis 1953 (52, 100)

Jahr	Belegschaft		Roherz [Tonnen]
	Jänner	Dezember	
1939	-	18	-
1940	20	33	-
1941	33	44	-
1942	42	71	-
1943	75	82	-
1944	82	62	-
1945	64	18	-
1946	18	17	-
1947	17	22	-
1948	23	21	-
1949	24	24	-
1950	24	23	-
1951	22	37	1.271
1952	18	14	979
1953	11	-	500

Wiederaufnahme des Trinkwasserprojekts Wendelin-Stollen

Die im Jahre 1939 fertig gestellte Trinkwasserfassung im Roßbach erwies sich nach Trockenperioden als nicht leistungsfähig. Die Gemeinde Nassereith bemühte sich daher bereits im Jahr 1953 bei der BBU um eine Überlassung des Wassers aus dem Wendelin-Stollen. Nach diversen Qualitätskontrollen und Schüttungsmessungen – diese lagen zwischen 75 und 450 l/s – wurde das Projekt mit dem Bescheid der Tiroler Landesregierung vom 5.9.1957 genehmigt (101). Seither erfolgt die Hauptwasserversorgung der Gemeinde über die ca. 60 m hinter dem Stollenmundloch gelegene Wasserfassung.

Bei der im Jahre 1967 angestrebten Auflassung der Bergwerksberechtigungen durch die BBU wurden diese durch die Gemeinde mit den Kaufverträgen vom 24.10.1967 und 2.12.1968 übernommen (102). Damit sollte der Wasserbezug rechtlich abgesichert werden, der anderenfalls dem Grundeigentümer, den Österreichischen Bundesforsten, zugefallen wäre. Der Bergbau wurde bis Ende 1975 gestrichelt.

Aus nicht bekannten Gründen beantragte die Gemeinde am 18.2.1977 die Auflassung des Bergbaus beim Bergbuchgericht, widerrief aber am 11.1.1979 diese Eingabe (103). Man hatte aber parallel eine Änderung des Berggesetzes übersehen. Gemäß § 227 Bergge-

setz von 1975 mussten binnen fünf Jahren die Aufschlag- und Eckpunkte der Grubenmaße in Koordinaten mit Bezug auf das Landesvermessungssystem der Berghauptmannschaft bekannt gegeben werden. Andernfalls würden die Bergbauberechtigungen entzogen.

Nachdem die neuen Koordinaten von der Gemeinde nicht angegeben wurden, entzog die Berghauptmannschaft Innsbruck mit Bescheid vom 22.10.1980 der Gemeinde Nassereith die Bergwerksberechtigungen beim Bergbau Dirstentritt (104). Die Rechte der Grubenwässer aus dem Wendelin-Stollen (Abb. 12) liegen seither beim Grundeigentümer.

Der Bergbau Feigenstein

Im Jahre 1938 erwarb die BBU neben anderen Feldern auch die Grubenmasse des Bergbaus Feigenstein – Abb. 13 zeigt einen alten Aufriss – ohne jedoch dort je tätig zu werden. Der zuunterst gelegene Anna-Stollen war zu dieser Zeit nicht befahrbar. Der Stollen führte auf den ersten 300 m durch nur teilweise verfestigten glazialen Hangschutt und stand im vorderen Drittel im Holzausbau. Aufgrund der starken Durchfeuchtung des Gebirges war die Standzeit des Ausbaus ohne regelmäßige Wartung nur gering. Seit 1935 war der Stollen, nach einer Wiedergewältigung im Jahre 1930, bereits wieder verbrochen. Aus dem Verbruch trat Wasser aus (105).

Im Juli 1948 ereignete sich ein erster Wasserausbruch, der einen Teil des vorderen Stollens wegriss und einen geringen Flurschaden hervorrief. Aus einer Öffnung oberhalb des Mundlochs traten erhebliche Wassermengen aus (106). Ab Anfang 1949 wurde der Stollen mit zwei Mann mittels Getriebezimmerung wieder aufgewältigt. Aufgrund eines Gutachtens von Dr. Hiebleitner, das einen Wasserstau bis in höhere Horizonte vermuten ließ, mussten diese Arbeiten nach 35 m wieder eingestellt werden (107). Im Juni 1951 lag die Wasserschüttung bei 20 l/s. Der neu erstellte Ausbau wurde bereits



Abb. 12: Dirstentritt Wendelin-Stollen, heutige Situation beim Füllort, Archiv Simon.

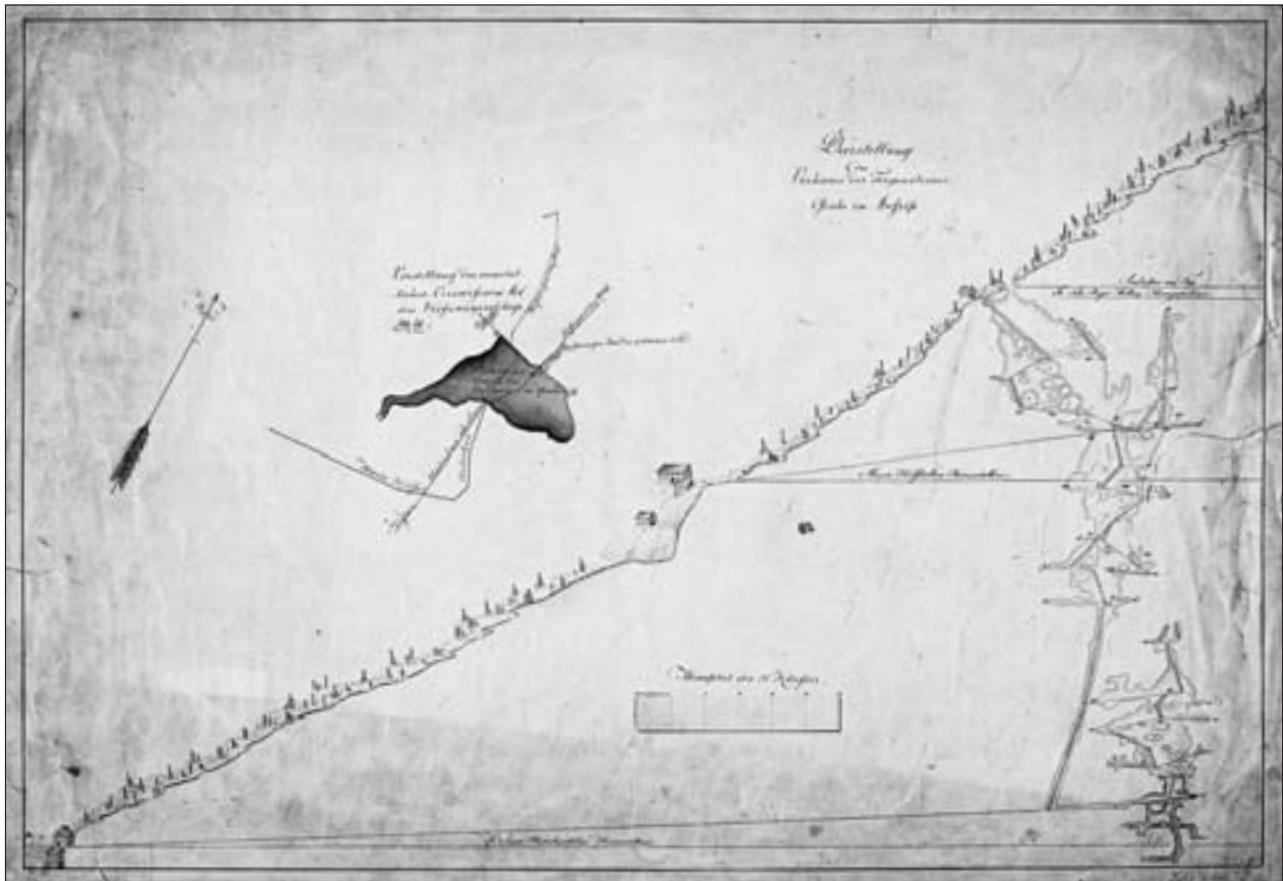


Abb. 13: Aufriss Feigenstein, wahrscheinlich Ende 18. Jh.

wieder baufällig (108). Am 21. und 23.6.1955 ereigneten sich dann zwei größere Wasserausbrüche, die Vermurungen bis kurz vor die damalige Bundesstraße im Roßbach verursachten. Zwei Tage später, am 25.6.1955, war ein neuerlicher Ausbruch so gewaltig, dass die rund 140 m tiefer gelegene Bundesstraße vermurt und 36 m des Stollens weggerissen wurden. Der Stollen konnte auf weitere 43 m befahren werden, dann stand das Wasser zu hoch; 60 l/s Wasser flossen ab (109).

Auf Anordnung der Behörde musste die BBU den Stollen nach dem Stand der damaligen Möglichkeiten sanieren. Mit den Arbeiten wurde unverzüglich mit drei Mitarbeitern begonnen (Abb. 14). Bis zum November des Jahres war der Anna-Stollen auf der ganzen Länge befahrbar. Auf der Sohle wurden eine 118 m lange Betonröhre mit 40 cm Durchmesser eingebaut, um zukünftig einen geregelten Wasserablauf zu garantieren (110). Wegen der erhobenen Schadensersatzansprüche gab die BBU bei Dipl.-Ing. Lob vom Kupferbergbau Mühlbach am Hochkönig ein neuerliches Gutachten in Auftrag. Er sah als Ursache die hohe Speicherfähigkeit und den komplizierten Aufbau der Terrassenschotter im Zusammenhang mit vorhergehenden hohen Niederschlagsmengen. Seine

Schlussfolgerung war, dass das Unglück nicht auf gestaute Grubenwässer zurückzuführen sei und folglich kein Schaden im Sinne des Berggesetzes vorliege (111). Die Ansprüche auf Schadensersatz wurden schließlich unter Vermittlung des damaligen Landesrates Eduard Wallnöfer durch die BBU im Kulanzweg abgeglichen.

In den Jahren darauf verbrach der Holzausbau wieder, lediglich aus dem Betonrohr flossen, jahreszeitlich und



Abb. 14: Feigenstein Anna-Stollen, Sanierungsarbeiten nach dem Wasserausbruch 1955.

niederschlagsabhängig schwankend, die Grubenwässer aus. Die Kontrolle erfolgte jahrelang durch einen ehemaligen BBU-Mitarbeiter und später durch den Gemeindegewaldaufseher.

Der letzte Akt

Am 26.6.1999 kam es am Anna-Stollen zu einem erneuten Ereignis. Kurz nach Mitternacht brach mit einem dumpfen Schlag aufgestautes Wasser aus dem Stollen aus. Die Bergwasserexplosion riss weitere 45 m des Mundlochbereichs auf einer Breite von 20 m weg und nahm auf ihrem Weg mehrere zehntausende Kubikmeter Material des darunterliegenden Bachbetts mit ins Tal. Der Ortsteil Roßbach wurde schwer beschädigt und die alte Bundesstraße vermurrt. Personenschaden in diesem viel frequentierten Tal war wohl nur aufgrund des nächtlichen Ereignisses nicht zu beklagen.

Die BBU, inzwischen in Liquidation (i.L.), besaß immer noch die Bergwerksberechtigung für das Grubenfeld des Anna-Stollens. Die Gemeinde Nassereith als Grundeigentümer hatte sich bis dato mit Hinweis auf die Wasserausbrüche immer geweigert, einer Auflassung der Berechtigung zuzustimmen, wobei neuerliche Verhandlungen aber kurz vor dem Abschluss standen. So blieb es Aufgabe der BBU i. L., für die notwendige Sanierung zu sorgen. Am 16.8.1999 wurden diese Arbeiten nach Vorplanung durch die Geoconsult Salzburg durch die Voest Alpine Erzberg in Angriff genommen (**Abb. 15**). Nach Abschluss der Arbeiten ein Jahr später war der Anna-Stollen auf der gesamten Länge befahrbar, die zusitzenden Wässer konnten frei auf der Sohle ablaufen, und der Stollen war als dauerhaft gesichert anzusehen (112).

In einem Aufsatz revidierte Dr. Weber die Ansicht der älteren Gutachten. Wie die Beobachtungen ergaben, stammen die Hauptwasserzuflüsse entgegen den alten Meinungen nicht aus den quartären Sedimenten, sondern aus dem Bergwassersystem des Wettersteinkalkes und treten über das hintere Stollensystem zu. Der Anna-Stollen fungiert quasi als Vorfluter des südseitigen Wannig-Massivs und kontrolliert das Niveau des Bergwasserspiegels in diesem Bereich. Das aufgestaute Grubenwasser ist somit als Auslöser für die Wasserexplosion anzusehen (113).

Die Sanierung wurde im August des Jahres 2000 mit einem Bergfest für die Bevölkerung abgeschlossen. Insgesamt mussten Mittel in der Höhe von über einer Million Euro aufgewendet werden (114). Seit 2002 sind die Grubenmaße aufgelassen, und der Stollen ist an die Gemeinde Nassereith übergegangen. Damit hat sich der „BBU Wasserkreislauf“ geschlossen. Die Bleiberger Bergwerks Union musste, teils unverschuldet, im Zeitraum von 75 Jahren der Präsenz in Nassereith viel Geld



Abb. 15: Feigenstein Anna-Stollen, Beginn der Sanierungsarbeiten nach dem Wasserausbruch 1999, Archiv Simon.

investieren und konnte kaum Ertrag erwirtschaften. Positiv ist hingegen zu sehen, dass viele Menschen gerade in wirtschaftlich entbehrensreichen Zeiten ihr täglich Brot im Bergbau verdienen konnten. Auch in Nassereith hat sich bestätigt, dass Tirol aus heutiger Sicht ein Land „reich an armen Lagerstätten“ ist.



Danksagung

Für die Unterstützung bei den Recherchen in den Archiven danken die Autoren vor allem den Herren Dr. I. Cerny und G. Tschachler bei der ehemaligen BBU sowie den Herren Hofrat Dr. P. Mernik und Hofrat Dipl.-Ing. G. Jungwirth bei der ehemaligen Berghauptmannschaft Innsbruck.

*Alle nicht gesondert angemerkten Bilder: Archiv Kulturverein historischer Bergbau Nassereith
Alle Grubenrisse: Archiv ehemalige Berghauptmannschaft Innsbruck*

Anmerkungen

- (1) Archiv der Landesregierung P1836
- (2) Taupitz, K. C.: Die Blei-Zink- und Schwefelerzlagerstätten der nördlichen Kalkalpen westlich der Loisach, Diss. Bergakademie Clausthal 1954
- (3) Weber, L.: Archiv f. Lagerstättenforschung d. Geol. BA, 19, Wien 1997
- (4) Mutschlechner, G.: Der Erzbergbau in der Umgebung von Imst, Schlem-Schriften, 110, Innsbruck 1954, S. 29-57
- (5) Gstrein, P.: Über bergbauliche Feuersetzungen im Raum Imst/Tirol, Tiroler Heimatblätter, 78, H.2, Kufstein 2003, S. 47-57
- (6) Mutschlechner, G.: Imst als Bergbauzentrum, Stadtbuch Imst, Innsbruck 1976, S. 16-36
- (7) Winkelmann, H.: Schwazer Bergbuch, Herausgeber Eisenhütte Westfalia 1956, Lünen
- (8) Mutschlechner wie Anm. (6)

- (9) Mutschlechner, G & Palme R.: Das Messingwerk in Pflach bei Reutte, RTW Verlag, Außerferner Schriften, Reutte-Innsbruck 1976
- (10) Mutschlechner wie Anm. (6); Scheuermann, L.: Die Fugger als Montanindustrielle in Tirol und Kärnten, München-Leipzig 1929
- (11) Isser, M. v.: Expose ueber den Bergbau-Betrieb am Dirstentritt bei Nassereith, Innsbruck 1878
- (12) Wolfsstrigl-Wolfskron, M.R.v.: Die Tiroler Erzbergbaue 1301-1665, Innsbruck 1903
- (13) Mutschlechner, G.: Das Messingwerk in Nassereith, Heimatbuch Nassereith, Nassereith 1987, S. 167-170
- (14) Ludwig, K.-H.: Die Innovation des bergmännischen Pulversprengens, Der Anschnitt, 38, 3/4, Bochum 1986, S. 117-122
- (15) Mutschlechner wie Anm. (6)
- (16) Scheuermann wie Anm. (10)
- (17) P. R. (Peter Reisigl): Briefe geschrieben während einer metallurgischen Reise durch Tirol, Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde, Salzburg 1798, S. 156-188
- (18) Hacquet, B.: Physikalisch-politische Reise aus den Dinarischen durch die Julischen, Carnischen, Rhätischen in die Norischen Alpen - Deutscher Alpen Verein, München 1989
- (19) Archiv Berghauptmannschaft Innsbruck (ABI) Concessions-Urkunde über das Feigensteiner-Schmelzwerk, Lehensbuch C, fol. 529 ff; Berglehensamtliches Besitzstandsbuch Tom. 2; Grundriß des k.k. und mitgewerkschaftlichen Erzwasch- und Hüttengebäude (um 1830). Isser gibt das Gründungsjahr 1720 für die Schmelzhütte an. Nach Quellenlage scheint diese Angabe falsch zu sein.
- (20) Mutschlechner, G.: Der Erzbergbau in Außerfern, Schlern-Schriften, 111, Innsbruck 1955, S. 25-52; ABI Konzessionsurkunde von 1842; ABI Z.117-1877, Ansuchen um Verkauf von 30 t Blei- und Zinkerze (Zinkblende) aus einem Freischurf am Wanneck
- (21) ABI Verwaltungsbericht 1856 (Z. 102-1857); Gewerktagsprotokoll Gewerkschaft Feigenstein von 1858 Z.179-1858; Z.436-1863 Verkauf wird zugestimmt; Z.595-1864 Umschreibung des Gewerkschaftsvermögens
- (22) Isser, M. v.: Die Blei- & Zinkwerke der Gewerkschaft Silberleithe zu Biberwier im Oberinntale in Tirol, Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol u. Vorarlberg, 25, Innsbruck 1881, S. 137-188;
- (23) ABI allgemeine Schurfbewilligung Z.641-1876
- (24) Isser wie Anm. (11)
- (25) Isser, M. v.: Das Telefon als Grubensignal, Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, 25, Wien 1877, S. 561-562
- (26) ABI Freifahrungsprotokoll Z.415-1877
- (27) Klebelsberg, R. v.: Geologie von Tirol, Berlin 1935; freundl. Mitteilung P. Simon
- (28) siehe auch Stolz, O.: Die Anfänge des Bergbaues und Bergrechtes in Tirol.- Zeitschrift der Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte, Germanistische Abteilung, 48, S.207-263, Weimar 1928 „Issers Angaben erweisen sich öfters als etwas ungenau, mitunter direkt unrichtig.“
- (29) Isser wie Anm. (11)
- (30) ABI Urkundensammlung – Gründungsurkunde der Gewerkschaft Dirstentritt in Tirol
- (31) Mutschlechner wie Anm. (4)
- (32) Freundliche Mitteilung Hr. Hans Georg v. Dulong 2005; Slotta, R.: Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland (Der Metallerzbergbau), 4, Bochum 1983
- (33) ABI Z.1748-1911
- (34) ABI Gewerkenbuch; Fahrbuch Dirstentritt A11
- (35) ABI Urkundensammlung; Z.4747-1922
- (36) ABI Z.2191, Z.2212-1914
- (37) Zeloth, T.: Zwischen Staat und Markt – Geschichte der Bleiberger Bergwerks Union und ihrer Vorläuferbetriebe, Das Kärntner Landesarchiv 29, Klagenfurt 2004; ABI Z.1819-1916
- (38) ABI Z.375-1916; Koropatnicki, D. Kommentar zum Kriegseistungsgesetz, Wien 1918
- (39) ABI Z.1622, Z.1819, Z.1895, Z.2083-1916
- (40) ABI Z.61-1917
- (41) ABI Z.1070, Z.1229, Z.2447-1917
- (42) Krusch, P.: Die Metallischen Rohstoffe, H. 2, Molybdän, Monazit, Mesothorium, Stuttgart 1938; Zeloth wie Anm. (37)
- (43) ABI Z.1100-1915 Antwort auf Anfrage zur Steigerung der Mo-Produktion.
- (44) Mutschlechner wie Anm. (4)
- (45) ABI Fahrbuch Dirstentritt A11
- (46) Schwarz, P.: Das Molybdänbergwerk Höllental 1907-1925, Abhandlungen und Berichte, 9, Deutsches Museum, München 1992
- (47) ABI Fahrbuch Dirstentritt A11; Hypothekeneintragung im Bergbuch (Z. 1222-1919)
- (48) Bayerisches Hauptstaatsarchiv München.- Abt. IV, Kriegsarchiv, Bericht über die Schwarzblei- und Gelbbleierzlagerstätte im Dirstentritt, Sign. MKr 12973
- (49) ABI Amtsbericht Z.5964-1920
- (50) ABI Z.2382-1924; Heinrich Dausch war anschließend als Geologe beim Schwazer Bergwerksverein und entwickelte dort ein modernes Genese-Modell für die Fahlerzvorkommen.
- (51) ABI Gewerkenbuch; Z.7479-1920
- (52) Mitteilungen über den österreichischen Bergbau (Montanhandbuch), 1-46, Wien
- (53) ABI Lohnsummen Jahre 1910-1918; Z.1109, Z.2613-1915; Z.232-1916; Z.952, Z.1815, Z.1963, Z.2103-1919; Produktionstatistiken 1921-1926; Rupprecht, F.: Die Blei- und Zinkerzlagerstätten der Heiterwand (Tirol), Gutachten 1934; Werksarchiv BBU – Dr. Stier: Die Erzvorkommen von Dirstentritt bei Nassereith/Tirol, Gutachten 1943
- (54) ABI Z.122-1926
- (55) ABI Z.1787-1926
- (56) ABI Z.863-1927
- (57) Werksarchiv BBU – 14.01.27
- (58) Werkschronik BBU 1926-E894 ff
- (59) Werkschronik BBU 1927-E928 ff
- (60) Werksarchiv BBU – Zusammenfassung Dirstentritt 1927-30
- (61) Werkschronik BBU 1928-E948
- (62) ABI Z.672-1935
- (63) ABI Z.G29-1928; Werksarchiv BBU – Zusammenfassung Dirstentritt 1927-30
- (64) ABI Z.G29-1928
- (65) Werkschronik BBU 1927-E948; Werksarchiv BBU – Zusammenfassung Dirstentritt 1927-30

- (66) ABI Z.1190-1928
(67) ABI Z.1749-1928
(68) ABI Z.3002-1928
(69) Werkschronik BBU 1929-E970
(70) ABI Z.1097-1928
(71) Werkschronik BBU 1930-E995
(72) Werksarchiv BBU – Zusammenfassung Dirstentritt 1927-30
(73) Werkschronik BBU 1930-E996
(74) Werksarchiv BBU – Zusammenfassung Dirstentritt 1927-30
(75) Werkschronik BBU 1932- E1041
(76) Werkschronik BBU 1933-E1054
(77) Werkschronik BBU 1933-E1074
(78) Werkschronik BBU 1934-E1090; ABI Z.818-1934 Beschluss Bergb. 5/34
(79) ABI Z.953-1932
(80) Werksarchiv BBU – Die Blei- und Zinkerzlagerstätten des Gaus Tirol
(81) ABI Z.1251-1938; Werkschronik BBU 1939-E1240
(82) ABI Z.1273 - 1938
(83) ABI Z.2744-1938 Vergewerkschaftungsurkunde
(84) Werkschronik BBU 1940-E1275; Zelothe wie Anm. (37) S. 416f
(85) Werkschronik BBU 1939-E1238; Zelothe wie Anm. (37) S. 414
(86) Werkschronik BBU 1940-E1275-77
(87) Werkschronik BBU 1941-E1315-18
(88) Werkschronik BBU 1942-E1372-75
(89) Werkschronik BBU 1943-E1433-37
(90) Werksarchiv BBU – Unfallbericht 22.5.1950
(91) Werkschronik BBU 1944-E1493
(92) Werksarchiv BBU – Betriebsbericht Dirstentritt 17.6.1945
(93) Werkschronik BBU 1945-E1569
(94) Werksarchiv BBU – Schreiben an die ABI der Gewerkschaft Dirstentritt 2.12.1946
(95) Werkschronik BBU 1945-E1569
(96) ABI Z.2859-1947 Amtsbericht
(97) Werksarchiv BBU – Jahresbericht 1951 der Gewerkschaft Dirstentritt
(98) Werksarchiv BBU – Jahresbericht 1952 der Gewerkschaft Dirstentritt
(99) Werksarchiv BBU – Jahresbericht 1953 der Gewerkschaft Dirstentritt
(100) Werksarchiv BBU – Jahresberichte der Gewerkschaft Dirstentritt 1939-1953; Werkschronik BBU 1939-1953
(101) Bescheid Amt der Tiroler Landesregierung Ziffer IIIa1-956/110
(102) ABI Z.32.023/2/91
(103) ABI Z.2353/80-II
(104) ABI Z.2482/80; Z.32.023/2/91
(105) ABI Z.952-1932; Z.1112-1935
(106) ABI Z.2075-1948
(107) ABI - Hießleitner, G.: Nachtragsbericht: Situation Annastollengewältigung der Grube Feigenstein bei Nassereith, 1949
(108) ABI Z.1665-1951
(109) ABI Z.1342; Z.1360; Z.1488-1955
(110) ABI Z.2573, 1503-1955
(111) ABI – Lob, W.: Gutachten zu den Wasser-Ausbrüchen aus dem Annastollen des Bergbaues Feigenstein, 1956
(112) Bericht E. Eckhart in der Gemeindezeitung Nassereith Aug. 2000; Eckhart, E. & Riepler, F.: Sicherungsmaßnahmen in den Altbergbauen Nassereith (Tirol) und Schlaining (Burgenland) unter besonderer Berücksichtigung der hydrogeologischen Verhältnisse, 4. Altbergbau-Kolloquium 2004, Essen (Glückauf), S. 154-170
(113) Weber, L.: Die Nassereither Bergwasserexplosion als Folge einer unzureichenden Schließung eines Altbergbaus, 4. Altbergbau-Kolloquium 2004, Essen (Glückauf), S. 270-280
(114) Bericht E. Eckhart in der Gemeindezeitung Nassereith Aug. 2000

