

Besichtigung Kupfergrube Stolzeburg

Station 1, Museum:

Liebe Besucher. Wir heißen sie herzlich willkommen im Museum der alten Kupfergrube von Stolzeburg.

1,5 km entfernt von Stolzeburg befinden sich die Überreste der früheren Kupfergrube. Seit Anfang des 17. Jahrhunderts haben die kupferhaltigen Erzadern der « Klangbaach » mehrere Investoren nach Stolzeburg gezogen, obschon es weit abgelegen war von jeglichem Industrieviertel. Nach dem 2. Weltkrieg wurde es ruhig im Tal der « Klangbaach », bis im Jahre 1998 der neu gegründete Fremdenverkehrsverein die Initiative zur Revalorisierung der früheren Kupfergrube ergriff.

Die Besichtigung, die insgesamt 2-3 Stunden dauert, beginnen wir hier im Museum, anschließend gehen wir zusammen über den geologischen Lehrpfad zur früheren Kupfergrube. Dort erhalten sie die notwendige Kleidung: Helm, Regenjacke und Stiefel, bevor wir zusammen in die unterirdischen Galerien hinabsteigen. Wir möchten sie außerdem darauf aufmerksam machen, dass die Galerien eng und teilweise sehr niedrig sind. Bei Klaustrophobie ist es besser, die unterirdischen Galerien nicht zu betreten. Zum Schluss der Besichtigung müssen sie eine 27 Meter hohe Treppe emporsteigen. Es wird deutlich, unter welchen Bedingungen gearbeitet wurde, denn die Mine soll so authentisch wie möglich präsentiert werden.

Hier im Kupfergrubenmuseum, wird dem Besucher anhand von Erklärungstafeln die Geologie des Öslings und die Entwicklung der Landschaft des Ourlals erklärt. Die Grubengeschichte, sowie eine große Anzahl von Mineralien vervollständigen das Museum. Ein Videofilm mit Augenzeugenberichten früherer Minenarbeiter, vermittelt ihnen erste Eindrücke vom schwierigen Abbau des Kupfers in früheren Zeiten. Die Geschichte der Kupfergrube ist sehr abwechslungsreich.

Die Galerien der Stolzeburger Kupfergrube liegen auf 12 verschiedenen Ebenen und reichen bis 169 m Tiefe. Kupfer ist im Mineral Chalkopyrit (Kupferkies) enthalten. Das Gestein, das die Kupferadern umgibt, ist der Stolzeburger Schiefer. Die Adern selbst sind aus Gangmineralien zusammengesetzt, auf denen das Erz aufsitzt. Die häufigsten Mineralien in Stolzeburg sind: Ankerit, Quarz und Kupferkies.

Man gewinnt Kupfer, indem man Kupferkies zusammen mit Holzkohle in aus Lehm gebauten Schachtöfen auf hohe Temperaturen (500 bis 1100 °C) erhitzt. Dabei entsteht durch eine chemische Reaktion metallisches Kupfer.

Kupfer gehört heute zu unserem Alltag: Als hervorragender Wärme- und Stromleiter kommt es in elektrischen Geräten wie Handys, Computern und Telefonkabeln vor. Kupfer wird ebenfalls für Präzisionsteile, Münzen, (Beispiel Euromünzen) Essbesteck, Kunstgegenstände, Musikinstrumente und vieles mehr verwendet. Es ist ein relativ teures Metall.

Station 2, Museum -Video (<https://www.youtube.com/watch?v=oqkfHB-hiXE>)

Station 3, Dorfplatz

Stolzemburg, mit 170 Einwohner, ist eines von 7 Dörfern, das zur Gemeinde Pütscheid gehört.

Stolzemburg liegt im reizvollen Ourtal, 6 km flussaufwärts der Touristenstadt Vianden. Die abwechslungsreiche Landschaft lädt jeden Naturfreund ein zum Wandern durch ausgedehnte Wälder und enge Täler. Der 96 km lange Fluss Our bildet die Grenze zwischen Deutschland und Luxemburg. Vor einigen Jahren wurde die „Ourdallpromenade“ mit einem ufernahen Rad- und Wanderweg entlang des Unterbeckens des Pumpspeicherkraftwerks zwischen Vianden und Stolzemburg realisiert.

Die Kirche mit dem vor 1585 erbauten Glockenturm, und dem darüber liegendem Schloss mit seiner Ringmauer, bilden das Wahrzeichen von Stolzemburg. Ein erstes Mal wurde die Burg 1454 durch den Gouverneur Antoine Croy zerstört und 1679, ein zweites Mal, durch die Truppen Ludwigs XIV. Sie wurde 1898 im schottischen Stil wieder aufgebaut. Heute ist die Burg in Privatbesitz. Als Baumaterial wurde der „Schiefer von Stolzemburg“ genutzt.

Der Luxemburger Geologe Michel Lucius bezeichnete als 'Schiefer von Stolzemburg' jene Oeslinger Gesteinsschichten, die hier entlang der Our am besten erkennbar sind. Schiefer ist ein sehr feinkörniges, homogenes, dunkles Gestein. Erhöhung von Druck und Temperatur bewirkten seine Schieferung; so spaltet sich der Stein besonders gut in einer Richtung. Das Ausgangssediment der 'Schiefer von Stolzemburg' lagerte sich vor etwa 385 Millionen Jahren ab. Der Schiefer ist dunkelgrau bis blaugrau und spaltet sich in mehr oder weniger regelmäßige Platten von einigen Zentimetern Mächtigkeit auf. Er liefert nicht die besten Bausteine, wurde trotzdem bis Anfang des Jahrhunderts, wegen der hohen Transportkosten, den importierten Bausteinen vorgezogen.

An diesem Monument, das uns einen Schnitt der unterirdischen Galerien zeigt, kann man sehr gut die natürliche Oxidation von Kupfer erkennen. Das Kupfer verfärbt sich erst dunkelbraun oder fast schwarz, bevor die Patina blau-grün wird.

Von der Farbe her, könnte man Kupfer leicht mit Bronze verwechseln, Bronze ist aber eine Legierung aus Kupfer (mindestens 60%) und Zinn. Nicht zu verwechseln mit Messing, dies ist eine Kupferlegierung mit bis zu 40 % Zink.

Station 4, „Pannegaass“

Sie können hier den Bach, die „Klangbaach“ erkennen, bevor er unterirdisch, in die Our fließt. Bevor Ende der 20er Jahre die Straße zur Kupfergrube fahrbar gemacht wurde, diente die „Klangbaach“ auch als Transportweg des Kupfererzes.

Die Bewohner Stolzemburgs stellten mit Besorgnis fest, dass ihre Haustiere, die an der « Klangbaach » tranken, an Kupfervergiftung litten. Die damalige Untersuchung des Wassers bestätigte den ungewöhnlich hohen Gehalt an Kupfersalzen. Als bald wurde am Oberlauf der « Klangbaach » eine aus mehreren Mineralien bestehende Erzader entdeckt.

Das enge Tal des 'Klangbaach' wird durch relativ steile Hänge begrenzt. Die Traubeneiche und Stieleiche bilden die Baumschicht. In den unteren, feuchteren Hangbereichen mit tiefgründigeren Böden gesellen sich vereinzelt Hainbuchen und Hasel dazu. Im unteren Talabschnitt, der direkt an die Häuser anschließt, wurden Obst und Gemüsegärten angelegt, die

heute nicht mehr bearbeitet werden. Ertragsschwache Buchenwälder und Äcker wurden auch mit Fichten aufgeforstet.

Station 5, früherer Steinbruch

In diesem aufgegebenen Steinbruch wurde der Abbau des Schiefers durch drei verschiedene Trennflächen erleichtert: die Schichtung, die Schieferung und die Klüfte. Hier sind diese Trennflächen fast orthogonal zueinander ausgebildet und vereinfachen so das Abtrennen des Schiefers in einzelne Blöcke. Die Schichtungsfläche trennt zwei übereinander lagernde Gesteinsschichten. Sie entstand vor etwa 385 Millionen Jahren beim Ablagern der Schlamm- und Sandschichten am Meeresgrund. Diese Schichten verdichteten sich und wurden zu festem Gestein gebunden. Die Schieferung ermöglicht eine mehr oder weniger dünnblättrige Spaltbarkeit des Schiefers. Diese entstand durch erhöhten Druck und Temperatur während der Faltung der Gesteinsschichten vor etwa 300 Millionen Jahren. Klüfte sind Trennflächen im Gestein, bei denen die Gesteinsmassen auf beiden Seiten sich nicht gegeneinander verschoben haben. Diese Spalten bildeten sich vor einigen Millionen Jahren, durch das Abtragen der oberen Schichten.

Im Norden von Luxemburg befinden sich noch Überreste von anderen Erzvorkommen. In Goesdorf wurde Antimon abgebaut, in Allerborn gab es eine Bleimine und in Asselborn wurde Schiefer abgebaut.

Station 6, Versuchsstollen

Die Betreibergesellschaft „Société des Mines de Stolzebourg“ erhielt auf einem Areal von über 2000 Hektar die Schürfrechte. Aus diesem Grund findet man heute noch in mehreren Seitentälern Teststollen die hergestellt worden waren, in der Hoffnung auf reichhaltige Kupferadern zu stoßen.

Der Versuchsstollen auf der rechten Seite folgt, mit einer Länge von 14 m und einer Höhe von 1,7 m, einer 1 bis 2 cm dicken Tonschicht, die in derselben Richtung (ungefähr Nord) wie die Kupfererzadern verläuft.

Station 7, Holzschlitten

Im Jahre 2016 wurde ein Modell eines Holzschlittens nachgebaut. Während den früheren Abbauperioden – der Zugangsweg zur Kupfergrube wurde erst 1929 fertig gestellt - erfolgten sämtliche Transporte durch die „Klangbaach“. Diese Holzschlitten wurden von Pferden durch den Bach gezogen und dienten als Transportmittel für benötigtes Material und Werkzeuge sowie den Abtransport des abgebauten Kupfers.

Station 8, Entwässerung der Grube

Die Geschichte zeigt deutlich, dass der Nutzen des Wassers gering war im Vergleich zum Entwässerungsproblem in der Grube. Um in der Tiefe zu arbeiten, musste man das Wasser schneller abführen als es einfließt. Dies geschah, indem man das Wasser zur Oberfläche pumpte. Sobald eine leistungsfähigere Pumptechnik (Muskelkraft, Dampf, Elektrizität, ...) vorhanden war, wurde die Ausbeutung wieder aufgenommen und in die Tiefe weitergeführt. Eine weitere Lösung für den übermächtigen Wasserzufluss bestand in Entwässerungstollen. Der erste wurde 1858 fertiggestellt, befand sich auf der dritten Ebene (-27 m) und funktioniert immer noch. Im Bereich dieser Tafel versickert der 'Klangbaach' teilweise. Das Wasser dringt aus dem Bachbett in den nahe gelegenen Entwässerungstollen, um 50 m bachabwärts wieder zutage zu treten. Der zweite Entwässerungstollen, in 91 m Tiefe gelegen, sollte das Wasser direkt in das 1088 m entfernte Ourtal abführen. Die Arbeiten wurden 1913, nachdem 340 m Stollen gegraben waren, eingestellt. Das Mundloch des Entwässerungstollens ist einer der seltenen Hinweise im Dorf auf das Bestehen einer Kupfergrube.

Station 9, Erzhalde

Die kupferhaltigen Adern verlaufen ungefähr in Nord-Süd Richtung mit einer 65° Neigung nach Westen. Das Erz hat einen durchschnittlichen Kupfergehalt von 14 bis 18 %. Das gesuchte Metall ist im Mineral Chalkopyrit oder Kupferkies. Das Gestein, das die Kupferadern umgibt, ist der 'Stolzemburger Schiefer'. Die Adern selbst sind aus Gangmineralien zusammengesetzt, auf denen das Erz aufsitzt. Die Mineralien haben sich in den bestehenden Spalten festgesetzt, in denen eine Flüssigkeit zirkulierte, deren Temperatur zwischen 100° und 250°C lag.

Die häufigsten Mineralien in Stolzebuerg sind: Ankerit, Quarz und Kupferkies. An Sekundärmineralien findet man unter anderem Rotkupferkies, Aragonit und Malachit.

Station 10, Bürogebäude

In dem einzigen noch intakten Gebäude befanden sich früher die Büros sowie die elektrische Installation. Anfang der fünfziger Jahre wurden die Werkstätten und die Silos zerstört.

Der Plan zeigt ihnen den Querschnitt der unterirdischen Galerien. Auf der anderen Seite des Gebäudes befindet sich ein Lageplan.

Jeder Besucher erhält jetzt im Gebäude die benötigte Schutzkleidung: Helm, Stiefel und eine Regenjacke.

Station 11, Eingang Entwässerungstollen

Durch den 395 Meter langen Entwässerungstollen gelangen wir zum Hauptförderschacht. Unterwegs gehen wir an 2 Entlüftungsschächten vorbei, bei denen man das Tageslicht erblicken kann. Im Innern der Grube beträgt die Temperatur ungefähr 11 Grad Celcius. Bevor wir jetzt

zusammen die unterirdischen Stollen betreten, bitten wir sie folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Es besteht Helmpflicht während der ganzen Besichtigung.
- Es besteht die Gefahr über einen Stein zu stolpern oder auszurutschen; deshalb immer das Sicherheitsseil auf ihrer rechten Seite anfassen.
- Die Stollen stehen unter Wasser, und sie müssen teilweise gebückt gehen
- Bei Klaustrophobie dürfen die Stollen nicht betreten werden.
- Bitte die elektrischen Leitungen nicht anfassen.
- Bei einem Stromausfall ist den Anweisungen des Besucherführers Folge zu leisten.
- Es ist strengstens verboten über die Absperrungen zu klettern.
- Wir bitten sie besonders auf Kinder unter 6 Jahren aufzupassen.
- Der letzte Besucher in der Gruppe soll bitte die Tür schließen, alle Türen können von innen geöffnet werden.

Station 12, Luftschacht, Hauptförderschacht

Auf ihrer rechten Seite sehen Sie die Metalltreppe über die wir zum Schluss der Besichtigung aus der Grube aussteigen. Links geht es zum Hauptförderschacht. Wir befinden uns hier auf der 3. Ebene, 50 Meter unter der Erde. Im Hauptförderschacht können sie die Metallschienen für die Transportwagen sowie die Versorgungsleitungen für Wasser und Luft erkennen. Alle tieferen Galerien, die bis auf -169 Meter führen, stehen unter Wasser.

Die Geschichte der Kupfermine Stolzebourg begann 1717 mit einer ersten Konzession. Bereits 1881, unter der "Société des Mines de Stolzebourg", machte der handwerkliche Bergbau der industriellen Ausbeutung Platz, vor allem dank des Einsatzes von Dampfmaschinen zum Pumpen von Wasser. Die unterirdischen Galerien wurden mit einer Spitzhacke und Schwarzpulver, später mit Dynamit, ausgegraben. Bis 1913 stiegen Arbeiter mit Leitern in die Mine hinab. Die mit Erz gefüllten Säcke wurden von einem Kabel aufgezogen, das von einem Karussell gezogen wurde, das von Menschenhand oder Haustieren betrieben wurde. Während der letzten Periode, die 1938 begann, löste der Einsatz von Elektropumpen die Entwässerungsprobleme. Die Bergleute trennten die Erzqualitäten schon unter Tage und füllten die Karren separat mit reichem Erz, Erz mit Gangart oder Abfallgestein. Sie schoben die Karren auf Schienen zum Hauptschacht und kippten die Erze getrennt nach Qualität in einen Behälter der an einem Kabel entlang dieser beiden Schienen aufgehängt war. Ein System von Riemenscheiben, angetrieben von einem Elektromotor, brachte das Erz an die Oberfläche. Das reiche Erz und die Gangart wurden durch eine Rutsche auf einen Lastwagen abgeladen, der sie nach Neuerburg in Deutschland brachte, von wo aus sie zur weiteren Verarbeitung mit dem Zug nach Siegen bei Köln transportiert wurden. Der erzfreie Abraum wurde auf Loren umgeladen, die über eine Holzbrücke zur Abraumhalde geschoben wurden. Die Ardennenoffensive im Winter 1944 beendete alle Aktivitäten in der Mine.

Wir bedanken uns sehr herzlich bei ihnen für ihr Interesse an der Kupfergrube und hoffen, dass die Besichtigung Ihnen gefallen hat. Sollten Sie noch Interesse an anderen Sehenswürdigkeiten in unserer Region haben, wenden Sie sich bitte an ihren Gästeführer, der ihnen sicher wertvolle Tipps geben wird. 19.04.21/FZ