

## 9. Hengstererbener Montanwanderung

### EXKURSIONSFÜHRER



01. 08. 2020



Diese Veranstaltung wird vom Bezirk Karlsbad unterstützt

## 1. Potůčky (Breitenbach)

Die Gemeinde Potůčky (ursprünglich Breitenbach) liegt am Zusammenfluss des Schwarzwassers mit dem Bach Blatenský (ursprünglich auch Breitenbach) und dem Ziegenbach direkt an der Grenze zu Deutschland in einer Meereshöhe von 700 Metern. Der Ursprung der dauerhaften Besiedlung hängt vermutlich mit dem Eisenhammer, der in der Nähe der späteren Kirche stand, zusammen. Die Stadt Bergstatt Platten ließ ihn im Jahre 1570 erbauen. Betrieben wurde dieser Hammer bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts. Bereits früher gab es hier einen sporadischen Abbau von Hämatit aus den Quarzgängen der Irrgangstörung, wie auch der Zinnabbau. In der Gegend wurde bereits zum Ende des 15. Jahrhunderts das Holz zur Herstellung der Holzkohle genutzt und man gewann Harz.

Spätestens zum Ende des 16. Jahrhunderts begann der Abbau von Silber und Kobalt. In Jügel unweit der Grenze entstand bereits damals eine Mühle zur Herstellung der blauen Kobaltfarbe. Es war eine der ältesten im Erzgebirge. Der Abbau von Silber und Kobalt entwickelte sich nach dem 30jährigen Krieg und der Gründung der benachbarten Stadt Johanngeorgenstadt, wo sich der größere Teil der Lagerstätte befand. Die Förderung kulminierte an der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert. Das ist die Zeitperiode, als in Potůčky die meisten Bergwerke entstanden (siehe Haltestelle Nr. 14). Bereits damals überschritten einige Grubenbaue die Staatsgrenze. Die Bergwerke auf der böhmischen Seite nutzten teilweise den Erbstolln Einigkeit, der am sächsischen Ufer des Schwarzwassers sein Mundloch hatte. Bereits im 18. Jahrhundert wurde in Potůčky ca. 50 bis 70 Meter unterhalb der Sohle des Stollns gearbeitet. Im Jahre 1826 wurde das Revier Potůčky aufgrund Probleme mit der Entwässerung zeitweise verlassen.

Im Jahre 1850 wurde Potůčky, das bis dato ein Bestandteil des Joachimsthaler Walddominium gewesen war, zur selbständigen Gemeinde zu der auch viele Ortschaften in der Gegend eingegliedert wurden: Smolné Pece, Stráň, Píla, Podlesí, Piskovec, Luhy, Háje und ein Teil von Bludná.

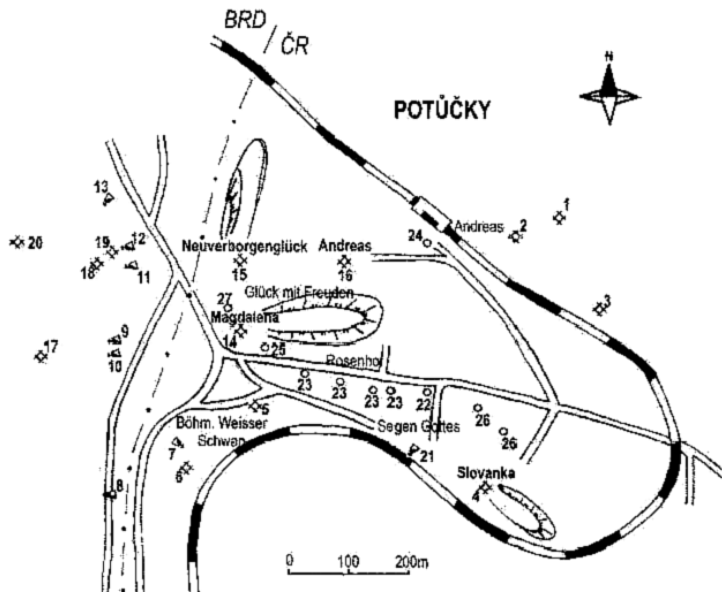
1857 verkauften die Gewerke auf der böhmischen Seite ihr Grubeneigentum (Kuxe) der sächsischen Gewerkschaft Vereinigt Feld am Fastenberg, womit die Verschmelzung von beiden Grubenfeldern besiegelt wurde. Danach wurde 1866 ein 1,5 km langer Stolln Einigkeit bis zum Hauptschacht Frischglück in Johanngeorgenstadt aufgewältigt. Anschließend fuhr man auf der 18-Lr. (Lachter) Streckensohle einen Querschlag unter die Grube Segen Gottes und auf der Sohle 78-Lr. Strecke einen Querschlag unter die Grube Magdalena Rosenhof auf. Es wurden überwiegend Wismuterze abgebaut. Nach dem Preisverfall im Jahre 1873 wurden die Arbeiten zurückgefahren und nach einer weiteren Preissenkung im Jahre 1894 ganz stillgelegt. Während dieser Etappe des Abbaus wurden ca. 2,2 Tonnen Wismut gewonnen. Im 18. und 19. Jahrhundert förderte man einige Hunderte Kilogramm Silber.

Eine neue Abbauperiode erfolgte bald nach dem Zweiten Weltkrieg, als ab dem Jahr 1946 auf beiden Grenzseiten eine intensive Erkundung auf radioaktive Stoffe erfolgte. Auf der tschechischen Seite kann man diese Periode in 4 Phasen untergliedern:

- 1) 1946–1950: Erkundung und Abbau der Uranerze durch den Betrieb Joachimsthaler Bergwerke,
- 2) 1951–1953 (oder 1954): Erkundung und Abbau von Bi-Co-Ni-Erzen durch den Betrieb Západočeské (Westböhmisches) Erzbergwerke,
- 3) 1954–1957: Erkundung und Abbau von Uranerzen durch die sowjetisch-deutsche Gesellschaft SDAG Wismut von der deutschen Seite aus,
- 4) 1956–1959 (resp. bis 1963): Erkundung und Abbau von Uranerzen im östlichen und südlichen Revierteil.

In der ersten Etappe bis ins Jahr 1950 führten die Joachimsthaler Bergwerke die Revision nach Altermann sowie die oberflächige Bohr- und Radiometrie-Erkundung durch. Am Hangfuß vom Hammerberg (oberhalb

der Tankstelle) wurde vermutlich im Bereich des alten Stollns Böhmischer Schwan der Stolln 1. Mai aufgefahren und oberhalb dessen ein tonnlägiger Schacht Mai. Es wurden der Schacht Neuverborgenglück (Schacht Nr. 1) und der Tagschacht auf dem Gang Andreas (Schacht Nr. 3) erneuert. Zum Hauptschacht wurde allerdings der alte senkrechte Schacht Magdalena vertieft und neu auf der 1. und 3. Sohle (-48 m; -138 m) aufgefahren. Über die erste Sohle ist er mit dem neu aufgefahrenen Schacht Slovanka und mit dem alten tonnlägigen Schacht Andreaser Tagschacht (Schacht Nr. 2) verbunden, der dann wiederum mit dem oberhalb liegenden Schrägschacht Andreaser Kunst- und Tag-Schacht (Schurf oberhalb des Schachtes Nr. 2) verbunden wurde. Die Grubenbaue führten teilweise bis auf deutsches Gebiet und einige Arbeiten, die bis 1949 durchgeführt wurden, verliefen ins tschechische Gebiet. Die Joachimsthaler Bergwerke bauten bis ins Jahr 1950 die kompletten Uranvorräte in den alten Pfeilern und auf den anstehenden Gängen bis zur 3. Sohle ab. Die Menge des gewonnenen Urans überschritt 20 Tonnen nicht.



Schematischer Plan der Berggebäude in Potůčky (übernommen von Bufka-Velebil 2000). 1) Schurf oberhalb des Schachtes Nr. 2, 2) Schacht Nr. 2, 3) Schrägschacht JD Nr. 4, 4) Schacht Slovanka, 5) Schacht oberhalb der Haus Nr. 62, 6) Schacht 1. Mai, 7) Stolln 1. Mai, 14) Schacht Magdalena, 15) Schacht Nr. 1 (Neuverborgenglück), 16) Schacht Nr. 3 (Andreas), 21) unbekannter Stolln, 22) Gottes Segner Haupt- und Förderschacht, 23) alte Schächte auf dem Magdalena-Gang, 24) alter Schacht auf dem Gang Andreas, 25) alter Magdalena Kunstschacht, 26) alte Schächte Gottlob

Die Entwicklung des Bergbaus nach dem Jahr 1946 brachte einerseits einen Anstieg der Einwohnerzahl, aber auf anderer Seite wiederum auch einige negative Aspekte mit sich, z.B. wurde der Betrieb der Gießerei eingestellt. Die Joachimsthaler Bergwerke bauten diese zur Uranaufbereitungsanlage um. Ebenfalls wurden die Möbelfabrik und das Hotel Dreckschänke (damals Potočná) den Bergwerken zur Verwendung übergeben. In den Bergwerken arbeiteten anfangs deutsche Kriegsgefangene, für die ein Gefangenenerlager errichtet wurde.

Als zu Beginn des Jahres 1951 die Westböhmisches Erzbergwerke (ZRD) die Förderung übernahmen, waren einige Revierteile, wie zum Beispiel die Abteilung Mai und der Schacht Neuverborgenglück, nicht mehr zugänglich. Die ZRD begann die Erkundung der Co-Bi-Ni Erze im zentralen Revier. Im Schacht Slovanka wältigten sie eine neue 2. Sohle 50 m unterhalb der ersten auf. Es wurden ebenfalls umfangreiche neue Auffahrungen aus der 3. Sohle des Schachtes Magdalena getätigt und auf dieser Sohle bis ins Jahr 1953 (spätestens dann bis zum 17.09.1954) auch der Schacht Slovanka abgeteuft. Im südlichen Teil der 3. Sohle wurde ein 100 Meter tiefer Blindschacht Magdalena abgeteuft, von welchem eine überschaubare 4. und 5. Sohle von unbekanntem Ausmaß ausgearbeitet wurde. Nach der Feststellung einer Reihe von Erzindizien begann der Abbau von Bi-Co-Ni Erzen. Über die abgebauten Mengen sind keine Informationen überliefert.



*Mitte von Potůčky auf einem Luftbild aus dem Jahr 1956 – unten in der Mitte eine Spitzhalde des Schachtes (Magdalena), am oberen Rand die Halde des Schachtes Nr. 1 (Neuverborgenglück), am rechten oberen Rand die Halde des Schachtes Nr. 2 (Archiv von Norbert Weber)*

Im Jahre 1953 (oder spätestens in der ersten Hälfte des Jahres 1954) hatte die ZRD alle Arbeiten auf der Lagerstätte beendet und die Bergleute mussten den Betrieb zügig verlassen. Das Revier wurde der Gesellschaft SDAG Wismut übergeben, die zwischen den Jahren 1954 und 1957 die tieferen Lagerstättenpartien von der deutschen Seite aus erkundete und auserzte. Die SDAG Wismut gliederte das Revier Potůčky in die Verwaltung der Bergwerke in Johanngeorgenstadt ein. Das Revier griff 2,5 km auf tschechisches Gebiet über und hatte eine Breite von bis zu 1,2 km. Die Schächte auf der tschechischen Seite wurden von der SDAG Wismut zur Förderung nicht genutzt. Vermutlich dienten sie nur als Wetterschächte.

Die Bergarbeiten wurden von deutscher Seite vom neuen Blindschacht Nr. 228, vom neuen Schacht Nr. 124 Prigraničnaja (direkt an der Grenze gegenüber der verlassenen Ortschaft Smolné Pece) und vom alten Schrägschacht Frisch Glück aus durchgeführt. Nach und nach wurden auf der tschechischen Seite alle deutschen Sohlen aufgefahren. Die ersten Bergarbeiten fanden bereits im Jahre 1954 auf der 3. Sohle (deutsche 78-Lr. Strecke) statt. Auf dieser umfangreichsten Sohle wurde ein langer Querschlag bis unterhalb der Schürfe Nr. 3 und 4 in der Ortschaft Stráň aufgefahren. Ein Querschlag wurde ebenfalls auf die tschechische erste alte Sohle geführt, und zwar unter dem Schacht Mai aus der 37-Lr. Sohle. Weiterhin wurden Querschläge aus den Sohlen 40-Lr., 66-Lr., 94-Lr., 120-Lr., und 140-Lr. getrieben. Die geringsten Bergarbeiten wurden unter der Grenze aus dem Schacht Frisch Glück auf den Sohlen 160-Lr. Und 180-Lr. ausgeführt. Die Tiefste Sohle, die 180-Lr. Strecke, wurde 335 Meter unterhalb der Hängebank des Schachtes Magdalena aufgefahren. Die Abbautätigkeiten wurden im Herbst 1957 beendet. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden in der Lagerstätte ca. 60 km Strecken aufgefahren. Das war wesentlich mehr als in der ersten Phase während der Joachimsthaler Bergwerke. Abgebaut wurden 185,1 Tonnen Uran. Die Hauptarbeiten waren südlich des historischen Revieres unter dem Hammerberg konzentriert.



*Förderturm des Schachtes Magdalena im Januar 1958*

Zwischen den Jahren 1956 und 1959 öffneten die Joachimsthaler Bergwerke (JD) noch die Grube Prinz Eugen im östlichen Teil des Reviers (siehe Haltestelle Nr. 13).

Daneben wurden noch weitere Arbeiten durchgeführt, z.B. zwischen den Jahren 1953 bis 1958 eine Bohrerkundung, welche die perspektivsten Abschnitte der Phyllitserie erörterte. Deren Ergebnisse waren die Grundlage für die Auffahrung des Schurfes Nr. 47 zwischen der Bergstätt Platten und Potůčky (am linken Ufer des Baches Blatenský, gegenüber dem Heinrichstein). In Stráň (Ziegenschacht) südlich von Potůčky erfolgten in den Jahren 1953 bis 1959 erfolglose Erkundungen durch Grubenbaue bis in eine Tiefe von 100 m (Schurf Nr. 3 und 4). Tiefer Partien wurden hier von der sächsischen Seite abgebaut. Oberhalb des Grenzbaches in der Gegend von Smolné Pece wurde der Stolln Mir (Frieden) aufgefahren und ein gleichnamiger 63 Meter tiefer Schacht abgeteuft.

Die Menge des gewonnenen Urans in diesem Zeitraum schätzt man auf insgesamt 138,5 Tonnen, wovon der mit Abstand größte Anteil aus der Grube Prinz Eugen stammte. Zusammen mit den vorherigen Etappen wurden somit in Potůčky insgesamt ca. 350 Tonnen gewonnen. Zu den Bergbauhinterlassenschaften zählen 10 Schächte, 27 Überhaue, 10 Stollen, 4 Schürfe, 16 Abbaublöcke und 13 Halden, die sich in der Verwaltung der VEB Diamo befinden. Insgesamt wurden nach dem Zweiten Weltkrieg 150 Gänge mit einer Mächtigkeit bis 30 cm beschrieben. Bei 25 davon wurde Uranvererzung festgestellt und in 16 Gängen baute man das Uran auch ab. Die Gänge mit der Uranvererzung haben überwiegend ein NW-SO bis N-S Streichen. Das meiste Erz fand man in der Nähe der Kreuzung mit den tektonischen Linien der W-O Richtung. Als Haupturanmineral ist die Pechblende in einer Form von Linsen mit einer Mächtigkeit von maximal 10 cm beschrieben, ggf. als eine Ausscheidung in Karbonaten (Dolomit, Kalzit) oder als dünne (üblich 0,2-0,5 cm) mächtige Gängchen direkt in der Gang-Matrix. Das Uran ist ebenfalls an die Uranschwärze gebunden, überwiegend Coffinit ( $\text{USiO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ). Neu wurde auch der Phosphat Ningyovit ( $\text{U,Ca,Ce}_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 1-2\text{H}_2\text{O}$ ) festgestellt. Auf einigen Gängen ist die Pechblende von allgemeinen Sulfiden, hauptsächlich durch Pyrit, Arsenopyrit, Chalkopyrit und Galenit begleitet.

Insbesondere für die oberen Gangpartien im zentralen Revier unterhalb der Dorfmitte ist auch die Arsenid- und Sulphoarsenid-Mineralisation mit Mineralien von Silber, Kobalt, Nickel und Wismut typisch. Diese Vererzung (s. g. Bi-Co-Ni-Formation) hat in Potůčky eine sehr ähnliche Ausprägung wie in Joachimsthal, jedoch in ärmerer Ausbildung. Aus den Co- und Ni-Arseniden sind Skutterudit, Safflorit, Rammelsbergit, Nikelin und Gersdorffit sowie sekundäre Ausblühungen des Annabergits, Erythrins und Morenosits bekannt. 1976 wurde aus Potůčky ein Ni-Arsenid mit dem Namen Krutovit als neues Mineral beschrieben. Bei der späteren Fundrevision stellte sich heraus, dass es sich um ein Mineralstück aus Joachimsthal gehandelt hatte. Die Wismuterze sind durch das gediegene Wismut und Bismutin vertreten.



*Terrakonikhalde (mittels eines Förderbandes aufgeschüttet) des Schachtes Magdalena in der Mitte von Potůčky um 1960, heutzutage befindet sich hier die vietnamesische Markthalle*



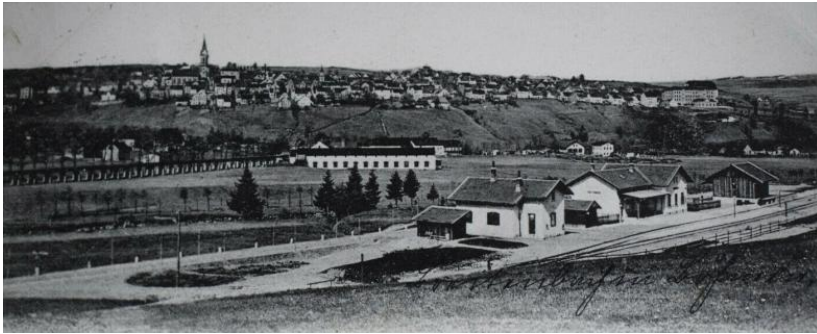
*Sanierung und Nachverfüllung des Schachtes Magdalena im Oktober 1999 (Foto: Archiv DIAMO VEB)*

## **2. Bahnstation Potůčky/Breitenbach**

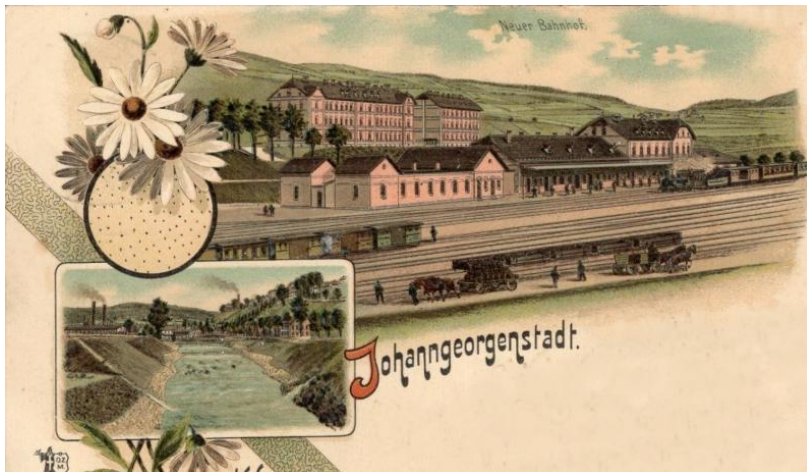
In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts querten mehrere Eisenbahnlinien das Erzgebirge, die sich mit dem anspruchsvollen Terrain und den steilen Steigungen auseinandersetzen mussten. Der älteste bekannte Entwurf zum Aufbau einer Eisenbahn durch das Erzgebirge stammte aus der ersten Hälfte der 1860er Jahre. Demnach sollten die Städte Karlsbad und Schwarzenberg verbunden werden. In Schwarzenberg endete bereits seit dem Jahr 1858 die Linie der Sächsischen Bahn. Die neue Linie sollte über Hroznětín, Merklín, Pernink, Horní Blatná und Potůčky führen. Dieses Vorhaben wurde allerdings nicht verwirklicht, genauso wenig wie das nächste Projekt aus dem Jahr 1883, das mit ähnlicher Linienführung auf der tschechischen Seite und der Anbindung an die neu gebaute Bahnstrecke zwischen Schwarzenberg und Johanngeorgenstadt, die am 20. September 1883 in Betrieb genommen wurde, rechnete. Im Mai 1884 hat sich Sachsen in einem Vertrag mit Österreich verpflichtet, den Bahnhof in Johanngeorgenstadt zu einer Grenzstation umzuwandeln, sobald eine neue Bahnlinie nach Karlsbad fertig gebaut wird.

Die Baukonzession einer lokalen Bahnstrecke zwischen Karlsbad und Johanngeorgenstadt wurde erst am 2. Dezember 1895 ausgestellt, allerdings mit der Auflage, dass diese über Neudek führt und die im Jahr 1881 fertig gebaute Linie vom Chodau nach Neudek nutzt. Der Bau begann im Jahr 1897 und wurde in zwei Abschnitte untergliedert – den einfacheren zwischen Karlsbad und Neudek und einem deutlich komplizierteren von Neudek nach Johanngeorgenstadt. Dieser forderte den Bau von mehreren Tunneln und Viadukten (Brücken). Hierzu gehörte auch das Viadukt bei Bärtingen/Pernink, in dessen Nähe sich der höchst gelegene Punkt der ganzen Trasse mit 915 Metern über dem Meeresspiegel befindet. Am 28. November 1898 wurde der Abschnitt zwischen Neudek und der Bergstadt Platten und am 1. April 1899 für einen begrenzten Lastverkehr auch zwischen der Bergstadt Platten und Johanngeorgenstadt in Betrieb genommen. Die

feierliche Inbetriebnahme der ganzen 47,2 km langen Eisenbahnlinie, die als Erzgebirgische Semmeringbahn benannt wird, erfolgte am 15. Mai 1899. Im vergangenen Jahr konnte diese Strecke auf das 120jährige Bestehen zurückblicken. Der Regelverkehr fand auf der Linie Karlsbad-Johanngeorgenstadt bis zum Ende des 2. Weltkrieges statt. Danach kappte man die grenzüberschreitende Verbindung. Die Linie zwischen Johanngeorgenstadt und Schwarzenberg bekam ab dem Jahre 1946 eine besondere Bedeutung, als diese zum Transport des Uranerzes aus den neu geöffneten Bergwerken, wie auch der Beschäftigten der Bergbaugesellschaft SAG Wismut diente. Mit diesem Anstieg der Bedeutung hängt auch der Ausbau eines zweiten Gleises zwischen den Bahnhöfen Erla und Johanngeorgenstadt zusammen, der zwischen den Jahren 1948 bis 1952 erfolgte. In den 1970er Jahren wurde dieses zweite Gleis wieder zurückgebaut. Die grenzüberschreitende Verbindung wurde erst am 17. April 1992 wieder eingerichtet, als ein Sonderzug der Tschechischen Bahngesellschaft (ČSD) nach Johanngeorgenstadt fuhr. Die Eisenbahnlinie Karlsbad Unterer Bahnhof - Johanngeorgenstadt hat gegenwärtig 18 Haltestellen. Für die gesamte Strecke braucht ein Zug zirka 1 Stunde und 15 Minuten.



*Bahnhof in Potůčky im Jahr 1899, als die Linie Karlsbad - Johanngeorgenstadt in Betrieb genommen wurde*



*Bahnhof in Johanngeorgenstadt im Jahr 1899, als er für den grenzüberschreitenden Verkehr umgebaut war*



*Bahnstation in Potůčky sieht annähernd gleich wie vor 120 Jahren aus (Foto: Lubor Ferenc, Wikimedia Commons)*



*Bahnstation in Potůčky liegt auf einer Seehöhe von 698 m, und damit muss allein auf dem Abschnitt nach Horní Blatná (7 km) eine Steigerung von 175 Höhenmetern überwunden werden*

### 3. Schacht Nr. 2 und Schurf oberhalb des Schachtes Nr. 2

Rechts von der Bahnlinie, welche die Städte Karlsbad und Johanngeorgenstadt verbindet, befindet sich am Hang oberhalb des Bahnhofes die Halde des Erkundungsschachtes Nr.2. Dieser Schacht, mit einer 709 m über NHN gelegenen Hängebank, fuhren die Jáchymovské doly (Joachimsthaler Bergwerke war eine Analogie des Betriebes SAG/SDAG Wismut in der ehemaligen DDR) im Jahr 1949 auf. Der Schachtansatzpunkt wurde an der Stelle des alten Tagschachtes Andreas gewählt und bis zur ersten Breitenbacher Sohle in einer Meereshöhe von 651 Metern abgeteuft. Über den Betrieb des alten Schachtes sind keine Unterlagen erhalten.

Der Schacht Nr. 2 gehörte mit einer Tiefe von 58 Metern in die Kategorie der seichten Schächte, die im Rahmen der Erkundungsarbeiten auf jeder Emanationsanomalie aufgefahren wurden. Die Anomalien wurden von der Oberfläche aus mit angelegten Baggerschürfen gemessen. Der Schacht hatte neben seinem Erkundungsziel (die Auffahrungen gingen von hier aus vor allem in die SO-Richtung zum Sonnenhang (Sluneční stráň) und nach Neuoberhaus in Sachsen hin) ebenfalls die Bewetterungsfunktion. Über ihn wurde das östliche Teilrevier bewettert. Einige Dutzend Meter vom Schacht Nr. 2 finden wir eine kleinere Halde einer anderen alten Grube. Aus dem Charakter des Haldenmaterials (Reste der Aufbohrungen nach den Sprengarbeiten) kann man ableiten, dass diese Grube (Andreaser Kunst- und Tagschacht). bei der Suche nach radioaktiven Stoffen wieder in Betrieb genommen wurde. Es handelte sich allen Anzeichen nach um einen Erkundungs-Schurf (dieser Begriff ist unter der Schreibweise Surf ebenfalls in die tschechische Sprache übernommen worden), der in der Regel bis in zirka 40 Meter Tiefe direkt im Gang meist tonnläufig aufgefahren wurde. Falls in dem bemusternden Gang eine erhöhte Radioaktivität festgestellt wurde, ging man in den meisten Fällen zur Auffahrung eines Schachtes mit größerem Querschnitt über. Von einem solchen Schacht aus fanden dann die Gewinnungsarbeiten in größerem Umfang statt.

Vor allem in den ersten Jahren nach dem 2. Weltkrieg wurden die Arbeiten durch die sowjetischen Experten geleitet, die auf ein hohes Tempo bei der Lagerstättenerschließung und die restlose Gewinnung der nachgewiesenen Uranvorräte achteten.



*Halde des Schachtes Nr. 2 (Foto: Archiv des Tschechischen geologischen Dienstes)*

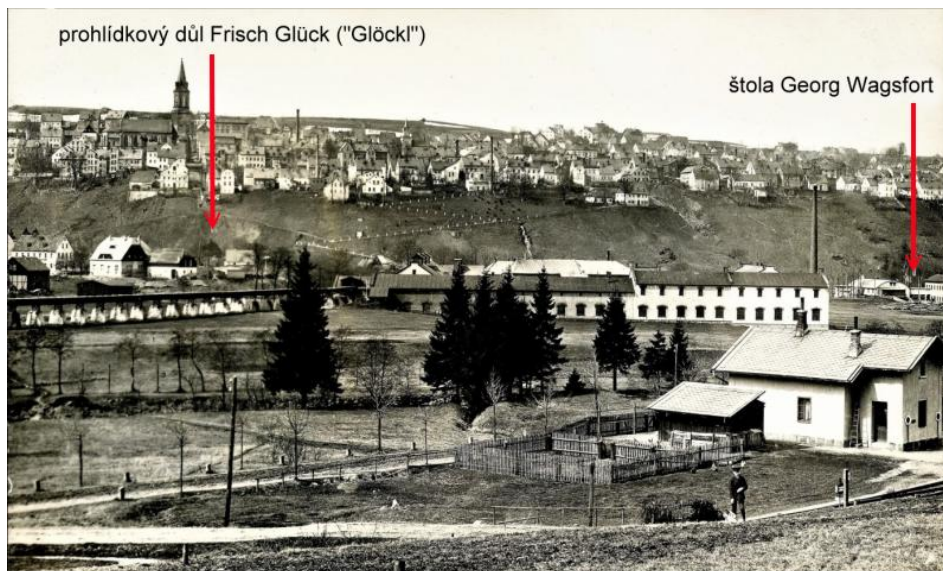


*Halde des Schurfes oberhalb des Schachtes Nr. 2 (Foto: Archiv des Tschechischen geologischen Dienstes)*

#### **4. Uranförderung in Johanngeorgenstadt**

Johanngeorgenstadt wurde im Jahre 1654 als letzte Bergstadt im Erzgebirge gegründet. Viele Lutheraner Exulanten, überwiegend aus der Bergstadt Platten, aber auch aus Abertham und St. Joachimthal, die um Weihnachten 1653 wegen einer harten Rekatholisierung in Böhmen nach Sachsen auswanderten, siedelten sich direkt hinter der Grenze an. Sie bauten mit Bewilligung des sächsischen Kurfürst Johann Georg eine neue Stadt, die seinen Namen trägt.

Bald danach zeigte sich, dass der Fastenberg, auf dem die Stadt liegt, viele Erzgänge mit reicher Silber- und Kobaltvererzung in sich birgt. Diese wurden bis zum 2. Weltkrieg abgebaut. Die Lagerstätte von Johanngeorgenstadt mit den Gängen von Bi-Co-Ni Formationen (Ag-As-Co-Ni-Bi  $\pm$ U) ähnelt in vielerlei Hinsicht der von St. Joachimthal. Demzufolge war den hiesigen Bergleuten das Vorkommen des Pechsteines bekannt. Im Jahre 1789 extrahierte der Berliner Chemiker Martin Heinrich Klaproth aus dem Erz der Silbergrube Georg Wagsfort in Johanngeorgenstadt eine neue Substanz, die er nach dem Planeten Uran „Uranit“ nannte. Klaproth ist zwar „Jediglich“ gelungen, ein Uranoxid zu extrahieren (das metallische Uran bereitete erst der Franzose Eugène Peligot im Jahre 1841 auf), aber er beschrieb die Eigenschaft der Uranverbindungen, die Glas und Porzellan verfärben können. Damit begann die Periode der wirtschaftlichen Nutzung des Pechsteines zur Herstellung der Uranfarben. Diese wurden in Johanngeorgenstadt in kleinerem Ausmaß bereits ab dem Jahr 1819 produziert. Als Rohstoff fand dabei die Pechblende aus der Grube Georg Wagsfort Verwendung. Diese Grube wurde ab dem Jahr 1838 zusammen mit sechs weiteren Bergwerken in eine Bergbaugesellschaft „Vereinigtes Feld am Fastenberg“ zusammengeschlossen.



*Johanngeorgenstadt vom Bahnhof in Breitenbach/Potůčky ums Jahr 1910 gesehen. Die Pfeile zeigen die Platzierung der Stollen Georg Wagsfort und Frisch Glück, die ab dem Jahr 1838 zum Bestandteil der Gesellschaft Vereinigt Feld am Fastenberg wurden. Die heute als Besucherbergwerk betriebene Grube Frisch Glück gehörte zu den ergiebigsten Bergwerken in Johanngeorgenstadt. Allein zwischen den Jahren 1684 bis 1730 war die Ausbeute 9 Tonnen Silber. Im Jahre 1946 wurde der blinde Förder- und Kunstschacht der Grube Frisch Glück zum Schacht Nr.1 des Betriebes Wismut SAG. Seine Gesamttiefe erreichte 304,8 m. (Foto: mindat.org/Günter Grundmann, Detmold, bearbeitet)*

Die Hauptperiode der Uranförderung brach allerdings erst unmittelbar nach dem 2. Weltkrieg an. Bereits am 14. September 1945 wurde eine geologische Erkundungsabteilung gebildet, welche die Uranervorkommen in Sachsen erkunden sollte. Diese Abteilung war direkt dem sowjetischen Innenministerium unterstellt. Johanngeorgenstadt wurde dabei als die Lagerstätte mit dem größten Uranvorkommen bezeichnet. Ersten Schätzungen zufolge wurden die Vorräte auf 22,2 Tonnen beziffert. Die Förderung begann bereits im September 1946 im Rahmen eines neuen, durch die Sowjets geführten Betriebes mit dem Decknamen „Wismut“. Johanngeorgenstadt erhielt die Bezeichnung Wismutobjekt 01. Zu Beginn wurden vor allem die alten Silberminen direkt unter der Stadt genutzt. Später sind auch viele neue Schächte in der Umgebung geöffnet worden. Ab dem Jahr 1951 strebte die „Wismut“ im Rahmen der Förderungsintensivierung an, den historischen Stadtkern abzureißen. Trotz heftiger Proteste der Bevölkerung erfolgte dies im Jahr 1953. Abgerissen wurden 319 Häuser. Verschont blieben nur die Kirche und einige Häuser in ihrer Umgebung. In den Jahren 1953 bis 1957 mussten etwa 4 000 Bewohner in die neu gebauten Stadtteile umziehen. In der Ära der maximalen Förderung stieg die Einwohnerzahl auf etwa 45 000. Heute leben in der Stadt knappe 4 000 Einwohner. Die meisten Halden wurden in den letzten Jahren rekultiviert.

Die Förderung wurde im Jahr 1958 beendet und bis zu diesem Zeitpunkt wurden 3 770 Tonnen Uran gewonnen. In dieser Zahl sind auch 185 Tonnen Uran eingerechnet, die im Zeitraum zwischen 1954 und 1958 in der Lagerstätte Potůčky abgebaut wurden. Dies wurde durch ein zwischenstaatliches Abkommen der Wismut SAG von der sächsischen Seite aus gestattet.

Die Lagerstätte befindet sich auf einer Randzone des tektonischen Bruches Gera – Jáchymov, deren Bestandteil auch die Störungszone Irrgang/Bludná ist. Die Erzgänge findet man überwiegend in Phylliten und Amphiboliten. Die wichtigsten Uranmineralien waren die Pechblende und Uranschwärzen (Coffinit). In geringerem Maße fand man die Uranglimmer (Autunit und Torbernit) wie auch verschiedene weitere Uransekundäre. Insgesamt wurden in Johanngeorgenstadt fast 200 Mineralienarten gefunden, wobei für zehn davon die hiesige Lagerstätte eine Typlokalität ist. Dies bedeutet, dass von hier aus die erste Bestimmung stammte. Dazu gehört, neben Torbernit oder Mimetesit, ebenfalls das Nickelarsenid Johanngeorgenstadtit, welches als neues Mineral erst im Februar 2020 anerkannt wurde.



*Riesige Uranhalde über dem verbliebenen Teil der Altstadt von Johanngeorgenstadt um 1960. Die überwiegende Mehrheit der Halden wurde in den letzten Jahren rekultiviert*

## **5. Rudná (Glücksburg) – Basaltsteinbrüche**

Der Gipfel des Hügels Rudná (ursprünglich Glücksburg, 852 m) entstand aus der gleichen Gesteinsart wie die höchsten Partien vieler bedeutenden Bergen in der Umgebung, wie z.B. der Plešivec (Pleßberg), Nad Ryžovnou (Wagnerberg bei Seifen), Božidarský Špičák (Gottesgaber Spitzberg), der Bärenstein bei Weipert oder der Pöhlberg oberhalb von Annaberg-Buchholz. Es handelt sich um tertiäre, am meisten mit dem Basalt verwandte Vulkanite, welche die tektonische Aktivität in der Zeit des Oligozäns und des unteren Miozäns vor zirka 34 bis 16 Millionen Jahren abbilden. Das war zu der Zeit, als sich im Süden Europas die Alpen formierten und in dessen Folge hob sich auch das Erzgebirge, was teilweise mit vulkanischer Aktivität verbunden war.

Auf der Glücksburg findet man nephelinitische Basalte, die hier in einem verhältnismäßig großen Steinbruch, der nahezu ganzjährig betrieben wurde, bis mindestens zum Ende des 19. Jahrhunderts abgebaut wurden. Der hiesige Stein wurde nach dem Zerkleinern als Schotter zum Wegebau verwendet. Das im Steinbruch

gewonnene dunkelgraue Gestein besaß eine gute Qualität, war frisch und nicht verwittert. In der feinkörnigen Gesteinsmasse (Matrix) findet man 1 bis 3 mm große Einsprenglinge des schwarzen Augits, welche mit bloßem Auge zu sehen sind. Unter dem Mikroskop kann man der überwiegende Nephelin (Silikat des Natriums und Kaliums) betrachten, der ähnlich dem Leucit zur Gruppe der s. g. Foide (Feldspatvertreter) gehört. Weiter bilden die Mineralien Augit, Magnetit und selten Olivin oder Biotit die Matrix dieser Gesteinsart.



*Tertiäre Nephelinite im Steinbruch auf der Glücksburg (Foto: Marek Nesrsta)*

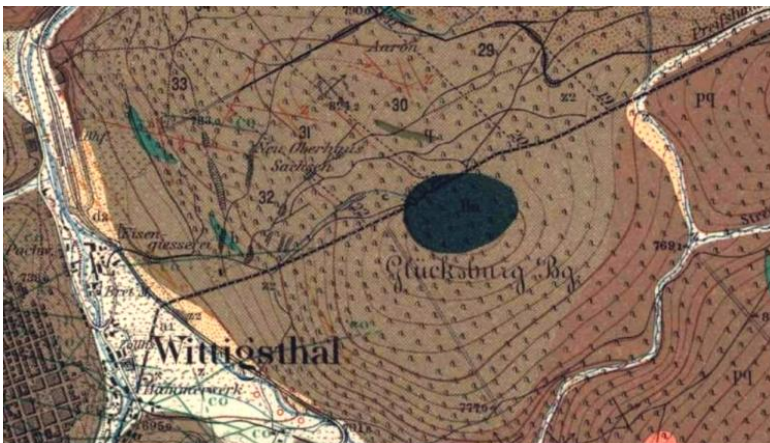


*Steinbruch auf der Glücksburg (Foto: Marek Nesrsta)*



*Augit-Kristalle im feinkörnigen Matrix des Ergusssteins (Foto: Marek Nesrsta)*

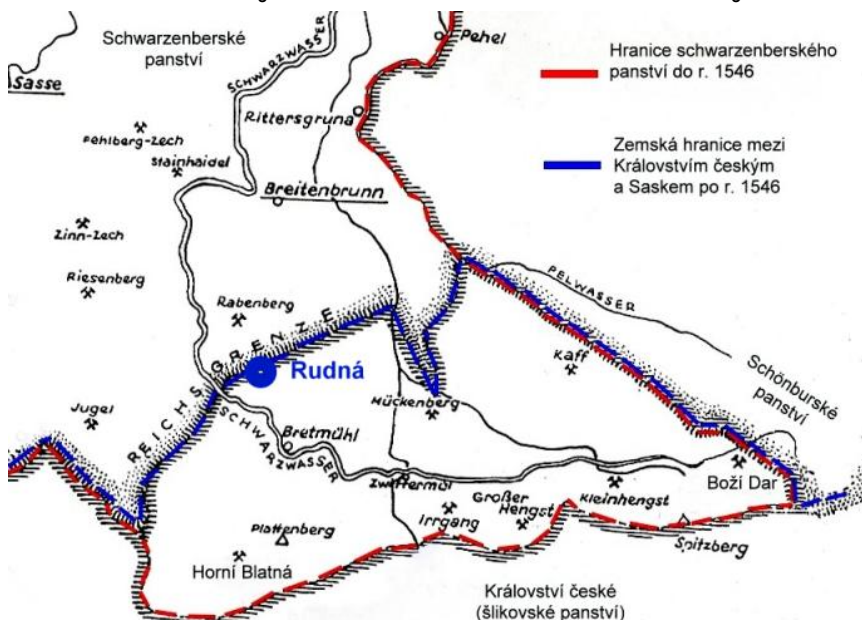
Neben dem Basaltausguss auf der Glücksburg kann man in der näheren Umgebung weitere tertiäre Vulkanite finden. Bei der Kapelle der einstigen Siedlung Halbmeil findet man helle Gesteinsbrocken, die mit dem Phonolith verwandt sind, sowie Teile der pyroklastischen Extrusionen auftreten. Weiter östlich in der Nähe des Mückenberges gibt es ein Vorkommen des fast schwarzen Basaltes, worin neben dem Nephelin überwiegend Augit, Magnetit, Perowskit und Leucit zu finden sind. Diese drei Fundorte sind in eine Ost-West streichende Linie eingereiht. Eine ähnliche Position haben auch die geringen Fundstellen der Nephelinite und der pyroklastischen Brekzien südöstlich vom Mückenberg, zwischen Halbmeil und Zwittermühl bzw. bei Schwimminger vor. Ganz augenscheinlich ist es bei dem größten, heute in mehrere Teile unterteilten, Lavastrom zwischen dem Gottesgaber Spitzberg, Seifen und Irrgang. Alle diese Extrusionen sind an annähernd Ost-West streichende tektonische Linie gebunden. Dazu gehört auch die s.g. Fäule, eine einige Meter mächtige, mit dem Letten gefüllte Störung, welche im Norden die Zinnlagerstätte Hengstererben abgrenzt.



*Nephelinite auf der Glücksburg auf der geologischen Spezialkarte des Königreichs Sachsen (1880)*

## 6. Der historische Grenzstein

Das Gebiet zwischen der Bergstadt Platten und Gottesgab samt Breitenbach gehörte bis ins Jahr 1546 zur Herrschaft Schwarzenberg. Im Laufe des schmalkaldischen Krieges schlossen der tschechische König Ferdinand I. und der sächsische Herzog und späterer Kurfürst Moritz am 14. Oktober 1546 in Prag einen Vertrag, nach welchem der südliche Teil der Herrschaft Schwarzenberg an das Königreich Böhmen abgetreten wurde. Über die genaue Absteckung dieses Gebietes stritt man allerdings noch lange. Der endgültige Verlauf der Grenze wurde erst mit der Schließung des Schneeberger Vertrags vom 26. Oktober 1556 festgelegt. Damit bestätigte man schlussendlich die Abtretung des strittigen Gebietes an die böhmische Krone. Als Grundlage für den markscheiderischen Verlauf der neuen Grenze im Terrain wurde die Karte der Herrschaft Schwarzenberg verwendet, die im Jahr 1551 der Markscheider Georg Oeder d. Ä. erstellt hatte. Diese Karte ist das älteste geographische Dokument dieses Gebietes. Im Juli 1558 wurde die Grenze mittels 32 Grenzsteinen und 112 Grenzbäumen mit gehackten Kreuzen exakt im Gelände abgesteckt. Dieser Grenzverlauf behält seine Gültigkeit bis heute. Die heute zu findenden Grenzsteine sind überwiegend aus späterer Zeit. Lediglich eine Handvoll sind erhalten geblieben. Es handelt sich vor allem um den bekannten dreieckigen „Dreiherrnstein“ unweit der Windräder bei der Straße von Gottesgab zum Keilberg, um den Rainstein auf dem Kaffenberg sowie um den Grenzstein in der Nähe der Glücksburg.



Der gesamte im Jahre 1558 vermessene Abschnitt beginnt im Westen beim Zipfel nördlich von Neuhammer, wo die Herrschaften Neudek und Schwarzenberg aneinander trafen. Von hier aus ging die Grenze durch das Tal des Pechöfer-Baches bis nach Breitenbach, nach der Durchquerung des Schwarzwassers weiter nach Halbmeil und entlang des Komáři-Baches (Mückenbach) bis zum Zusammenfluss mit dem Pöhlwasser bei der Böhmisches Mühle. Von diesem Punkt aus verlief sie über den Bergkamm Kaff bis zum heutigen Grenzübergang Gottesgab und weiter über die Kante des Tales Zechengrund bis zum letzten Grenzstein oberhalb von Gottesgab. Diese neue Grenzlinie endete beim „Dreiherrnstein“, wo die Grenzen der Herrschaften Schwarzenberg, Hartenstein und die der Schlickschen Besetzung zusammentrafen. Während die

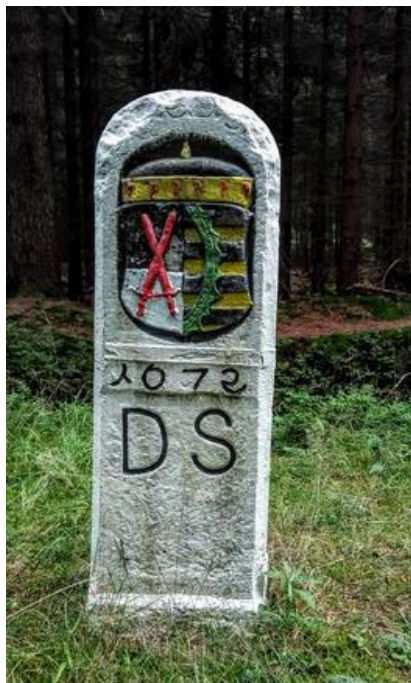
Grenze zwischen Gottesgab und der Böhmischen Mühle unterhalb von Goldenhöhe bereits existierte jedoch mit einer anderen Bedeutung, musste die Grenze weiter westlich völlig neu ausgesteckt werden. Zwischen Halbmeil und Breitenbach, wo bis dato keine natürliche Grenze als Bachverlauf oder ähnliches existierte, gingen die Markscheider mit der Methode „Schnurrecht“ vor – mit einer 25 m langen Schnur. Diese Methode findet man in einem fast linearen Verlauf der Grenze in diesem Abschnitt wieder. Zwischen dem touristischen Grenzübergang nördlich von Halbmeil, dem Hügel Glücksburg und dem Schwarzwassertal in Breitenbach wurden am 6. Juli 1558 insgesamt 10 Grenzsteine gesetzt, jeweils 225 Lachter (zirka 450 Meter) voneinander entfernt, und mit Kreuzen markierte man 76 Bäume.

Erneut wurde die Grenze in den 1670er Jahren vermessen. Die Anzahl der Grenzsteine, der markierten Bäume und der Holzsäulen erhöhte sich und alle wurden mit einer Nummer versehen. Der größte Grenzstein, der sich im Westen an dem Triangel an der Grenze zur Herrschaft Neudek befand, erhielt die Nummer 1. Der Grenzstein auf der Glücksburg ist mit der Jahreszahl 1672 versehen und der Stein mit der höchsten Nummer 287 stand oberhalb von Gottesgab. Daneben wurde 1677 der bis heute erhaltene dreiseitige Grenzstein Nr. 288 aufgestellt. Zwischen 1729 und 1732 wurden auf der Grenze 79 neue Grenzsteine platziert (diese Jahrmarkierung 1729 trägt seitdem der „Dreiherrenstein“ bei Gottesgab). In den Jahren 1842 und 1843 hob man zusätzlich entlang des Teilabschnittes zwischen dem Schwarzwasser bis Gottesgab einen bis heute zu sehenden Graben aus. Vermutlich erhielt damals der Grenzstein auf der Glücksburg die Nummer 173 (wenn nicht bereits im Jahre 1672) und der Grenzstein bei Gottesgab eine neue Nummer 376. Auf den Grenzsteinen findet man seitdem zusätzlich die Buchstaben KS (Königreich Sachsen) und KB (Königreich Böhmen). Nach der letzten Sanierung trägt der Grenzstein auf der Glücksburg die Jahreszahl 1672, farbige Wappen des Böhmen- und des Sachsenlandes sowie die Buchstaben DS (Deutschland Sachsen) auf der sächsischen und C (ehemalig CS) auf der böhmischen Seite.



*Der Grenzstein auf der Glücksburg, wohl 1930er Jahre (Archiv von Daniela Kelch)*

Der Grenzverlauf bei der Glücksburg ist ebenfalls bedeutsam für die Datierung des hiesigen Bergbaus. In der näheren Umgebung findet man Pingenzüge, welche die Grenzlinie ohne Unterbrechung durchqueren. Damit leitet sich ihre Entstehung vor dem Jahr 1558 ab.



Der Grenzstein heute



In den 1950er Jahren wurde aufgrund der Bewachung der Grenze zur sozialistischen DDR in Grenznähe eine breite Schneise geschlagen, die heute wieder mit Wald teilweise bewachsen ist. Unweit von der Glücksburg befand sich auch ein hölzerner Wachturm eine vereinfachte Form des Eisernen Vorhangs, der sich an der südwestlichen Grenze der ehemaligen Tschechoslowakei befand (Foto: Marek Nesrsta)

## 7. Zinnrevier Glücksburg (Rudná)

Ein weniger bekanntes, aber relativ umfangreiches Zinnrevier befand sich vom Bach Podleský über den Höhenpunkt Rudná (852 m), ursprünglich Glücksburg benannt, bis zum Rabenberg (913 m) bei Breitenbrunn in Sachsen. Der Bergbau florierte hier bereits im 14. Jahrhundert, als das ganze Revier ein Bestandteil der sächsischen Herrschaft Schwarzenberg war. Die Hauptperiode begann allerdings erst in den 1580er Jahren und dauerte bis zur Hälfte des 17. Jahrhunderts. Damals fiel dies bereits unter die Jurisdiktion des Bergamtes der Bergstadt Platten. Die letzten Bergwerke in diesem Gebiet wurden spätestens in der Mitte des 18. Jahrhunderts verlassen.

Die Zinnvererzung ist auf der Glücksburg an die Erzkörper und Gangscharungen gebunden, die die metamorphen Phyllite durchgingen, die wiederum den Mantel des Neudek-Eibenstocker Granitmassivs bilden. Dessen Decke findet man in einer Tiefe von 200 bis 250 m unter der Oberfläche. Der feinkörnige Kassiterit bildet Imprägnierungen in Quarzgängen, für die das Aufkommen von Turmalin sehr typisch ist. Der Turmalinisierung sind sehr oft auch die umliegenden Phyllite ausgesetzt. Von anderen Erzen findet man übliche Sulfide und selten auch das Wolframit.

Durch das Hauptbergwerk auf der Glücksburg wurde ein länglicher, in Richtung NW-SO durchgezogener Erzkörper abgebaut. Dieser bestand aus mehreren, unweit voneinander befindlichen Gangtrümmern. Vererzt wurden ebenfalls die Gesteine zwischen den Trümmern wie auch am Rande des Streifens. Die Länge des verliehenen Erzstreifens belief sich bis auf 750 m und die Breite zwischen 55 und 83 Metern. Neben dem Hauptbergwerk ist aus der Glücksburg noch eine ganze Reihe von weiteren Bergwerken, wie zum Beispiel Hoffnung zu Gott, Waldgott, Andreas, Hilfe Gottes oder Rosenzweig, durch einen Abzweig des Erbstollns Glücksburg entwässert worden. Dessen verbrochenes Mundloch ist unterhalb der Hauptpinge am Hang ersichtlich. Weitere Bergwerke waren in der Nachbarschaft in Betrieb..



*Pinge des Bergwerkes Glücksburg, auf der Karte des Tschechischen geologischen Dienstes als die Grube Hoffnung zu Gott bezeichnet (Foto: Michal Urban)*

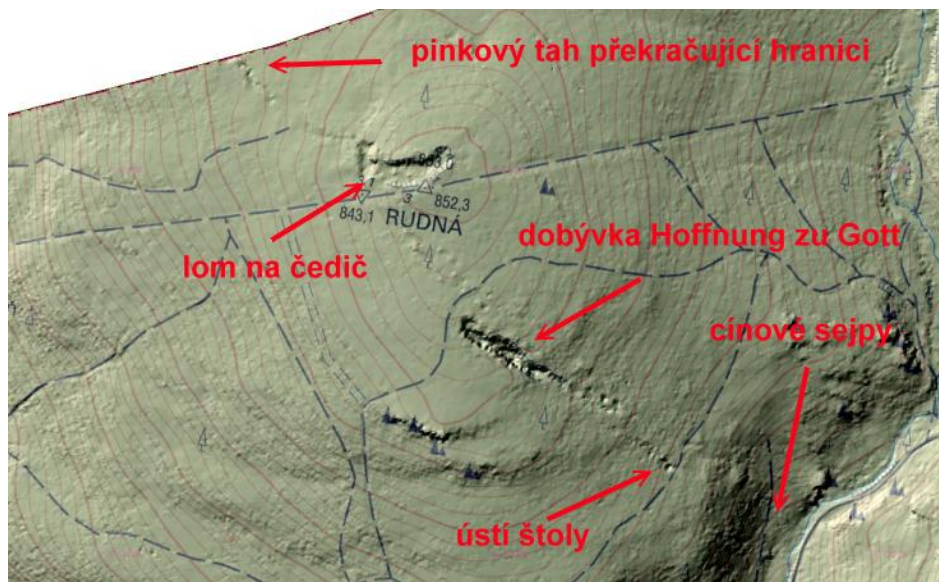
Die altbergbauliche Geschichte ist durch Volkssagen ebenfalls überliefert worden. Nach einer Überlieferung, die im Jahr 1925 nach einer Erzählung von Kleofas Ullmann aus Streitseifen ein Heimatforscher aus Bärtingen aufzeichnete, stand auf der Glücksburg eine alte Burg, wo drin ein Schatz verborgen war. Die Burg sollte, der Sage nach, gegen das Feuer durch den Segen einer alten Zigeunerin geschützt sein. So war es bis zu der Zeit, als in das Gebäude ein Blitz einschlug und die ganze Burg durch die Flamen unterging. Ullmann nach sollten noch zu seiner Zeit Grundmauern erhalten gewesen sein.



*Blick auf die Pinge von südöstlicher Richtung (Foto: Michal Urban)*



*Querschlag im Stoß der Hauptpinge (Foto: Archiv des Tschechischen geologischen Dienstes)*



Rudná (Glücksburg) auf dem Laserscan (Untergrundkarte, [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz), bearbeitet)

Auf der sächsischen Seite auf dem Rabenberg wurden Erze eines ähnlichen Typs, insbesondere an der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert, abgebaut. Die Förderung, von der viele Spuren erhalten blieben, dauerte bis zum 19. Jahrhundert. Unmittelbar an der Grenze befand sich ein Bergwerk Neu Oberhaus Sachsen, das im Jahr 1696 verliehen und bis zum Jahr 1828 betrieben wurde. Im Rahmen der Nachkriegs-uranerkundung wurde in diesem Raum die Lagerstätte Neuoberhaus (Objekt 08 der SAG Wismut) entdeckt, die durch die Schächte 125, 126 und im Jahr 1950 durch einen Schacht Nr. 337 bis in eine Tiefe von über 200 Metern eröffnet wurde. Bis ins Jahr 1955 wurde von dort aus bis zu 61 Tonnen Uran abgebaut. Die Lagerstätte Neuoberhaus besaß eine analoge strukturelle Position wie die Lagerstätte Prinz Eugen auf dem östlichen Rand von Potůčky (siehe die Haltestelle Nr. 13). Sie befindet sich im Liegenden des zentralen Bruches (Irrgangstörung), der sie vom zentralen Revier in Johanngeorgenstadt trennt, respektive von der Mitte von Potůčky trennt. Im Zusammenhang mit der Uranförderung entstand auf dem Rabenberg im Jahr 1948 eine Bergarbeitersiedlung, die heute in einen Sportpark umgewandelt ist.

## 8. Glücksburg – archäologische Untersuchung

Das Gebiet, welches über dem Bach Podleský liegt, stellt ein lokales Zentrum der Erzgewinnung und Erzaufarbeitung in der Umgebung des Hügels Rudná/ Glücksburg dar. Die Zinngewinnung begann hier mit dem Zinnseifen am Bach Podleský und seinen kleinen Zuflüssen. Die ältesten Aktivitäten um die Wende des 14. und 15. Jahrhunderts sind an dieser Stelle durch seltene Funde von Keramikteilen bei einem markanten Felsaufschluss archäologisch belegt. Dieser war vermutlich bereits damals ein zentraler Punkt des gesamten Areals.

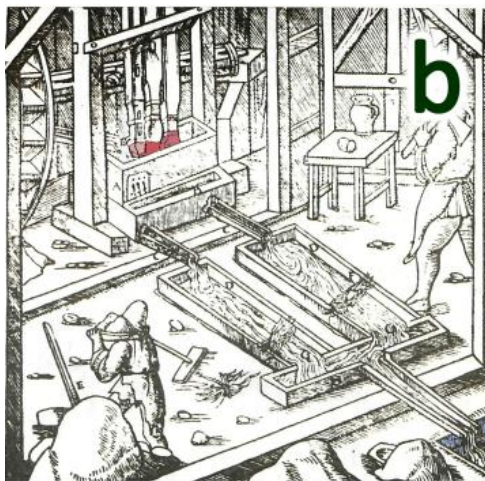
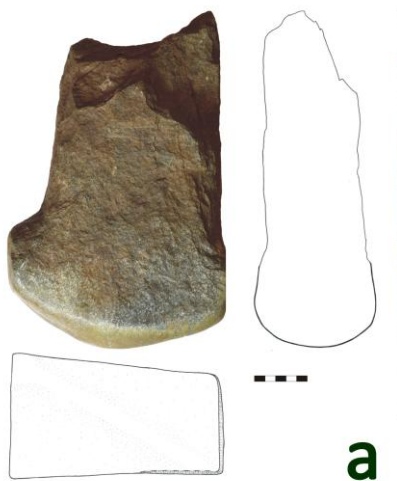
Die bergbaulichen Aktivitäten des 16. Jahrhunderts sind bereits durch häufige Funde von Keramik, Kacheln, Fensterglas wie auch durch die Gegenstände des täglichen Gebrauchs belegt. In der Gegend des Felsaufschlusses fand man steinerne Fundamente und einen Pochschuh aus Stein, die den Betrieb der Zinnpochwerke zum Zerkleinern des Erzes belegen. Das Erz stammt vor allem aus den etwas oberhalb befindlichen zwei Stollen und einem großen Tagebau (Haltestelle Nr.7).

Gepocht wurde unter Verwendung der Wasserkraft. Zeugnisse sind eine ganze Reihe von Wassergräben, die das Wasser aus dem Bach Podleský zuerst zum Abbau und den Stolln leiteten und unterhalb davon dann zu den Pochwerken und zu den Wäschen. Zum Gebiet sind schriftliche Unterlagen bekannt, die den Betrieb im 16. und der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts belegen und zusätzlich 10 Pochwerke und eine Hütte erwähnen. Noch auf einer Waldkarte aus dem 18. Jahrhundert sind eine Gebäuderuine in der Stollnnähe und bereits verlassene Halden eingetragen.

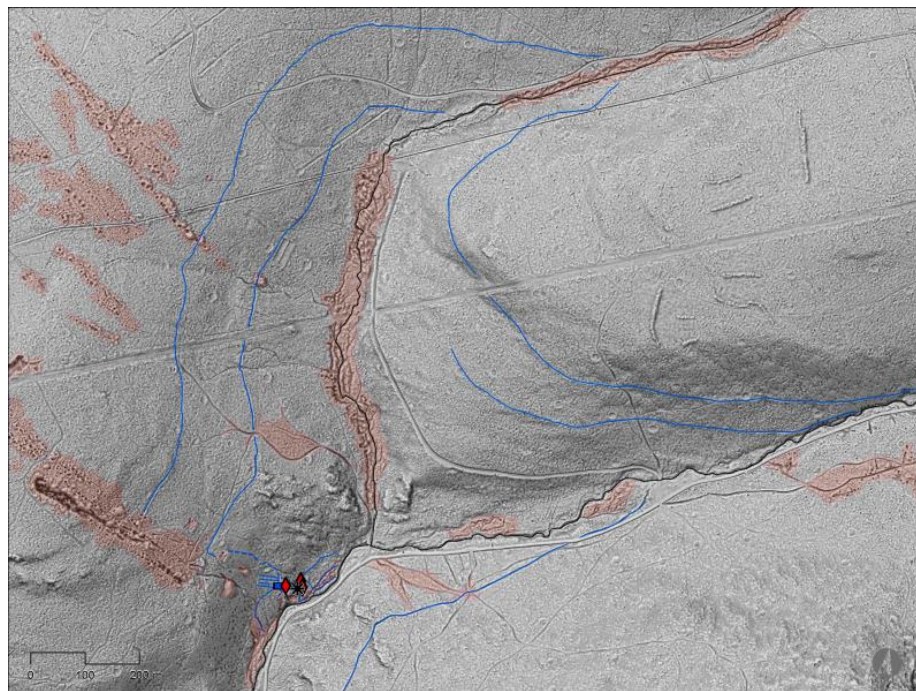


*Links: Eines von zwei Steinfundamenten, die vermutlich mit dem Aufbau des Pochwerkstuhles im Zusammenhang standen. Der Pochwerkstuhl hatte nur eine einfache Konstruktion gehabt (Foto: Ondřej Malina)*

*Rechts: Die Existenz eines Wasserrades wurde erst mit der archäologischen Freilegung bestätigt. Für die Lagerung der Radachse wurde eine Nische im Felsen genutzt. Auf den Steinplatten war vermutlich der Unterbau der Achse gelagert (Foto: Ondřej Malina)*



Steinerner Pochschuh (Aufbau des Pochstempels), Fund von der Glücksburg (Foto: Ondřej Malina) und Aufbau des Pochstempels (rot markiert) und Erzwäsche nach Agricola



Bergbaurelikte (rot) und der Verlauf der Wassergräben (blau) auf dem südöstlichen Hang der Glücksburg auf dem Laserscan. Die Platzierung des Pochwerkes ist mit roten Rhomben markiert.

## 9. Potůčky (Breitenbach) – Papierfabrik

Am rechten Bachufer des Schwarzwassers in der Nähe der Straßengabelung von Breitenbach nach Seifen und Streitseifen (Podlesi) findet man das Gebäude der historischen Papierfabrik, die heute unter dem Namen EKOPA tätig ist. Es handelt sich um den letzten von mehreren Papierbetrieben, welche in der Vergangenheit in der Umgebung von Breitenbach und der Bergstatt Platten bestanden. Gleichzeitig ist es einer der letzten Belege der traditionellen Papierherstellung in der Tschechischen Republik.

Die Papierfabrik entstand um das Jahr 1880, wovon die Jahreszahl 1880 auf einem Stein am Stauwehr oberhalb der Fabrik zeugt. Von hier aus wird das Wasser durch einen einzigartigen, meist in den Felsen gehauenen, zirka 700 Meter langen Graben in die Fabrik geleitet. Anfänglich wurden hier eine Holzschleiferei und eine Papierfabrik betrieben. Der Eigentümer der beiden Betriebe war Oskar Bauer, dem ebenfalls die Initialen O. B. auf dem erwähnten Stein am Stauwehr zuzuschreiben sind. Der Wassergraben wurde nach ihm „Bauergraben“ benannt. Im Jahr 1928 wurde die Papierfabrik maßgeblich erweitert, nachdem der neue Eigentümer die Gesellschaft Clemens Claus AG aus Thalheim in Deutschland wurde. Man stellte hier verschiedene Arten von Pappe her sowie auch die Grammophonplatten der Marke Clausophon.



*Initialen O. B. und Jahreszahl 1880 auf einem Stein am Wehr des Papierfabrikgrabens (Foto: Michal Urban)*

Nach der Verstaatlichung ist die Produktionsstätte in den Volkseigenen Betrieb Západočeské papírny (Westböhmisches Papierfabrik), Niederlassung Potůčky eingegliedert worden und bis 1992 so betrieben. Im selben Jahr erwarb die Firma Ing. Miroslav Krňávek – EKOPA. Dieses Unternehmen knüpfte an die alten Traditionen des Betriebes an und nahm die manuelle Herstellung von Spezialkarton für Polsterer, Buchbinde- und Maler aus Altpapier wieder auf.

Das Objekt der Papierfabrik besteht aus der eigentlichen Fabrik und einem Wohnhaus, welches bei der Erweiterung des Betriebes zum Ende der 1920er Jahre entstand. Direkt in der Fabrik befindet sich kleines Wasserkraftwerk, das zwei Francis-Turbinen nutzt. Gelegentlich wird die ältere Siemens-Turbine aus dem Jahr 1928 mit einer Leistung von 50 kW in Betrieb genommen. Im Regelfall betreibt man eine moderne Turbine mit einer Leistung von 135 kW. Der Turbinenantrieb ist durch das über den Wassergraben zugeführte Wasser gewährleistet. Der Höhenunterschied beträgt 24 Meter. Weiterhin nutzt die Fabrik das über eine 700 Meter lange Wasserleitung zugeführte Wasser aus dem Bach Podleský.



*Die überwiegende Strecke des Grabens wurde durch den Felsen gehauen (Foto: Michal Urban))*



*Links: Papierfabrik auf einer Ansichtskarte aus dem Jahr 1905, im Vordergrund ein Brücklein über das Schwarzwasser auf der Straße nach Streitseifen (Podlesi), rechts: Papierfabrik im Jahr 2009 (Foto: Michal Urban)*

Die ökologische Produktion der Pappe mit einer Stärke von 0,8 bis 4 mm, einem Gewicht von 700 bis 4500 g/m<sup>2</sup> und einem Format von 860 x 1 200 mm erfolgt unter Anwendung der traditionellen technologischen Abläufe ohne Verwendung von Klebstoffen und chemischen Zusätzen. Das Altpapier wird zuerst in einem sich drehenden Behälter unter Zugabe von Chemikalien aufgeweicht. Die Fasern werden in einem „Holländer“ aufbereitet und aus dem Papierstoff wird das überflüssige Wasser in einer speziellen Druckeinrichtung ausgepresst. Die Blätter gehen weiter in eine hydraulische Presse und werden in einem Trockenraum manuell aufgehängt. Schließlich werden sie in einer speziellen Pressmaschine ausgerichtet.



*Die Kartontrocknung auf den beweglichen Hacken (Foto: Michal Urban, 2009)*

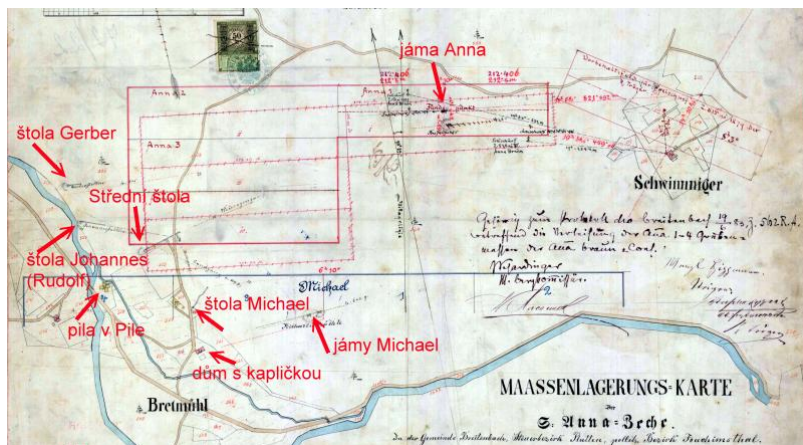
Vor der Papierfabrik, unmittelbar hinter der Schwarzwasserbrücke, findet man ein zusammengebrochenes Stollnmundloch des alten Stollns Holländisches Glückschiff. Etwa 300 m weiter ist oberhalb des Wassergrabens ein zubetoniertes Mundloch des Stollns Nr. 4 sichtbar, der in einer Länge von mehr als 1 km im Rahmen der Nachkriegserkundung auf radioaktive Stoffe aufgefahren wurde.



*Das Mundloch des Stollns Nr. 45 (Foto: [www.geology.cz](http://www.geology.cz))*

## 10. Wismutgruben in Brettmühl

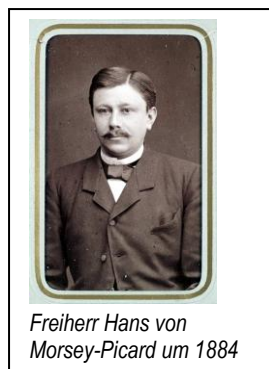
In der Umgebung der Ortschaft Brettmühl (heute Píla) wurden bereits im 16. Jahrhundert, oder sogar noch früher, die an die Irrgangstörung gebundenen Eisenerze abgebaut. Auch Silbererze waren Bestandteil des Abbaus. Noch im Jahr 1849 ist die Silbergrube König David erwähnt. Mehr Informationen über die bergbau-lichen Aktivitäten in dieser Gegend bekommt man erst aus der Zeit der Wende des 19. und 20. Jahrhun- derts, als im Grubenfeld Anna-Michaeli Zeche zwischen Brettmühl und Schwimminger der Betrieb wieder aufgenommen wurde, der auf die Gewinnung von Wismuterzen fokussiert war. Nach Bestätigung der Wismuterzvorräte, die überwiegend durch das gediegene Wismut und Wismutoker vertreten waren, wurden um das Jahr 1883 der Anna Braun aus der naheliegenden Ortschaft Ziegenschacht (heute Stráž) insgesamt 8 Grubenfelder verliehen (Anna I–IV und Michael I–IV). Westlich von Schwimminger (heute Piskovec) wurden zwei Schächte mit Tiefen von 7,5 und 14 Metern aufgefahren, zu denen der Stolln Anna strich, der die Lagerstätte nach 100 Metern in einer Tiefe von 8 Metern erreichen sollte. Im Jahre 1885 wurde der tieferer Stolln Michael angelegt. Die wismutführenden Quarzgänge sind im Phyllit ausgebildet worden. Diese wurden noch kurz im Granit bei Schwimminger verfolgt, wo sie allerdings ausklingen.



Grubenfelder Anna I–IV und Michael I–IV auf der Karte aus dem Jahr 1897 (Quelle: SOA Plzeň, bearbeitet)

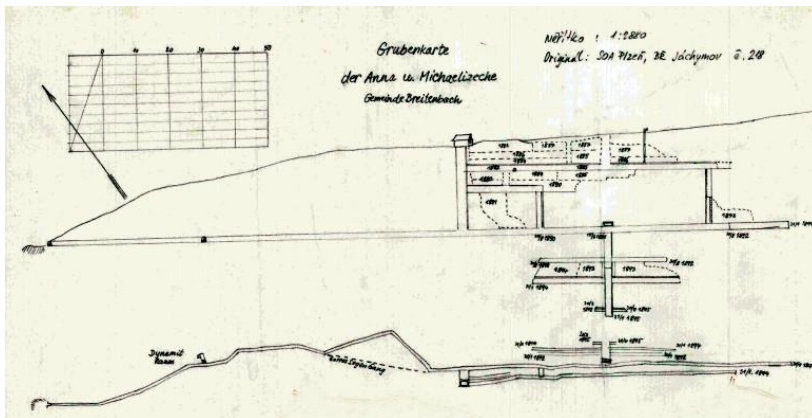
Anfänglich beschäftigte die Mine sechs Bergleute. Das Erz wurde direkt unter dem Rasen abgebaut und die Aufbereitung fand an Ort und Stelle in einem Pochwerk und einer Saigerhütte statt. Das fertige Wismutkonzentrat verkaufte man nach Johannegeorgenstadt. Eine Intensivierung der Gewinnung erfolgte zwischen den Jahren 1890 bis 1894, als die beiden Hauptstolln um 90 m (Annastolln) bzw. 152 m (Michaelistolln) verlängert wurden. Der Betrieb der Grube war damals mit 14 Bergmännern und 2 Mann bei der Erzaufbereitung gewährleistet. Die erste Wismutbergbauperiode in Brettmühl wurde im Jahre 1894 durch einen plötzlichen Preisfall des Wismuts beendet. Dieser ist durch einen massiven Import billigen Metalls aus den USA hervorgerufen worden.

Im Jahre 1900 hatte Freiherr Hans von Morsey-Picard (1854–1914) aus



Freiherr Hans von Morsey-Picard um 1884

Kassel die verlassene Grube den Erben der Anna Braun für 40 000 Kronen abgekauft. Er selber ist bis dahin als Inspektor der Salzgruben bei Elmen in der Nähe von Halle tätig. Morsey-Picard hat den ganzen Betrieb modernisiert und nahm die Auffahrung des alten Stollns Johannes, nun auf Rudolph umbenannt, wieder auf. Der Rudolphstolln, direkt am Schwarzwasser liegend, ist 124 Meter tiefer als der Annastolln. Im Rudolphstolln wurde ein Ventilator mit Zinklutten eingesetzt. Es erfolgte der Einsatz schienenbezogener Technik und die Bohrung maschinell durchgeführt. Beim Stollnmundloch wurde im Jahre 1901 neben dem Betriebsgebäude eine moderne mechanische, auf dem Gravitationsprinzip funktionierende Aufbereitungsanlage errichtet. Ihre Kapazität belief sich bis auf 2 t des reichen Erzes pro Tag. Neben drei Männern in der Aufbereitung waren damals auf der Grube Anna-Michael 30 Bergmänner beschäftigt, davon 23 im Annastolln und 7 im Stolln Rudolph.



Ausmaß der Arbeiten auf dem Annaschacht im Jahre 1895 (Quelle: SOA Plzeň)

Im Jahre 1902 übernahm die Gesellschaft Fortuna Gewerkschaft aus dem sächsischen Schwarzenberg die Mine, deren Aufsichtsratsvorsitzender Hans von Morsey-Picard war. Zum Obersteiger wurde Bruno Kühn ernannt, der gleichzeitig die Grube Glück mit Freuden in Seifen leitete. Die Anzahl der Beschäftigten stieg schrittweise bis auf 41. Der Wismutschlich aus der Aufbereitung wurde in die Hütte nach Oberschlema verkauft. Bereits im Jahr 1904 brach man allerdings den Abbau im Annastolln (damals 315 Meter lang) wegen der armen Erzbildung ab. In der Summe sind zwischen den Jahren 1883 bis 1904 aus der Lagerstätte 240 Tonnen Erz mit dem Inhalt von 1041 kg des metallischen Wismuts gewonnen worden, was einer Konzentration von 0,43 % des reinen Metalls im Erz entspricht. Zum Vergleich wird heute aus Lagerstätten gefördert, welche einen halb so hohen Erzgehalt (0,2 %) haben, wobei die Mehrheit der weltweiten Menge als Nebenprodukt beim Abbau von Blei oder Zinn gewonnen wird.

In den folgenden Jahren wurde der Rudolphstolln bis zu einer Gesamtlänge von 1040 Metern vorgetrieben. Dabei kreuzte er einige hochwertige, aber wenig mächtige Gänge mit der Blei- und Wismutvererzung. Versuchsweise wurde aus ihm ebenfalls der Eisenerzgang Irrgang auf der Irrgangstörung abgebaut. Im Juni 1906 ist in der Grube eine Quelle mit radioaktivem Wasser entdeckt worden und Hans von Morsey-Picard und die Miteigentümer Dr. Hackländer und Johannem Thumann aus Kassel versuchten, dieses für einen Kurbetrieb zu nutzen (siehe Haltstelle Nr. 11). Im Jahre 1911 ist der Betrieb gänzlich eingestellt worden. Nach dem Tod von Hans von Morsey-Picard erwarb die Grube Anna und Michael im Jahre 1914 F. O.

Nitzsche aus dem sächsischen Breitenbrunn (bis dato arbeitete er hier als Obersteiger). Die Arbeiten sind aber erst im Jahr 1917 wieder aufgenommen worden, als die Mine von der Wiener Firma Österreichische Metallhüttenwerke G.m.b.H. gekauft wurde. Vom Ende des Jahres 1917 bis ins Jahr 1919 ist der Rudolphstolln wieder aufgewältigt worden. In ihm wurde auf dem Eisengang Irrgang erfolglos nach Eisenerz geschürft. Das radioaktive Wasser, das aus dem Rudolphstolln floss, wurde gesammelt und mittels Rohrleitung abgeführt. Die Firma Österreichische Metallhüttenwerke führte im Grubenfeld Anna–Michael Wartungsarbeiten bis ins Jahr 1923 aus. Zur Wiederbelebung der Produktion kam es allerdings nicht mehr.

Während des II. Weltkrieges (1942) wurde ein Projekt zur neuen Erschließung des Annastollns ausgearbeitet. Er sollte durch eine neue Auffahrung mit dem höher im Schwarzwassertal aufgefahrenen Tiefen Streitpingen Stolln verbunden werden. Dieses Projekt ist aber nie realisiert worden. Ende der 1940er und Anfang der 1950er Jahre wältigten die Volkseigenen Betriebe Joachimsthaler Bergwerke den Rudolphstolln bei der erfolglosen Prospektion auf Uranerze wieder auf.

Die Bergbauhinterlassenschaften der Mine Anna–Michael sind im Terrain bis heute teilweise sichtbar. Das verbrochene Mundloch des Rudolphstollns findet man in einer Höhe von zirka 750 m direkt oberhalb des Wassergrabens für die Papierfabrik in Potůčky. Unterhalb des Stollns sind zwei verhältnismäßig große Halden aufgeschüttet – eine auf dem rechten Ufer des Schwarzwassers unterhalb des Grabens, die zweite auf dem gegenüberliegenden Ufer. An dieser Stelle stand höchstwahrscheinlich die Aufbereitungsanlage, wovon das relativ ebene Gelände mit kleinen Fundamentresten zeugt. Direkt unterhalb des ehemaligen Sägewerkes in Brettmühl findet man das Mundloch eines weiteren Stollns, dessen Nutzung und Namen allerdings unbekannt sind. Im Hang oberhalb des Sägewerkes in einer Höhe von zirka 800 m liegen das Mundloch und die Halde des Mittleren Stollns (auch Dynamit Stolln), der zum Komplex der Grube Anna–Michael gehörte. In gleicher Meereshöhe wurde ebenfalls der Michaelistolln angelegt, dessen Stollneinschnitt rechts vom Weg zwischen Brettmühl nach Schwimminger, knapp über dem ehemaligen Haus Nr. 6 mit der Kapelle, sichtbar ist. Die Stollnhalde wurde auf der gegenüberliegenden Wegseite aufgetürmt. Zirka 250 m OSO von hier kann man die geflutete Hängebank des Michaelischachtes finden und unweit noch ein paar weitere Schächte. Das Mundloch des Annastollns befindet sich in einer Meereshöhe von fast 880 m fast bei Schwimminger (Pískovec). Der Stolln strich WNW-OSO zum gleichnamigen Schacht und einem weiteren Schurf östlich von ihm.



*Links: Mundloch des alten Rudolphstollns, rechts: Mundloch des Mittleren Stollns (Foto: Michal Urban)*



*Halde des Rudolphstollns auf dem linken (im Vordergrund) und rechten Ufer des Schwarzwassers (Foto: Michal Urban)*



*Halde unterhalb des Mittleren Stollns (Foto: Michal Urban)*



*Mundloch eines namenlosen Stollns unterhalb des ehem. Sägewerkes in Brettmühl (Foto: Michal Urban)*



*Links: Mundloch des Michaelistollns (Foto: Michal Urban), rechts: Mundloch des Annastollns (Foto: Archiv des Tschechischen geologischen Dienstes)*



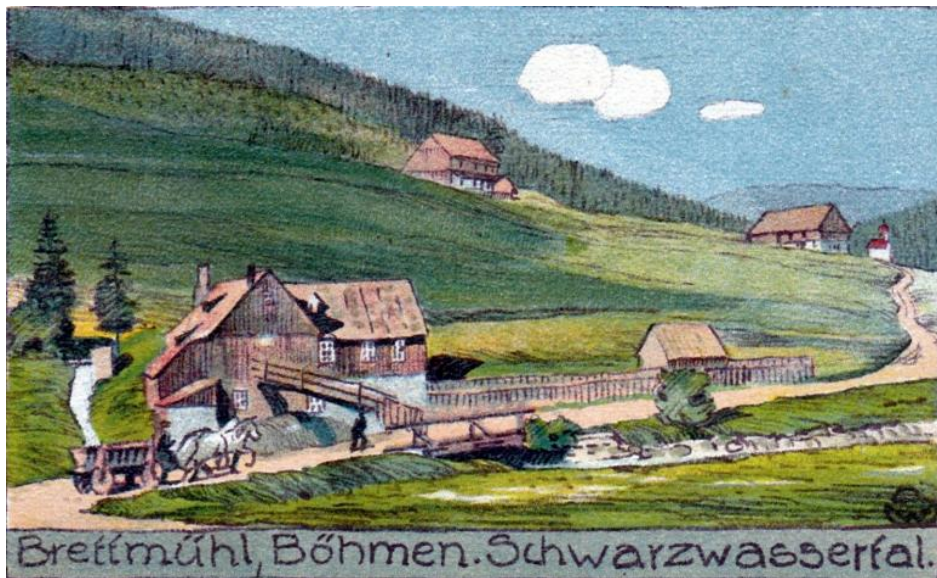
*Hängebank des Michaelischachtes (Foto: Archiv des Tschechischen geologischen Dienstes)*



*Pinge auf der Stelle des Annaschachtes (Foto: Archiv des Tschechischen geologischen Dienstes)*

## 11. Pila (Brettmühl)

Die ehemalige Ortschaft Brettmühl (heute Pila) lag an der Straße von Seifen nach Breitenbach in einer Meereshöhe von zirka 750 bis 800 m. Die Siedlung entstand hier vermutlich bereits Ende des 15. Jahrhunderts. Im Katalog der Herrschaft Schwarzenberg, wohin dieses Gebiet bis zum Jahr 1546 gehörte, ist für das Zeitfenster 1490–1530 „Breydt-Mulen“ als ein freier Hof erwähnt. Also existierte hier ein Sägewerk, das dem Platz seinem Namen gab (Brettmühle = mit Wasserkraft angetriebenes Sägewerk). Dieses Sägewerk versorgte mit hoher Wahrscheinlichkeit die umliegenden Bergwerke mit Grubenhölzern.

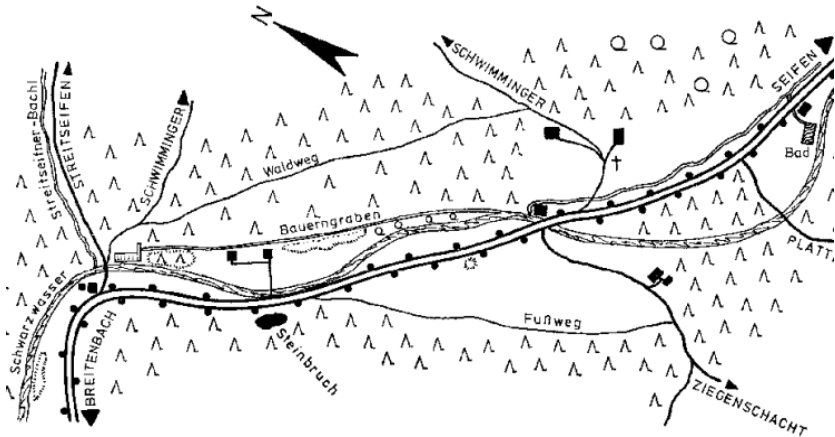


*Sägewerk in Brettmühl um 1910, im Hintergrund das Haus Nr.7 (links) und Haus Nr.6 mit der Kapelle*

Neben der jüngeren Papierfabrik (siehe Haltestelle Nr. 9) arbeitete in Brettmühl noch ein wesentlich älteres Sägewerk, das am rechten Ufer unterhalb des jetzigen Wasserkraftwerkes am Schwarzwasser stand und bis ins Jahr 1906 in Betrieb war. Dieses Sägewerk ist auf der Katasterkarte aus dem Jahr 1842, sowie auch auf der Karte, die bei der 1. militärischen Kartierung (1764–1767) entstand, abgebildet. Es liegt nahe, dass seine Platzierung mit der ursprünglichen „Breydt-Mulen“ übereinstimmt. Das Antriebswasser für das Sägewerk, welches vor 1850 zum Joachimsthaler Walddominium gehörte, lieferte der bis heute teilweise erhaltene Wassergraben mit einer Länge von fast 700 m, der das Wasser aus dem Schwarzwasser abführte und unterhalb des Werkes dem Bach wieder zurückgab. 1905 stellte der Plattner Arzt Pechauschek fest, dass das aus einem Stolln der Mine Anna-Michael ausfließende Wasser schwach radioaktiv ist. 1906 wurden deswegen im Erdgeschoss des Sägewerks Bäder installiert. Dies geschah nach Joachimsthaler Vorbild zur Heilung des Rheumatismus. Allerdings hatte dieser „Bäderbetrieb“ nur eine kurze Dauer.

Brettmühl war immer nur eine kleine Ortschaft. In den 1840er Jahren lebten hier 75 Einwohner in sieben, weit voneinander stehenden Häusern. Bei der Volkszählung im Jahre 1921, als bereits der tschechische Name Pila genutzt wurde, sind lediglich 29 Personen in 7 Gütern aufgeführt, und 1930 dann 10 Häuser mit 84 Einwohnern. Im Jahre 1866 entstand in Brettmühl eine kleine Kapelle, Johannes dem Täufer gewidmet,

mit einer großen Glocke. Bauer Ludwig Korb erbaute die Kapelle vor seinem Haus Nr. 6. In den 1920er Jahren wurde am rechten Ufer des Schwarzwassers in Brettmühl ein großes Schwimmbad errichtet, das zum beliebten Ausflugsziel der Leute aus der Umgebung wurde. Der Platz auf dem es sich befand, ist bis heute durch die gewaltigen Mauerreste erkennbar. Sichtbar ist ebenfalls der Wassergraben, womit das Wasser dem Schwimmbad zugeführt wurde. Die Ortschaft Brettmühl ist nach dem Ende des II. Weltkrieges untergegangen. Mit Ausnahme der Papierfabrik (Haltestelle Nr. 9), die zu Brettmühl gehörte, und dem ehemaligen Forsthaus, sind alle Häuser dem Erdboden gleichgemacht worden.



Skizze der Ortschaft Brettmühl vom Jahr 1945 (Quelle: Heimatbuch Landkreis Neudek, Augsburg-Göggingen, 1978)



Haus Nr. 6 und Kapelle um 1930



*Schwimmbad in Brettmühl um 1930*



*Schwimmbadsreste (Foto: Wikimedia Commons / Lubor Ferenc)*

## 12. Geologie der Umgebung von Potůčky

Der geologische Aufbau der Umgebung von Potůčky und des ganzen Erzgebirges ist das Ergebnis der variszischen Gebirgsbildung (Orogenese), die in Europa im oberen Karbon vor zirka 340 bis 330 Millionen Jahren ihren Höhepunkt erreichte. Unmittelbar danach folgte ein intensives Eindringen von Graniten und ähnlichen magmatischen Gesteinen. Damit verbunden ist die Entstehung der Mehrheit der erzgebirgischen Erzlagerstätten.

Der Geburt des Erzgebirges begann noch früher, vor zirka einer halben Milliarde Jahren auf dem nördlichen Rand des Urkontinentes Gondwana. Den heute im nordöstlichen Teil des Erzgebirges freigelegten Gesteinskern bilden Para- und Orthogneise, die durch Metamorphose der proterozoischen und kambrischen Sedimente und Vulkanite vor zirka 540 Millionen Jahre im Rahmen der s. g. cadomischen Orogenese entstanden. Auf diesem älteren Untergrund begann sich vor zirka 500 Millionen Jahren am Übergang zwischen Kambrium und Ordovizium eine mehrere Kilometer mächtige Ablagerung von überwiegend sandig-tonigen, im Meer entstandenen Ablagerungen zu bilden, in welche bei der unterseeischen vulkanischen Aktivität basaltähnliche Gesteine an mehreren Stellen intrudiert wurden. Der Ozean, wo diese Gesteine entstanden, schloss sich vor zirka 380 Millionen Jahren zum Ende des Devons als Folge der Kollision zwischen dem Urkontinent Gondwana und dem etwas nördlich gelegenen Kontinent Laurussia. Mit diesem Zusammenprall begann die weitere gebirgsbildende Phase, die man als variszische Orogenese bezeichnet. In Folge dieser Orogenese entstand eine riesige Gebirgskette. Ein Teil davon wurde zum heutigen Erzgebirge.

Während der variszischen Orogenese wurde das ganze paläozoische Paket von Sedimenten und Vulkaniten intensiv bearbeitet und als Folge des intensiven Anstiegs von Druck und Temperatur zu Metamorphiten umgewandelt. Sand- und Tonschiefer wurden zu Phylliten, Schiefer und Gneis. Aus den basaltischen Vulkaniten entstanden die Grünschiefer und Amphibolite. Der Umwandlung waren auch Gesteinsarten des älteren Kerns untergezogen.

Die üblichsten Gesteine, die man in der Umgebung von Potůčky antreffen kann, sind die metamorphen Gesteine, die durch die Umwandlung der sandig-tonigen Schiefer entstanden. Aus diesen entstanden hier Chlorit-Serizitphyllite, Gesteine die sich überwiegend aus Quarz, Feldspat (Albit), Glimmer (hauptsächlich kleintafeliger Muskovit bzw. Serizit) und grünlichem Chorit, manchmal mit erheblicher Beimischung des Turmalins, zusammensetzen.

Diese Gesteine sind typisch durch ihre ausgeprägte metamorphische Schieferung (Foliation), die sich durch parallele Anordnung von Glimmer- und Chlorit-Täfelchen zeigt. Charakteristisch sind ebenfalls die Streichen und Linsen des weißen Quarzes (s. g. Sekretionsquarz) mit einer Mächtigkeit von Zentimetern bis zu Dezimetern. Wenn die Ausgangssedimente mehr quarzitisches Anteile beinhalteten, entstanden bei der Metamorphose Quarzschiefer. Die Quarzschiefer sind härter als die umliegenden Phyllite und bilden deswegen oft die Gebirgsgipfel wie zum Beispiel den des Keilberges. In der Gegend von Potůčky bilden Phyllite eine ganze Reihe von Felswänden, wie den bekannten Heinrichstein und zahlreiche Felsbildungen im Schwarzwassertal oder im Tal des Baches Podleský, deren heutiges Aussehen auf das Konto der Frosterosion während des Quartärs zurückzuführen ist. Die Phyllite sind bei Potůčky sehr flach gelagert. Die Foliation hat ein generelles Streichen um die 315° mit einem Gefälle von 15 bis 20° nach NO.

Die sich im oberen Karbon abgespielte Kollision der Kontinente Gondwana und Laurussia und die damit verbundene Tektonik, Gebirgsbildung sowie bruchartige Störungen der Gesteinsschicht hatte eine Zunahme der Dicke der Erdkruste zu Folge. In ihren tieferen Partien kam es während des oberen Karbons, in einer Periode vor zirka 320 bis 330 Millionen Jahren, zum Schmelzen des Gesteins. Aus dem Erdinneren stieg Magma auf, das später als Granit erstarrte. Granitähnliche Gesteine findet man in der Tiefe unterhalb eines Großteiles des heutigen Erzgebirges. An die Oberfläche stiegen sie in Form von einigen getrennten Massiven auf. Deren Beispiele in der Nähe von Potůčky sind das Neudek-Eibenstocker Granitmassiv oder

das Plattner Massiv. Direkt in Potůčky wurde der Granit beim Schacht Magdalena in einer Tiefe von 345 m erreicht, ähnlich wie im benachbarten Johanngeorgenstadt, wo im Hauptschacht Glück Auf (Schacht Nr. 1) die Granitoberfläche in einer Tiefe von 349 Meter bergmännisch erreicht wurden.

Das heiße Granitmagma verursachte eine thermische (kontakte) Metamorphose des umliegenden Phyllitmantels in einer Entfernung bis zu 1 km. Näher zur Kontaktstelle sind die Phyllite in kompakte Biotit-Hornfelse, in weiterer Entfernung dann in sogenannte Fleckschiefer mit unregelmäßigen Körnern des Andalusits umgewandelt. Mit der Granitintrusion hängt auch die Entstehung von den Gangderivaten – Porphyren und Lamprophyren zusammen, deren Gänge NW-SO streichen.

Aus dem starr gewordenen Magma lösten sich zum Schluss der Intrusion heiße vergaste Lösungen, die reich an Metallen waren und die wiederum die Erzakkumulationen verursachten. Aus diesen heißesten Lösungen entstanden Lagerstätten von Zinn und Wolfram, die raummäßig immer noch an die Ursprungsgesteine, also die Granite, gebunden sind. So ist es auch im Falle der Lagerstätten im Plattner Granitmassiv (Plattenberg, Hengstererben, Irrgang, Schneeberg, Zwittermühl und Brettmühl). Weniger häufig entstanden die Zinnlagerstätten auch in den Metamorphiten des Gesteinsmantels, wie es zum Beispiel auf der Glücksburg, bei Streitseifen südlich von Potůčky oder in Goldenhöhe der Fall ist. Mit allmählicher Abkühlung der erzbringenden Lösungen entstanden Lagerstätten von Silber, Blei, Zink, Kobalt, Uran, Eisen und weiteren Metallen, die üblicherweise ihre Ablagerungen bereits in dem Granitmantel (Phyllite u.ä.) bildeten. Die Erzgänge mit Uranvererzung bei Potůčky und Johanngeorgenstadt entwickelten sich hauptsächlich in Amphiboliten und Phylliten, mit höherem Anteil an Pyrit (Schwarzschiefer) ggf. in Quarziten. In den eigentlichen Phylliten sind weniger vertreten.



*Geologische Karte der Gegend von Potůčky mit der Abbildung der Haupterzgänge (grün), die hier zwei Systeme bilden mit einem Streichen von W-O bis OSO- und NW-SO bis NNW-SSO)*

Der Aufstieg erzführender Lösungen in die oberen Etagen der Erdkruste wurde durch zahlreiche tektonische Störungen begünstigt. Die größte Bedeutung für die Entstehung der erzgebirgischen Erzlagerstätten hatten die NW-SO streichenden Tiefbrüche. Einer der bedeutendsten ist das Lineament Gera-Jáchymov, das die



## 12. Potůčky – Ost (Grube Prinz Eugen)

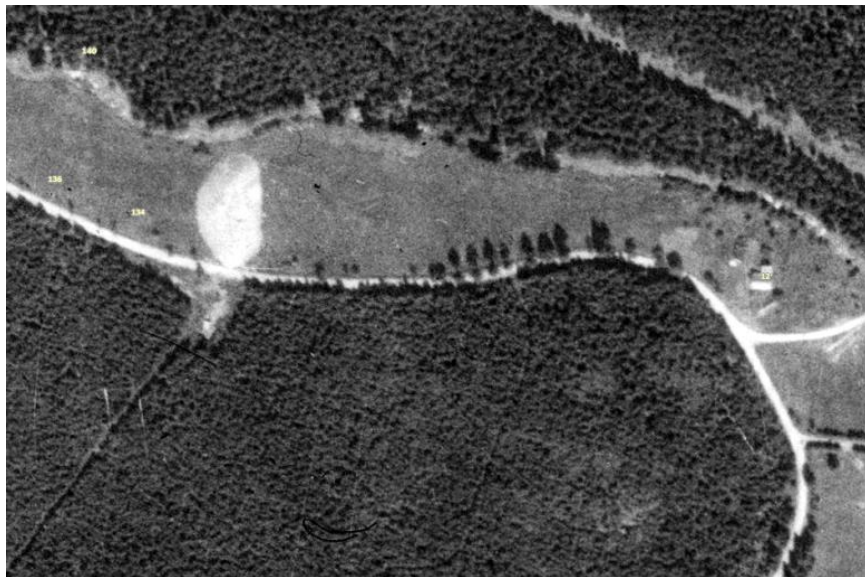
Im Ostteil des Potůčky-Revieres wurde zwischen den Jahren 1956 und 1959 die Uranlagerstätte Prinz Eugen abgebaut, die sich im Gegensatz zum zentralen Revier im Liegenden des Zentralen Bruches (Störung Irrgang) befindet. In diesem Bereich wurde bereits in der ersten Bergbauphase nach dem Jahr 1946 der Stolln „28. Oktober“ in südliche Richtung aufgefahren – zirka 1 km lang bis zum Ortsteil Straň/Ziegenschacht. Das zusammengebrochene Mundloch findet man links der Straße von Potůčky nach Ryžovna. Die Lagerstätte Prinz Eugen wurde im Jahr 1953 entdeckt, als auf dem gegenüberliegenden Schwarzwasserufer die Ausbisse von drei Erzgängen, wovon zwei von ihnen (E1 und E2) eine wirtschaftlich abbauwürdige Uranvererzung aufwiesen, durch Erschürfung erkundet wurden. Die Vererzung ist durch Pechblende und Uranschwärzen, in Oberflächennähe auch mit Uranglimmer, welche die Nebengesteine imprägniert hatten, gebildet.

Die Lagerstätte wurde durch das Objekt Abertamy der Joachimsthaler Bergwerke (Jáchymovské doly) freigelegt, mit dem Stolln Nr. 1 in einer Seehöhe von 716,8 m, dem in der Nähe befindlichen Stolln Nr. 2 (755,7 m) und aus dem Stolln Nr. 1 durch einen Blindschacht Prinz Eugen, der bis auf die 3. Sohle (659,5 m) abgeteuft und komplett aufgefahren wurde. Die Lagerstätte wurde somit in einer horizontalen Ausdehnung von fast 100 m abgebaut. Vom Niveau aller drei Sohlen wurden Querschläge in nordwestliche Richtung getrieben. Im Jahre 1957 wurden näher zur Lagerstätte noch der Stolln Nr. 3 (beim Weg nach Podlesi/Streitseifen) und Nr. 4 (oberhalb vom Papierfabrikgraben) aufgefahren, jedoch ohne nennenswerte Ergebnisse. Mit der Grube Prinz Eugen sind insgesamt 21 Gangstrukturen mit einem überwiegenden Streichen von 300-350° und einem Gefälle zwischen 45-75° nach Westen sowie auch Osten erreicht worden.

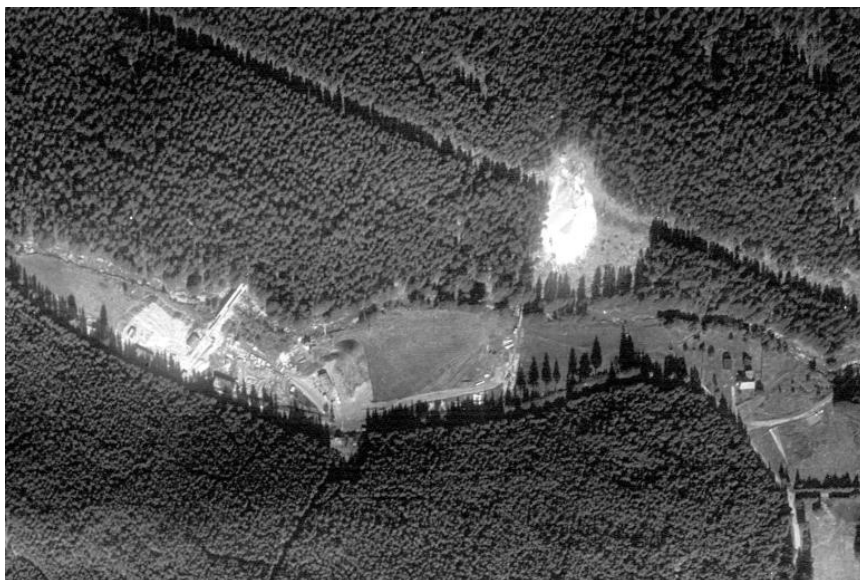
Das Aufkommen von Uranvererzung ist ausschließlich an Abschnitte, wo die Gänge durch die Amphibolite durchschlagen, gebunden. Nur sehr sporadisch ist die Vererzung auch in Phylliten nachgewiesen. Der reichste Gang der Lagerstätte wie auch des ganzen Reviers Potůčky war der Gang E1, aus welchem man 97,5 t Uran gewonnen hatte. Bergmännisch erfolgte die Erkundung bis an die Landesgrenze in einer Länge von 1,5 km, die Uranvererzung wurde auf einer Länge von zirka 500 Metern nachgewiesen. Im Gegensatz zum zentralen Revier fand man auf dem Prinz Eugen keine Mineralien der Bi-Co-Ni Formation.

Links von der Straße nach Ryžovna/Seifen entstand seit dem Jahr 1956 ein relativ großes Betriebsgelände mit Kompressor-Station, Lampenstube, Trafostation und weiteren Objekten. Einige davon sind bis heute erhalten geblieben. Im hinteren Teil des Areals befand sich eine große Halde des Stollns Nr. 1, die zum großen Teil bei der Geländeregulierung für die Verkaufshalle auf dem Vietnamesenmarkt im Jahr 2004 genutzt wurde. Die Halde des Stollns Nr. 2 wurde direkt beim Stollnmundloch auf dem anderen Ufer des Schwarzwassers aufgetürmt. Heute ist die Halde durch Anflugvegetation begrünt.

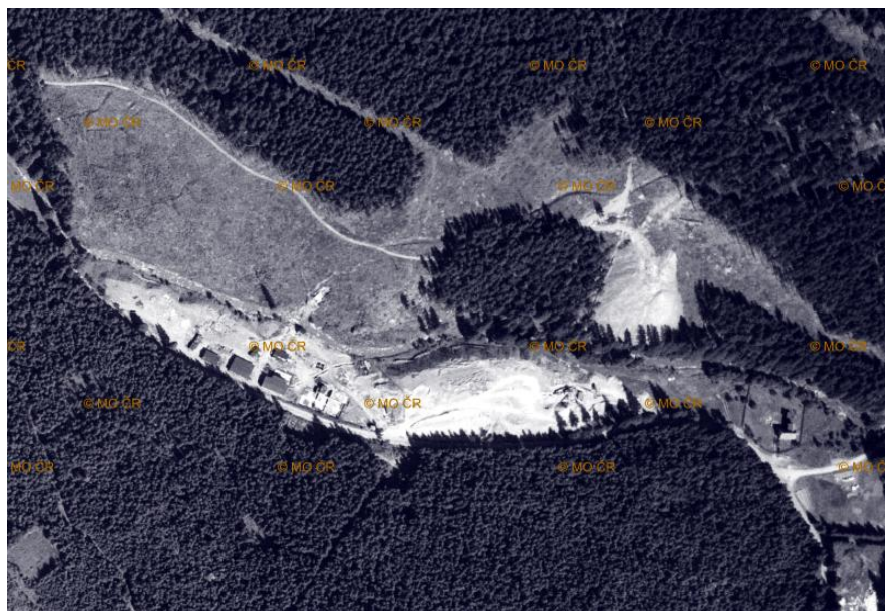
Auf den Halden der Grube Prinz Eugen wurde in den 1990er Jahren ein seltenes uranhaltiges Mineral namens Vandendriesscheit gefunden. Es hat die Form von bis zu 1 cm großen, rotorangen, durchsichtigen Körnern, die in einer Gemeinschaft mit Pechblende auftraten. Bei der Regulierung der Halde des Stollns Nr. 1 wurden ebenfalls einige Gangstücke mit nierenförmiger Pechblende, gelbem pulverförmigem Uranofan und bis zu 2 mm großen tafeligen Kristallen des grünen Metatorbermits gefunden. Bei einer neuen mineralogischen Erkundung im Jahre 2017 wurde auch das Aufkommen der Seleniden – Clausthalit (PbSe), Bohdanowiczit (AgBiSe<sub>2</sub>), und eines weiteren, bis jetzt unbekannten Bi-Selenids mit einer Formel (Bi,Ag)<sub>3</sub>(Se,S,Te)<sub>4</sub> nachgewiesen, jedoch nur in mikroskopischen Größen.



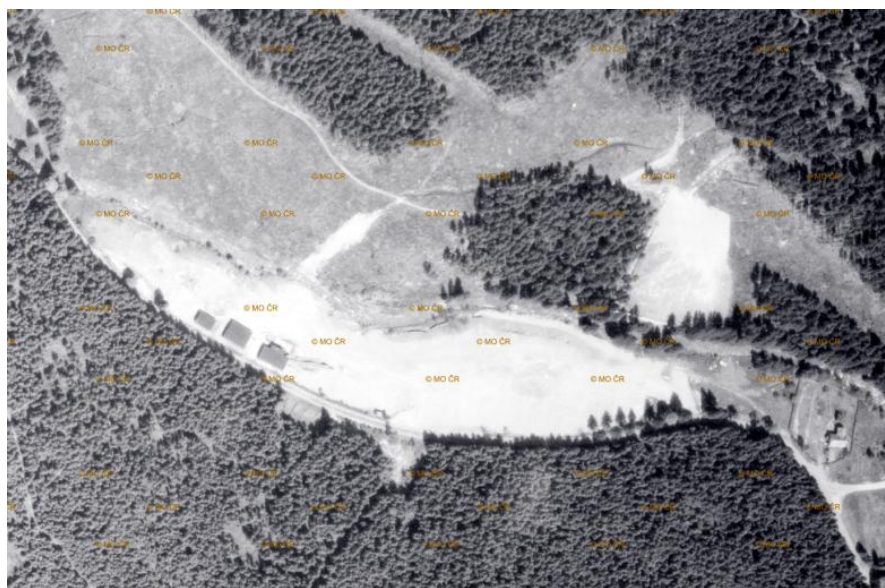
*Luftaufnahme aus dem Jahr 1953, als nur der Stolln „28. Oktober“ mit einer Halde hinter dem Weg existierte  
(Quelle: <https://kontaminace.cenia.cz/>)*



*Luftaufnahme aus dem Jahr 1956, bereits mit dem Areal der Grube Prinz Eugen – links der Stolln Nr. 1, rechts der Stolln Nr. 2 (Archiv Norbert Weber)*



Luftaufnahme aus dem Jahr 1961 mit komplettem Areal der Grube Prinz Eugen (Quelle: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))



Luftaufnahme aus dem Jahr 1963 – die Stollen sind bereits liquidiert und ein Teil der Betriebsobjekte sind dem Boden gleichgemacht (Quelle: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))



*Mundloch des Stollns „28. Oktober“ (Foto: M. Urban)*

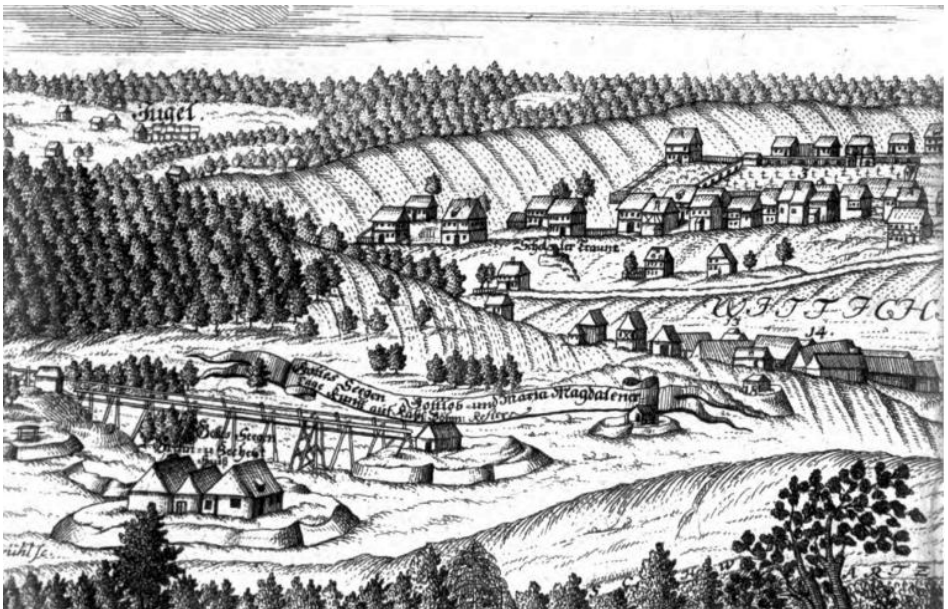


*Reste des Prinz Eugen Gruben-Areals (Foto: M. Urban)*

## 14. Haldenzug auf dem Maria Magdalena-Gang

Die Karten aus dem 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts, aber auch noch die Katasterkarte aus dem Jahr 1842 zeigen eindeutig, dass eine Vielzahl von Halden aus der Zeit des Abbaus von Silber-, Kobalt- und seit dem 19. Jahrhundert auch noch der Bismuterze das Bild von Potůčky prägten.

Der mit Abstand bedeutendste Haldenzug war der, der dem WNW-OSO streichenden Haupterzgang Maria Magdalena folgte und durch die ganze Gemeinde von ihrem Ostrand bis zum Schacht Magdalena am heutigen Kreisverkehr verlief. Wie Engelschall in seiner Chronik von Johannegeorgenstadt (1723) aufführte, entstand der Haldenzug an der Stelle der ehemaligen Hammerwiese Ende des 17. und Anfang des 18. Jahrhunderts. Es war die Zeit der Gründung der Gruben Maria Magdalena (die Grube und der Gang erhielten ihren Namen im Jahr 1686 nach Marie Magdalena – der Ehefrau des Faktors der Kobalbmühle in Jugel und dem Miteigentümer des Hammers in Potůčky und Wittigsthal Johann Gabriel Löbel; Maria Magdalena war gleichzeitig die jüngste Tochter des Hammergründers in Wittigsthal – Caspar Wittich), Glück mit Freuden, Böhmischer weißer Schwan, Rosenhof, Segen Gottes, Gottlob (1705) und weiteren. Neben den Hammergebäuden, die in der Nähe der ehemaligen Schule standen, bestand Potůčky damals nur von einigen Zechenhäusern.



Potůčky (Breitenbach), Wittigsthal und Johannegeorgenstadt auf einer Abbildung in der Engelschall-Chronik von Johannegeorgenstadt (1723). Im unteren Teil sieht man den Haldenzug auf dem Gang Maria Magdalena, links unten die Stangenkunst der Gruben Segen Gottes, Gottlob und Maria Magdalena, die zu Beginn des 18. Jahrhunderts erbaut wurde.



*Halden in Potůčky auf einem Riss aus dem 18. Jahrhundert, in der Mitte der Haldenzug auf dem Gang Maria Magdalena (Original befindet sich im Nationalen Archiv Prag)*



*Hauptthaldenzug in Potůčky auf einem Riss aus dem Jahr 1811 (Original befindet sich im Nationalen Archiv Prag)*

Von der Existenz der Halden zeugt ebenfalls der Name des alten Gasthauses „Zur Halde“, welches auf der Halde der Grube Maria Magdalena erbaut wurde und erst als Zechenhaus für dieses Bergwerk diente. Die ehemalige Gaststätte brannte im Jahr 1913 aus, wurde aber wieder aufgebaut und ist unter dem Namen „Auf der Halde“ bis nach dem 2. Weltkrieg in Betrieb gewesen. Heutzutage ist es als „Altböhmisches Restaurant“ allerdings etwas verloren zwischen der umgebenden Bebauung des Marktes.



*Gasthaus „Zur Halde“ im Jahr 1903, vom Brand im Jahr 1913*



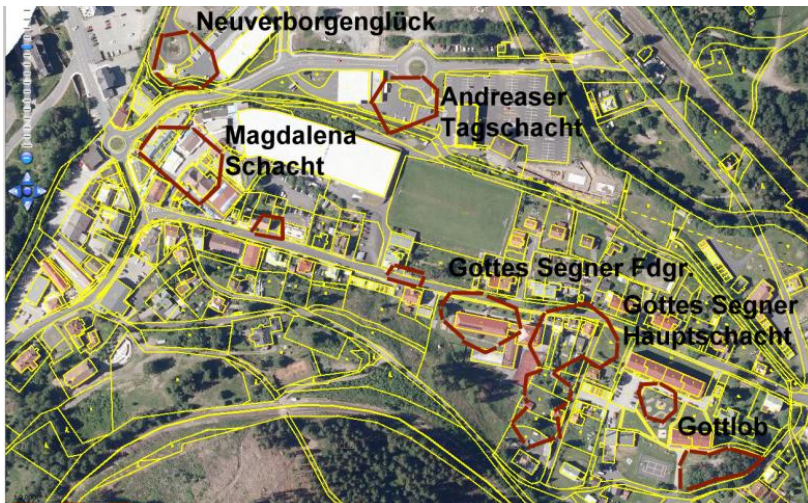
*Gasthaus „Zur Halde“ in der Mitte der 1920er Jahre*

Ein weiterer, allerdings wenig bedeutender Haldenzug entstand etwas nördlicher auf dem NO-SW streichenden Gang Andreas und auf dem Neuvorborglück Spatgang, der parallel zum Gang Magdalena verläuft.

Der größte Teil der alten Halden wurde im Zuge des Bauaufschwungs in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts planiert. Dieser erfolgte nach der Gründung der Gießerei Breitenbach, einer Niederlassung der großen Eisenwerks-Gesellschaft Nestler und Breinfeld 1880 oder 1893 und dauerte bis zum 2. Weltkrieg. Eine der Halden, die des Bergwerkes Segen Gottes Fundgrube, befand sich auch im Bereich des Gebäudes der tschechischen Schule, die 1936/1937 erbaut wurde. Eine weitere Phase der Planierung begann mit dem Uranabbau nach 1945 und dem Aufbau der Wohnhäuser. Eine der wenigen erhaltenen Halden, die ein Bestandteil des Haldenzuges auf dem Gang Maria Magdalena war, findet man zirka 200 m OSO von der Schule. Auf ihr wurde ein kleines Kletterzentrum errichtet. Man kann sie als Halde des Förderschachtes Gottlob identifizieren.



Eine der letzten Halden auf dem Gang Maria Magdalena – Halde der Grube Gottlob (Foto: M. Urban)



Projizierung der Halden aus der Katasterkarte des Jahres 1842 ins heutige Gelände

## 14. Schacht Slovanka

Am südlichen Rand der Ortschaft Potůčky/Breitenbach am Weg nach Stráň/Ziegenschacht findet man direkt unterhalb der Eisenbahnlinie die Reste des Areals des Schachtes „Slovanka“. Dieser Schacht gehörte zu den Hauptobjekten in der Nachkriegsperiode der Uranförderung. Im Gegensatz zu den Schächten Magdalena und Nr. 1, 2 und 3, die aus dem Altbergbau hervorgingen, handelte es sich hier um einen neu aufgefahrenen Schacht mit einem lichten Profil von 3,1 x 3,1 m. Mit seinem Teufen begannen die Jochimsthaler Bergwerke vermutlich im Jahr 1946. Bis zum 1.9.1949 wurde er bis zur ersten Sohle aufgefahren. Über diese erste Sohle wurde der Schacht Slovanka mit dem Schacht Magdalena und mit dem Schacht Nr. 2 verbunden. Nach dem 1951 die Západočeské rudné doly (Westböhmisches Bergwerke) den zentralen Teil der Lagerstätte Potůčky übernommen hatten, wurde 50 m unterhalb der 1. Sohle der zweite Anschlagort der neuen 2. Sohle und bis zum Ende des Jahres 1953 (spätestens dann zum 17.9.1954) der Schacht bis auf die tiefste 3. Sohle abgeteuft. Über die Tiefe gibt es unterschiedliche Angaben: 145 m (lt. Infotafel auf dem Entlüftungsrohr des Schachtdeckels), oder 152 m (nach den zeitgenössischen Karten) oder 155 m (nach Tschechischem geologischen Dienst).



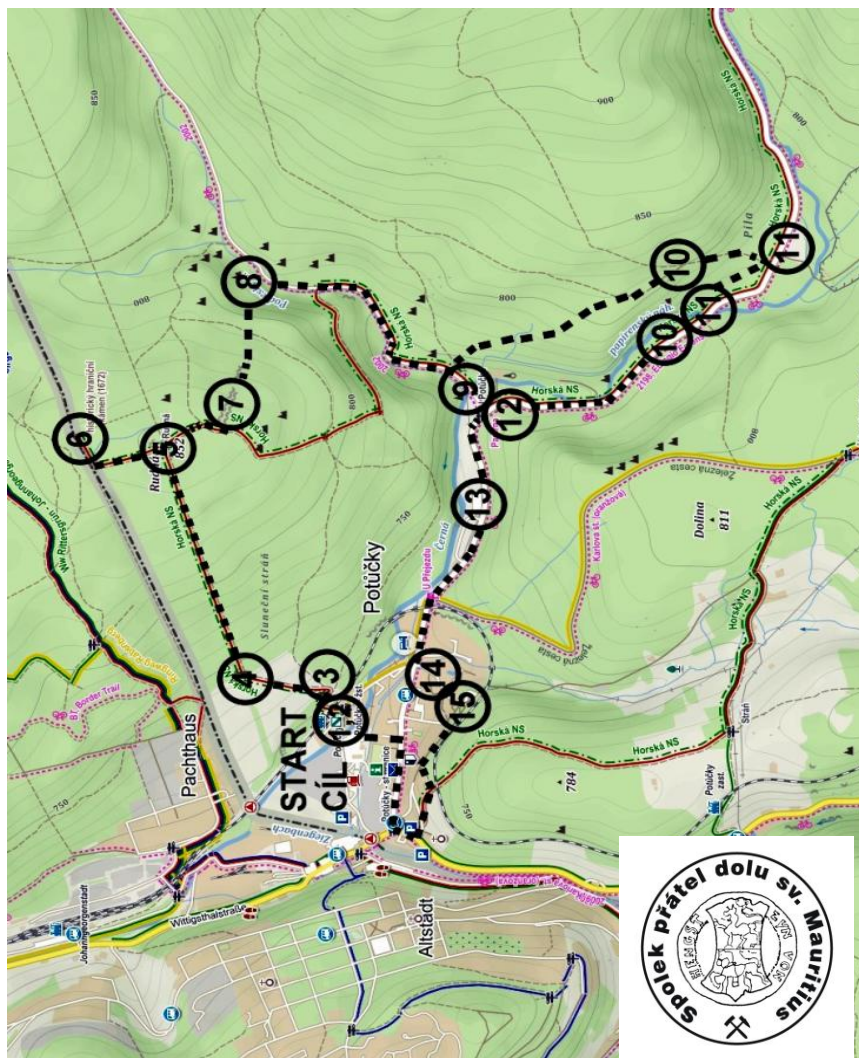
*Areal des Schachtes Slovanka auf dem Luftbild aus dem Jahr 1956 (Archiv N. Weber). In der Mitte des Bildes ist die alte Halde des Schachtes Gottlob und links mittig sind die Halden des Gottes Segen Haupt- und Förderschachts zu sehen*

Im Oktober 1999 hat die Verwaltung der Uranlagerstätten DIAMO Příbram (Analogon der sächsischen Wismut GmbH) den Schacht Slovanka wieder freigelegt (genauso wie den Schacht Magdalena) und durch Verstürzen der Massen saniert. In der Gegenwart ist die Umgebung des Schachtes eingezäunt, in ihrer Nähe findet man ehemalige Betriebsgebäude und einen Rest der ursprünglichen flachen Halde.



*Die Mündung (Hängebank) des Schachtes Slovanka ist eingezäunt und mit einem Betondeckel abgeriegelt. (Foto: Michal Urban)*

### Vorgesehene Wegstrecke



**Herausgeber: Spolek přátel dolu sv. Mauritius / Verein der Freunde der Grube hl. Mauritius**

**Texte:** Michal Urban, Marek Nesrsta, Ondřej Malina

Übersetzung: Marek Nesrsta, Ulrich Möckel

**Auflage: 50 Stück**

Hřebečná 2020