

Reise durch die Welt der Bergleute

(erstellt von Brummelchen im Oktober 2017)

In Baden-Württemberg gibt es auch unterhalb der Erdoberfläche interessante, historische Orte. Dazu gehören die Bergwerke, in denen das gesamte Jahr konstante Temperaturen von ca. 10 °C herrschen und die im Sommer eine willkommene Abkühlung bieten.

Lass uns zusammen Schaubergwerke im „Ländle“ besuchen, entdecken und vielleicht Ausflugsideen für den nächsten Sommer sammeln.

Packe Dir warme Sachen ein, die auch dreckig werden können - Und los geht's!

BITTE BEACHTE FOLGENDE REGELN FÜR DIESE LETTERBOX:

- ä=ae, ö=oe, ü=ue, ß=ss
- alle Wörter werden kleingeschrieben
- beim Umwandeln von Zahlen in Buchstaben gilt A=1, B=2, ...

Wir starten unsere Entdeckungstour in dem Ort, wo es auch ein Museum für Mineralien und Mathematik gibt.

Seit Anfang des 14. Jahrhunderts wurde hier Silber abgebaut, doch nach einigen Jahrzehnten ließ sich keines mehr finden und man stellte den Bergbau ein. Erst um 1760 wurde in den Schächten wieder nach Silber gesucht. Bei dieser Suchaktion fand man mehrere Silbervorkommen und setzte den Abbau fort. Die Blütezeit des Silberbergwerks lag in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Wann wurde der Bergbau hier eingestellt? _ _ _ _ _

(Variable A)



Wir bekommen Stiefel, Jacke, Helm und Kopflampe gestellt und besichtigen nach einer kurzen fachkundigen Einleitung den etwa 1000 Meter für Besucher zugängliche weitläufige Gangsystem auf mehreren Ebenen.

<http://wolftal.de/sehenswertes/grube-wenzel/> (Video: Ausflugsziel Grube ...)

Welche Zahl steht auf der gelben Tafel neben dem Raumbild der Grube? _ _ (Variable B)

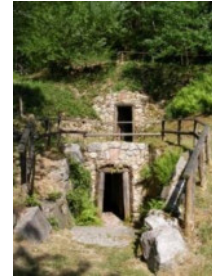
Wir erfahren, wie anstrengend der Alltag eines Bergmanns früher war. Ihm standen als einzige Werkzeuge nur Hammer, Meißel und Schubkarre zur Verfügung.

Wir kommen an einem Schild vorbei wo wir erfahren wie ein historischer Vermessungspunkt genannt wird: _ _ _ _ _ (der 16. Buchstabe ist der 10. des Benutzernamens =)

Nach ca. 1,5 Stunden sind wir wieder am Tageslicht und fahren nach Norden zum nächsten historischen Bergwerk in dem Bleiglanz und Silber gewonnen wurde. In der Besucherhütte des Bergwerkes bekommen wir für die Führung einen Helm, Lampe, Gummistiefel und einen Umhang gestellt.

Die Erforschung dieser Bergwerksanlagen und die Datierung von Fundstücken bestätigt ein Alter von mindestens 1000 Jahren. Die Blütezeit des Bergbaus hier war im Mittelalter. Das Wissen darüber geriet im Laufe der Jahrhunderte in Vergessenheit.

Es gab nur eine mündliche Überlieferung und verschiedene Namen von Flurstücken, die Hinweise auf alten Bergbau gaben. In Tausenden von Arbeitsstunden vieler Freiwilliger wurde dieser ehemals vollständig verschüttete Stollen wieder zugänglich gemacht und 1984 für den Besucherbetrieb freigegeben.



Wo wurde 1984 mit Führungen begonnen?

_____ (der 4. Buchstabe ist der 12. des Passwortes =)

Mit welchem Gerät ergaben die Messungen die Existenz von weiteren, nicht ausgegrabenen Hohlräumen? _____ (der 4. Buchstabe ist der 8. des Benutzernamens =)

Wieder an der Oberfläche genießen wir die wärmenden Sonnenstrahlen und stärken uns bei einem Picknick. Weiter geht es nach Haslach. Die Silbergrube Segen Gottes wurde im 13. Jahrhundert erstmals schriftlich erwähnt, ist aber wahrscheinlich älter. Das Bergwerk wurde im 18. Jahrhundert geschlossen.



Ausgestattet mit Grubenhelm, Lampe und Schutzkleidung starten wir unsere „Grubenfahrt“. In einer gut eineinhalbstündigen Führung lassen wir uns das Bergwerk zeigen. Wir müssen zwar keine Leitern steigen, aber es gibt einige Treppen. Manchmal ist es auch ein wenig eng, doch macht es richtig Spaß, die alten Stollen zu erkunden.

Auf drei Sohlen sind in der Grube silberführende Schwer-und Flussspatgänge aufgeschlossen. Kristalldrusen, Sinter und Stalaktiten, sowie mit Schlägel und Eisen herausgehauene Stollen gehören ebenso wie historische Türstockverbaue zu den Schätzen der Grube.

Was ist auf der Übersichtskarte unter Nr. 13 zu finden? _____ (der 2. Buchstabe ist der 5. des Benutzernamens =)

Welcher Stollen ist 127 m lang? _____ (der 2. Buchstabe ist der 3. des Passwortes =)

Wieviele Schächte gehören zur Grube? __ (Variable C)

Wir sehen eine gut erhaltene Pumpe über einem Gesenk, die aus dem 18. Jahrhundert stammt. Die Welle mit einem Stück des Pumpengestänges, die in einen Balkenrahmen in der Firste verankert ist, befindet sich noch in Originalposition, ebenso der Schachtrahmen und der

Handhaspel. Die originalen Pumpenrohre wurden aus dem Gesenk geborgen.

Wieder Übertage besuchen wir noch nach einer kurzen Pause das Freilichtmuseum Erzpoche in Hausach, wo gezeigt wird, unter welch schwierigen Umständen man früher das geförderte Erz weiterverarbeitete.

Anschließend machen wir uns auf den Weg zu einem weiteren mittelalterlichen Bergwerk in der Nähe der Burganlage Hochburg. Wir sind an der Grube Carolina angekommen.

Die Etagen sind durch senkrechte Schächte verbunden. Vier davon sind größere Blindschächte, die nicht zur Tagesoberfläche geführt sind. Wie heißt der tiefste Blindschacht Süddeutschlands? _____ (der 4. Buchstabe ist der 6. des Passwortes =)

Im Bergwerk selbst können wir, beginnend mit den kaum mannshohen, mühsam von Hand herausgemeißelten Stollen bis zu den riesigen, durch Sprengungen mit Dynamit geschaffenen Abbauhohlräumen des 20. Jahrhunderts, das gesamte Spektrum des Erzabbaus besichtigen. Was ermöglichte der Bergbau im Schauinsland im Mittelalter der Stadt Freiburg? _____ (der 5. Buchstabe des 3. Wortes ist der 6. des Benutzernamens =)

Der Bergbau am Schauinsland weist eine 800-jährige Tradition auf. Ende Oktober 1954 wurde die Grube aus wirtschaftlichen Gründen geschlossen. Durchschnittlich arbeiteten im 20. Jahrhundert in der Grube etwa 250 Bergleute. Diese bauten als Erz eisenreiche und deshalb schwarze, silberarme Zinkblende (Sphalerit, ZnS) und silberhellen Bleiglanz (Galenit, PbS) mit einem Silbergehalt von ca. 0,1 % ab.



Von Freiburg geht weiter in Richtung 205°. Wir haben das Glück, dass wir an der Sonderführung "Historischer Teufelsgrund" teilnehmen dürfen. Hier bekommen wir ausführliche Informationen über die Bergbaugeschichte und die Arbeit Untertage mit Vorführungen wie das Arbeiten mit Eisen und Schlägel, das Schlagen von Sprenglöchern und die Vorführung einer druckluftbetriebenen Bohrmaschine.

Die Anfänge des Bergbaus im Münstertal gehen wahrscheinlich ins 8. Jahrhundert zurück. Aus welchem Jahr stammt der erste gesicherte Nachweis für den Abbau? _____ (Variable I)

Der Höhepunkt des mittelalterlichen Bergbaus lag im 13. und 14. Jahrhundert. Im 16. Jahrhundert ging der Ertrag merklich zurück, da die mit zunehmender Teufe stärker werdenden Wasserzuflüsse nicht mehr abgeführt werden konnten. Zudem gab es Personalabwanderung in die wesentlich gewinnbringenderen, benachbarten Reviere im Elsass.

1792 wurde das Bergwerk unter vorderösterreichischer Regie erneut aufgewältigt. Da es keinen großen Erfolg gab, wurde der Bergbau um 1800 wieder eingestellt. Ab 1809 wurde der Bergbau unter staatlicher Verwaltung wieder aufgenommen. Wie wurde der zweite Abschnitt auch genannt, der 1864 endete? _____ (der 6. Buchstabe ist der 12. des Benutzernamens =)

Was wurde ab 1942 kriegsbedingt im Teufelsgrund für die Stahlerzeugung abgebaut? _____ (der 5. Buchstabe ist der 7. des Passwortes =)

Dazu wurde ein Blindschacht auf etwa 180 Meter Tiefe abgeteuft und von ihm aus mehrere Sohlen aufgefahren. Man kam dabei in Abbaue des vorigen Jahrhunderts, fand aber keine abbauwürdigen Vorkommen mehr. Daher wurde die Grube 1958 still gelegt.

Ab wann eröffnete die Gemeinde Münstertal hier das erste Besuchsbergwerk im Schwarzwald? ____ (Variable J)

Nach ca. 2 Stunden sind wir wieder an der Erdoberfläche.

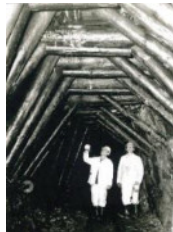
Unseren nächsten Zwischenstopp legen wir im 16,4 km entfernten Bergwerk nach 39 min Fahrtzeit ein. Nach einer kurzen Einleitung fahren wir mit der Grubenbahn in den Stollen ein. Wieviele Meter fahren wir ungefähr mit der Bahn? ____ (Variable K) (450)

Danach geht es zu Fuß auf einem 45-minütigen Rundgang an mehreren Stationen vorbei. Der Bergwerksführer erklärt uns technische sowie geschichtliche Einzelheiten zum Stollen und dessen Ursprung.

Die Anfänge des Bergbaus gehen zurück in das 13. Jahrhundert. Was wurde damals vor allem gefördert? ____ (der 4. Buchstabe des 3.

Wortes ist der 3. des Benutzernamens =)

Der Abbau begann um 1280, eine erste Blütezeit waren die Jahre 1320 bis 1340, für die Jahre 1352 bis 1374 ist eine Schmelzhütte belegt, Abbau fand im ganzen 14. Jahrhundert statt. Erneute Belege für Bergbautätigkeit stammen aus dem 16. Jahrhundert, bis 1560 wurde der 280 m lange Barbarastollen um weitere 220 m verlängert. Danach lag der Bergbau über 200 Jahre brach und wurde erst 1780 wieder aufgenommen. Im frühen 19. Jahrhundert wurde dann der Abbau erneut vorübergehend stillgelegt.



Anfang des 20. Jahrhunderts wurden durch den vermehrten Bedarf an Industriemineralen die vorhandenen Minerallager erneut abbauwürdig. Was wurde dort hauptsächlich abgebaut?

____ (der 3. Buchstabe ist der 10. des Passwortes =)

Die Grube lieferte im Spitzenjahr 1967 monatlich 4600 t. Durch die zunehmende Konkurrenz vom Weltmarkt und die steigenden Kosten bei der Gewinnung musste der Grubenbetrieb 1974 eingestellt werden.

Ein Jahr nach der Stilllegung gründeten 19 ehemalige Bergleute einen Bergmannsverein zur Erhaltung der Bergbautradition und zum Ausbau des Stollens Werner IV zu einem Besucherbergwerk, welches am 21.08.1982 eröffnet werden konnte.

Von Wieden geht es weiter nach Todtmoos. Hier schauen wir uns den Hoffnungsstollen an.

Die Grube wurde erstmalig 1798 urkundlich erwähnt. Was wurde bis zur Stilllegung der nahegelegenen Vitriolhütte im Jahr 1835 in größeren Mengen im Tagebau abgebaut?

____ (der 7. Buchstabe ist der 11. des Benutzernamens =) 1880 wurde der Betrieb vorübergehend eingestellt.

Erst danach wurde das bisher als Abfall behandelte Nickelerz zur Stahlhärtung benötigt und mit Unterbrechungen ab 1934 in kleineren Mengen erschürft. Die weitergehenden bergmännischen Untersuchungen hatten jedoch nicht den erhofften Erfolg. Im Jahre 1937 wurden daher die Arbeiten endgültig eingestellt und die Grube aufgegeben.



1988 wurde mit den Arbeiten zur Errichtung eines Schaubergwerkes begonnen, die im Jahre 2000 abgeschlossen wurden. Die gesamte Grubenanlage ist familienfreundlich hergerichtet, so dass auch Familien mit Kleinkindern Zugang haben. Der Tiefstollen kann auch von Rollstuhlfahrern besichtigt werden.

Nun lassen wir uns durch das Bergwerk führen:

<https://telebasel-archiv.ch/de/tv-archiv/&id=366834310>

Welcher Stollen ist 57 m lang? _____ (der 2. Buchstabe ist der 1. des Benutzernamens =)

Was steht auf der Tafel über dem Schild, welches den Besucher über die Mindesthöhe von 1,68 m informiert? _____ (der 8. Buchstabe ist der 15. des Benutzernamens =) Wieviele Stufen hat die 17 m hohe Wendeltreppe über die wir zum oberen Stollen gelangen? _____ (Variable L)

Es gibt sogar einen Notausstieg und ein Telefon untertage. Wir gehen aber ganz normal wieder ans Tageslicht und fahren in nordöstlicher Richtung weiter und biegen am ersten Abzweig nach links ab.

Hier gibt es zwei Bergwerkstollen, die im Mittelalter gegraben wurden, als man hier nach Silber und Kupfer suchte.

Der eine heißt Karl im Mailaender. Wie wird der andere genannt? _____ (der 6. Buchstabe des 3. Wortes ist der 5. des Passwortes =)

Bis in welches Jahr reichen schriftliche Hinweise auf den Bergbau in Niedereschach-Schabenhäusern zurück? _____ (Variable M)

Aufzeichnungen aus den Jahren 1520 und 1602 weisen auf einen Kupfererzabbau hin, der wegen Unergiebigkeit um 1608 eingestellt wurde. 1781 wurden kurzzeitig erneut Grabungen vorgenommen. Die Besichtigung der historischen Bergwerkstollen ist über die Forschungs- und Arbeitsgemeinschaft für Historischen Bergbau e.V., Niedereschach, möglich.



Unsere bergbaugeschichtliche Reise führt uns weiter nach Freudenstadt.

Das Besucherbergwerk Freudenstadt war ein um 1530 und von 1559 bis etwa 1562 betriebenes Erkundungsbergwerk auf der Suche nach Silber- und Kupfererzen. Es fand keine Förderung statt, da keine Silber- oder Kupfererze erschlossen wurden.

Wie wurde das Bergwerk früher genannt?

_____ (der 4. Buchstabe des 3. Wortes ist der 4. des Passwortes =)

Wir gehen mit einem Führer in das Bergwerk hinein. Über einen abgesetzten Schacht, der aus drei Teilschächten von 29 m, 24 m und 16 m besteht, die durch zwei Sohlen verbunden sind, steigen wir hinab. Vier weitere Sohlen wurden vom oberen Teilschacht, dem Tagschacht, aus vorgetrieben. Was wurde bei der Freilegung auf der Sohle des mittleren Schachtes gefunden? _____

_____ (der 5. Buchstabe des 1. Wortes ist der 2. des Benutzernamens =)

Wir erfahren einiges über die Geschichte der Grube und die harte Arbeit der Bergarbeiter in Dunkelheit, Kälte und Nässe.

Seit wann wird es als Besucherbergwerk genutzt? _____ (Variable N)

In südwestlicher Richtung geht es weiter. An der nächsten Kreuzung halten wir uns links.



Wir gelangen zu einem historischen, mittelalterlichen Silber-, Kupfer- und Schwerspatbergwerk. Aus welchem Jahr stammt hier die erste gesicherte Nennung bergbaulicher Tätigkeit? _____ (Variable O)

1560 waren 4 Häuer im Bergwerk beschäftigt. 1597 wurde der Ort in einem Verkündungsschreiben über "allgemeine Bergfreiheit" erwähnt. Die Grube wurde jedoch nicht mehr nennenswert genutzt. Unter welchem Namen wurde hier 1723 der Bergbau wieder aufgenommen? _____ (der 8. Buchstabe ist der 11. des Passwortes =)

Im Jahre 1726 wurde die Grube wegen wiederholtem Wassereinbruch aufgegeben. Von 1850 bis 1860 wurde Schwerspat abgebaut. Im Jahre 1908 baute eine Gewerkschaft aus Gotha 10 Tonnen Schwerspat pro Tag ab.

Bei Versuchsarbeiten 1908 wurden auch Fahlerze gefunden und deren Abbau beantragt. 1911 wurden lediglich 15 Tonnen Erze gefördert - 35 Tonnen insgesamt zwischen 1909 und 1911. Es wurde also mehr Schwerspat als Erz abgebaut, was das Oberbergamt zu dem Schluss veranlasste, dass hier von Erzabbau keine Rede sein könne. Die Arbeiten wurden deshalb am 1. April 1912 eingestellt.

Im Jahre 1971 wurden Grubengelände und Grubeneingang mit Bauaushub verfüllt. Wer hatte zuvor den Einstieg mit einer Sandsteinplatte markiert und zeichnerisch festgehalten?

_____ (der 3. Buchstabe des 2. Wortes ist der 18. des Benutzernamens =)

1994 gab Willi Haug die ersten Anstöße den Stolleneingang zu suchen und zu öffnen. Der eigens dafür 1995 gegründete Verein "Förderkreis historischer Bergbau Hallwangen e.V.". wältigte in Eigenarbeit einen Teil des Stollens auf. Wann wurde das Besucherbergwerk Grube "Himmlisch Heer" eröffnet? ____ . ____ , ____ (Tag=Variable P)

Anschließend nehmen wir den linken Abzweig und landen in einer führenden Bergbaustadt des Mittelalters. Dort wurden hauptsächlich Silber- und Kupfererze gewonnen zunächst im Tagebau ab 1000 und rund 200 Jahre später in abgeteuften Schächten.

Wann erhielt die Stadt Bergfreiheiten? _____ (Variable Q)

Wann erkannte man, dass alles Erz abgebaut war und legte die Grube still?

____ (Variable R)

Das Besucherbergwerk Hella-Glück-Stollen wurde 1970 eröffnet.



Nach der ca. 45-minütigen Führung verlassen wir den Ort in Richtung 340°.

Wo sind wir nun gelandet? In den Wäldern sieht man gelegentlich tiefe Mulden, Gräben oder Gesteinshalden mit Schwerspat und Eisenerzstücken. Diese Veränderungen im Gelände und Flurnamen wie "Eisenwald", "Eisenerntann" oder "Erzwasch" lassen erkennen, dass es sich hier um ein ehemaliges Bergbauegebiet handelt.

Die bergbauliche Geschichte begann hier um ca. 500 v. Chr. mit Abbau und Verhüttung von stark manganhaltigem Eisenerz. Welcher Volksstamm war hier bergbaulich tätig?

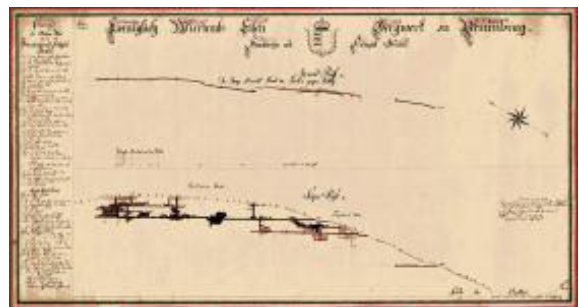
____ (der 4. Buchstabe ist der 7. des Benutzernamens =)

Auch bei Pforzheim wurde eine Eisenhütte gefunden. Wer hat hier von ca. 70 bis 250 n. Chr. gelebt und Eisenerz abgebaut und verhüttet? ____ (der 1. Buchstabe ist der 9. des Passwortes =)

Nun nehmen wir an einer Führung im Bergwerk teil. Der Rundweg führt über 3 Sohlen. Wir befahren u.a. eine Weitung mit 60 m Ausdehnung und 30 m Höhe und steigen über eine Wendeltreppe zu einer freitragenden Plattform auf.

Außerdem sehen wir mineralienreiche Ganggesteine, die in ihrer Vielzahl ein naturgetreues Bild der ursprünglichen Gangfüllung zeigen und in einen 30m tiefen alten Fahr- und Haspelschacht. Wann wurde die Frischglückgrube als Besucherbergwerk für den öffentlichen Publikumsverkehr zugelassen?

____ . ____ . ____ (Jahr=Variable S)



Weiter geht es zunächst nach Südwest. An der nächsten Kreuzung halten wir uns rechts. Im nächsten Ort angekommen schauen wir uns ein kleines Bergwerk an. Zunächst erhalten wir Schutzhelme. Da es draußen sehr heiß ist, ziehen auf Anraten des Führers wärmere Kleidung an, da wir einen starken Wetterzug im Berg vorfinden werden.

Entlang einer Verwerfungsfläche wurde der Tagstollen aufgefahren, durch den wir die Grube nun betreten. Auf welcher Länge ist der Tagstollen aufgefahren? ____ m (Variable T)

Die Grube ist gut beleuchtet. Wir gehen bis zur Aussichtsbühne und blicken in die über zehn Meter tiefe "Obere Schachtkammer", die durch eine Aufweitung mittelalterlicher Abbaue im 18. Jahrhundert entstand ("Neuschacht"). Sehr gut lässt sich hier die unterschiedliche Arbeitsweise der Bergleute in den beiden wichtigsten Bergbauphasen erkennen.

Was können wir hier hinten noch besichtigen? ____ (der 1. Buchstabe ist der 16. des Benutzernamens =)

Dort arbeiteten einst zwei Hauer gleichzeitig. Der vordere hatte nur eine Arbeitshöhe von 1,10 m. Wir erfahren mehr über die Bergbaugeschichte und Bergbautechnik, sowie regionale Geologie, Tektonik und Lagerstättenkunde. In der Grube haben wir Abbautechniken, Stollenprofile, Schächte und Abbaue aus mindestens drei Abbauphasen im 15., 18. und 19. Jahrhundert für den Abbau von Blei und Silber gesehen.

Im Jahr 2004 wurde in der Wassersaige der Tagsohle ein etwa 3 m langes Steigbrett gefunden, welches als mittelalterlicher Vorläufer der Leiter der Fahrt diente. Wann ist das verwendete Holz laut dendrochronologischer Datierung gefällt worden? _ _ _ _ _

(Variable U)

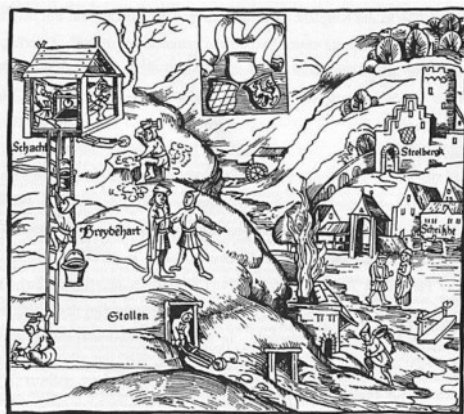
Nach 45 Minuten sind wir wieder in der Hitze und werden von einem Gewitter überrascht. Nachdem der Schauer beendet ist geht es weiter in 167°. Dort befindet sich ein ungefähr 500 Jahre altes Bergwerk mit erhaltenen Außenanlagen aus dem 18. Jahrhundert. 1473 wurde es erstmals urkundlich erwähnt. Was wurde hier im 15. und 16. Jahrhundert abgebaut? _ _ _ _ _

(der 7. Buchstabe ist der 2. des Passwortes =)

Im Jahre 1545 wird das Bergwerk geschlossen. Die Bergbautätigkeit wird 1701 wieder aufgenommen, jedoch ohne Erfolg. Im 1779 fährt ein sächsischer Bergmann einen neuen Stollen auf. Wie ist sein Name? _ _ _ _ _

(der 3. Buchstabe des 1. Wortes ist der 1. des Passwortes =)

Es beginnt ein lohnender Abbau auf Eisen- und Kupfervitriolerze. 1817 kommt es zur endgültigen Schließung der Grube.



anno 76. 17. CCCC. XXVIII

Im Jahre 1894 bekommt das Bergwerk den Namen "Anna-Elisabetha". Es soll Schwefel-Kupfererz gefördert werden, aber der Abbau wird nicht aufgenommen. 1926 wird das Grubenfeld dann aufgehoben. Im Rahmen der Reichs-Rohstoffsicherung werden Untersuchungen 1936 auf den Erzgehalt der Grube durchgeführt. Es kommt zu keinem Abbau. Im 2. Weltkrieg diente in Teil der Stollen als Luftschutzbunker. Nach Kriegsende werden alle Zugänge zu den Stollen und Schächten verfüllt.

Nachdem das Bergwerk bereits etliche Jahre der Schriesheimer Jugend als Abenteuerspielplatz diente, beschließt eine Gruppe Schriesheimer Bürger 1985 das Bergwerk für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Wann wurde der offizielle Führungsbetrieb aufgenommen? _ _ _ _ _

(Variable V)

Unseren nächsten Zwischenstopp legen wir dort ein, wo „weißes Gold“ abgebaut wurde. Nach rund 30 Sekunden Fahrt mit einem Förderkorb in rund 180 Meter stehen wir in einer einst realen Abbaustätte. Es gibt gewaltige unterirdischen Kammern, wir erfahren mehr über die sich im Lauf der Jahrzehnte wechselnde Abbautechnik und sehen beeindruckende Lichtinszenierungen.



Wie heißt eine der weltweit größten Bergbaumaschinen die hier im Bergwerk angeschaut werden kann? _ _ _ _ _

(der 7. Buchstabe des 1. Wortes ist der 19. des Benutzernamens =)

(der 7. Buchstabe des 1. Wortes ist der 19. des Benutzernamens =)

Wieviele Meißel sitzen auf der Schneidwalze? _ _ _ (Variable W)

Wir schauen uns interessante Filme und moderne Präsentationen an, können interaktiv Experimente unter Tage durchführen und eine effektvolle Schausprengung selbst auslösen. Beeindruckend sind die Lichtinstallationen sowie die Lasershow und der grandiose Kuppelsaal mit seinen Reliefs im Salz.

Welche Temperatur herrscht hier circa? ____ °C (Variable X)

Auf einer 40 Meter langen Rutsche können wir uns wie ein Bergmann früherer Tage fühlen. Nach ca. 2 Stunden, die wie im Flug vergangen sind, stehen wir wieder an der Oberfläche und wenden uns nach Südosten zum nächsten Ort.

Dieser Stollen in Spiegelberg ist mit 40 Metern etwas länger, ebenfalls beleuchtet und bequem begehbar. Er entstand aus einem Steinbruch.

Was wurde dort gewonnen? _____ (der 7. Buchstabe ist der 9. des Benutzernamens =)

1922 verfügte das Bergamt nach zwei schweren Unfällen beim Sprengen die Schließung des Stollens.

Bergbautechnisch gibt es hier drei verschiedene Ausbauarten (deutscher, polnischer und stählerner Ausbau) zu sehen.

Was sehen wir im Stollen streckenweise original erhalten und wieder freigelegt?

_____ (der 2. Buchstabe des 2. Wortes ist der 14. des Benutzernamens =)



Wieder draußen lacht die Sonne vom Himmel und aufgrund des schönen Wetters laufen wir noch den nahegelegenen, etwa fünf Kilometern langen Bergbaulehrpfad.

Nun fahren wir in ungefähr nordwestlicher Richtung zum nächsten Ort. Hier befindet sich der Silberstollen Gabe Gottes. Der Betrieb des Stollens wurde wegen fehlender Wirtschaftlichkeit nach einem Jahr in 1773 eingestellt. 1926 begann man das verschüttete "Mundloch" des Stollens wieder freizulegen und für Ausflügler und Gäste zugänglich zu machen.



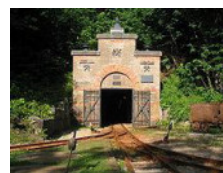
Im Zweiten Weltkrieg diente der Stollen als Luftschutzbunker und geriet anschließend in Vergessenheit. Erst in den 90er Jahren wurde er wieder freigelegt. Der Stollen ist heute auf ca. 30 Meter Länge zugänglich und beleuchtet.

Natürlich besichtigen wir diesen Stollen. Den Schlüssel zum Silberstollen bekommt man im Freizeitzentrum von Großarlach.

In welchem Jahr wurde der Silberstollen wieder offiziell für Besucher eröffnet? ____ (Variable Y)

Nach der kurzen Besichtigungstour erfrischen wir uns noch im Wassertretbecken und geben den Schlüssel zurück, bevor wir zum nächsten Ort in südöstlicher Richtung aufbrechen.

Mit der Grubenbahn fahren wir vorbei an beeindruckenden Stalaktiten und Sinterfahnen 400 m tief in den Brauenberg hinein, wo früher Eisenerz abgebaut worden ist.



Hier erwartet uns ein schönes Eingangsportal. Wie heißt der Stollen, der bis 1818 benutzt worden ist? _____ (der letzte Buchstabe ist der 13. des Benutzernamens =)

Wann gab es 6 Stollen in diesem Berg? _____ (Variable Z)

Bevor es auf den 800 m langen Rundweg geht, wird eine Multivisionsschau zum Thema Abbauverfahren und Gießereitechnik gezeigt. Welchen Nachbau können wir anschließend auf dem Führungsweg anschauen? _____

_____ (der 6. Buchstabe des 2. Wortes ist der 4. des Benutzernamens =)

Wir kommen auch an einem gläsernen Modell des kompletten Bergwerks vorbei und wir erleben die Inszenierung einer Untertagesprengung. Beeindruckend! Viel zu schnell ist die Führung im letzten Besucherbergwerk vorbei und es geht wieder an's Tageslicht.

Nun reisen wir vom letzten Bergwerk weiter:

- in Richtung A-Q-(2·D)= _____ - _____ - (2· _____) = °
- dann in Richtung (X·E)-L = (_____ · _____) - _____ = °
- dann in Richtung (B·C)+L+D= (_____ · _____)+ _____ + _____ = °
- dann in Richtung Q-U+P+L+C= _____ - _____ + _____ + _____ + _____ = °
- dann in Richtung O-M+T+W= _____ - _____ + _____ + _____ = °
- dann in Richtung T-P= _____ - _____ = °
- dann in Richtung (J-I-K-G+Y-V)/(F-K)= (_____ - _____ - _____ - _____ + _____ - _____)/
(_____ - _____)= °
- dann in Richtung V-A-H= _____ - _____ - _____ = ° und an der nächsten T-Kreuzung nach rechts
- dann in Richtung R-Z+H= _____ - _____ + _____ = ° und am nächsten Abzweig nach links dann in Richtung (N-S)·(H+D/2)= (_____ - _____)·(_____ + _____ /2)= °
- dann in Richtung (Y-A)·2=(_____ - _____)·2= °

Was wurde hier im Besucherbergwerk im Juli 2017 geöffnet?

Dies ist der Homepagename: www. .de.tl

Gehe jetzt auf die Homepage. Logge Dich dort mit dem Benutzernamen und dem Passwort ein. Trage Dich dort ins Gästebuch mit Namen und Emailadresse ein. Ich bekomme dann ich eine automatische Meldung von der Homepage und schicke Dir Deinen wohlverdienten Stempelabdruck zu.

Brummelchen

Benutzername:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Passwort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Variablen:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z										

Hier kannst Du testen, ob alle Variabeln im jeweiligen Summenblock korrekt sind, bevor Du die Marschzahlen für die Weiterreise vom letzten Bergwerk zum Ziel errechnest:

Summe A-I = 3669

Summe J-S = 12974

Summe T-Z = 7422