

Historische und aktuelle bergmännische Fachausdrücke von A - Z

"Tradition heißt nicht das Bewahren der Asche, sondern das Weitergeben der Flamme"

von Heinz Suchhardt*, 2025

editiert und stellenweise ergänzt von Thomas Krassmann

Eine Besonderheit des Bergmannsstandes ist seine Sprache. Sie ist reich an verschiedenen Ausdrücken, die Tätigkeiten, Geräte, Einrichtungen, geologische und mineralogische Gegebenheiten bezeichnen. Viele dieser oft bildhaften Ausdrücke ersetzen eine längere Satzbildung.

Die Ausdrücke, deren Wurzeln sich oft nicht mehr auffinden lassen, entstammen meist dem Erzbergbau in früheren Jahrhunderten; erstmals im 12. Jahrhundert aufgezeichnet, erhielten sie sich durch Überlieferung auch in jüngeren Bergbauzweigen wie Kohle oder Salz.

Vieles aus der bergmännischen Sprache ist in die Geowissenschaften und deren Fachliteratur eingeflossen. Einige Begriffe führen heute zu Missverständnissen, weil sie in der aktuellen Umgangssprache einen völlig anderen Sinn haben.

Bei der Lektüre von historischen Bergbau- und Lagerstättenbüchern oder der modernen Interpretation von markscheiderischen Rissen und Zeichnungen können und sollen die folgenden (nicht umfassenden) Erläuterungen von überwiegend historischen bergmännischen Ausdrücken eine kleine Hilfestellung sein.

* Bergingenieur a.D. Heinz Suchhardt, eine html - Version dieser Seite findet sich unter <http://miner-sailor.de>

-- A --

Abbau:

Planmäßige Gewinnung von mineralischen Rohstoffen, zum Beispiel Erz oder Werkstein aus einer Lagerstätte.

Abhauen:

ein von oben nach unten hergestellter einfallender Grubenbau.

abkehren:

Die Arbeit im Bergbau aufgeben.

ablegen:

stilllegen, auswechseln einer mechanischen Einheit (z.B. Förderseil).

Ablöser:

eine Gebirgskluft, welche Gestein leicht herunter fallen lässt.

Abraum:

Beim Abbau anfallendes Nebengestein das auf Abbau-Halden abgelagert wird.

Achselbrett:

auch Fahrbrett genannt. Der historische Bergbau fand oft in sehr niedrigen Grubenbauen statt in denen die Arbeit im Liegen verrichtet werden musste (z.B. im Kupferschieferbergbau). Die Hauer und die Schlepperjungen banden sich um das linke Bein ein Träck-Brett und an den Arm ein Achselbrett um ihren Körper zu schützen, wenn sie sich auf der linken Körperseite liegend im Geröll der oft nur 50 cm hohen Grubenbaue bewegen mussten.

absaufen:..... siehe : ersaufen.

Abschlag:

Vortrieb in Metern (oder einem anderen bergmännischen Maß) der durch jeweils eine Sprengarbeit gewonnen wird.

Absetzigkeit:

unregelmäßige Verteilung der Erze innerhalb der Lagerstätte.

Absetzen, Abstoßen :

bergmännischer Ausdruck für das Abschneiden eines Flözes oder einer Gesteinsschicht an einer anderen Gesteinsmasse oder einer tektonischen Fläche.

Absinken:

steil einfallender Grubenbau (z.B. ein kleiner Schacht); früher auch verwendet für Abteufen (z. B. einen Schacht absinken).

Abtreiben:

metallurgischer Prozess bei der Reinsilbererzeugung zur Entfernung von Verunreinigungen aus einer Schmelze.

Abtreiben, bereißen, berauben:

lose Gebirgsteile aus Sicherheitsgründen herunterreißen, "Firste und Stöße fest machen"

abteufen:

einen senkrechten oder nahezu senkrechten Grubenbau (Schacht, Blindschacht) herstellen. In die Teufe (Tiefe) vordringen.

abtun:

eine Sprengung auslösen.

Abwerfen:

einen Grubenbau (z. B. Schacht, Strecke) aufgeben.

Abzucht:

obertägiger kleiner Kanal zur Abführung von Grubenwässern. An der Abzucht waren oft Gerbereien angesiedelt.

Ader:

schmalere Gang von Mineralen.

Affination:

historischer Begriff der Erzaufbereitung für die Schwefelsäure-Goldscheidung. Das Silber wird von Gold gereinigt. Eingedeutscht gibt es heute noch den Ausdruck "affinieren" für "reinigen".

Alter Mann:

a) in der älteren Literatur wird hiermit der mittelalterliche Bergbau bezeichnet, der mit Ausbruch der Pest um 1360 zum Erliegen kam;

b) allgemein: nicht mehr genutzter und meist verbrochener Grubenbau.

Alchimistenzeichen:

siehe unter Riß.

amorph:

Allgemein: form-, gestaltlos, bergmännisch nichtkristalin.

Anbruch:

Beginn der Ausbeutung einer Lagerstätte, eine Lagerstätte wird neu angefahren.

anfahren:

zur Schicht gehen, sich in das Bergwerk begeben.

Ankersetzen:

die Firste (Decke) von Grubenbauen durch meterlange Stahldübel im Schichtenverband festigen.

anlegen:

jemanden im Bergbau zur Arbeit einstellen.

Anschlagtafel:

Schild in Schachtnähe mit den Signalen für die Schachtförderung.

Beispiel einer Anschlagtafel (Aushängetafel):

- 1 Schlag = Halt
- 2 Schläge = Auf
- 3 Schläge = Hängen (abwärts)
- 4 Schläge = Beginn und Ende der Seilfahrt
- 4+1 Schläge = Selbstfahrer
- 5 Schläge = zur 700 m Zwischensohle

Anschlag:

das Signal, das der Anschläger an den Fördermaschinenisten gibt:

Anschläger:

Schachtbedienungsman und Signalgeber an die Fördermaschine.
Die Signalgebung ist bergpolizeilich in der Verordnung für Hauptseilfahrtsanlagen wie folgt geregelt:

X. Signale**§ 73****

(1)

Soweit nicht elektrische Fertigungssignalanlagen benutzt werden oder die Fördermaschine automatisch betrieben wird, gelten als

Ausführungssignale:

- 1 Schlag = Halt!
- 2 Schläge = Auf!
- 3 Schläge = Hängen!

(2)

Die weiteren Ausführungssignale und die Meldesignale **2)** sind vom Betriebsführer einheitlich für jede Schachanlage festzusetzen.

(3)

Durch besondere Signale (Ankündigungssignale) sind anzuzeigen:

- 1. Beginn und Ende der regelmäßigen Seilfahrt; jede Einzelseilfahrt in Anwesenheit eines Anschlägers;
- 2. jede Einzelseilfahrt, bei der ein Fahrender selbst (Selbstfahrer) das Signal gibt.

(4)

Alle nach Abs. 3 für die Seilfahrt erforderlichen Ankündigungssignale müssen eine Gruppe von 4 Schlägen enthalten oder damit beginnen. Diese Signalgruppe darf nur für die Seilfahrt verwendet werden.

(5)

Die Seilfahrtankündigungssignale sind für jede Schachanlage vom Betriebsführer festzusetzen, sofern sie nicht vom Oberbergamt einheitlich festgelegt werden.

(6)

Andere als die festgesetzten und auf den Aushängetafeln **3)** vermerkten Signale dürfen außer bei Arbeiten im Schacht weder gegeben noch befolgt werden.

(7)

Die Signale dürfen nur mit den dafür bestimmten Signalvorrichtungen gegeben werden. Signalhupen **4)** dürfen nur für Notsignale benutzt werden.

(8)

Die Signale dürfen nur von **Anschlägern 5)** und **Selbstfahrern 6)** gegeben werden.

(9)

Die Ausführungssignale dürfen erst dann gegeben werden, wenn die Schachttore geschlossen sind. Das gilt nicht für das Selbstfahren und für das Umsetzen bei der Güterförderung.

(10)

Die Seilfahrtankündigungssignale müssen gegeben werden, bevor der Förderkorb oder das Fördergefäß betreten wird **7)**.

(11)

Sind die Hauptansläge nicht mit Anschlägern besetzt, so muß nach jeder Selbstfahrerseilfahrt das Signal "Korb frei" **8)** gegeben werden.

(12)

Ist eine elektrische Signalanlage mit Seilfahrtquittungsschaltung ausgerüstet, so muß diese bei jeder Seilfahrt benutzt werden. Durch das Betätigen des dafür bestimmten Schalters wird das Seilfahrtankündigungssignal nach Abs. 3 ersetzt, jedoch muß das Selbstfahrersignal zusätzlich gegeben werden.

.....
1) Für die Signalgebung wird unterschieden zwischen Melde-, Ankündigungs- und Ausführungssignalen.

2) Meldesignale sind u. a. die zur Kennzeichnung der Anschlagpunkte bestimmten Signale.

3) siehe. § 75 Abs. 1.

4) Hupen für andere Zwecke sind im Bereich der Schachtsignalanlagen nur zulässig, wenn eine Verwechslung mit den Notsignalhupen ausgeschlossen ist.

5) siehe. § 83.

6) siehe § 61 Abs. 4.

7) Gibt einer von mehreren Fahrenden selbst das Signal, muß er daher das **Selbstfahrersignal zusätzlich geben, unmittelbar bevor er als letzter den Korb betritt. Z.B.**

4+1 Schläge = Selbstfahrer und

3 oder 2 Schläge = abwärts oder aufwärts

8) siehe. § 82 Abs. 7.

Anschnitt:

in früheren Zeiten das Schichtenbuch. Der Steiger schnitt mit dem Messer Kerben für die Anzahl der geförderten Kübel, Hunte oder Tröge in einen Stock.

Der Stock wurde dem Bergschreiber zur Eintragung in das Schichtenbuch übergeben.

ansetzen..... s. Gangverhalten.

Anstehendes:

Begriff für den jeweils den Betrachter interessierenden Gesteinsuntergrund in weitgehend ursprünglicher Beschaffenheit:

das heißt das Vorhandensein der Minerale oder Gesteine in ihrem natürlichen, ungetrennten Zusammenhang.

anzünden:

anbrennen der Zündschnur bei Sprengungen.

Arschleder:

Gesäßschutz des Bergmannes, insbesondere, wenn er auf dem Leder einfährt das heißt über tonnlägige (schräge) Grubenbaue in den Berg rutscht. Aber auch ein Schutz vor Kälte und Nässe beim Sitzen.

Aufbereitung:

Trennung der Wertminerale in

- * wertmineralfreie Gangarten und Nebengesteine
- * Produkte für die Verhüttung oder Weiterverarbeitung (Blei- und Zinkkonzentraten). Die drei Grundoperationen der Aufbereitung sind:
 - * Zerkleinern,
 - * Klassieren (Sortieren nach Korngröße),
 - * Sortieren (nach den mineralogischen Komponenten).

Die einfachste Form des Sortierens ist die Handklaubung nach äusseren Kennzeichen der Minerale.

Bis zur Entwicklung der Flotation bestand das maschinelle Sortieren nur aus physikalischen Methoden, bei denen die Dichte (das spezifische Gewicht) und damit die Schwerkraft eine herausragende Rolle spielt.

Aufbereiter:

Bei der Erzaufbereitung Beschäftigter (mitunter auch Frauen und Kinder).

Aufbruch:

Blindschacht, der von unten nach oben hergestellt worden ist.

Aufblätterung:s. Gangverhalten.

aufgleisen:

entgleiste Förderwagen wieder auf das Gleis setzen. Wurde manuell oder durch Aufgleisvorrichtungen bei Förderwagenzügen bewerkstelligt.

Aufgehen:

Wenn die Grubenwasser aufsteigen und die Bergleute aus der Grube vertreiben.

Aufhauen:

eine Strecke mit erheblichem Anstieg herstellen.
ein von unten nach oben hergestellter aufsteigender Grubenbau.

auffahren:

einen Grubenbau herstellen, z.B Vortreiben eines Stollens oder einer Strecke.

Auffahrung:

einen untertägigen Hohlraum herstellen.

auffassen:

einen Grubenbau oder Bergwerk aufgeben, Betrieb einstellen.

Aufschlaggraben:

Graben, der das Antriebs- (Aufschlag-)wasser für die Wasserräder heranführt.

Aufschlagwasser:

Zur Nutzung durch Wasserkraftmaschinen bereitgestelltes Wasser, das zum Beispiel Wasserräder "beaufschlagt".

Aufschließen:

Eine Lagerstätte durch ein neues Bergwerk zugänglich machen.

Aufschluss:

Begriff für eine durch die Kräfte der Natur oder künstlich durch den Menschen geschaffene Stelle, an der sonst durch Boden oder Pflanzenbewuchs verdecktes Gestein oder Erz unverhüllt zutage tritt.

Aufstand:

Die amtliche Beschreibung der Beschaffenheit eines Bergwerkes.

auftun:

das Mächtigerwerden eines Ganges.

Aufwältigung:

einen verbrochenen, versoffenen oder verfüllten Grubenbau wieder befahrbar machen (wiederherstellen).

Ausbau:

Absicherung von Gruben Hohlräumen mit Hilfe von Holz, Eisen/Stahl, Mauerung oder Beton. Ziel des Ausbaus ist es, durch Abfangen des Gebirgsdrucks oder Fixierung losen Materials, den Grubenbau sicher offen zu halten. Im einfachsten Fall entsteht ein Ausbau dadurch, daß Holzstempel zwischen den Felswänden verspreizt werden.

Ausbeute:

Betriebsgewinn eines Bergwerkes (Verlust: Zubuße). Sie wurde an die Anteilseigner (Kuxinhaber) vierteljährlich verteilt. Aus einem Teil des gewonnenen Silbers prägte man Ausbeutetaler.

Ausbeutetaler:s. Ausbeute.

Ausbläser:

a) ein Sprengloch sprengt die zu große Vorgabe nicht los, sondern pfeift ohne Wirkung zum Bohrloch hinaus.
b) schlagartiges Austreten von Gas aus Bohrlöchern mit denen eine Gasblase angebohrt wurde. Ein langanhaltender Gasaustritt wird Bläser genannt.

Ausbiss:

gelegentlich auch Ausstrich genanntes flächenhaftes Auftreten eines geologischen Körpers, z. B. eines Erzgangs, an der Erdoberfläche.
Auch Verschwinden der Lagerstätte.
Für zu Tage kommen, sich verringern, verschmälern.

Ausbringen:

a) Maß für den Erfolg eines Aufbereitungs- oder Verhüttungsprozesses, Angabe in Prozent vom Vorlauf oder Aufgabegut, d.h. von der Menge (in kg oder t) des in den Prozess eingebrachten Metalls oder Minerals. Es wird zwischen Gewichts- und Metallausbringen unterschieden.
b) Durch bergmännischen Betrieb nutzbare Minerale gewinnen.
c) Der gesamte Rohertrag eines Bergwerkes an nutzbaren Mineralen in einer bestimmten Zeit.

Ausfahrt, ausfahren:

Verlassen des Bergwerkes oder der untertägigen Arbeitsstätte.

Ausfällung:

a) natürlicher Vorgang bei mineralbildenden Prozessen, z. B. Erzabscheidung beim Austritt hydrothermalen Lösungen am Meeresboden (Änderung der physikochemischen Bedingungen);
b) technisch durch Zugabe bestimmter chemischer Stoffe, hierdurch Bildung eines Niederschlags aus einer Lösung.

Ausflut:

Hochwasserüberlauf der Teiche.

Ausgehendes:s. Ausbiss.

Auskeilen:

die Lagerstätte verliert sich.

ausklauben:

Aus dem Fördergut die nutzbaren Minerale heraussuchen - entnehmen.

auslängen:

einem Erzgang mit einer Strecke folgen.

Auslenkung:

das Absetzen (Aufhören) und Wiederaufsetzen eines Erz- oder Gesteinsganges, verbunden mit einer seitlichen Verschiebung.

Ausrichtung:

Auffahren von Grubenräumen zur Erschließung der Lagerstätte.

ausschlagen:

Erz von taubem Material grob trennen.

Ausschram:

sehr weicher Bereich eines Ganges, meist durch tektonische Ereignisse verursacht.

Austrag:

- a) der Materialauslass einer Maschine oder eines Ofens;
- b) das stoffliche Ergebnis eines Verarbeitungsprozesses.

Ausstreichen:

das Zutagetreten einer Lagerstätte

Avers:

Vorderseite einer Münze (Revers ist die Münzenrückseite).

-- B --**Backenbrecher:**

Aufbereitungsmaschine zur Grob- und Vorzerkleinerung harten Gutes. Merkmale: Obere Schwingachse, feste und lose Brechbacke, Exzenterantrieb, Kniehebelplatten. Prinzip: Zwischen einer feststehenden und einer bewegten Stahlplatte können je nach Größe der Maschine Gesteins- oder Erzbrocken von bis zu 1500 mm auf Stückgrößen von 200 mm und weniger durch Zerquetschen zerkleinert werden.

Bänder- und Ringelerz:

Bezeichnung für paralleles Erzgefüge.

Bank:

Bei Bergleuten und in der Berggesetzgebung gleichbedeutend mit Lager oder Flöz.

Bankung:

bankig grobe Schichtung von Sedimentgesteinen.

bankig:

ist die Senkrechte zum Streichen und Fallen einer Schichtenfolge.

Barbarafest:

Jährlich am 4. Dezember feiern die Bergleute das Barbarafest. Es beginnt mit einem Dank-Gottesdienst mit anschließender Bergparade in alten Bergmannstrachten und endet mit fröhlichen Feiern der sangesfreudigen und trinkfesten Bergleute.

Die Knappen erhielten früher am Barbaratag das vor Unheil schützende "Barbaralicht",

In den Bergbaugebieten wurden von den 14 Nothelfern nur St. Anna Selbdritt, ST.Barbara, ST. Christophorus, ST. Daniel, ST.Wolfgang, als Heilige verehrt.

Als älteste Schutzpatronin des Bergmannes gilt die Heilige Anna. Als Mutter des Silbers, auch Erzmacherin oder Erzheberin genannt, wurde sie vornehmlich in den

Silberfundstätten Böhmens verehrt. In den Legenden der 5 Heiligen findet sich nur bei der Heiligen Barbara ein wörtlicher Bezug auf den Bergbau - sie flüchtete in ein Bergwerk. Der Name BARBARA bedeutet im Griechischen "die Fremde".

Barbara lebte Ende des 3.Jahrhunderts in Nikomedia dem heutigen İzmit in der Türkei. Ihr Attribut in Darstellungen ist der Turm mit 3 Fenstern (christliches Symbol der Dreieinigkeit).

Die Legenden berichten von Barbaras Schönheit, ihrem scharfen Verstand und ihrer Standhaftigkeit. Sie ließ sich heimlich zur Christin taufen. Damit erregte sie den Zorn ihres heidnischen Vaters, er schloss sie in einen Turm ein, um sie zur Entsagung ihres neuen Glaubens zu zwingen.

Barbara konnte aus dem Turm entfliehen und fand Unterschlupf und Schutz bei den Bergleuten. Ein Schäfer verriet ihren Aufenthaltsort, sie wurde gefangen genommen, grausam gefoltert und, als sie standhaft blieb, von ihrem Vater durch Enthauptung hingerichtet.

Schon früh wurde Barbara Mittelpunkt der Verehrung, ihr Kult hat seinen Ursprung im Osten.Das früheste Zeugnis für ihre Verehrung im Abendland bildet ein Pfeilerfresko von 705 in der Kirche S. Maria Antiqua in Rom. Es folgten bis heute unzählige Darstellungen. Ihre Reliquien kamen um 1000 nach Venedig und von dort nach Torcello.

Als Grubenname im Bergbau taucht Barbara in Tirol seit dem frühen 14.Jahrhundert auf.

Die Heilige Barbara ist nun die einzige Schutzpatronin des Bergbaues geworden.

Bis in unsere Tage hat sich in allen Bergbaugebieten nur das Barbarabrauchtum erhalten.

Die Heilige Barbara wird unter den Bergleuten nicht nur um ihrer Standhaftigkeit willen verehrt, sondern sie ist für den Bergmann, ganz

gleich welcher Konfession:

- * Nothelferin in der stets von Gefahren bedrohten untertägigen Arbeitswelt,
- * Symbol der Rechtllichkeit seines Werktages und Sinnbild seiner Arbeit,
- * Inbegriff seines Standesbewußtseins und Verkörperung bergmännischer Tradition.

Die Kinder sangen und beteten, während die Väter unter Tage die Bodenschätze aus der Tiefe holten:

"Lieber Gott, ich fleh zu dir,
beschütz den guten Vater mir!
Dort unten in dem tiefen Schacht,
gib auf seine Schritte acht!
Der treue Engel sei ihm gut,
und segne alles was er tut!
Und lass ihn bald zu Hause sein,
den lieben guten Vater mein! Amen!"

"Sankt Barbara,
bei Tag und Nacht,
fahr' mit dem Vater in den Schacht!
Steh Du ihm bei in jeder Not,
bewahr' ihn vor dem jähen Tod!"

Barte, Bergbarte :

ein Teil der bergmännischen Paradedracht. Sie symbolisiert Werkzeug und Waffe der Hauer. Die Bartenschnede ist aus Bronze gegossen, auf ihr sind Darstellungen von bergmännischen Einrichtungen und Tätigkeiten ziselirt. Die Barte hat eine Gesamtlänge von 80 cm. Der Stiel besteht aus schwarzem Holz und ist unten in Messing befaßt. Die Barte wird bei Paraden auf der linken Schulter getragen.

Barium:

Bleiähnliches silberglänzendes Metall, daß heftig mit Wasser und Luft reagiert.

Baryt (Schwerspat):

wegen seines hohen spezifischen Gewichtes auch Schwerspat genannt
BaSO₄ - Bariumsulfat als natürlich vorkommendes Mineral bildet oft eine Gangart.
Hochwertiger Schwerspat ist technisch-wirtschaftlich wichtig zum Beispiel für Strahlenschutzbauten und beim medizinischen Röntgen.

Bau:

Durch bergmännische Arbeiten zu bergmännischen Zwecken in der Gebirgsmasse hergestellter Raum.

Bauwürdigkeit:

Maß für die wirtschaftliche Gewinnbarkeit mineralischer Rohstoffe; die Bauwürdigkeit wird bestimmt durch

- a) Art und Menge der vorhandenen Vorräte,
- b) Wertstoffgehalt,
- c) Gewinnbarkeit,
- d) Aufbereitbarkeit, d. h. der Lagerstättenqualität.

befahren:

begehen, sich in Grubenbauen bewegen.

Befahrung:

Begehung (heute Besichtigung) eines Bergwerkes.

belegen:

Bergleute in Grubenbauen einsetzen.

beibrechen:

gemeinsames Vorkommen von Wertstoffen und Mineralen, die zusammen gewonnen werden müssen (z. B. sind beibrechende Minerale in einem Flußspatgang häufig Kupferkies oder Schwerspat).

Berechtsame:

Nutzungsrecht an bestimmten Grubenfeldern, wird heute im Bergrecht "Bergbauberechtigung" genannt.

berauben:

Festmachen der Firste und der Stöße durch Entfernung loser Gebirgsteile.

Beraubestange:

Ein bis zu drei Metern langes Metallrohr mit auswechselbarer meißelartigen Spitze. Werkzeug für die Entfernung loser Gebirgsteile.

Berg:

eine eher flach geneigte Strecke zwischen Grubenbauen auf unterschiedlichem Niveau. (siehe auch Bremsberg").

Berg(e): bergmännischer Ausdruck für die bei der Gewinnung und Aufbereitung nutzbarer Gesteine anfallenden nicht nutzbaren Nebengesteinsmassen. Liegen solche Schichten innerhalb der nutzbaren Schichten, so bezeichnet man sie als Bergemittel. wertloses Nebengestein, das aus technischen Gründen mitgewonnen werden muss.

Bergemühle:

ein Grubenbau zur Gewinnung von unhaltigem Gestein (Berge) als Versatzmaterial für die leergeförderte Lagerstätte. Den Grubenbau läßt man zusammenstürzen um das Geröll ohne Gewinnungsarbeit abfordern zu können.

Auf dem Rammelsberg in Goslar gab es als Bergemühle einen übertägen Steinbruch im Wissenbacher Schiefer. Durch Sprengarbeit wurde der Schiefer zertrümmert und fiel allein durch die Schwerkraft über ein Rolloch in die tiefergelegenen leeren Grubenbaue.

Bergamt:

Für den Bergbau und die Rohstoffgewinnung zuständige staatliche untere Aufsichtsbehörde. Die Oberbehörde heißt Oberbergamt

Bergbeamter:

In einem Berg- oder Hüttenamt tätige Amtsperson.

Bergfeuchtigkeit:

das in feinsten Haarrissen und Poren aller Gesteine durch Kapillarkräfte festgehaltene Wasser, das infolge seiner feinen Verteilung im Unterschied zum Grundwasser nicht beweglich und nicht ohne weiteres gewinnbar ist. Die Bergfeuchtigkeit erleichtert das Bearbeiten des bruchfrischen Materials.

Bergwerk:

unterirdische Anlage zur Erschließung und Ausbeutung von Bodenschätzen. Umfaßt die Gesamtheit aller über- und untertägigen Objekte.

Bergbau:

bergrechtlich geregelter Abbau von Lagerstätten im Tagebau oder unter Tage.

Bergbaukasse :

Einrichtung zur Zukunftsicherung des Bergbaus (z. B. durch Finanzierung von Erkundungsarbeiten oder Modernisierungen).

Bergeisen (Eisen):

auf einem "Helm" genannten Stiel befestigter Spitzmeißel unterschiedlicher Größe. Auf das auf das Gestein angesetzte Bergeisen wurde mit dem Schlägel geschlagen, um so Gestein oder Erz aus dem natürlichen Verband zu lösen.

Bergekasten:

Geviert aus Grubenholz, das mit Bergen gefüllt wird und zur Abstützung des Hangenden dient.

Bergfaktorei:

belieferte die Gruben mit Betriebsmitteln (z. B. Schwarzpulver, Seilen, Schmierfett).

bergfertig:

Im Bergwerksbetrieb arbeitsunfähig durch Krankheit oder Alter.

Bergfeste:

Sicherheitspfeiler (nicht abgebauter Teil der Lagerstätte) im Grubengebäude der das Deckgebirge abstützen soll.

bergfrei:

rechtlicher Status, der die Verleihung und Gewinnung eines Bodenschatzes regelt.

Bergfreiheit:

zur Wiederbelebung des Bergbaus verkündeten die Landesherrn im 16. Jahrhundert so genannte Bergfreiheiten, die der Bevölkerung beim Zuzug in die neuen Bergstädte wichtige Privilegien sicherten.

Berggold:

aus primärer Lagerstätte bergmännisch gewonnenes Gold; Seifen- oder Waschgold wird im Unterschied hierzu aus Bach- oder Fluss-Sedimenten gewonnen.

Berggeschrey:

sich schnell verbreitende Kunde über neue Funde von Minerallagerstätten.

Berggericht:

Gericht das für bergrechtliche Angelegenheiten zuständig war. Es überwachte die Konzessionen und vertrat die Rechte des Landesherrn.

Berggeist:

Die Sage vom Berggeist ist so alt, wie der Bergbau. Sie stammt aus dem heidnischen Götterglauben, der auch Naturereignisse personifizierte.

Die Unbilden des Bergwerkes mit Unglücksfällen, aber auch die Auffindung besonders reicher Erze oder wunderbare Errettungen aus der Bergnot wurden einer besonderen Macht zugeordnet, die allmählich als Beherrscher des unterirdischen Reiches - als Berggeist - auftrat.

Berghenne:

geringe Bergmannskost bestehend nur aus Brot, Käse und Wassersuppe.

Bergleute (Bergmänner) :

Jeder der sich mit dem Bergbau oder im Bergbau beschäftigt.

Bergleut vom Leder = praktizierende Bergleute,
Bergleut von der Feder= theoretische Bergleute.

Bergparade: Dieser festliche Umzug fand hauptsächlich am Barbaratag, dem 4. Dezember, zu Ehren der Schutzpatronin der Bergleute - der Heiligen Barbara - statt. Nach einem Kirchgang begleiteten Bergkapellen die in Paradebergtracht gekleideten sowie mit ihren Werkzeugen und Waffen ausgestatteten Bergleute

Bergschreiber:

Buchhalter und Protokollführer des Berggerichtes.

Berggeschworener:

Vereidigter Bediensteter des Bergamtes, der die Bergwerke befuhr (beaufsichtigte). Er war Helfer des Bergmeisters und Beisitzer des Berggerichtes.

Bergmeister:

Beamter, der beim Bergamt angestellt war und die Bergwerke in seinem Bezirk verwaltete.

Berghauptmann:

war oberster Dienstherr der Bergverwaltung. (Mehrzahl Berghauptleute).

Berghauptmannschaft:

die obere Bergbehörde, die im ständigem Kontakt mit den Landesherrschaften stand.

Bergkonsultationen:

wurden in der Regel allwöchentlich abgehalten. Die Berg-, Puchwerks-, und Hüttenbeamten legten während dieser Sitzungen den Kammerbeamten Berichte über die Arbeitsergebnisse und Probleme der verflossenen Woche vor, worauf sie Anweisungen erhielten und Übereinkommen über den Arbeitsvorgang für die kommende Woche getroffen wurden.

Im Laufe dieser wöchentlichen Beratungen wurden auch Vergehen der Belegschaft (zum Beispiel gegen den "Bergfrieden") ermittelt und bestraft.

Bergkompass, Grubenkompass:

Gerät zur Bestimmung des "Fallen" und "Streichen" von Gesteinsschichten oder der Verlaufsrichtung eines Grubenbaues.

Der Kompaß ist auf einer Platte befestigt deren linke und rechte Seite genau parallel zur Nord-Süd Linie verlaufen. Er hat eine feststellbare Magnetnadel, eine Waagelibelle und einen Lotsenkel.

Osten und Westen sind im Instrument vertauscht damit man die Abweichung der Messrichtung einer Schicht oder Grubenbaues vom magnetischen Nordpol (*Deklination = magnetische Mißweisung; bezeichnet den Winkelunterschied zwischen der geographischen Nordrichtung und der zum magnetischen Erdpol*)

zeigenden Kompaßnadel direkt ablesen und gegebenenfalls mit den Anlegekanten des Kompasses (deshalb auch Anlegekompaß) auf einen Grubenriß (zeichnerische Darstellung der Grubenbaue) übertragen werden kann.

Der historische Kompass wurde in 2 x 12 oder 24 Horen (Stunden) eingeteilt.

Eine Stunde hatte also 15 Grad. Die Null-Hora oder die 24.Stunde wies direkt nach Norden, die 6.Stunde nach Osten, die 12.nach Süden und die zweite 6.Stunde oder die 18.Stunde wies nach Westen.

Einer historischen Richtungsangabe eines Grubenbaues mit $94 \frac{1}{4}$ Grad lag eine Kompassmessung von 6 Stunden und $4 \frac{1}{4}$ Grad zu Grunde:

$= 6 \times 15 + 4 \frac{1}{4} \text{ Grad} = 94 \frac{1}{4} \text{ Grad} =$ das heißt fast genau nach Osten.

Zwecks Orientierung wurde auf historischen Grubenkarten auf einer Windrose besonders der Norden stärker markiert.

Dieser alte Bergmannspruch zeigt den Stundengebrauch:

Unser Kompass muß uns weisen, was der Gang für Stunde hat,

ob er flach sei oder spät, (*flach = 9. bis 12.Stunde ; spät = 6. bis 9.Stunde*)

oder wie er sonst mag heißen,

ob er stehend oder morgen, (*stehend = 12. bis 3.Stunde ; morgen = 3. bis 6.Stunde*)

lassen wir das Glück sorgen.

Historische Beschreibung des Bergkompassgebrauchs unter dem Stichwort "**Weltörter**" (erklärende Anmerkungen *lilagefärbt*) :

" *Die vier Hauptgegenden der Welt (die Himmelsrichtungen **NORD, OST, SÜD; WEST**), nach vier, aus dem Mittelpunkt der Erdkugel, oder gegen die vier Hauptwinde gezogenen Linien, davon die gegen Mitternacht, oder mitternächtlichen Pol gehende, dahin die Magnetnadel zeigt, **Septentrio (NORD)**, die gegen Aufgang der Sonn **Oriens (OST)**, die dem mitternächtlichen Pol gegenüberstehende, wo uns die Sonn allemal um den Mittag steht, **Meridies (SÜD)** und die gegen der Sonn Untergang gehende Linie **Occidens (WEST)** genannt wird.*

Beim Bergbau werden in Sachsen die Richtungen, oder das Streichen der Gänge nach dem Raum, der zwischen den vier Linien ist, eingeteilt. In vorigen Zeiten, und an verschiedenen Orten noch jetzo, wird das Streichen nach den auf der Windrose verzeichnenden Spezial Winden, wie sie die Nadel zeigt, angegeben.

*Diese vier Hauptgegenden sind auf jedem Kompaß verzeichnet, nur mit dem Unterschied, das **Occidens (WEST)** und **Oriens (OST)** auf dem Grubenkompaß verwechselt sind, da allezeit in der Grube **Septentrio (NORD)** vorausgekehrt wird, und sonst die Nadel sie falsch angeben würde.*

*Das **Streichen**, die **Stunde** oder Richtungslinie, in welcher ein Gang in der Länge durch das Gebirge fortgeht, nach welchen die Klüfte und Gänge benannt, und in vier Klassen eingeteilt werden.*

*Die Gänge, welche aus Mittag in Mitternacht ihr Streichen haben, und nach dem Kompaß zwischen die Stunden 12 und 3 kommen heißen "**Stehende Gänge**",*

*die aus Morgen in Abend zwischen Stunde 3 und 6 streichen, heißen "**Morgengänge**", welche aus dem Abend in Morgen zwischen Stunde 6 und 9 streichen werden*

*"**Spaatgänge**"*

*und die aus Mittag und Mitternacht zwischen Stunde 9 und 12 kommen "**flache Gänge**" genannt.*

Bergmannstracht (Bergmannsuniform):

Aus der Arbeitskleidung des Bergmannes mit Bergkittel, Arschleder, Bergtasche mit Tscherpermesser, Gugelkapuze, Schachthut, Knieschützern entwickelte sich schon früh ein einheitlicher **"Berghabit"** heute **"Paradetracht"** genannt.

Bereits in Darstellungen um 1450 sind Bergleute weitgehend einheitlich gekleidet. Die Knappschaften (Bergbaureviere) stellten sich mit der Einheitlichkeit ihrer Tracht und ihren Waffen als überregionaler zunftmäßiger Berufsstand dar.

Diese Art der "Uniformierung" wurde 1719 durch Jakob FEHLING und ergänzend 1721 durch Christopf WEIGEL dokumentiert als: *"Abbildung und Beschreibung der sämtliche Berg-Wercks-Beamten und Bedienten nach ihrem gewöhnlichen Rang und Ordnung im behörigen Habit"*

(heute im Stadt-und Bergbaumuseum Freiberg einsehbar).

Anschaffung und Tragen der Tracht wurde in der Bergordnung verfügt. Damit entstand die erste zentrale vollständige Anweisung wie durch **Kleidung** die Rang- und damit die Unterstellungsordnung in einem einheitlich organisiertem Produktionszweig sichtbar und funktionstüchtig werden soll.

Die bergmännische Tracht ist bis heute erhalten geblieben, nur abgewandelt durch vereinfachende Zweckmäßigkeit. Sie ist nur in Details regional unterschiedlich. Zum Barbarafest, zur Mettenschicht, zu Bergmannsumzügen, von Bergmannskapellen wird die Bergmannstracht als Ehrenkleid des Bergmannes noch heute freiwillig in alter Tradition getragen.

bergmännische Weihnachtskrippe:

Zu den charakteristischen Beispielen der volkstümlichen bergmännischen Kunst zählen die sogenannten "Weihnachtsberge" oder "Heimatkrippen" die Krippendarstellungen mit Bergwerkslandschaften oder Bergwerksszenen vereinen. Bei diesen Gestaltungen steht nicht das einzelne Element im Vordergrund, sondern die im Regelfall mechanisch betriebene Gesamtdarstellung soll mit dem Mittelpunkt der Geburt Christie im bergmännischen Umfeld auf den Betrachter wirken.

Bergmanssprüche:

Der historische Berufsstand der Bergleute unterschied sich in Tracht und Sitten, eigenartiger Ausdrucksweise, Gebräuchen, Traditionen, Glauben und Aberglauben scharf von der allgemeinen Bevölkerung. So verwundert nicht die Vielfalt der Lieder und Sprüche über den Bergbau und seine Bergleute.

Bergrecht:

Die Sammlung aller Normen welche die Rechtsverhältnisse im Bergbau regeln. Dazu gehören die Beziehungen zum Staat, anderen Bergwerksbetreibenden und dritten Personen wie Arbeitern, Grundbesitzern, Wassernutzungsberechtigten.

Bergregal:

herrschaftliches Besitzrecht an bestimmten Bodenschätzen; Verfügung auf den König bzw. Kaiser beschränkt. Ursprüngliches bis 1356 bestehendes Kaiser-, Königsrecht auf die Gewinnung von Edelmetallen, Edelsteinen und Salz; war unter bestimmten Voraussetzungen auf Untergebene übertragbar.

Bergrevier:

einem Bergamt unterstehendes Bergbaugesamt.

Bergschaden:

durch Zubruchgehen von Grubenräumen entstehender Schaden an der Erdoberfläche als Absenkung oder Einbruch.

Bergzinn:

unter Tage gewonnenes Zinnerz.

Bergschmiede:

Gebäude mit Werkstatt für die beim Bergbau notwendigen Schmiedearbeiten.

Bergschmied:

Hauer, Zimmermann, Schmied waren die drei wichtigsten Berufsstände.

Bergzettel:

vierteljährlich erscheinende Mitteilung, in der die Ausbeute und Zubeße der Gruben festgesetzt wurden.

Bergstift:

Bergarbeiterkrankenhaus.

besetzen:

das Laden von Bohrlöchern mit Sprengstoff.

Befahrung:

Kontrollgang durch Grubenräume.

Besatz: die Sprengladung im Bohrloch mit Letten u.s.w. feststampfen, verschließen.

beschicken:

die Schachtförderkörbe oder -gefäße beladen.

Bewetterung:

Grubenbaue mit frischer Luft zu versorgen.

bewältigen:

das zufließende Wasser aus der Grube heben.

Bläser:

Gas, das langanhaltend aus einer ungewollt angebohrten Gasansammlung unter oft hohen Drücken austritt (kann giftig oder explosibel sein).

Blende:

a) Schwefelverbindungen mit Diamant- bis Fettglanz und meist hellem Strich; in dünnen Schichten durchsichtig bis durchscheinend sind, keinen Strich haben, werden **Blende** genannt. Beispiele:

Zinkblende, Zn, regulär
tetraedrisch, Zinnober, HgS,
trigonal, Kupferindig, CuS,
hexagonal, Realgar, AsS,
monoklin, Auripigment, AsS₃

Die Einteilung der sulfidischen Erzminerale in

Kiese, Glanze, Blenden, und Fahle

gemäß ihren charakteristischen äußeren Eigenschaften ist eine aus der mittelalterlichen Bergmannssprache stammende und früher im deutschen Sprachraum gebräuchliche Untergliederung.

b) Auch alte Bezeichnung des bergmännischen Kerzen-Geleuchtes.

Blendeerz:

Zinkblende oder anderweitig "blendendes" = gut aussehendes, aber wenig wertvolles Erz.

Bleiglanz:

Galenit, Mineral, Bleisulfid PbS meist mit geringen Gehalten an Silber und häufig Wismut und Antimon sowie anderen Spurenelementen; Metallglanz, grau, silberweiß Strich dunkelgrau; Härte 2,5; Dichte 7,2 bis 7,6; kubisch. B. tritt meist in hydrothermalen Ganglagerstätten auf (z.B. Freiberg in Sachsen. Clausthal im Harz, Holzappel - Ems im Rheinischen Schiefergebirge, Marl im Ruhrgebiet u. a.) oder in metasomatischen Lagerstätten (Stollberg bei Aachen, Wiesloch bei Heidelberg). Weltwirtschaftlich wichtig sind auch sedimentäre Lagerstätten, wie z. B. in Oberschlesien oder bei Bleiberg in Kärnten. Häufiges Begleitmineral ist Zinkblende, ferner Kupferkies, Fahlerz, edle Silbererze u. a. B. ist das wichtige Bleierz und auch Hauptlieferant für Silber.

Blindschacht:

Schacht der nicht an die Tagesoberfläche reicht, also kein Sonnenloch hat.

Bogentrum:s. Gangverhalten.

Bohnerz:

Begriff für aus festländischen Verwitterungslösungen abgeschiedene bohnenförmige, häufig konzentrisch aufgebaute Konkretionen aus Limonit (Brauneisenstein), die zusammen mit braunen oder roten Lehmen in Spalten oder Höhlen von Kalkgesteinsvorkommen auftreten

Brandsilber:..... s. Feinsilber.

brechen:

das Vorhandensein oder Vorkommen von Mineralen. Nebengesteine brechen bei.

Bremsberg:

stark geneigte Strecke, in der auf Gleisen mittels Schwerkraft eines Gegengewichtes Förderwagen an Seilen auf- oder niederbewegt wurden. Die Geschwindigkeit wurde durch eine Seilbremstrommel geregelt.

Bruchtektonik:..... s. Tektonik.

Bruch:

- a) zusammengebrochener Grubenbau.
- b) Verhalten eines Minerals bei mechanischer Beanspruchung (Druck, Schlag) außerhalb möglicher Spaltrichtungen; man unterscheidet je nach Beschaffenheit der Bruchflächen: muschelig, uneben, splittrig usw.

Bruchbau:

Abbaumethode, bei der leergebaute Grubenräume planmäßig zu Bruch gehen; der Bruch kann Auswirkungen bis an die Tagesoberfläche haben.

Brume:

hergestellte Vertiefung (Einschnitt, Einbruch) zum Zweck der Erleichterung der nachfolgenden Gewinnung des Minerals.

Buntmetallerz:

Buntmetall ist eine nicht wissenschaftliche Bezeichnung für Schwermetalle, die selbst farbig sind oder farbige Legierungen bilden, z. B. Kupfer, Blei, Zink, Zinn, Nickel, Kobalt, Cadmium.

Bühne:

künstlich geschaffene Arbeitsplattform, meist aus Leitern, Kanthölzern und Bohlen zusammengebaut.

Buckelbergwerk:

Berginvaliden, haben mit "Buckelbergwerken" Veranstaltungen z.B. Jahrmärkte besucht sie transportierten ein Minibergwerk auf dem Rücken (*Buckel*) von Ort zu Ort.

Sie wollten mit der funktionsgetreuen verkleinerten Nachbildung eines Bergwerkes und seiner mechanischen Beweglichkeit der Einrichtungen und Figuren die bergmännische Lebenswelt als emotional bewegende Information verbreiten.

Diese eigengefertigten bergmännischen Schnitzereien wiesen einen starken Hang zur technischen Basterei und Mechanisierung auf und weckten nicht zuletzt durch treffende Gesellschaftskritik (Tod oder Invalidität durch Unfälle, Kinderarbeit) die Neugierde und Freigiebigkeit der staunenden Bevölkerung.

buckeln:

gegenseitiges Rückenwaschen der Kumpel in der Waschkaue.

buttern:

Im Kohlenbergbau entstandene Benennung der Ruhepause zur Nahrungsaufnahme in der Mitte der Schicht.

(Im historischen Erzbergbau hieß diese Pause "Schärperfrühstück" weil Speck, Wurst und Brot mit den Schärpermesser mundgerecht zugeschnitten wurde -

Die Nahrungsmittel wurden zum Schutz vor gefräßigen Mäusen und Ratten in einer flachen Blechdose aufbewahrt - wahrscheinlich leitete sich von von ihrer Ähnlichkeit mit einer "Butterdose" der Begriff "buttern" ab.

Die Dose bestand, wie auch die große Getränkeflasche (1-2 Liter), zur Vermeidung von Funkenschlag aus Aluminium. Die Flasche wurde mit einem nassen Strumpf umhüllt in den Wetterzug gehängt - durch die entstehende Verdunstungskälte wurden die Getränke kühl gehalten.

-- C --

Cadmium:

Silberglänzendes, weiches und plastisches Schwermetall. Praktisch in allen Zinkblenden enthalten - fällt heute bei der Zinkerz-Verhüttung als krebserregender Sondermüll an.

Calcit:

Kalkspat, Calciumkarbonat CaCO_3 . Ein wichtiges Gangartmineral.

Cap (Mehrzahl Caps):

selbsttätige Vorrichtung an der Hängebank eines Schachtes, auf welche das Fördergestell aufsetzt, damit ohne Seillängungsschwankung die Fördergefäße abgezogen oder entleert können.

Communion; Communion-Verwaltung:

Gemeinschaftliche Verwaltung des durch Erbteilung auf zunächst drei Linien des Welfenhauses aufgesplitterten Besitzes am Oberharzer Bergbau seit 1635. Ab 1642 teilten sich die Häuser Calenberg-Hannover (später Königreich Hannover) zu 4/7 und Wolfenbüttel-Braunschweig zu 3/7 den Bergbesitz.

Der hannoversche Anteil wurde nach Aufhebung des Königreichs Hannover 1866 von Preußen übernommen.

Bis 1875 fungierte die Bergverwaltung weitgehend auch als gemeinsame Territorialverwaltung im Oberharz.

Die preußischen bzw. braunschweigischen Anteile am Oberharzer Bergbau wurden 1926 als Einlagen in die damals neugegründete "Preußische Bergwerks- und Hütten Aktiengesellschaft", die spätere PREUSSAG AG, eingebracht.

Communion-Bergbau:..... s. Communion.

concedieren:

verleihen nach einer Mutung.

Consolidation (auch : Konsolidation):

Zusammenlegung von Bergwerken.

-- D --

Dach:

Hangendes =bergmännischer Begriff, der früher nur die Gesteinsschichten über der Lagerstätte bezeichnete.

Damm:

Bauwerk mit Dammtür, das einen Teilbereich des Bergwerkes von den übrigen Grubenbauen trennt.

z.B. Brand-, Sicherheits-, Wasser-, Wetter-, Abschlussdämme.

Deckgebirge:

bergmännischer Begriff für die Gesamtheit aller Schichten über wirtschaftlich nutzbaren Schichten, z. B, über Lagerstätten.

Deputatholz:

festgelegte Mengen an Brennholz, das die jeweiligen Bezugsberechtigten unentgeltlich erhielten.

Diskordanz:

Überlagerung älterer, durch Faltung oder Sedimentationsvorgänge schräg gestellter Gesteine durch flach liegende, jüngere; markiert häufig zugleich eine zeitliche Lücke in der abgelagerten Gesteinsfolge.

Dingherren:

rösteten die Erze, ihre Gehilfen hießen Rost-Wender.

Doppel-Fahrkunst:..... s. Fahrkunst.

Donlatten (Tonnlatten):

lagen in tonnlägigen Förderschächten auf der Sohle damit die Förder tonnen darauf gleiten konnten anstatt sich am Gebirge zu reiben.

Drittel:

Bei Belegung eines Betriebsortes mit mehreren, sich ablösenden Arbeitsgruppen eine dieser Schichten (es gibt 3/3, 2/3, 4/3 Betriebe).

Druse:

bergmännisch zu Drüse; rundlicher oder ovaler nicht vollständig ausgefüllter Hohlraum im Gestein, dessen Wände mit kristallisierten Mineralien bedeckt sind.

Je nach den die Wände überziehenden Mineralien unterscheidet man Quarz-, Kalkspatdrusen usw. Die Druse ist eine Art der Sekretion.

Drückelpumpe:

handbetriebene Wasserpumpe.

Dukaten:

Goldmünze mit hohem Feingehalt, zuerst Ende des 13. Jahrhunderts in Venedig geprägt. Wird durch Reichsmünzordnung von 1559 zur Reichsmünze.

durchbauen:

eine Lagerstätte großflächig intensiv abbauen bzw. durchhörtern.

Durchläufer:

Minerale, die in mehreren metamorphen Stadien auftreten, im Unterschied zu den Leitmineralien Erz- und andere Mineralien die in verschiedenen, aufeinanderfolgenden magmatischen Paragenesen vorkommen (z. B. Quarz, Pyrit, Kupferkies).

durchhörtern:

einen Erzgang oder einen Grubenbau quer durchfahren.

Durchschlag:

Verbindung untertägiger Hohlräume durch bergmännischen Vortrieb.

Dynamit:

nicht handhabungssicherer brisanter Sprengstoff (enthält Nitroglyzerin), sein Einsatz Untertage ist heute verboten.

-- E --**Edel, auch Adel :**

Attribut von Erzen, Silber- oder allgemein metallreich.

Elle:

Längenmaß zwischen 55 bis 65 Zentimeter. Die mittelalterliche "Goslarer Elle" mißt 57,5 cm.

Eigenlöhner:

Betreiber eines Bergbaubetriebes als Einmann- oder Familienbetrieb auf eigene Kosten.

Einbruch:

Kerbe, Einschnitt oder Vertiefung zur zweckmässigen Einleitung und Erleichterung der nachfolgenden Gewinnung.
Historisch durch gebohrten Fächer-, oder Kannoneinbruch, heute durch Großlochbohrung oder maschineller Schram-Herstellung.

Einfahrer:

ein Bergbeamter, der über mehrere Geschworene gesetzt war und die Oberaufsicht über den bergbau in bestimmten Distrikten führte.

Einfahrt, einfahren:

sich in einen Grubenbau begeben.

Einfallen:

Neigung mit der eine Fläche (Schicht, Störung, Lager) von der gedachten Horizontalen abweicht.
Zusammen mit der Streichrichtung kann die Lage einer Fläche oder eines plattigen Körpers im Raum exakt beschrieben werden (s. auch Streichen).

Einstrich:

horizontaler Schachteinbau aus Holz oder Stahl. Dient zur Befestigung der Spurlatten und zur Errichtung von Fahrbühnen.

einhängen:

Material oder Personen am Seil in einem Schacht herablassen.

einhandiges, zweihändiges Bohren:

Beschreibung der Herstellung von Sprenglöchern durch Bergleute.

Eisen:

Ältestes bermännisches Werkzeug-ein kurzer Spitzmeißel der auswechselbar auf einem Holzstiel befestigt war. Mit "Schlägel und Eisen" (Hammer und Meißel) wurden die Grubenräume aus dem Gebirge herausgehauen. Daher die Berufsbezeichnung "Hauer". Gekreuzte Schlägel und Eisen sind bis heute ein (genormtes) bergmännisches Symbol.

Eisenarbeit:

das Lösen von Erz oder Gestein mit Schlägel und Eisen.

Eisenspat:

Eisenkarbonat FeCO_3 . Ein wichtiges Gangartmineral.

Eisenvitriol:

Eisensulfat FeSO_4 . Reduktionsmittel bei chemischen Prozessen, zur Herstellung der Farbe "Berliner Blau", zur Unkrautbekämpfung, als Desinfektionsmittel und Holzkonservierungsmittel benutzt. Verwendet auch in der Färberei, der Gerberei, der Lithographie, Veterinärmedizin.

Eiserner Hut:

Oxydationszone. In der Erzlagerstättenkunde die von der Erdoberfläche bis zum Grundwasserspiegel reichende Verwitterungszone der Erzgänge mit Sauerstoffüberschuß. Sie enthält Oxyde, Hydroxyde, Karbonate, Sulfate und andere Schwermetallverbindungen, die durch Umbildung sulfidischer Mineralien unter der chemischen Wirkung von Sauerstoff, Kohlendioxyd und Wasser entstanden sind. Lösung und Wiederausfällung findet statt, vorherrschend ist die Lösung. Es entstehen zerfressene, poröse Massen, die oft durch Eisenverbindungen (Rot- und Brauneisenstein) rot gefärbt sind. Daher bezeichnet man die Oxidationszone bergmännisch auch als "Eiserner Hut". Kupfererze gehen in Malachit über, silberhaltige Erze in gediegenes Silber, goldhaltige in gediegenes Gold, Zinkerze in Galmei; Antimon, Wismut, Molybdän und Wolfram geben lebhaft gefärbten Ocker, aus Eisenmineralien entsteht Brauneisen, aus Kobalterzen Kobaltblüte, aus Nickelerzen Nickelblüte. Aus der Oxydationszone absteigende Lösungen führen zu Neubildungen in der Zementationszone.

einhängen:

Pferde, Material oder Maschinen am Seil in einem Schacht hinablassen.

erlängen:

Grubenbaue weiterbetreiben bzw, herstellen; der Länge nach fortsetzen.

erliegen:

aufhören, zum Stillstand kommen.

Erbstollen:

Stollen zur Wasserlösung und Wetterführung in einem oder mehreren Bergwerken. Dem "Erbstöllner", der nach Mutung und Verleihung durch den Landesherrn den Stollen herstellte, stand dafür ein Anteil an der Ausbeute der Bergwerke zu.

Mit dem Namen **Erbstollen** (auch Revierstollen genannt) wurden Stollenanlagen bezeichnet, welchen nach alten Berggesetzen besondere Begünstigungen zustanden.

Nach einer Beschreibung von 1898:

Dem Erbstöllner steht im verliehenen Felde der Stollenhieb zu, statt dessen er auch den vierteten Pfennig das ist die Erstattung des vierten Theiles der Kosten, welche er vom ersten Durchschlag in das Grubenfeld auf den Forttrieb des Stollens durch dasselbe verwendet, erfordern kann.

Nach erfolgter Wasser- und Wetterlösung gebührt dem Stöllner ferner, soferne er die Erbteufe, nämlich 10 1/2 (20,15 m) Lachter einbringt, das Neuntel (Stollenneuntel) von den im Grubenfeld gewonnenen Mineralien, nach Abzug des früheren landesherrlichen Zehnten, also ein Zehntel der Förderung.

Die **Erbstollengerechtigkeit** regelte alle Befugnisse. Über die lebensnotwendigen Entwässerungsstollen im Bergbau wurden zwischen den beteiligten Gewerken (Bergwerken) und den "Erbstöllnern" sogenannte **Erbstollenverträge** über lange Zeiträume geschlossen. Darin waren Pflichten und Rechte sowie die Kostenverteilung zur gemeinsamen Entwässerung und der Wasserkraftnutzung mit Kehrrädern, in Förder-, oder Pumpenschächten enthalten. Aber auch Verhüttungsvorgänge und die Holzwirtschaft wurden in den Erbstollenverträgen geregelt. Bei Stilllegung (Enterbung) des Stollen-Betriebes gingen die verliehenen Rechte wieder an die Landesherrn zurück.

Erbbereiten:

Offizielle, feierliche Grubenfeldvermessung.

Es brennt! :

alter bergmännischer Warnruf (bringt Euch in Deckung - die Zündschnur brennt) vor einer Sprengung unter Tage. Über Tage wird durch das dreimalige Blasen eines Blechhornes unmittelbar vor der Sprengung gewarnt.

enterben:

die durch einen Wasserlösungsstollen erworbenen Rechte durch einen tieferen Stollen entziehen.

ersaufen:

Flutung von Grubenbauen durch Wasserzufluss.

Erz:

alter bergmännischer Ausdruck für Mineralaggregate oder Gesteine, aus denen Metalle oder Metallverbindungen hergestellt werden können.

Erzbergbau:

Der älteste Bergbau der Welt, war ursprünglich auf die Gewinnung von Edelmetallen wie Gold und Silber ausgerichtet. Später wurden Eisen, Blei, Zink, Kupfer, und andere Metalle gewonnen.

Erzbringer (Erzmacher):

Mineral welches nach bergmännischer Erfahrung die Erzmittel in einem gewissen Bereich begrenzt oder begleitet, dessen Vorkommen darauf schließen lässt, dass Erze sich bald finden oder sich bald wieder verlieren werden (dann Erzräuber genannt).

Erzgefüge:

z.B. sind im Oberharz neben massiven Erzen Kokarden- und Breccienerz sowie Bänder- und Ringelerz typisch.

Erzläuferstollen:

alter Förderstollen; das Erz wurde früher mit Förderwagen (Hunten) im Stollen horizontal vom Schacht zu Tage "gelaufen".

Erzmittel:

größere Erzanreicherung (meist aus mehreren Erzfällen und/oder Trümmern bestehend) im Streichen und zur Teufe bis zu mehrere hundert Meter aushaltend.

Erzstufe:

aus Erz bestehende Probe der Lagerstätte; oft mit unter ästhetischen Gesichtspunkten ausgesuchten Strukturen oder großen Kristallen; meist untypisch für die Vererzung.

Erztonne:

hölzernes Fördergefäß, mit dem das Erz oder taube Berge zu Tage gefördert wurden.

Erzwäsche:

Erz-Aufbereitung (s. auch Pochwerk).

ewig , ewige Gänze, ewige Teufe :

die unbeschränkte Ausdehnung des Grubenfeldes in die Länge oder zur Tiefe hin.

Fahlerze, Fahle:

Diese Gruppe umschließt in erster Linie Minerale, die der chemischen Zusammensetzung nach Sulfosalze sind, also neben einem Schwermetall ein Sprödmittel und Schwefel enthalten. Kennzeichnend sind eine meist graue (fahle) Farbe, kein starker Metallglanz, in einigen Fällen Diamantglanz (Gültigerze) und geringe Härte (meist 3).

Bergmännische Bezeichnung für eine Gruppe von Kupfererzmineralen verschiedener Zusammensetzung. Wichtige, fahl gefärbte Silber- und Kupfererze mit Metallglanz, chemisch sehr unterschiedlich aufgebaut.

Zu den Fahlerzen gehören:

Bourbonit, $PbCu_3SbS_3$, rhombisch-pseudotetragonal,

Energit, Cu_3AsS_4 , rhombisch-pseudotetragonal

Stephanit, Ag_5SbS_4 , rhombisch,

Miargyrit, $AgSbS_2$, monoklin,

dunkles Rotgültigerz Pyrargyrit, $AgSbS_3$, trigonal (hemimorph !)

lichtes Rotgültigerz Proustite Ag_3AsS_3

Tetraedrit, $3Cu_3SbS_3-4 \cdot CuZn_2SbS_4$, regulär-tetraedrisch,

Freibergit, $(Cu,Ag)_3SbS_4$,

Tennantit, Cu_3AsS_3-4 , verhältnismäßig selten;

Schwazit, $(Cu,Hg)_3SbS_4$,

Germanit, $Cu_3(Fe,Ge)S_4$, kubisch, das einzige Germaniumerz;

Fahlerze kommen in hydrothermalen, pegmatitischen und sedimentären Lagerstätten vor.

Als Imprägnation in Gängen sind sie häufig, Germanit ist nur aus der hydrothermalen Lagerstätte Tsumeb in Südwestafrika bekannt.

Die Einteilung der sulfidischen Erzminerale in

Kiese, Glanze, Blenden, und Fahle

gemäß ihren charakteristischen äußeren Eigenschaften ist eine aus der mittelalterlichen Bergmannssprache stammende und früher im deutschen Sprachraum gebräuchliche Untergliederung.

Fahlband:

bergmännischer Ausdruck für eine durch Kupfer- und Schwefelkies mehr oder weniger stark imprägnierte "fahle" = ausgebleichte Zone in metamorphen Gesteinen.

Fall (auch : Erzfall, Reicherzfall) :

das reiche Vorkommen von Gangerzen, häufig an Gangkreuzungen:

"Gott hat in diesem Erdenball
so mancher Erze reicher **Fall**
mit weiser Hand verborgen"

Auch verwendet für Ertrag, Ergiebigkeit, Schüttung.

Fahrkunst:

Vorrichtung zur Schachtfahrung. Besteht aus einem Doppelgestänge, das nebeneinander auf- und abgeht. Durch wechselseitiges Umsteigen konnten die Bergleute ohne größeren Kraftaufwand ein- und ausfahren. Eine noch funktionsfähige Fahrkunst befindet sich im Samsonschacht in Sankt Andreasberg im Oberharz; eine weitere in Kongsberg / Norwegen

Siehe hierzu gesondere Publikation zur Geschichte der Fahrkünste auf dieser Seite

fahren:

im bergmännischen Sinn allgemein Personen-Fortbewegung jeder Art unter Tage; hier: begehen oder besteigen von Grubenbauen.

Fahrung:

jegliche Personenbewegung im Bergwerk.

Fahrmarke:

Unterschiedlich geformte Marke aus Blech mit der persönlichen Erkennungsnummer des einfahrenden Bergmannes dient der Anwesenheitskontrolle. Wird bei der Einfahrt im das Bergwerk abgegeben und bei der Ausfahrt wieder empfangen und dann über Tage deponiert. Auch Soldaten tragen eine solche Marke zwecks Identifizierung am Körper.

Fahrschacht:

Schacht in dem die Fahrung (Ein-und Ausfahrt) der Bergleute erfolgt.

Fahrten:

bergmännisch für Leitern aus Holz oder auch Metall

Fahrt:

- a. die Leiter
- b. bergmännisches Längenmaß von zirka 6,8 Metern.
- c. In einigen Bergbaugebieten (z.B. Mansfeld) Bezeichnung von Abbau-Strebstrecken im Versatz.

Fahrweg:

Teil des Grubenbaues, der speziell zur Fortbewegung des Bergmannes eingerichtet ist (durch Leitern, Treppen, Wendeln, Holzbohlenpflasterung, Seilfahrten).

Faktorei:..... s. Bergfaktorei.

Faltung:..... s. Tektonik.

Fall, das Fallen:

- a) die Stärke eines Ganges,
- b) der Ertrag, die Ergiebigkeit eines Ganges

farblos werden:

Tod eines Bergmannes unter Tage, er ist farblos geworden.

Fast, Fastweg:

seit dem 16. Jahrhundert geläufiger Name für die auf den Höhenrücken verlaufenden Wege, auf denen Erze, Holzkohle und Holz transportiert wurden.

Fehlschlag:

seitlicher, verschließbarer Überlauf an einem Graben, durch den Hochwasser abgegeben werden konnte. Mit Hilfe der Fehlschläge konnte das Überlaufen eines Grabens mit nachfolgendem Erosionsschaden verhindert werden.

Feinsetzmaschine:

wasserdurchpulste Aufbereitungsmaschine mit der das Feinkorn aufgrund der Dichteunterschiede getrennt wurde.

Feinsilber:

ein Silber mit 995 bis 998/1000 Feingehalt.
Eventuelle Goldgehalte werden als Silber berechnet.

feiern: Das Fernbleiben von der Arbeit; z.B. wegen Erkrankung = Krankfeiern.

Feierschicht:

das angeordnete Fernbleiben von der Arbeit, z.B. wegen Absatzmangel.

Feldgestänge:

Einrichtung aus sich hin- und her bewegenden Holzbalken, mit der die Antriebskraft eines Kunst- oder Kehrrades zum Schacht übertragen wurde. Über Feldgestänge, die Längen von über einem Kilometer erreichten, wurden sowohl Pumpen- als auch Förderkünste angetrieben.
Untertägig als Strecken- oder Schacht- oder Pumpengestänge bezeichnet.

Feldspat:

Silikat, als Kalifeldspat das häufigste Mineral der Erdkruste.

Feld:

bedeutet in der Bergmannssprache:
ein großer oder kleiner Teil der festen Masse des Erdkörpers ohne Rücksicht auf seine Lage, Festigkeit oder sonstige Beschaffenheit welcher Gegenstand bergmännischer Unternehmung ist oder sein kann (z.B. ein Erdölfeld in der Nordsee oder Kohlen-Abbaufelder im Ruhrgebiet)

Feldort früher auch Fellort (Mz. Feldörter):

Suchort, eine in der höffigen Struktur (Gang, Lager) horizontal aufgefahrene Strecke zur Untersuchung der Erzführung.

fest:

dem scharfen Gezähe stark widerstehend und deshalb nur mit großer Mühe und Zeitaufwand gewinnbares Gestein. Gar **festes** Gestein war nur durch "Feuersetzen" zu zermürben.

Feste:

Im Bergwerk stehengelassener unverritzter Teil der Lagerstätte oder des Gebirges zur Gewährleistung der Stabilität der Grubenräume.

Fuder:

Ladung eines Pferdewagens z.B. mit Stückholz oder Holzkohle.
1 Fuder = 8,2442 Hektoliter.

Feuersetzen:

bis ins 19. Jahrhundert ein Verfahren zur leichteren Gewinnung sehr harter Erze. Vor Ort wurden Holzscheite aufgeschichtet und angezündet. Durch die tagelange Hitze dehnte sich das Erz aus, bekam Risse und platzte nach der Abkühlung (oft mit Wasser) in Schalen ab.

Feuermaschine:

historischer Begriff für atmosphärische Dampfmaschinen.

Firste (früher auch Forste):

- a) Decke eines untertägigen Hohlraums;
- b) Abbaubereich zwischen zwei Sohlen (s. Firstenbau).

Firstenbau:

verbreitetes Abbaufahren (auch Firstenstoßbau) insbesondere im Gangerzbergbau, bei dem Erz in Scheiben von der jeweils tieferen Sohle zur nächsthöheren abgebaut wird.

flach:

geneigt in einem Winkel unter 90 Grad von der Senkrechten abweichend, im engeren Sinn geneigt zwischen 45 bis 15 Grad.

Flachriß:

- a) im Grubenkartennetz die Ebene einer geneigten Tektonik,
- b) berühmte **Bergbauarten des Markscheiders Flach im 17. Jahrhundert.**

Fliehort, auch Fluchtort:

ein unterirdischer Raum, in den sich Bergleute bei der Auslösung von Sprengungen zurückziehen konnten um sich vor den Folgen der Explosion zu schützen.

Flotation:

wichtiges Aufbereitungsverfahren, das die unterschiedliche Benetzbarkeit der Mineraloberflächen für den Trennprozess nutzt.

Flöz: Flöz: [ahd. flezz 'flach'], bergmännische Bezeichnung für eine Ablagerungsschicht nutzbarer Gesteine sedimentärer Entstehung, die eine von umgebenden Schichten abweichende mineralische Beschaffenheit aufweist (z.B. Kohlenflöz im Sandstein, Kupferschieferflöz, Kaliflöze).

Flügelort (Mz. Flügelörter) :

Eine seitliche Abzweigung vom Stollen.
Verbindungsstrecke des Hauptstollens mit einem benachbarten Revier.

Fluorit:

bergmännisch Flußspat.

III-Halogenid, [lat. fluor 'Flüssigkeit']. CaF_2 , kub., undurchsichtig bis durchsichtig, farblos, gelb, rosa, grün, violett, blau, braun, $H=4$, # vollkommen, gesteinsbildendes Mineral, CaF_2 : nichtmetallischer Glanz, farblos, violett, gelb, grün, rot, rosa, Strich weiß; Härte 4, Dichte 3,25 bis 3,01; kubisch.

Häufiges Mineral auf Erzgängen, auch in den kristallinen Schiefen der Schweizer Alpen (St. Gotthard).

Derber Fluorit bildet auch selbständige Gänge, z. B. bei Stolberg im Harz und im sächsischen Vogtland. Fluorit dient als Flußmittel bei der Metallgewinnung, zur Darstellung von Flußsäure (zum Ätzen des Glases), zur Bereitung gewisser Glasuren, Emails und des Milchglases; wird zu Schmucksachen verarbeitet und wegen seiner geringen Dispersion zu achromatischen Linsen geschliffen.

Fluter, auch : Fluder, Gefluder :

hölzerne, rinnenartige Wasserleiteinrichtung.

Flysch:

Wechsellagerung von sandigen und tonigen Gesteinen;

fördern:

Jegliche Bewegung des gewonnenen Minerals im Grubenbetrieb in horizontaler oder vertikaler Richtung- historisch "zu Tage fördern".

Fördergerüst:

hölzernes oder metallenes Strebgerüst über einen Sonnenschacht zur Aufnahme der Seilscheiben.

Förderturm:

gemauertes turmartiges Gebäude über einem Sonnenschacht.

Förderkorb:

Noch heute gültiger Begriff aus dem historischen Bergbau. Das erste Fördergefäß im Schacht war ein Korb am Seil, später ein Kübel oder eine Tonne; heute ein Gestell oder Skip.iff

Fördermaschine:

Vorrichtung zum Fördern von Erz, Bergen, Bergleuten, oder Einhängen von Material im Schacht.

Förderwagen:

Nachfolger der historischen Hunte, Hundte. Sie dienen der Beförderung von nutzbaren Mineralen und Nebengesteinen vom Gewinnungsort bis zur obertägigen Aufbereitung oder zu einem Versatzort. Die Förderwagen laufen auf Gestängen (Schiene), sie werden unter Tage einzeln oder aneinandergesammelt in Zügen durch Menschen, Pferde oder Lokomotiven bewegt.

Frauenarbeit im Bergbau:

Im historischen Erzbergbau war der Einsatz von Frauen zur schweren körperlichen Arbeit im Untertagebetrieb undenkbar, die abergläubischen Bergleute fürchteten, daß daraus Unheil entstehen könnte (soviel Frauen den Fuß ins Bergwerk setzen - soviel Tote sind im selben Jahr zu beklagen). Im jüngeren Bergbau auf Kohle und Eisen wurden Kinder und Frauen auch unter Tage als Billiglöhner vermehrt eingesetzt.

Laut Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation aus dem Jahr 1935, galt für Frauen ein generelles Beschäftigungsverbot im Untertage-Betrieb bis 2009. Nun dürfen Frauen in Zukunft auch wieder unter Tage arbeiten. Der Bundestag beschloß am

20. Januar 2009 im Rahmen des von der Bundesregierung angestrebten Bürokratieabbaus das dritte Mittelstandsentlastungsgesetz (16/10496, 16/11622), das unter anderem eine Änderung des Bundesberggesetzes enthält. Danach wird das als Schutzklausel gedachte Beschäftigungsverbot für Frauen unter Tage als Verstoß gegen den Grundsatz der Gleichbehandlung von Männern und Frauen angesehen. Heute arbeiten einige Frauen als Führungskräfte der Geologie und Bergtechnik aber auch vor Ort als Maschinenbedienung oder Handwerkerinnen unter Tage.

Freibau:

wirtschaftlicher Zustand einer Grube, der weder Gewinn (s. Ausbeute) abwirft noch Zuschuss (s. Zubeuße) erfordert.

Freie Bergstadt:

Ort, dessen Bewohner zum Betrieb der Bergwerke und Hütten vom Landesherrn im 16. und 17. Jahrhundert mit erheblichen Privilegien ausgestattet wurden. Z.B. im Harz Lautenthal, St. Andreasberg, Wildemann, Grund, Zellerfeld, Clausthal, Altenau..

Freiverbau:

Kostendeckender Grubenbetrieb. Keine Zubeuße erforderlich.

Frischen:

alte Bezeichnung für das reduzierende Verschmelzen von Metallen (z. B. von Kupfer und Blei für die Kupfer-Entsilberung).

Frosch:

historische offene Grubenlampe in der Unschlitt oder Öl verbrannt wurde.

Fuder:

altes Raummaß, entsprach etwa einer Wagenladung.
1 Fuder = 4,05 Kubikmeter.

Füllort:

Erweiterung der zum Schacht führenden Strecke, in der das Fördergut (auch das in der Grube benötigte Material) verladen wird.

Füller:

Der füllte das vom Hauer gewonnene Material in Tröge, Schlitten, Körbe, Hunte zum Abtransport.

Fundgrube:

- a) erste bergrechtliche Verleihung der Schürf- und Abbaurechte für ein Mineral;
- b) altes Maß für die Länge eines verliehenen Grubenfeldes (eine Fundgrube ca. 84 m).
- c) gemutete Grube ohne eigenen wasserabführenden Stolln.

fündig:

bergmännischer Ausdruck für "ergiebig" "reich" "reicher Erzgang"
"fündig werden = Mutung" "ausfündig machen" "erhalten".

Fussbrett:

auch Beinbrett genannt. Der historische Bergbau fand oft in sehr niedrigen Bauen statt in denen die Arbeit im Liegen verrichtet werden musste (z.B. im Kupferschieferbergbau. Die Hauer und die Treckejungen banden sich um das linke Bein ein Träck-, oder Fussbrett und an den Arm ein Achselbrett um ihren Körper zu schützen, wenn sie sich auf der linken Körperseite liegend im Geröll der oft nur 50 cm hohen Grubenbaue bewegen mussten. Das Herausziehen des Huntens (Fördergefäßes als Schlitten oder Wagen) innerhalb niedriger Strebräume erfolgte **mittels Strick am Fuß des Treckejungen**.

Futtsack:

Eine Redewendung aus der Zeit, als im Bergbau noch Grubenpferde im Einsatz waren. Wenn Unruhe oder Probleme (Wassereinbrüche, Gasausbrüche, Gebirgsbewegungen, Grubenbrände) in der Grube auftraten, spürten das zuerst die Pferde und wurden unruhig. Zur Ablenkung wurden ihre Köpfe in einen Hafersack "Futtersack" gesteckt, daraus wurde verkürzt der „Futtsack“. Mit dem kurzen Begriff Futtsack für Vorsicht-Alarm warnten sich später die Bergleute allgemein bei kniffligen Situationen im Bergwerk.

-- G --

GaipeI, Göpel, Rosswerk:

meist zeltförmiges Gebäude am oder über dem Schacht, in dem sich die Fördereinrichtung befand; abgeleitet von alten Namen für Göpel, bzw. dem Göpelrad, das von im Kreis um eine Achse laufenden Pferden angetrieben werden konnte.

Galmei:

[lat. cadmia], ursprünglicher bergmännischer Begriff für karbonat- und silikathaltige Zinkerze, z. B. Zinkspat, Willemit und Hemimorphit.
(natürlich vorkommendes Galmei im Gegensatz zu Ofengalmei).
Galmei war bereits in der Antike bekannt und wurde bereits damals zur Produktion von Orichalkos = Messing verwendet. Der hohe Zinkgehalt der Galmeierze wurde erst im 19.ten Jahrhundert entdeckt

Gang, Gänge:

alter bergmännischer Begriff, der die Füllung einer tektonisch aufgerissenen Felsspalte mit Mineralen (und keinen Hohlraum) bezeichnet; unterschieden werden

- a. Gesteinsgänge,
- b. Mineralgänge.

Die meisten Gänge sind plattenförmige Körper von größerer Längen- als Breitenausdehnung. Das Gestein, das ein Gang durchbricht, nennt man sein Nebengestein, seine seitlichen Grenzflächen Salbänder. Selten liegt ein Gang (im Unterschied zum Lager) waagrecht, meistens geneigt oder senkrecht. Schwebende Gänge fallen 0-15°, flache 15-45°, tonnlägige 45 bis 75°, steile 75-89°, stehende oder saigere 90°.

Ein Gang kann sich gabeln oder in zahlreiche schmälere Gänge zerschlagen oder zertrümmern. Zwei Gänge, die sich unter spitzem Winkel vereinigen,

scharen sich, solche, die sich durchschneiden (Netzgänge), bilden ein Gangkreuz, wobei man Winkelkreuz (Zusammentreffen unter rechtem Winkel) und Scharkreuz (Zusammentreffen unter spitzem Winkel) unterscheidet.

Mehrere annähernd parallele Gänge werden als Gangzug bezeichnet. Mächtigkeitsänderungen heißen Verdrückung und Sich auftun. Gangwandlungen sind Gangverbesserungen oder Gangverschlechterungen. An seinem Ende keilt ein Gang aus.

Ein Lagergang ist ein parallel zur Schichtung eines Sedimentgesteins verlaufender Gang mit Lava gefüllte Radialgänge. Seitliche Abzweigungen eines Ganges, die das Nebengestein ast-oder fingerförmig durchsetzen, nennt man Apophysen. Man unterscheidet Gesteins-, Mineral- und Erzgänge.

Gesteinsgänge bestehen meist aus Magmagestein wie Granit, Porphy. Basalt, Diabas. Sie ragen bei Abtragung aus weicherem Gestein oft mauerartig hervor.

Mineralgänge bestehen aus Mineralien, die aus wässriger Lösung abgesetzt sind, so Quarz-, Schwerspat-, Flußspat-, Kalkspatgänge. Enthalten solche Gänge Erze, d. h. Mineralien mit einem abbauwürdigen Metallgehalt, so nennt man sie Erzgänge.

Als Gangart oder Nichterze bezeichnet man die Mineralien, die auf diesen Gängen die Erze begleiten, selbst aber nicht auf Metalle verarbeitet werden.

An Erzmineralien reiche Gangfüllungen heißen bergmännisch Gangmittel oder reiche Mittel, arme oder erzfreie Partien taube Mittel oder Bergmittel. Besonders reiche Konzentrationen heißen Erzfalle. Den Wechsel der Erzgesellschaften in einem Erzgang mit der Entfernung vom Stamm-Magma, hervorgerufen durch die Differentiation des Stamm-Magmas, bezeichnet man als primären Teufenunterschied. In Bereichen eines Erzganges, die der Verwitterung ausgesetzt sind, kommt es zu Umbildungen und neuen Anreicherungen der Erzmineralien. Man bezeichnet diese Veränderungen als sekundären Teufenunterschied (Oxydationszone, Zementationszone).

Gangart:

Sammelbegriff für die nicht benutzbaren Bestandteile einer Minerallagerstätte. (z.B. Quarz, Kalkspat, Felspat).

Gangerz:

Vererzung in Gängen (Spalten) durch hydrothermale Lösungen, meist geringmächtig und tiefreichend. Typisch für den Oberharz.

Gangstrecke:

In der horizontalen Erstreckung eines Ganges aufgefahrne Strecke.

Ganglagerstätte:s. Gang.

Gangstreichen:..... s. Streichen.

Gangverhalten:

in Abhängigkeit von der Tektonik, den Nebengesteinen, der Mineralparagenese und anderen komplexen Faktoren können Erzgänge eine sehr unterschiedliche Ausbildung zeigen.

Oft sind die Aufblätterungszonen wichtig, da nur hier große Hohlräume vorhanden waren, in denen sich die reichen Erzmittel absetzen konnten (Hier scharen die Gänge, zerschlagen sich oder bilden ablaufende und Bogentrümer).

Gangzug:

Zusammenfassung von etwa parallel verlaufenden oder miteinander in Verbindung stehenden Gangstörungen (dann auch Gangnetz) in einem Grubenrevier.

Gebirge:

ein grösserer oder kleinerer Teil der festen Masse unseres Erdkörpers (ohne Rücksicht auf seine Festigkeit oder sonstige Beschaffenheit) welcher Gegenstand bergmännischer Unternehmung ist oder werden kann.

Gebirgsschlag:

plötzliches und oft katastrophales Zusammenbrechen von untertägigen Hohlräumen durch bergmännische Vorgänge (z.B. Pfeilerschwächung)..

gebräch:

brüchig. Lockeres Gebirge.

gediegen:

in metallischer Form als chemisches Element natürlich entstanden (z.B. Gold,Silber).

Gedinge:

bergbautypische Vereinbarung über den Lohn für eine bestimmte Arbeit (Akkordlohn).

Gedingehauer:

Bergmann, der im Akkord arbeitet.**Geduldflasche:**

Geduldflaschen sind typische bergmännische Bastelarbeiten. Sie gelten heute als historischer Beleg der standesgebundenen Volkskunst von Bergleuten.

Gefluder:

hölzernes u-förmiges Gerinne im Laufe eines Grabens, um Bäche, felsiges Gelände usw. zu überqueren; ferner immer der letzte Grabenabschnitt vor dem Wasserrad.

Gegentrum:

Fortsetzung eines Ganges auf einer anderen Talseite; auch Bezeichnung für ein parallel in der Schachtscheibe liegenden Fördertrum für Förderkorb oder Gegengewicht.

Gegenortbetrieb:

Von zwei mindestens zwei Ausgangspunkten aufzufahrende Strecken die sich treffen (durchschlägig werden). Im historischen Bergbau oft angewandt um notwendige Wasserlösungsstollen schneller in Betrieb nehmen zu können.

Lange Stollen wurden so von vielen verschiedenen Ansatzpunkten aus getrieben um die Auffahrtszeit zu verkürzen.

Gegenschreiber:

Bergbeamter, der im Mittelalter das Gegenbuch führte und alle Gewerken und Kuxe in das Buch einschrieb. (heute das "Vier Augen Prinzip").

Geleucht:

tragbare Bergmanns-Lampe (mit Öl, Unschlitt, Karbidgas, Strom betrieben).

Gestänge:

a) Holz- oder Stahlschienen der Fördergleise in Grubenbauen.
b) Stangen an Künsten (Maschinen) z.B. die **Fahrgestänge** an Fahrkünsten, die **Feldgestänge** zur Kraftübertragung über weite Entfernungen bis 2000 m, die **Pumpgestänge** an Wasserhebekünsten.

Gestein:

jede Gebirgsmasse, welche Gegenstand bergmännischen Angriffes ist oder werden kann.

Gesteinsarbeit:

alle bergmännischen Arbeiten mittels derer Grubenbaue außerhalb der nutzbaren Lagerstätte zum Zwecke des Aufschlusses oder der Ausrichtung hergestellt werden.

Geotop:

Geotope sind geologische Naturschöpfungen, die Einblick in den unbelebten Untergrund und die erdgeschichtliche Entwicklung geben (geologische Fenster). Hierzu gehören geologische Aufschlüsse oder kennzeichnende Landschaftsformen wie markante Felsen, Höhlen, Steilklippen etc..

Geothermische Tiefenstufe:

ist die Tiefendifferenz, in der sich die Erdkruste um 1 Kelvin (= 1 Grad Celsius) erwärmt. Eine solche Erwärmung erfolgt durchschnittlich alle 33 Meter, so daß oft ein Gradient von 3 Kelvin pro 100 Meter angegeben wird. Die Geothermische Tiefenstufe kann z.B. zwischen 11 und 125 liegen, sie ist abhängig von örtlich unterschiedlicher Mineralogie, Geologie, Morphologie und vulkanischer Tätigkeit. Die Wärme im Erdinnern stammt zu 50-70% aus radioaktiven Zerfallprozessen im Erdmantel und Erdkern und zu 30-50% aus der aufsteigenden Restwärme aus der Zeit der Erdentstehung.

Gequäle (Gequelle):

In der Wand eines Grubenbaues mit Schlägel und Eisen ausgearbeitete Rinne zum Ableiten von zusitzenden Gebirgswässern z.B. aus der Schachtröhre in die Wassersaige einer abgehenden Strecke.

Geschiebe:

Durch tektonische Bewegung losgelöste und fortgeschobene Mineralien und Gesteine.

Geschworener:

ein Beamter der unteren Bergbehörde.

Gesenk:

Geneigter oder senkrechter schachtähnlicher Grubenbau (Blindschacht).

Gewerke, Gewerkschaft:

gemeinschaftliche Bergbaubetreiber; Zusammenschluss einzelner Gewerker als Anteilseigner einer bergrechtlichen historischen Unternehmensform.

Gewölbe:

gerundete, meist einen Raum überspannende Grubenmauerung.

gewinnen:

durch bergmännischen Betrieb losarbeiten, insbesondere nutzbare Minerale von ihren natürlichen Lagerstätten nach einem bestimmten System lostrennen, abbauen.

Gezähe:

das Handwerkszeug der Bergleute.

Gezeugstrecke, Gezeugsohle:

Bezeichnung aller Grubenbaue im Niveau einer Grube, auf dem Fördergut dem Hauptförderschacht zugeführt werden kann.

Glanze:

Schwefelverbindungen, die metallisch, undurchsichtig und von dunkler Farbe sind, schwärzlichen Strich und meist geringe Härte (2-3) haben, werden **Glanze** genannt. Beispiel:

Bleiglanz, PbS, regulär,
Antimonglanz, Sb₂S₃, rhombisch,
Wismutglanz, Bi₂S₃
Silberglanz, Ag₂S, kubisch,
Kupferglanz, Cu₂S, rhombisch,
Molybdänglanz, MoS₂; hexagonal,

Die Einteilung der sulfidischen Erzminerale in

Kiese, Glanze, Blenden, und Fahle

gemäß ihren charakteristischen äußeren Eigenschaften ist eine aus der mittelalterlichen Bergmannssprache stammende und früher im deutschen Sprachraum gebräuchliche Untergliederung. Z.B. Bleiglanz.

Glaskopf:

gesuchtes Eisenerz. Lagerstättenbildend in der oberflächennahen Oxidationszone von Erzgängen ("eiserner Hut") und oft Hinweis auf Buntmetallerze in der Teufe. Roter Glaskopf besteht vorwiegend aus Hämatit (Fe₂O₃), Brauner Glaskopf (Brauneisenstein, oft manganreich) ist chemisch FeOOH.

Glückauf:

Bergmannsgruß der als Ausdruck eines besonderen Gemeinschaftsbewußtseins aufgefaßt wird.

Im 17. Jahrhundert im Erzgebirge entstanden, aber erst in der zweiten Hälfte allgemein in Gebrauch gekommen.

Seine Entstehung ist auf den Wunsch "Das Glück schließe sich dir auf" zurückzuführen und das bedeutet " dem Bergmann möge ein reicher Bergsegen zuteil werden".

HERTTWIG schreibt dazu 1734 in seinem "BERGBUCH": *Glückauf ist der Bergleute gewöhnlicher Gruß. Und sie würden sehr übel empfinden wenn einer sagen wollte: Glück zu. Indeme die Klüfte und Gänge sich nicht zu-sondern auffthun müssen.*

Bißweilen gebrauchen sich die Bergleute bey ihren Zusammenkünften auch wohl dieses Grußes: Glück auff! alle miteinander, Bergmeister, Geschworene, Steiger, Schlegelgesellen, wie ihr hier versammelt seyd. Mit Gunst bin ich aufgestanden, mit Gunst setze ich mich wieder nieder, grüßete ich das Geleg nicht, so wäre ich kein ehrlicher Bergmann nicht

Heute denkt wohl niemand mehr an die ursprüngliche Bedeutung des Grußes "Glückauf" wenn er diesen Gruß empfängt oder erwidert. Heute drückt er mehr den Wunsch aus der so Begrüßte möge ohne Unfall oder sonstigem Unbill nach der Arbeit im Bergwerk wieder an das Tageslicht fahren. In diesem Sinn wird heute dem Einfahrenden das "Glückauf" zugerufen und so gibt er es an seine Bergkameraden zurück.

Gleichschlag und Kreuzschlag:

Flechtungsart von Hanf- oder Stahldrahtseilen aus mehreren Litzen.

Die früher für den Gleichschlag gebrauchte Bezeichnung "Längsschlag" ging auf den Engländer LANG zurück, der diese Flechtart in England einführte. Die Bezeichnung "Albertschlag" (früher auch "Altes Machwerk" genannt) nach dem Oberharzer ALBERT dem Erfinder des Drahtseiles hat sich auch nicht durchgesetzt.

Beim Gleichschlag werden die Drähte in den Litzen im gleichen Sinne wie die Litzen im Seil verwunden; beim Kreuzschlag haben dagegen die Drähte in den Litzen den entgegengesetzten Windungssinn wie die Litzen im Seil.

Der Gleichschlag stellt eine losere Verflechtung der Drähte dar. Auf einer Litzenganghöhe gelangt dabei ein Draht nur einmal, beim Kreuzschlag dagegen dreimal an die Seiloberfläche. Die Gleichschlagseile sind deshalb biegsamer als Kreuzschlagseile, andererseits wird bei ihnen durch das Drallmoment der Drähte in den Litzen der Drall im Seil verstärkt. Kreuzschlagseile sind drallärmer aber weniger biegsam.

Gnadenlohn:

minimales Ruhegeld aus der Knappschaftskasse, seit ca. 1750 gab es einen Rechtsanspruch auf Gnadenlohn. Heutiger Name "Knappschaftssold", der wird bei bestimmten Voraussetzungen (25 Jahre unter Tage, davon 15 Jahre Hauer)

vom 55. Lebensjahr bis zum Rentenbeginn (60./65. Lebensjahr) zur verringerten Entlohnung (weil nicht mehr im Gedinge d.h. Akkord einsetzbar) gezahlt.

Gneis:

das verbreitetste Gestein der kristallinen Schiefer, überwiegend bestehend aus Feldspat, Quarz, Glimmer oder seltener aus Pyroxen oder Hornblende.

Der Name stammt aus Freiberg, wo die Bergleute ursprünglich nur das mürbe, zersetzte und anscheinend verfaulte Nebengestein ihrer Gänge "Gneis" nannten. Vielleicht von "gnisch" im Wendischen, "gnic" im Polnischen für "faulen". Die Bezeichnung wurde erst später auf das frische Gestein übertragen.

Goldene Bulle:

wichtigstes Verfassungsgesetz des Deutschen Reiches von 1356 bis 1806. In der Goldenen Bulle (Urkunde) übertrug der Kaiser das Verfügungsrecht an den Bodenschätzen auch auf die Kurfürsten des Reiches (s. Bergregal).

Goldscheidung:

vor der Salpetersäure-Goldscheidung war ein so genanntes Quartsilber mit Salpetersäure, einem Teil Gold und drei Teilen Silber herzustellen.

Sein Silberanteil wurde mit Salpetersäure gelöst und das Gold als Lösungsrückstand gewonnen. Goldscheidung mit Salpetersäure ist seit dem Mittelalter bekannt.

Goldscheideanstalt:

chemisch/hüttentechnischer Großbetrieb zur Trennung einer Silber/Gold-Legierung und Darstellung beider Metalle.

Göpel, Göpelwerk:

Fördermaschine mit stehender Achse die von Zugtieren, Menschen, oder einem Wasserrad angetrieben wurde. **ermaschine**

Gradbogen:

Teil eines Vermessungsgerätes mit dem die Neigung oder das Einfallen z.B. eines Grubenbaus gemessen werden kann.

Groschen:

Teil eines Talers; ein Taler = 24 Gute Groschen = 36 Mariengroschen.

Greisen:

Greisen: grobkörniges, meist graues Gestein (daher der alte bergmännische Name), das in der Hauptsache aus Quarz besteht. Nach den weiteren Mineralien unterscheidet man Glimmer-, Topas-, Turmalingreisen. Greisen entsteht dadurch, daß ein granitischer Tiefgesteinskörper in seinen am höchsten reichenden Teilen durch pneumatolytische Fluida (magmatische Dämpfe/Lösungen) umgewandelt wird, die im Gefolge seiner Erstarrung auftreten (Autometasomatose). Insbesondere werden dabei die Feldspäte instabil. Manche Greisen sind wichtig durch ihre Zinnstein- und Wolframführung, zum Beispiel Altenberg, Sadisdorf, Geyer, Tannenbergsthal im Erzgebirge.

Grubenbau:

Durch bergmännische Arbeit geschaffener Hohlraum im Gebirge.

Grube, Grubengebäude:

Gesamtheit aller untertägigen künstlichen Hohlräume (Grubenbaue) eines Bergwerks.

Grubengaul- Grubenpferd:

Für den untertägigen Transport von Material und gewonnenen Mineralen wurden weltweit bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ausschließlich Menschen - meist Kinder und Frauen - eingesetzt. In England wurde 1842 durch die Mines Act der Untertage-Einsatz von Frauen und Kindern verboten. Als Ersatz für die menschlichen Arbeitskräfte wurden verstärkt Pferde für den Lasttransport eingesetzt. Die Anzahl der schon seit 1790 eingesetzten Grubenpferde stieg bis 1914 auf 70000. In Deutschland wurden 1835 erstmals Pferde zum untertägigen Transport eingesetzt, ihre Anzahl lag unter der Englands. Durch den Einsatz von Diesel/Elektro-Grubenbahnen endet ab 1970 europaweit der Einsatz von Grubenpferden.

Grubeklein:

feinkörniges Erz, das durch Klaubung nicht mehr getrennt werden konnte.

Grubenrißwerk:

im Bergbau Ausdruck für Kartendarstellung der Grubenbaue als Grund-, Saiger-, Flachriß (z. B. Sohlenriß, Abbauriße).

Grubenwehr:

Rettungstrupp im Bergbau, besteht aus freiwilligen, besonders qualifizierten Bergleuten, (vergleichbar mit der Feuerwehr).

Grundriß: Darstellung von Grubenräumen in der horizontalen Projektionsebene.

Grundstrecke:

Untere Begrenzung eines Abbaublockes.

Gugel:

mittelalterliche, kapuzenartige Kopfbedeckung mit Kragen.

Guhr, Gur:

feuchte, schmierige, aus dem Gestein austretende und sich auf demselben absetzende Masse

Häckel:

das Häckel war ein Würdezeichen der Aufsichtspersonen (Bergbeamten). Es war, neben dem Säbel, ein Bestandteil ihrer bergmännischen Berufstracht. Die kleine Barte auf schwarzem Holzstiel war meist aus Bronze gegossen, sie zeigte Motive des bergmännischen Berufslebens und Bergbaumotive. Oft waren die etwa 95 cm langen Häckel mit Pistolen oder Vermessungsgeräten versehen. Das Ehrenhäckel wurde anlässlich besonderer Verdienste vergeben. Noch heute wird das Häckel auf bergmännischen Paraden oder Festen getragen.

Halde:

übertägige Aufschüttung von gewonnenen Mineralien (Erzhalde, Salzhalde, Kohlehalde) oder wertlosem Nebengestein (Bergehalde) Schlacken oder Verarbeitungsrückstand.

Haldenrückbau:

Gewinnung von noch haltigem Haldenmaterial zum Durchsatz in der Aufbereitung. Rückbau von Nebengestein oder Salzen als Versatz für leergeförderte Grubenräume.

Halm, Zündhalm:

ein Strohalm oder ein Stück Schilf mit Schwarzpulver gefüllt, als Zünder um die mit Sprengstoff gefüllten Sprengbohrlöcher anzubrennen.

Handstein, Handstück:

eine Mineralstufe von besonderer Seltenheit und Schönheit; als Geschenk oft künstlerisch verziert.

hängen:

bergmännischer Begriff für nach unten lassen, nachlassen, hinablassen.

Hängebank:

Stelle an der der Schacht zu Tage geht. Hier wurden früher die Erztonnen in Förderwagen entleert und dann wieder "eingehängt".

Hängezug:

Markscheiderische Werkzeuge für einfache Messungen bestehend aus: Hängekompaß, Gradbogen mit Lotpendel, Richtschnur, Meßband.

Hängezeug:

speziell gestaltete Kompaßvorrichtung für untertägige Messungen. Der Kompaß war waagrecht fest in einen senkrechten Kreisring eingearbeitet welcher mit zwei Haken auf die Richtschnur eingehängt wurde.

Hangendes:

die Schicht, die über der jeweils betrachteten Schichtengruppe, der Lagerstätte oder dem Gang liegt. Bei ungestörter Lagerung von Sedimentgesteinen ist das Hangende jünger als die darunterliegende Schicht. Die unmittelbar hangende Schicht bezeichnet man bergmännisch als Firste oder Dach.
Gegensatz: Liegendes

Bei intensiver tektonischer Verfaltung des Erzkörpers kann das geologisch Hangende auch zum bergmännischen Liegenden werden, oder auch umgekehrt!

Hangendgang:

ablaufender Erzgang im tektonisch Hangenden der Lagerstätte.

Haspel:

Vorrichtung zum Aufwickeln eines Seiles auf einer Trommel. ine.Vng zum keleines Seiles. Einfache Winde die senkrechte Zwischenförderung zwischen zwei Sohlen betreibt.

Haspelknecht:

Bergmann, der mit einer einfachen Winde (Haspel) die senkrechte Zwischenförderung zwischen zwei Sohlen betreibt.

Haufwerk:

das durch bergmännische Arbeit im Vortrieb oder Abbau gelöste Material.

Haufenröstung:

das Entschwefeln der Erze in großen aufgeschichteten Haufen.

Hauer, Häuer:

Mit der Gewinnung von Mineralien beauftragter Bergmann. Der "Meister" im Bergbau. Historisch "haute" er mit Schlägel und Eisen das Mineral aus dem Berg.

hauen:

mittels scharfen Gezähes losschlagen, gewinnen.

Heinzenkunst:

kontinuierlich paternosterartig arbeitende spätmittelalterliche Wasserfördereinrichtung, die aus Holzröhren, einer umlaufenden eisernen Kette und regelmäßig angebrachten Lederbällen bestand.

Herd:

kontinuierlich oder diskontinuierlich arbeitende Aufbereitungsmaschine. Trennt die verschiedenen Minerale nach ihren Dichteunterschieden.

herzynisch:

a) nach der Richtung des nördlichen Harzrandes benannte tektonische Richtung (etwa Nordwest-Südost);

b) erdgeschichtliche Ära des Paläozoikums, die vom Devon bis in das Perm reicht und vor ca. 290 Millionen Jahren mit der herzynischen Gebirgsbildung endete. International gebräuchliches Synonym zu variszisch, variskisch oder varistisch.

höffig:

hohe Fundwahrscheinlichkeit von Bodenschätzen in einem aufgrund bestimmter Anzeichen oder theoretischer Überlegungen eingegrenzten Gebiet.

Hornstatt:

Raum oberhalb eines Schachtes zur Unterbringung des Haspels oder von Umlenkrollen (Seilscheiben).

Hund (Hunt, Hundt):

kleiner vierrädriger Karren für die Förderung in der Grube. Lief meist auf Gestänge (Schienen).

Hut, Eiserner:

vielfach bis zum Grundwasserspiegel reichende **Oxidationszone** oberhalb von Erzlagerstätten.

Oxydationszone: in der Erzlagerstättenkunde die von der Erdoberfläche bis zum Grundwasserspiegel reichende Verwitterungszone der Erzgänge mit Sauerstoffüberschuß. Sie enthält Oxyde, Hydroxyde, Karbonate, Sulfate und andere Schwermetallverbindungen, die durch Umbildung sulfidischer Mineralien unter der chemischen Wirkung von Sauerstoff, Kohlendioxyd und Wasser entstanden sind. Lösung und Wiederausfällung findet statt, vorherrschend ist die Lösung. Es entstehen zerfressene, poröse Massen, die oft durch Eisenverbindungen (Rot- und Brauneisenstein) rot gefärbt sind. Daher bezeichnet man die Oxydationszone bergmännisch auch als "**Eiserner Hut**". Kupfererze gehen in Malachit über, silberhaltige Erze in gediegenes Silber, goldhaltige in gediegenes Gold, Zinkerze in Galmei; Antimon, Wismut, Molybdän und Wolfram geben lebhaft gefärbten Ocker, aus Eisenmineralien entsteht Brauneisen, aus Kobalterzen Kobaltblüte, aus Nickelerzen Nickelblüte. Aus der O. absteigende Lösungen führen zu Neubildungen in der

Zementationszone.**Huthaus:**

zelt- oder Spitzhutförmiges Gebäude über dem Schacht (im Oberharz auch Gaipel). Hier versammelten sich die Bergleute vor und nach der Schicht zum Gebet, wurde Gezähe aufbewahrt und ausgegeben, hatten die Grubenbeamten ihr Büro, und der Hutmann seine Wohnung und Werkstatt.

Hutmann:

war mit der Aufgabe betraut, das Bergwerksgelände zu bewachen (zu behüten).

Hüttenraiter:

Bergbeamter für das Hüttenwesen. War für den ordnungsgemässen Betrieb der Hütten verantwortlich.

Husche kriegen:

Wenn ein Bergmann in der Grube zu Schaden kam, oder vermeintlich einem Geist begegnete sagte man :
"der Bergmann bekömmet eine Husche".

hydrothermal:

Klassischer Lagerstättenbildungsprozess, bei dem Wasser das Haupttransportmedium der mineralbildenden Lösungen darstellt. In Abhängigkeit von den Abscheidungstemperaturen wird in Hochthermal (über 300 °C), Mittelthermal (300-200 °C) und Niedrigthermal (unter 200 °C) unterschieden, denen zugleich bestimmte Paragenesen zugeordnet werden.

Hydrothermen:

mineralbildende wässrige Lösungen (s. hydrothermal).

-- K --**Kaue:**

übertägiger Bade-, Wasch- und Umkleideraum (meist Halle).
Ursprünglich ein Gebäude über dem Schacht als Witterungsschutz.

Kalibergwerk:

Die ersten Kali-Bergwerke der Welt "**von Manteuffel**" und "**von der Heydt**" entstanden **1861 in Deutschland im Staßfurter Kalirevier**. Zusammen mit den Werken des Herzogtums Anhalt leistete das Staßfurter Revier **20 Jahre lang mit 29.000 Tonnen K₂O pro Jahr die gesamte Kaliförderung der Welt**. Heute werden weltweit (Deutschland, Frankreich, Polen, Spanien, USA, ehemalige Sowjetunion, Kanada) 32.000.000 Tonnen K₂O pro Jahr produziert.

Ab 2004 erstellt Deutschland mit nur noch 6 Kalibergwerken (Sigmundshall, Zielitz, Wintershall, Unterbreizbach, Hattorf, Neuhof-Ellers) 3.600.000 Tonnen K₂O pro Jahr = 12% der Weltproduktion. Sigmundshall ist mit 1.450 Metern das tiefste deutsche Kalibergwerk.

In Deutschland wurden Hohlräume in ausgebeuteten oder stillgelegten Kali- und Steinsalz-Bergwerken auf vielfältige Weise genutzt als:

- * unterirdische Rüstungsbetriebe,
- * Munitionsfabriken,
- * Hähnchen-Mastbetriebe,
- * Deponien für Kunstwerke,
- * Deponien für Gold und Devisenbestände,
- * Deponien für gefährliche Abfallstoffe,
- * Deponien für trockene Abfälle z.B. Asche aus Verbrennungsanlagen,
- * Deponien für schwachstrahlenden Atommüll (Morsleben, Asse)

* ein neues Salz-Bergwerk wird ausschließlich als geplantes Atommüll-Endlager für hochradioaktiven Müll in Gorleben aufgefahren.

Karrenläufer:

Bergmann der unter Tage das Erz in einer Holzkarre weiter zum Förderschacht oder über Tage zur Verhüttung transportierte.

Kaukamm:

einseitig geschliffenes Beil zur Herstellung der Schar beim hölzernen Grubenausbau..

Kerb:

Einschlitzung.

Kerbholz: "Etwas auf dem Kerbholz haben"

Das Kerbholz war einige Zoll langes, weißes oder schwarzes Holz mit dem eingebrannten Namen des Bergmeisters. Das Kerbholz wurde bei Verfehlungen, Sittenwidrigkeiten und Arbeitsdisziplinverletzungen dem Bergmann zwecks Rücksprache zugeschickt; weißes Kerbholz = geringe bis mittlere Strafe, schwarzes Kerbholz = Gefängnisstrafe zu erwarten.

Kerbhölzer:

Waren Basis der Abrechnung zwischen Berggeschworenen und Steiger:

2 Methoden üblich

a) zwei Hölzer werden nebeneinander gelegt und mit den gleichen Kerben versehen;

b) nur ein Stock erhält die Kerben und wird dann gespalten.

Eine Kerbe = 1 Trog, 1 Kübel, 1 Hunt.

Der Vergleich der Stöcke samt ihren Kerben ist bei

Übereinstimmung die Basis der Abrechnung. (siehe auch unter

Anschnitt).

Kappe:

horizontal eingebauter Holzstamm der auf zwei senkrechten Holzstempeln ruhte.

Kehrrad:

doppelt beschauftes Wasserrad, das durch Änderung der Bewegungsrichtung zur zur Förderung geeignet war (Personen = Fahrkunst, Wasser = Wasserkunst, Erze = Förderkunst)

Keilhau:

bergmännisches Werkzeug, Spitzhacke.

Kippe:

Vorrichtung zur Entleerung von Förderwagen.

Kiese:

Schwefelverbindungen(vor allem mit Fe, Ni, und Co), die metallisch, undurchsichtig und von heller Farbe sind, schwärzlichen Strich und meist größere Härte haben, heißen **Kiese**.

Beispiele:

Magnetkies, Fe_11S_{12} , hexagonal,

Pentlandit, $(Fe,Ni)_9S_8$, kubisch,

Millerit, NiS, trigonal,

Rötnickelkies, NiAs, hexagonal,

Pyrit-Schwefelkies, FeS_2 , hexagonal,

Markasit, FeS_2 , rhombisch,

Sperryolith, $PtAs_2$, regulär,

Arsenkies, $FeAsS$, monoklin,

Löllingit, $FeAs_2$,

Safflorit, $CoAs_2$, rhombisch,

Rammelsbergit, NiAs, rhombisch,

Speiskobalt-Gruppe mit Skutterit, Chloanthit

Cobaltin, $CoAsS$, regulär,

Kupferkies, $CuFeS_2$,

Bornit, überwiegend Cu_5FeS_4 ,

Die Einteilung der sulfidischen Erzminerale in

Kiese, Glanze, Blenden, und Fahle

gemäß ihren charakteristischen äußeren Eigenschaften ist eine aus der mittelalterlichen Bergmannssprache stammende und früher im deutschen Sprachraum gebräuchliche Untergliederung.

Kinderarbeit und Frauenarbeit unter Tage:

Diese düstere Kapitel der schonungslosen Ausbeutung wird bei Schilderungen zum Bergbau gerne verschwiegen.

Im historischen Erzbergbau war der Einsatz von Frauen zur schweren körperlichen Arbeit im Untertagebetrieb undenkbar, die abergläubischen Bergleute fürchteten, daß daraus Unheil entstehen könnte (soviel Frauen den Fuß ins Bergwerk setzen - soviel Tote sind im selben Jahr zu beklagen). Anders sah es bei Knaben aus - die wurden traditionell aus den Bergmannsfamilien schon sehr jung zur Arbeit im Untertage-Betrieb herangezogen und so für das harte Bergmannsleben ausgebildet. Im jüngeren Bergbau auf Kohle und Eisen wurden Kinder und auch Frauen als Billiglöhner vermehrt eingesetzt:

Schilderung der Kinderarbeit in der Zeit der Industrialisierung durch Friedrich Engels, die Lage der arbeitenden Klasse, 1845 :

In den Kohlen- und Eisenbergwerken arbeiten Kinder von 4,5,7 Jahren; die meisten sind indes über 8 Jahre alt. Sie werden gebraucht, um das losgebrochene Material von der Bruchstelle nach dem Pferdeweg oder dem Hauptschacht zu transportieren, und um die Zugtüren, welche die

verschiedenen Abteilungen des Bergwerks trennen, bei der Passage von Arbeitern und Material zu öffnen und wieder zu schließen.

Zur Beaufsichtigung dieser Türen werden meist die kleinsten Kinder gebraucht, die auf diese Weise 12 Stunden täglich im Dunkeln einsam in einem engen, meist feuchten Gänge sitzen müssen, ohne auch nur so viel Arbeit zu haben, als nötig wäre, sie vor der verdummenden, vertierenden Langeweile des Nichts-tuns zu schützen.

Der Transport der Kohlen und des Eisengesteins dagegen ist eine sehr harte Arbeit, da dies Material in ziemlich großen Kufen ohne Räder über den holprigen Boden der Stollen fortgeschleift werden muß, oft über feuchten Lehm oder durch Wasser, oft steile Abhänge hinauf, und durch Gänge, die zuweilen so eng sind, daß die Arbeiter auf Händen und Füßen kriechen müssen. Zu dieser anstrengenden Arbeit werden daher ältere Kinder und heranwachsende Mädchen genommen. Je nach den Umständen kommt entweder ein Arbeiter auf die Kufe oder zwei jüngere, von denen einer zieht und der andere schiebt. Das Loshauen, daß von erwachsenen Männern oder starken jungen Burschen von 16 Jahren und darüber geschieht, ist ebenfalls eine sehr ermüdende Arbeit.

Die gewöhnliche Arbeitszeit ist 11-12 Stunden, oft länger, in Schottland bis zu 14 Stunden, und sehr häufig wird doppelte Zeit gearbeitet, so daß sämtliche Arbeiter 24,

ja nicht selten 36 Stunden hintereinander unter der Erde und in Tätigkeit sind. Feste Stunden für Mahlzeiten sind meist unbekannt, so daß die Leute essen, wenn sie Hunger und Zeit haben. Die Kinder und jungen Leute, welche mit dem Schleppen der Kohlen und des Eisensteins beschäftigt sind, klagen allgemein über große Müdigkeit. Selbst in den am rücksichtslosesten betriebenen industriellen Etablissements finden wir eine so allgemeine und so sehr aufs Äußerste getriebene Abspannung nicht...Es kommt jeden Augenblick vor, daß die Kinder, so wie sie nach Hause kommen, sich auf den steinernen Fußboden vor dem Herde werfen und sogleich einschlafen, daß sie keinen Bissen Nahrung mehr zu sich nehmen können und im Schlaf von den Eltern gewaschen und zu Bette gebracht werden müssen, ja daß sie unterwegs sich vor Müdigkeit hinwerfen und tief in der Nacht von ihren Eltern dort aufgesucht und schlafend gefunden werden. Allgemein scheint es zu sein, daß diese Kinder den größten Teil des Sonntags im Bette zubringen, um sich einigermaßen von der Anstrengung der Woche zu erholen; Kirche und Schule werden nur von wenigen besucht, und bei diesen klagen die Lehrer über große Schläfrigkeit und Abstumpfung bei aller Lernbegierde. Bei den älteren Mädchen und Frauen findet dasselbe statt. Sie werden auf brutalste Weise überarbeitet.

Der historisch-gesellschaftliche Kampf im Bergbau zwischen "KAPITAL" und "ARBEIT" wird 1885 von Emile ZOLA in seinem Roman "**Germinal**" eindringlich beschrieben.

Als Gegenstück zu Zolas "Germinal" ist der anklägerische Roman "**Die Sterne blicken herab**" 1935 von A.J.CRONIN zu nennen.

Heute ist in Europa die Untertage-Beschäftigung von Jugendlichen unter 16 Lebensjahren verboten, zwischen 16 und 18 Lebensjahren stehen Jugendliche unter besonderem Jugend-Arbeitsschutz.

Weltweit werden aber noch immer Kinder in Untertage-Betrieben eingesetzt.

Laut Übereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation aus dem Jahr 1935, galt für Frauen ein generelles Beschäftigungsverbot im Untertage-Betrieb bis 2009. Frauen dürfen in Zukunft auch unter Tage arbeiten. Der Bundestag beschloß am 20. Januar 2009 im Rahmen des von der Bundesregierung angestrebten Bürokratieabbaus das dritte Mittelstandsentlastungsgesetz (16/10496, 16/11622), das unter anderem eine Änderung des Bundesberggesetzes enthält. Danach wird das als Schutzklausel gedachte Beschäftigungsverbot für Frauen unter Tage als Verstoß gegen den Grundsatz der Gleichbehandlung von Männern und Frauen angesehen.

Heute arbeiten einige Frauen als Führungskräfte der Geologie und Bergtechnik aber auch als Maschinenbedienung oder Handwerkerinnen unter Tage.

klauen:

Herauslese-suchen des mineralfreien Gesteins aus dem Fördergut. Für diese harte Übertage Arbeit wurden im historischen Erzbergbau als Billiglöhner Frauen, Kinder und Berginvaliden eingesetzt.

Klafter:

vor allem im Österreichischen Bergbau übliches Längenmaß.
Wiener-Klafter war ein historisches Längen-, Raum-, Flächemaß von 6 Wiener-Fuß = 1,8966657 m.

Kluft:

bei der tektonischen Beanspruchung von Gesteinen entstehende, mehr oder weniger breite Trennfuge, an der nur unwesentliche Bewegungen stattgefunden haben
Sie gehört zum sekundären Gesteinsgroßgefüge. Kluftflächen sind oft mit tonigen Verwitterungsprodukten des angrenzenden Gesteins oder mit sekundären Kristallbildungen gefüllt.

Knappe:

ursprünglicher Name für den Bergmann. Später Bezeichnung für den Gesellen des Meisters (Hauers). Nach 1945 ein offizieller Lehrberuf mit einer Knappenprüfung nach 3jähriger handwerklicher und bergmännischer Lehre.

Knappschaft:

schon um 1300 gegründeten Bergleute Knappschaften; das waren Institute zur Unterstützung arbeitsunfähiger Bergleute und zur Versorgung der Witwen und Waisen. Obligatorisch zahlten die Bergleute ihren Beitrag in diese Kasse.
Heute Name der Pflicht-Kranken- und Rentenkasse von im Bergbau Beschäftigten.

Knapp:

Teil des Abbaues, der bei Arbeiten vor Ort einem Bergmann oder einer Gruppe zugeteilt ist.

knäppern:

zu grobes losgesprengtes Haufwerk stückweise mittels Sprengstoff zerkleinern, (der Ausführende wurde "Stückenschießer" genannt).

Kniebügel:

Knieschutz des Bergmannes, als Schutz vor Kälte und Nässe beim Knien. Auch Bestandteil aller historischen bergmännischen Paradeuniformen.

Knauer:

- a) bergmännische Bezeichnung für fossile Baumstämme und Stubben, die sich zwischen Kohlen und anderen Gesteinen finden, z. B. die Kalkknauer (Anthrakonite).
- b) alte Bezeichnung für besonders verhärtete Gesteinsabschnitte die schwer zu gewinnen, zerkleinern waren (scharfes Gezähe oder Feuer setzen erforderlich).

Kohlebergwerk, Pütt, Zeche:

Der erste urkundlich belegte Steinkohleabbau ist auf 1226 datiert. Schon seit dem Mittelalter wurde Stein- und Braunkohle an der Erdoberfläche in Pingen ausgegraben und zur Feuerung genutzt. Heute wird Steinkohle in Europa nur noch im Tiefbau gewonnen, Braunkohle nur noch im Tagebau-Betrieb.

Durch die Zuwanderung von polnischen Bergleuten zum Deutschen Kohlebergbau kamen viele moderne Begriffe in die Bergmannssprache des Kohlenbergbaues und mischten sich mit dem sogenannten "Ruhrpottdeutsch", einem Dialekt mit typischer Dativ (Wemfall)- Akkusativ (Wenfall) Vermischung und einem gemischten Pronom (Fürwort)- Artikelbau im Satzbau:

Beispiel a: "Gib mich mal nen Mottek"

Beispiel b: Im Eisenbahnabteil spielt ein Kind am Türgriff. es entwickelt sich folgendes Gespräch mit nur drei Worten zwischen den Fahrgästen:

Fahrgast 1 = darf dat dat ?

Mutter = dat darf dat !

Fahrgast 2 = dat dat dat darf !!

Pütt (Fortsetzung)

Beispiele für modernisierte Begriffe:

- * **Kumpel** = schnelle Anrede ohne Name für den Bergkamerad.
- * **Rutschenbär** = Ortsältester, Vorarbeiter einer Mannschaft.
- * **Polenflinte** = Preßluft-Abbauhammer.
- * **Pannschüppe, Weiberarsch** = Schaufel mit großem herzförmigem Blatt.
- * **buckeln** = gegenseitiges Rückenwaschen der Kumpel in der Waschkaue.
- * **dubbeln** = Pause, Essen, buttern, futtern, Brotzeit machen.
- * **Mottek** = dicker Bello, 20 kg schwerer Vorschlaghammer.
- * **malochen** = körperlich hart arbeiten.
- * **Kawenzmann** = sehr großes Stück Kohle oder Gestein.
- * **Brass haben** = zornig sein.
- * **frimeln** = komplizierte Arbeit verrichten die Feingefühl erfordert.
- * **futeln** oder **fudeln** = unsachgemäßes Arbeiten- fuschen.
- * **klotzen** = sich ins Zeug legen, stark bemühen.
- * **verkasematukeln** = erklären oder beschreiben.
- * **zappenduster** = völlige Dunkelheit oder Ausweglosigkeit.
- * **Bullenkloster** = Ledigenheim als Unterkunft für angeworbene ledige Bergleute.
- * **Kostgänger** = typisches Untermieter-Verhältnis mit Übernachtung und Verköstigung.
- * **Kolonie** = Bergmannssiedlung mit kostengünstigen Werkwohnungen.
- * **Knifte** = a) Butterbrotstulle, b) Spalt zwischen den Gesäßbacken.

Korb:

Gefäß oder Gestell in der Schachtförderung.

Königskupfer:

das bei den verschiedenen Schmelzprozessen der Kupfererze zuerst gewonnene Kupfer.

Köpeförderung:

Schachtförderung bei der das Förderseil nur über eine Rillenscheibe (Köpescheibe) läuft und nicht auf einer Trommel aufgewickelt wird.

Kopfstrecke:

obere Begrenzung eines Abbaublockes.

Kratze, Krätze:

eine Art Hacke mit gerader, breiter, dreieckiger, oder rundlicher Schneide Blatt um damit einen Trog oder eine große Schaufel zu befüllen, oder die Sohle zu säubern. Bergmännisches Werkzeug im Erz- und Kohlenbergbau. Der mit Krätze und Trog die Wegfüllarbeit verrichtende Bergmann wurde "Krätzer" genannt.

Kreiselwipper:

Vorrichtung zum Entleeren der Förderwagen.

Krummer Zapfen:

mechanische Einrichtung zur Umwandlung von drehender in Längs-Bewegung. Entwickelt und erstmals eingesetzt von H. Eschenbach im Erzgebirge, im Harz ab 1564 im Erzbergwerk Rammelsberg Goslar. Zusammen mit den etwa zeitgleich entwickelten Kolbenpumpen konnte die "Kunst mit den krummen Zapfen" für drei Jahrhunderte die Wasserprobleme tiefer Gruben lösen.

Der Krummzapfen war eine an einer Radwelle befestigte Kurbel, an der Gestänge angehängt wurden

a) einfach gekröpft, wenn der Krummzapfen nur einen Arm und einen Aufhängepunkt hat, b) doppelt oder dreifach gekröpft, wenn vom ersten Aufhängepunkt aus wieder ein zweiter (bzw. von diesem aus ein dritter) Arm geht, an dessen Ende wieder ein Gestänge anzuhängen ist, so aber, dass alle Anhängungspunkte gleichweit von der Mitte abstehen, also sich im Kreis bewegen.

Krummhäuserstrecken:

niedrige Grubenräume, in denen Bergleute in liegender Körperhaltung arbeiten mußten. Bleibende Körperschäden (Verkrümmungen) waren ein Erkennungsmerkmal dieser Menschen für die Bevölkerung - sie wurden von ihr "Krummhälse" genannt (nicht geschimpft).

Kübel:

eines der ältesten Fördergefäße im Schacht, wird heute noch beim Abteufen von Schächten eingesetzt (Teufkübel).

Kumpel:

So bezeichnen sich noch heute die Bergleute im Kohlenbergbau als Bergkamerad. Man spricht sich nicht mit Namen sondern mit Kumpel an.

Kunst:

Historische Bezeichnung für jede Maschine oder maschinelle Einrichtung.

Kunstgraben:

Begriff für einen mit geringem Gefälle am Hang entlang laufenden Wassergraben, der über weite Entfernungen Betriebswasser zum Antrieb von "Wasserkünsten", d. h. Wasserrädern, zur Befüllung von Stauteichen oder zur Abführung von Hochwasser transportierte. Der Begriff "Kunst" steht hier für eine technische Einrichtung (Maschine).

Kunstgezeug:

Gesamtanlage zur Wasserhebung, die aus einer Arbeitsmaschine (z.B. Kunstrad oder Dampfmaschine) Röhren und Pumpen bestand.

Kunstrad:

Wasserrad mit nur einer Drehrichtung (nur ein Schaufelkranz - kein Kehrrad) für den Antrieb einer Pumpen-, Förder-, oder Fahrkunst.

Kunsträder erreichten über 12 m Durchmesser. Sie konnten ober- oder unterschlächtig mit Wasser einfach oder beschaufelt (beschickt) werden.

Kunstschacht:

Schacht, in dem sich die Pumpen- und Fahrkünste mit ihren Antriebseinrichtungen befanden.

Kunstsatz:

Pumpenanlage zur Wasserhebung.

Kunstteich:

Wasserspeicherteich für die Künste.

Kupferkies:

bergmännischer Name für Chalkopyrit CuFeS_2 .

Tetragonales Kristallsystem, bisphenoidale, pseudotetraedrische Kristalle selten und klein ; meist in dichten Massen oder in kleinen Körnern, gelegentlich nieren- oder schalenförmig, goldgelb oder messinggelb, oft mit schillerndem Belag. Häufig blättrige Zwillinge.

Härte 3 1/2 - 4, schwer, relativ spröde, keine Spaltbarkeit, aber muscheliger Bruch; undurchsichtig mit Metallglanz; Pulver grünlichschwarz. Färbt beim Brennen die Flamme grün (Kupfer) und entwickelt dabei Schwefeldioxid; in Salpetersäure langsam löslich, wobei Schwefel ausfällt. Unterscheidet sich von Pyrit durch geringere Härte und leichtere Schmelzbarkeit.

Entstehung und Vorkommen in hydrothermalen Gängen, die bei hohen Temperaturen entstanden sind, vergesellschaftet mit Pyrrhotin, Sphalerit und Pyrit oder nickelhaltigen Mineralien. Verstreut auch in basischen Effusivgesteinen, die mehr oder weniger metamorphisiert wurden, in kontaktmetamorphen Gesteinen (Skarn) sowie in Seifen, die sich durch den Abbau dieser Gesteine gebildet haben. Verdrängungen durch Chalkopyrit kommen auch in Holzstücken und Resten von Organismen vor.

Kupfervitriol:

Kupfersalz der Schwefelsäure (CuSO_4 , auch Kupfervitriol genannt). Hatte etwa ab Mitte des 19. Jhds. einen wachsenden Markt für: Schädlingsbekämpfungsmittel, Färberei, Zeugdruckerei, Galvanoplastik.

Kurzwaka :

ein mundartlicher Begriff oberschlesischer Bergleute für **Schwimmsand**, schwimmendes Gebirge. Ein loses, fein- oder staubartiges Gemenge aus Sand, Ton, und Kalk in wechselnden Mächtigkeiten von einigen Zentimetern bis zu mehreren Metern, das im bergmännischen Betrieb wegen seiner Fließfähigkeit große, zuweilen unüberwindliche Schwierigkeiten hervorrief.

kutten, auch : auskutteln:

kommt aus dem Böhmisches und bedeutet "umgraben".
Der Bergmann bezeichnet mit diesem Begriff das Umsetzen von Halden und die Durchsuchung nach Erzresten.

Küvelage:

eiserner Schachtausbau.

Kux (Mz. Kuxe):

Anteilschein an einem Grubenbetrieb; der Anteilseigner war gewinnberechtigt aber im Unterschied zu heutigen Aktien auch verpflichtet, Betriebsverluste mit zu tragen (s. Ausbeute bzw. Zubeuße).

-- L --

Lachter:

altes Längenmaß im Bergbau, ungefähr 2 Meter, differiert aber sowohl zeitlich als auch örtlich deutlich;
ein Oberharzter Bergbaulachter (= 8 Spann = 80 Zoll) entspricht 191,9803 cm.
Das alte Freiburger Lachter betrug 194,2 cm; das neue sächsische Lachter exakt 2 m.

Exkurs:

Lachter entstand aus Lafer und als Nebenform zu Klafter die/der nur? im Österreichischen Bergbau üblich war. **Wiener-Klafter** war ein historisches Längen-, Raum-, Flächemaß von 6Fuß = 1,8966657 m.

In den einzelnen Deutschen Staaten war im Bergbau nur das Lachter als Längenmaß in unterschiedlichen Längen üblich

Klafter ist noch heute als Raummaß üblich, z.B. als Raummaß für Holz neben Ster = 1rm (Raummeter).

Lager:

bergmännische Bezeichnung für eine plattenförmige, in Sedimente eingeschaltete Erz- oder andere Gesteinsschicht.

Ein Lager kann magmatischer Herkunft sein (Intrusivlager, Lagergang) oder sedimentär (z. B. oolithische Eisenerzlager, Roteisensteinlager). Sedimentäre Lager bezeichnet man auch als Flöz.

Lagerstätte: Lagerstätten:

abbauwürdige Konzentrationen nutzbarer Gesteine und Mineralien.
Die allgemeinste Einteilung erfolgt nach der Art des nutzbaren Stoffes in
1) Erzlagerstätten, worunter man in der Lagerstättenkunde außer den Vorkommen von Erzen auch die von Nichterzen faßt,
2) Kohlenlagerstätten (Kohle), worunter man die Vorkommen von Stein- und Braunkohle, Anthrazit, Torf faßt,
3) Salzlagerstätten mit Kalisalzen und Steinsalzen, Boraten, Salpeter,
4) Erdöllagerstätten, worunter man die Vorkommen von Erdöl, Erdgas,
5) Ölschiefer und anderer Bitumina faßt, Lagerstätten der, Steine und Erden einschl. Sande, Tone, Kalke, Gipse, Dolomite, Bausteine.

Lampenstube:

übertägiger Aufbewahrungsort für das bergmännische Geleucht.

Last:

Maß für Dachschiefer. Eine Last bezeichnete im Harz ein Steingewicht von etwa 2 bis 2,75 Zentnern, beinhaltete aber auch eine bestimmte Sortierung von Schieferplatten unterschiedlicher Größe.

Lateralsekretion:

Abscheidung von Mineralen auf Spalten und Klüften aus Lösungen, deren mineralischer Inhalt aus im Nebengestein diffus verteilten Stoffen stammt, also von Wässern aus dem Gestein herausgelöst wurde.

Läufer:

a) ein Trum das mehrfach von einem Gang abzweigt und sich wieder mit ihm vereinigt,
b) ein Fördermann = Schlepper = Trecker, der Haufwerk in Fördergefäßen abfördert: Hunte-, Karren-, Truhen-, Wagenläufer.
c) Bezeichnung für einen Lochstein der über Tage die Grenzen eines Grubenfeldes kennzeichnet.

lehnschaftlich:

Rechtsstatus eines Betriebes vor Gründung einer Gewerkschaft (Art von Pachtvertrag).

Lehen:

Güter und Einkünfte, die der König an seine Gefolgsleute verlieh. Als Gegenleistung schuldeten dies ihm Dienst und Gehorsam.

Leitbaum:

auch Spurlatte genannt. Vorwiegend hölzerne Führungsschienen für das Fördergefäß im Schacht. Meist paarig. Heute meist durch Führungsseile ersetzt.

Lehrhauer:

in der Ausbildung zum Hauer befindlicher Bergmann.

Lesesteine:

sind in oder auf dem Boden befindliche Gesteinstrümmer, die keine unmittelbare Verbindung mehr mit dem Anstehenden besitzen, jedoch Hinweise auf die Ausbildung der im Untergrund vorhandenen Gesteine liefern.

Letten:

Diente früher in der Sprengtechnik zum Besetzen (Verschließen) der Sprenglöcher. Sammelbezeichnung für unreine Tone und tonige Kluftbeläge.

Es sind rote, grüne, braune, schwarze, graue oder violette Schiefertone, die nicht verfestigt und daher im Unterschied zu echten Schiefen schmierig-fettig sind, im Wasser quellen und beim Austrocknen blättrig zerfallen. Letten sind in Deutschland in den Schichten des frühen Erdalters und Erdmittelalters sehr häufig.

Kohlenletten sind kohlige, schluffig-feinsandige Sedimente im Hangenden oder Liegenden von Braunkohlenflözen. Gangletten oder Lettenbestege sind lettige

Einlagerungen zwischen Gesteinsschichten; sie entstehen dadurch, daß aus der Erdtiefe aufsteigendes Magma das Nebengestein zu weichen, tonigen Massen zersetzt.

Lichtloch:

Schächte zur Fahrung und zur Herstellung und Bewetterung von Wasserläufen, Stollen und Strecken.

Lichterpyramide:

Pyramiden haben ein Stabgerüst mit mehreren Etagen, die mit Schmuck, Kerzen, Figuren, Krippen oder Bergwerken bestückt, auf einer Spindel befestigt sind.

Die Spindel wird im Holzgerüst über ein Flügelrad durch die aufsteigende Wärme von brennenden Kerzen in drehende Bewegung gebracht.

Unten bewegt sich die Spindel mit einer stählernen Nadel auf einem Widerlager aus Glas. Oben wird die Spindel in einer Buchse eng geführt.

Liegendes:

bergmännischer Ausdruck, der früher nur die Gesteinsschichten unter der Lagerstätte bezeichnete; heute wird das stratigraphisch Liegende (zeitlich älter) vom tektonisch (strukturell) Liegenden unterschieden (siehe. auch Hangendes).

Lochstein:

Grenzstein, mit dem das Grubenfeld über Tage markiert wurde (s. auch Markscheide). Insbesondere im Oberharz haben sich zahlreiche solcher oft sehr massiven historischen Grenzsteine - oft mit längeren Inschriften - bis zum heutigen Tage erhalten. Ein gutes Beispiel dafür ist der Festenburger - Schulenberger Gangzug

Lochpfeife:

Sprengschuß, der ohne Wirkung zum Bohrloch hinauspfeift.

Löser:

a) Als Löser werden breite Silberstücke von Bergwerksmünzen im Wert von 1,5 bis 16 Talern bezeichnet, die Landesherren - z.B. die Herzöge von Braunschweig und Lüneburg - in ihren Münzstätten prägen liessen. Löser dienten ursprünglich der Verminderung des durch den gewonnenen Silberreichtum entstandenen Geldüberhangs und verschafften den Landesherren eine Silberreserve, da sie von wohlhabenden Bürgern angekauft und verwahrt werden mussten, aber von den Landesherren, oder bei persönlichen Notfällen jederzeit eingelöst werden konnten. Quasi eine Art Löserrentenanlage. Später waren sie nur noch Schaustücke.

Im 17. Jahrhundert wurden Löser als Ausbeutetaler weitergeprägt und als Gewinn an die Gewerke (Eigner von Bergwerksanteilen) ausgegeben. Heute sind die historischen Löser und Ausbeutemünzen des Bergbaues begehrte Sammlerobjekte.

b) auch Begriff für aus der Firste (Decke) eines Grubenbaues herabstürzende linsenförmige flache Gesteinsschalen.

lösen:

a) die Wasser aus der Grube durch einen Stollen ableiten und frische Wetter zuführen; Wasserlösung, Wetterlösung (Wasser-, und Wetterlösung erlangt),

b) lösen = ablösen; wenn nach vollendeter Schicht eines Häuers ein anderer an seine Stelle trat um die Arbeit fortzuführen.

Auf der Arbeit - auf dem Gestein lösen, wenn der Erste die Arbeitsstelle nicht eher verlassen durfte, bevor der Zweite gekommen war = "einander das Fäustel in die Hand geben"

Lösungsstollen, häufig auch : Wasserlösungsstollen:

Stollen, durch den das der Grube zusickernde Bergwasser und das Abfallwasser der untertägigen Wasserräder zu Tage austrit. Zahlreiche solcher historischer Wasserlösungsstollen tun heute noch ihren Dienst !

Lötrohrprobierkunde:

seit 1670 ein wichtiges bergmännisches Hilfsmittel bei mineralogischen und chemischen Untersuchungen. Konnte auch vor Ort und im Feld angewendet werden.

Heute durch moderne Analysen-Verfahren abgelöst und fast in Vergessenheit geraten, war sie in den 1950. Jahren noch ein obligatorisches Ausbildungsthema für Montanstudenten. Die zu untersuchende Substanz wird in kleiner Menge auf einen kleinen Holzkohlenblock gebracht und dann der Einwirkung der an einer Weingeistlampe erzeugten Lötrohrflamme ausgesetzt. Dabei beobachtet man das Verhalten in der mit dem Lötrohr durch bestimmte Blasmethoden erzeugbaren Oxydations- oder Reduktionsflamme, die Schmelzbarkeit oder Flüchtigkeit, ferner ob der zu untersuchende Stoff zu Metall reduziert wird. Aus der Dehnbarkeit, dem Aussehen und sonstigen Verhalten des Metallkügelchen lassen sich Schlüsse ziehen. Auch die auf der Holzkohle auftretende Beschläge und deren Farbe sind zu beachten. Auch der Geruch der bei der Probe kann von Bedeutung sein. Manche Verbindungen lassen sich beim Einsatz des Verfahrens auf einer Borax- oder Phosphorperle auch an der Verfärbung identifizieren.

Lot:

altes hannoversches Münzgewicht (ab 1838 enthielt ein Loth 14,616 g). Der Feingehalt von Silber, 16lötiges Silber galt als rein. Heute gilt der englische Silberstandard "Sterling" 925/000 als reines Silber.

Lutte:

1. Rohr oder Rinne zur Beförderung von Wasser oder Mineralien.
2. Rohrstrang zur Sonderbewetterung aus Blech, Sperrholz, Stoff oder Plastik.

Mächtigkeit:

Dicke eines festen schichtförmigen oder linsig-plattigen geologischen Körpers, das heißt die Dicke einer Schicht, eines Ganges oder eines Flözes, als senkrechter Abstand der beiden Begrenzungsflächen.

Als wahre Mächtigkeit bezeichnet man die tatsächliche Stärke z. B. einer Gesteinsschicht oder eines Gangs unabhängig von seiner Ausrichtung im Raum.

Die Mächtigkeit eines Gesteinsstapels oder eines sonstigen Körpers, der in beliebiger Richtung aufgeschlossen wird, z. B. in einem natürlichen Profil oder mit einer Schrägbohrung, nennt man scheinbare Mächtigkeit. Diese ist immer größer als die wahre Mächtigkeit.

Maltermeister:

Holzverwalter auf einem Bergwerk.

Malter:

ein historisches bergmännisches Raummaß für Holz.
1 Malter Holz = 1 Cubikmeter Holz = 2 Raummeter Holz.

Markscheide:

Grenze eines Grubenfeldes oder eines Grubenreviers.

Markscheider:

Vermessungsingenieur im Bergbau.

Markenkontrolle:

Jeder Bergmann hatte beim Anfahren eine Metallmarke mit seiner persönlichen Identifizierungs-Nummer an einer Belegungstafel auf dem jeweiligen Arbeitsplatz einzuhängen und bei der Ausfahrt wieder abzuwerfen. Dadurch war eine Kontrolle über die eingefahrene Mannschaft und dessen Einsatzort möglich.

Maß, auch Maaß (Mz. Maßen):

Teil eines auf dem Erzgang verliehenen Grubenfeldes (s. auch Fundgrube); altes Längenmaß. 28 Lachter (je 1,919803 m = 8 Spann= 80 Zoll) bildeten eine Maaß = 53,9 Meter.

Maßeinheiten im historischen Bergbau (nicht vollständig):

Längenmaße:

Mas, Maß: 28 Lachter (je 1,919803 m = 8 Spann= 80 Zoll) bildeten im Harz eine Maaß = 53,587 Meter.

Berg-Lachter = ist ein Maß an drei und einer halben Ellen lang.

Dump-Lachter = ist ein Maß von vier Prägerischen Ellen, und so hoch soll ein Stolln von der Sohle an bis auf die Firste sein. In hundert Dump-Lachtern mag die Sohle eines Stollns auf ein und ein halb Prägerische Ellen steigen.

Fuß = Längenmaß; in Preußen ab 1816: 0,31385 m (Unterteilung in 12 Zoll = 144 Linien)

Lachter: Das Lachter war das Maß, das ein Mann mit ausgestreckten Armen umfassen konnte. Es schwankt zwischen 1,7512 m (Oberbayern) und 2,3805 m (Böhmen). Für das rechtsrheinische Gebiet ist das nassauische Lachter mit 2,0924 m anzusetzen. Weitere Unterteilung in 8 Spann = 80 Lachter ist beym Bergwerck/ das gewöhnliche Maaß 3 1/2 Ellen lang/ wird 80.Zoll eingetheilet. Das Hannoversche Lachter =1,92 m. Lachter, das dem deutschen Bergbaue eigentümliche Längenmaß.

Lehen= Ist 7.Lachter. 2.Lehen ist eine Wehr/ drey Wehr ist eine Fundgrube/ zwey Wehr eine Maase.

Prime: der zehnte Teil eines Zolls, oder der achthunderte Teil eines Lachters.

Elle:

Elle bedeutet ursprünglich Vorderarm.
2/3 Meter 66,7 Zentimeter; im Königreich Sachsen und auch beim süddeutschen Salzbergbau war eine Bergelle 2/3 zwei Siebtel Berglachter = vier Siebtel Meter. Die Elle wurde zu 6 Stuef, ein Stuef zu 32 Punkt gerechnet.

Auch **Bergelle**, ein sächsisches Längenmaß.
Eine Bergelle = 2/7 Berglachter = 4/7 Meter = 0,571m
Längenmaß zwischen 55 bis 65 Zentimeter.
Die mittelalterliche "Goslarer Elle" misst 57,5 cm.

Rute:

1 Rute = 12 Fuß = 3,766 Meter.
Im Siegerland: preußische Rute = 12 preußische Fuß = 3,7662 m,

Schuh:

1 Schuh = 0,3 Meter.

Spanne:

0,21 - 0,26 Meter
(Entfernung zwischen Daumen und kleinem Finger einer gespreizten Hand).

Stäble: ein Ungarisches Bergmaas, das anderthalb ein sächsisches tut.

Stecken: altes bergmännisches Maß; 1 Halblachter = 1,045 Meter

Zoll:

ist der 80zigste Theil eines Berg-Lachters/ von 3½ Ellen.
(1 Zoll = 1/12 Fuß = 1/80 Lachter); etwa 0,0262 m.

Faden: 1 Faden = 1,88 m.

Linie: Unterteilung des Schuhs zu ein Zwölftel.

Flächenmaße:

Mass, auch Maß:

1) eine abgemessene Größe eines Grubenfeldes überhaupt;
2). eine Einheit von bestimmter Größe, vorzugsweise "Mas" genannt, das im Freiburger Revier, bei streichendem Felde 42 Lachter lang war, die nächst größere (größte) Einheit: eine Fundgrube; die kleinere eine Währ und endlich ein Lehen.

Nach der neuesten sächsischen Bergverfassung gibt es überhaupt nur "Maseinheiten", die Maseinheit für Raseneisenstein ist 100.000 QLachter., für Seifenfeld 10.000 QLachter, für alle übrigen Bergbau auf irgend welchen Lagerstätten 1.000 QLachter, letztere mit saiger in die Teufe gefällten Markscheiden, erstere beide nicht.

Quadratlachter:

4,3781 m². entspricht 49 Quadratfuß (ca. 3,95 m²).

Quadratute: 14,1843 m².

Das Verhältnis der früher gültigen Flächenmaße zu den heutigen ist folgendes:

1 q-Fuß = 0,985 qm
1 q-Zoll = 0,68406 qcm
1 q-Linie = 4,7504 qmm
1 q-Rute = 4,185 qm
1 q-Morgen = 25,532 ar
1 q-Meile = 5673,8 ha
1 qm-Meile = 1,0087 q-Meile 10000 Morgen = 0,4538 q-Meile 1 q-Lachter = 4,3780 qm

Die jetzt gültigen Flächenmaße stehen zu den früheren in folgendem Verhältnis:

1 qm = 10,152 q-Fuß
1 qcm = 0,14619 q-Zoll
1 qmm = 0,21 q-Linie
1 ar = 7,05 q-Ruten
1 ha = 3,9166 Morgen 10000 ha = 1,7625 q-Meile
1 q-Meile = 0,99139 qm-Meile
1 q-Meile = 22031 Morgen
1 ar = 22,842 q-Lachter
1 qm = 0,228 q-Lachter

Raummaße und Massengewichte: 1 Kubikfuß = 0,0309 cbm

1 Kubikzoll = 17,891 ccm

1 Klafter Holz = 3,3389 cbm

1 Tonne Kohlen = 2,198 hl
 1 Schachtrute = 4,4519 cbm
 1 Tonne Kohlen = 4,3969 cbm
 1 Kum. Torf = 4,2775 cbm
 1 Wispel = 13,191 hl
 1 Wispel = 26382 Scheffel (engl Wisp - Bündel)
 1 Scheffel = 54961 Liter
 1 Scheffel = 1,0992 Scheffel
 1 Metze = 3,4351 Liter (aus ahd maza zu messen)
 1 To. Leinsaat = 1,29 hl
 1 Fuder = 8,2442 hl Wagenladung (aus ahd fuodar)
 1 Orhoft = 2,011 hl (Ochsenkopf, ndd okshoofd)
 1 Ohm = 1,374 hl (lat. ama Gefäß)
 1 Eimer = 68,702l
 1 Anker = 34,35l
 1 Quart = 1,145 l
 1 Quart = 2,29 Schoppen
 1 Biertonne = 1,145 hl
 1 Scherbe = 5 Zentner Erz.
 1 Centner = 115 Pfund.

Die neuen Körpermaße im Verhältnis zu den alten:

1 cbm = 32,346 KbfB
 1 ccm = 0,05589 Kbz
 1 cbm = 0,10916 Kift
 1 cbm = 8,2995 Kl. Holz
 1 cbm = 0,22462 Schachtrute
 1 hl = 0,45482 To. Salz
 1 Schffl = 0,22743 To. Salz
 1 cbm = 0,23378 K. Torf
 1 hl = 0,07581l Wispel
 1 Schffl = 0,0379 Wispel
 1 hl = 1,8195 Schffl
 1 Liter = 0,29111 Metze
 1 Schffl = 14,556 Metzen
 1 hl = 0,77287 Tonne Leinsaat
 1 hl = 0,1213 Fuder
 1 hl = 0,48519 Orhoft
 1 hl = 0,72778 Ohm
 1 hl = 1,4556 Eimer
 1 hl = 2,91 1 1 1 Anker
 1 Liter = 0,87334 Quart
 1 Schopp. = 0,43667 Ort
 1 hl = 0,8733 Biertonne

Massiverz:

oft feinkörnige Mineralgemenge (auch Massivsulfide), die aufbereitungs- und verhüttungstechnisch oft Probleme bereiten (z.B. Rammelsberg in Goslar).

Matrix:

Grundmasse, z. B. eines Gesteins oder einer Schlacke. (kristallin/glasig)

Meilerplatz:

Standort eines Kohlenmeilers, in dem die zur Verhüttung der Erze benötigte Holzkohle hergestellt wurde. In Hanglagen leicht zu erkennen als kreisrunde oder ovale Terrasse von etwa 8-12 m Durchmesser mit schwärzlichem Boden und zahlreichen Holzkohleresten. Viele Meilerplätze wurden über lange Zeiträume immer wieder benutzt.

Metallausbringen:..... s. Ausbringen.

Mettenschicht:

Das Ritual der Mettenschicht ist althergebracht. Es war die letzte Schicht (Arbeitstag) vor den Weihnachtsfeiertagen, die Stunde des wirtschaftlichen Jahresrückblickes, des Gedenkens an die verunglückten Bergkameraden. An diesem Tag wurde aber auch der Verbund zum gegenseitigem Beistand erneuert.

Als Gedenken an die bergmännischen Vorfahren wird die Mettenschicht noch heute mit Gottesdiensten in den Grubenräumen aktiver oder stillgelegter Bergwerke gefeiert.

Mineral:

chemisch-physikalisch einheitlicher, chemisch und kristallographisch genau definierter, natürlicher Bestandteil der festen Erdkruste. Insgesamt sind derzeit (2025) etwa 6000 verschiedene Minerale bekannt, die teilweise von hohem wirtschaftlichen Wert sind und die Grundlage der heutigen Industrie (und damit unseres Wohlstandes) darstellen. Die Wissenschaft der Mineralogie beschäftigt sich intensiv mit diesen Naturstoffen.

Minerale:

[mlat. 'Berggut'], alle als Bestandteile der Erdkruste vorkommenden strukturell, chemisch und physikalisch homogenen (einheitlichen) anorganischen Körper. Die Homogenität erstreckt sich nicht auf Einschlüsse, Mischkristalle und polymorphe Umwandlungen.

Nicht zu den Mineralen gehören die organischen Verbindungen, z. B. Kohle. Sie werden nur anhangsweise in den Lehrbüchern dargestellt.

Einzelne Minerale die größere Teile der Erdkruste aufbauen, werden auch zu den Gesteinen gezählt, z. B. Kalkspat als Kalkstein und Gips. Die meisten Gesteine sind jedoch Gemenge verschiedener Minerale.

Strukturell sind fast alle Minerale Kristalle. Jedes Mineral hat eine bestimmte chemische Zusammensetzung, die durch eine Formel ausgedrückt wird, und zwar erweisen sich die Minerale als Elemente, Schwefelverbindungen (Sulfide), Sauerstoff-Verbindungen (Oxyde), Salze der Halogene Chlor, Brom, Jod, Fluor (Haloide), Sauerstoffsalze (Silikate).

Physikalische Eigenschaften der Minerale sind Härte, Dichte, Spaltbarkeit, Dehnbarkeit, Glanz, Farbe und Strich, einfache und doppelte Lichtbrechung, ihr Verhalten gegenüber Wärme, Magnetismus, Elektrizität.

Mineralstufen:

ästhetische - oft kristalline - Mineralbildungen, die Gegenstand des Interesses von Naturforschern und Mineraliensammlern sind.

Mineralaggregat:

Aggregat; Einheit aus kleinen bis kleinsten Kristallindividuen, die keine Kristallflächen besitzen. Die einzelnen Kristalle sind miteinander verwachsen oder verbunden und bilden eine polykristalline Einheit. Aggregate aus mikroskopisch kleinen Kristallindividuen bezeichnet man als mikrokristallin; sind die Kriställchen submikroskopisch klein, nennt man die Aggregate kryptokristallin.

Mudde:

ein aus organischen Material unter weitgehendem Sauerstoffabschluß durch Fäulnis entstandenes Sediment.

Mundloch:

Stolleneingang; Ort, an dem ein Stollen von der Oberfläche ins Erdinnere führt.

Mutung:

Antrag auf Verleihung des Gewinnungsrechtes für bestimmte Minerale beim Landesherrn oder seiner Bergbehörde. Bedingung ist der Nachweis eines Fundes = fündig werden z.B. durch Schürfung oder Bohrung. Nach der Mutung erfolgt die Verleihung (Erteilung der Berechtigung).

-- N --**Nachlesebergbau:**

meist aufwendiger Abbau von noch nutzbaren Resten einer Lagerstätte, meist unter Vermeidung größerer Investitionen als Raubbau durchgeführt

nachrichten:

druckhafte Schächte wieder in ihre ursprüngliche Richtung bringen.

Nachriss:

Ein vorhandener Grubenbau wird erweitert, nachgerissen.

Nachschwaden:

schädliche Gase nach Sprengungen.

Nebengestein:

Gesteine in denen sich die Lagerstätte befindet (auch Rahmengesteine).

Nester:

wenig ausgedehnte, unregelmäßige Erzanhäufungen.

Kleine Nester werden Putzen genannt.

Lagerstättenform eines kleinen Mineralvorkommen.

Nichterze:

Gangart, meist mit Erzen in Gängen vorkommende Mineralien, die abgebaut, aber nicht auf Metalle verhüttet werden, sondern Grundstoffe der chemischen Industrie sind.

Die wichtigsten Nichterze sind: Schwerspat, Flußspat, die Strontiummineralien, Feldspat, Glimmer, Kalkspat, Quarz, Schwefel und verschiedene Tonmineralien

-- O --

Ort, vor Ort:

bergmännischer Betriebspunkt in der Grube.

Ortsältester:

der Verantwortliche einer unter Tage-Arbeitsgemeinschaft, (heute Teamleiter oder Vorarbeiter).

Ortsbrust:

vorderste Begrenzung eines Vortriebes, auch "Stoß" genannt

Oxidation:

oxidieren bedeutet im engeren Sinne an Sauerstoff binden.

Entzug von Elektronen, d.h. die oxidierende Wirkung eines sogenannten Oxidationsmittels besteht in der Fähigkeit einem Atom Elektronen zu entziehen; Ggs. Reduktion.

Neben Sauerstoff haben auch andere Elemente diese Fähigkeit, z.B. Chlor, Fluor etc.

Beim Rösten eines sulfidischen Erzes wird der Schwefel durch Sauerstoff ersetzt, das Metall in sein Oxid umgewandelt.

Oxydationszone:

In der Erzlagerstättenkunde die von der Erdoberfläche bis zum Grundwasserspiegel reichende Verwitterungszone der Erzgänge mit Sauerstoffüberschuß. Sie enthält Oxyde, Hydroxyde, Karbonate, Sulfate und andere Schwermetallverbindungen, die durch Umbildung sulfidischer Mineralien unter der chemischen Wirkung von Sauerstoff, Kohlendioxyd und Wasser entstanden sind.

Lösung und Wiederausfällung findet statt, vorherrschend ist die Lösung. Es entstehen zerfressene, poröse Massen, die oft durch Eisenverbindungen (Rot- und Brauneisenstein) rot gefärbt sind. Daher bezeichnet man die Oxydationszone bergmännisch auch als "Eiserner Hut".

Kupfererze gehen in Malachit über, silberhaltige Erze in gediegenes Silber, goldhaltige in gediegenes Gold, Zinkerze in Galmei; Antimon, Wismut, Molybdän und Wolfram geben lebhaft gefärbten Ocker, aus Eisenmineralien entsteht Brauneisen, aus Kobalterzen Kobaltblüte, aus Nickelerzen Nickelblüte.

Aus der Oxydationszone absteigende Lösungen führen zu Neubildungen in der Zementationszone.

-- P --

Paragenese:

oft gesetzmäßige Mineralvergesellschaftung; eine Mineralparagenese beschreibt, welche Mineralarten gemeinsam auf engem Raum vorkommen, z.B. für den Oberharz ist die Vergesellschaftung von Blei- und Zinkerz mit Quarz und Kalkspat typisch.

Pinge:

a) allgemein: Vertiefung im Gelände, die entsteht, wenn ein im Untergrund befindlicher oberflächennaher Grubenbau einstürzt;

b) im Erzbergbau des "Alten Manns": trichter-, oder schüsselförmige Vertiefungen, an denen die Tagebaue des mittelalterlichen Bergbaus auf den Erzgängen überall dort zu erkennen sind, wo die meist steil oder senkrecht stehenden Erzgänge zutage traten (der so genannte "Ausbiss"). Die oft wie eine Perlenschnur sich aneinanderreihenden Trichter zeigen den Verlauf der Erzgänge im Gelände. Die untertägige Gewinnung begann erst, nachdem wegen einbrechender Wasser- und Geröllmassen der Tagebau eingestellt werden musste.

Pferdegöpel:

große Fördermaschine, bei der im Kreis laufende Tiere über eine senkrecht stehende Spindel ein Seil auf einem Seilkorb bewegen und damit Förder tonnen in wechseldenen Richtungen im Schacht auf- und abbewegen.

Planie:

Aus Versatz hergestellte Arbeitsebene im Abbau. Der Versatz wird planiert, es wird eine Planie hergestellt.

Pocherz:

(auch Schurerz) verwachsenes Erz, das erst nach starker Zerkleinerung (Pochen) in seine Bestandteile getrennt werden konnte.

Pochstempelbatterie:

Anzahl wasserkraftgetriebener Stempel zur Erzzerkleinerung.

Pochrad:

Wasserrad für die Erzaufbereitung durch Zerkleinern (zerpochen).

Pochtrübe:

im Pochwerk anfallendes Wasser-Feststoffgemisch.

Pochwerk:

früher technische Anlage zur Zerkleinerung und Sortierung des Förderguts zu Konzentraten und möglichst armen Abgängen; die heutige Bezeichnung ist Aufbereitung.

Pochjunge:

beschwerliche Kinderarbeit im Pochwerk.

Primärer Teufenunterschied:

Den Wechsel der Erzgesellschaften in einem Erzgang mit der Entfernung vom Stamm-Magma, hervorgerufen durch die Differentiation des Stamm-Magmas, bezeichnet man als primären Teufenunterschied.

Probierer:

Bergbeamter der den Metallgehalt der Erze testete.

Prospektion:

das Aufsuchen nutzbarer Lagerstätten mit geologischen Methoden, geophysikalischen (angewandte Geophysik) oder geochemischen (eochemische Prospektion) und schließlich bergmännischen Methoden wie Schürfgängen, -schächten. Flach- und Tiefbohrungen.

Prunnen:

Arbeitsspuren, meist im Zusammenhang mit der Schlägel+Eisen-Arbeit.

Pulvermühle:

so nannte man eine Fabrik, in der im 18. Jahrhundert Sprengpulver für die "Schießarbeit" untertage hergestellt wurde.

Pumpen-Kunst:

Gesamtheit einer Pumpenanlage, bestehend aus Kolbenpumpen, Antriebsgestänge, Kunstkreuz und Kunstrad. Ein Kunstrad trieb je nach Leistung bis zu 15 Pumpen an.

Pumpensatz:

hölzerne Saug- und Druckpumpe mit Kolben- und Ventilen aus Leder. Einsatz ab 1564 im Harz (Rammelsberg). Mehrere übereinander stehende Pumpensätze bildeten die Pumpenkunst.

Pütt: Zeche, Schachanlage, Bergwerk.

Pyrit:

bergmännisch "Schwefelkies" genannt, FeS_2 = Eisendisulfid, aufgrund des relativ geringen Eisengehaltes nur ein minderwertiges Eisenerz, wenn in größeren Massen vorhanden, z.B. Grube Einheit im Ostharz und Grube Waldsassen in Ostbayern, dann gerne als Schwefelerz gewonnen.

-- Q --

Quartal:

Bergmännische Einteilung des Kalenderjahres in Viertel (je 13 Wochen), orientiert am Kirchenjahr.

1. Quartal = Reminiscere (1. Januar bis 1. April)
2. Quartal = Trinitas (1. April bis 1. Juli)
3. Quartal = Crucis (1. Juli bis 1. Oktober)
4. Quartal = Luciae (1. Oktober bis 1. Januar)

Im Dokument: ...der neue Schacht war N.7. Luciae schon 5 Lachter tief.
.....war in der 7. Woche des 4. Quartals = **3. Woche im November**.....

Quartalswinkel :

Gegen Ende des Quartals in die Stollenwand eingeschlagener Winkel zur Dokumentation der Vortriebsleistung innerhalb des Quartales

Querschlag:

Strecke die

- a) mehr oder weniger quer (rechtwinklig) die Lagerstätte oder die Schichten durchörtert;
- b) von einer Hauptstrecke abzweigt.

Querbau:

quer zum Streichen angelegte Abbaue.

Quarz:

Der Name Quarz wird seit 1530 im deutschen Sprachraum verwendet und wurde in viele Sprachen übernommen. Die Sprachforscher sind sich nicht einig über seine Herkunft, einige leiten Quarz vom westslawischen quarry = hart aus der böhmischen Bergmannssprache des Erzgebirges ab, andere vermuten seinen Ursprung aus dem deutschen querertz oder quaderz, was etwa Nichterz, Quererz, taubes Gestein bedeutet haben könnte. Ältere Vermutungen bringen den Namen auch mit dem deutschen Ausdruck queren = Zwerg in Verbindung was auf die Ähnlichkeit der Form der Bipyramiden von Quarzkristallen mit den Zwergenzipfmützen hindeuten könnte.

Der wasserklare schön kristallisierte Quarz wurde in der Frühzeit des 3. Jahrhunderts nur Kristall genannt (aus dem Griechischen krystallos) was damals Bergkristall oder Eisstein bedeutete, man glaubte er sei in den Bergen aus Wasser oder Schnee in großer Kälte entstanden.

-- R --

Radstube:

entweder ein oberirdisches Haus oder ein unterirdischer Hohlraum als Maschinenraum für ein Kunst- oder Kehrrad.

Rad Wasser:

alte bergmännische Maßeinheit nach der Bergwasser zum Betreiben von Wasserrädern verliehen wurde:

- a) eine Menge von 100 Cubikfuss Wasser, welche in jeder Minute zulaufen.
- b) laufendes Rad Wasser = wenn diese Menge fortlaufend zuläuft,
- c) wöchentliches Rad = soviel Wasser dass eine Woche lang in jeder Minute 100 Cubikfuss davon abfließen können. (1 Cubikfuss = 0,0309 m³ = 30,9 Liter)

Rammelsberg bei Goslar:

ehemals (bis 1988) größte und reichste Buntmetall-Lagerstätte Deutschlands; enthielt in mehreren Lagern ca. 30 Millionen Tonnen feinkörnige sulfidische Erze. Die komplette Aufbereitung dieser Erze gelang erstmals 1935 in Lautenthal.

Anmerkung : Nähere Informationen zum Rammelsberg gibt es in anderen Publikationen auf dieser Seite

Rasenhaupt:

zur Dichtung von Teichen und Gräben verwendete Rasenplacken.

Rasenhängebank:

Hängebank auf dem gewachsenen Boden (auch Ackersohle genannt).

Raubbau:

unvollständige, allein auf Gewinnmaximierung abgestellte Nutzung einer Lagerstätte durch Abbau nur der reichsten Partien.

rauben:

Aus einem ausgebeuteten Grubenbau das eingebaute Material z.B. Holz, Schienen, Stempel, Rohre, Kabellutten zur Weiterverwendung zurückholen. Der ausgeraubte Grubenbau wird dann abgeworfen (stillgelegt).

Reduktion:

lat.: Zurückführung; Chemischer Prozess; Reduktion ist im Hüttenbereich die Freisetzung eines Metalls aus einem Oxid (seiner Sauerstoff-Verbindung) durch ein Reduktionsmittel wie Kohlenstoff, Kohlenmonoxid oder auch Wasserstoff bei hohen Temperaturen.

Das Reduktionsmittel wird also oxidiert, und aus den genannten wird Kohlendioxid und Wasser; s. auch Röst-Reduktions-Arbeit.

Reichstaler:

(auch Reichsspecestaler), nach dem Reichstagsbeschluss von Augsburg (1566) Münze mit einem Feinsilberinhalt von 25,98 g, der Reichstaler zerfiel in 24 Gute Groschen.

Rekristallisation:

Bildung größerer kristalliner Einheiten z. B. durch Sammelkristallisation.

Regalien:

1158 ließ Kaiser Friedrich I Barbarossa auf dem Roncalischen Reichstag (Oberitalien) u. a. die königlichen Rechte (Regalien) juristisch festlegen; u.a. auch das Bergregal ein bis 1356 bestehendes Kaiser-, Königsrecht auf die Gewinnung von Edelmetallen, Edelsteinen und Salz; die war unter bestimmten Voraussetzungen auf Untergebene übertragbar.

Renne:

eine Gleitfläche, auf der das Erz von einer Höhe herabgerollt wird.

Rennfeuer:

alte Bezeichnung für mittelalterliche primitive Schmelzöfen, in denen das im Erz enthaltene Metall zum "Rinnen", d.h. zum Schmelzen gebracht wurde.

Rennsteig:

bis zum 15. Jahrhundert gebräuchliche Bezeichnung für den Kammweg auf Bergrücken; später "Fastweg" genannt.

Der Name könnte einer neueren Theorie zufolge mit den mittelalterlichen Rennfeuern in Verbindung stehen.

Revers:

Rückseite einer Münze, (Avers wird die Vorderseite genannt).

Revier:

- a) Bergbauggebiet in einem Lagerstättenareal; Reviere können sehr groß oder auf eine Grube beschränkt sein;
- b) organisatorische Einheit in einem Bergwerk für die ein Reviersteiger verantwortlich ist.

Richtschacht:

meist senkrechter (seigerer) Schacht im Hangenden oder Liegenden der Lagerstätte.

Richtstrecke:

Strecke, die außerhalb der Lagerstätte verläuft und die nicht unter Abbaudruck geraten kann. Aus der Richtstrecke wird die Lagerstätte mit Querschlägen erkundet bzw. abgebaut.

Riß:

zeichnerische Darstellung der Grubenbaue (Grubenbild).

Auf historischen Bergbaukarten finden sich oft **Alchimistenzeichen**. Die alten Bergleute hielten die Zusammensetzung der gefundenen Erze geheim und bezeichneten deshalb auf den Rißen die Fundstellen mit den geheimen Zeichen für die Elemente:

Der **Wert** von Edelmetallen wurde zum Beispiel in Babylon nach sakralen Aspekten festgelegt. Das Wechselverhältnis zwischen Gold (Sonne) und Silber (Mond) setzten die Priester auf 1 : 131/3 fest, errechnet aus den Umlaufzeiten der Gestirne.

Dieses Werteverhältnis wirkte während der gesamten Antike und noch weit ins Mittelalter und sogar in die Neuzeit hinein.

Roncalische Konstitution:

1158 ließ Kaiser Friedrich I Barbarossa auf dem Roncalischen Reichstag (Oberitalien) u. a. die königlichen Rechte (Regalien) juristisch festlegen; hierzu gehört auch das Bergregal, das bis 1356 ausschließlich dem Kaiser/König das Verfügungsrecht über die Bodenschätze einräumte.

Rolloch, Rolle, Rollschacht, auch Sturzloch genannt:

senkrechte oder steilstehende Schächte ohne Ausbau zur Beförderung der gewonnenen Massen nach unten allein durch die Schwerkraft.

Rollkasten:

eine an der Mündung eines Rolloches in die Förderstrecke angebrachte Verschlusseinrichtung, mittels der dosiert das Haufwerk in Fördergefäße (Wagen) übergeben werden kann.

Römische Zahlen:

In vielen historischen Zeichnungen und Aufschreibungen werden römische Zahlen verwendet deren Lesart und Schreibweise nicht mehr allgemein verstanden wird.

RÖMISCHE ZAHLEN					
1	I	30	XXX	600	DC
2	II	40	XL	700	DCC
3	III	50	L	800	DCCC
4	IV	60	LX	900	CM
5	V	70	LXX	1000	M
6	VI	80	LXXX	5000	V̄
7	VII	90	XC	10 000	X̄
8	VIII	100	C	50 000	L̄
9	IX	200	CC	100 000	C̄
10	X	400	CD	500 000	D̄
20	XX	500	D	1 000 000	M̄

Einige Beispiele für die Schreibweise:

- arabisch 1557 = römisch MDLVII,
- arabisch 1752 = römisch MDCCLII
- arabisch 1896 = römisch MDCCCXCVI

Rösche:

Einschnittsstrecke vor und hinter einem Wasserlauf, auch kurzer Wasserableitungstollen hinter einem Wasserrad. Ein untertägiger Grubenbau der ausnahmslos der Wasserfortleitung diene.

Rötung:

das Nebengestein (s. d.) der Erzgänge ist häufig gebleicht oder gerötet, die Rotfärbung wird durch Imprägnation mit Hämatit (Eisenoxid) hervorgerufen.

Rücken: Lokalbezeichnung im Mansfelder Kupferschieferbergbau für Verwerfungen, deren Sprunghöhe die Strebhöhe überschreitet. Gelegentlich sind die R., durch in der Verwerfungsspalte aufsteigende Lösungen mehr oder weniger stark vererzt, z.B. Kobaltrücken.

saiger, seiger:

bergmännisch senkrecht, z. B. saigere Schichten= senkrechtstehende Schichten.

Salband:

Grenzfläche eines Ganges gegen das Nebengestein.

Salzbergwerk:

Ein Bergwerk für die unterirdische Gewinnung von festem Steinsalz.
Die Verwendung von **Salz** = NaCl = Natriumchlorid = Halit = Steinsalz
= Kochsalz = Siedesalz durch den Menschen ist so alt wie der Mensch selbst. Salz ist als Mineralstoff lebensnotwendig wie Wasser für ihn.
Ohne Salz hätte er keine Überlebens-Chance.

Die Bedeutung von Salz zeigt sich in vielen Begebenheiten - auch Kriegen -
Sprichwörtern und volkskundlichen Überlieferungen.

In vielen Kulturen wurde das Salz als heilig und Gottesgabe verehrt. Auch das Alte Testament kennt den Salzbund, den Bund, der unverweslich und dauernd ist wie das Salz.

In den alten Kulturen der Ägypter und Semiten fand man das Salz an Salzseen, in Deltalagunen und Salzwüsten - man brauchte es nur aufheben.

Bei den alten Griechen und Römern war Salz gleichbedeutend mit Meersalz; sie gewannen es in Salinen, die als Salzteiche am Meeresufer angelegt waren.

Weit schwieriger gestaltete sich die Salzgewinnung für die weiter nördlich lebenden Völker. Das Meer war fern, und selbst wenn man am Meer wohnte: das kühlere und regnerische Wetter erlaubt keine Salzgewinnung in Teichen mit Hilfe der Sonne.

Dafür gab es in den germanischen Wäldern eine andere Möglichkeit der Salzgewinnung. An vielen Orten sprudelten salzhaltige Quellen, sogenannte Solen, die sich zur Gewinnung von Salz viel besser eigneten als das Meerwasser. Schon die vor den Germanen ortsansässigen Kelten verfügten über fortschrittliche und leistungsfähige Anlagen zur Salzgewinnung.

Das wahrscheinlich **erste Salz-Bergwerk** befand sich schon 1000 Jahre vor Christus in Hallstatt im heutigen Salzkammergut, es war mindestens 600 Jahre in Betrieb. Hallstätter Salz war ein Handelsgut ersten Ranges und gelangte nach Italien und Deutschland an den Rhein und in den Balkan.

Ab Mitte des 13. Jahrhunderts wurde in Polen das **Steinsalzbergwerk Wieliczka** betrieben. Es ist der Nachwelt erhalten geblieben und wurde zum Weltkulturerbe erklärt. Als Untertage-Museum ist es mit seinen Technik- und Kulturschätzen heute noch zu befragen.

Bis in das 19. Jahrhundert hinein blieb die Salzgewinnung in allen deutschen Ländern auf Solquellen und Solbrunnen angewiesen.

Der **erste deutsche erfolgreiche bergmännische Abbau von festem Steinsalz begann 1857 in Staßfurt**, es folgten 1857 Stetten, 1859 Jagstfeld und Kochendorf sowie 1885 Heilbronn.

In Deutschland wurden 1800 **100 000 Tonnen** Salz (NaCl) produziert, 1988 waren es schon **900 000 Tonnen**. 1925 bereits **2,3 Millionen Tonnen**. Die europäische Salzproduktion beträgt heute **45 Millionen Tonnen** jährlich. Das entspricht einem Fünftel der weltweiten Produktion von **220 Millionen Tonnen**.

Die heute verbliebenen vier Salzproduzenten in Deutschland:

K+S/esco, Südsalz, Süddeutsche Salzwerke, Wacker-Chemie, Saline Luisenhall produzieren davon mit fünf Salinen und sieben Bergwerken rund **16 Millionen Tonnen** Salz (NaCl) im Jahr.

Sandfang:

Vorrichtung zur Entfernung störender Bestandteile im Aufschlagwasser der Wassersäulenmaschinen.

Sandsetzhaus:

Einrichtung in der bestimmte Körnungen aufbereitet wurden.

Sargdeckel:

schwer erkennbare linsenförmige Ablösungen im Hangenden eines Grubenraumes. die plötzlich als ganzer Felsblock herabfallen kann und den Bergmann unter sich begraben kann.

Sattelzone:

die varizische Faltung (s. Tektonik) stauchte im Harz die ursprünglich flach abgelagerten Schichten in Faltenzonen (Sättel und Mulden) zusammen (z. B. Kulm-Faltenzone). Nach einer älteren Theorie führen die Erzgänge beim Durchsetzen von Antiklinalen (Sattelzonen) bevorzugt reiche Erze. Die ausgedehnten Sucharbeiten der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts bestätigten diese Annahme jedoch nicht.

saxonisch:

Als "saxonische Tektonik" werden die vor allem in Norddeutschland erkennbaren Bruchvorgänge während des Erdmittelalters und der Erdneuzeit betrachtet. Die Heraushebung des Harzes gegenüber seinem Vorland seit der Kreidezeit ist ein Teil dieser Vorgänge.

Schacht:

eine im Gebirge von der Tagesoberfläche aus hergestellte **abgeteufte** Röhre (hat ein Sonnenauge).
Ein Blindschacht ist untertage angelegt, er ist blind - hat kein Sonnenauge)

Schachtscheibe:

waagerechter Schnitt durch den Schacht.

Schachtsumpf:

Der Schachtsumpf ist der tiefste Teil (die Sohle) eines Schachtes in dem sich das zusitzende Wasser sammelt und von hier gehoben wird (zu Sumpf halten).

Scharung, scharen: s. Gangverhalten: die Vereinigung zweier Gänge oder zweier Faltengebirge unter spitzem Winkel. Gänge bilden beim Scharren ein Scharkreuz. (Virgation.)

Scherben:

Gewichts und Raumeinheit für geförderttes Erz.

scheiden:

Zerkleinern des verwachsenen Erzes von Hand und Trennen des erzhaltigen vom tauben Haufwerk.

Scheidehammer:

Hammer zum Zerschlagen größerer Erzbrocken bei der Handklaubung (= Sortierung) der einzelnen Erzkomponenten.

Scherbe:

bergmännisches Massenmass für die Erzanlieferung zur Verhüttung..
1 Scherbe = 5 Zentner Erz.

Schichtung:

Gesteinsgefüge, das die ursprünglichen Ablagerungsflächen nachzeichnet. Meist horizontal angelegt, kann sie auch durch Faltung oder Störungen schräggestellt oder gebogen sein.

Schicht:

a) die nach Stunden bemessene tägliche Arbeitszeit des Bergmannes (Früh-, Mittags-, Nachtschicht, auch Kurzschicht).
Feierschicht = der Bergmann arbeitete nicht, erhielt aber seinen vollen Lohn. Freischicht = der Lohn des arbeitenden Bergmanns fällt anderen Personen oder Anstalten zu, z.B. jährlich 8 Freischichten für die Knappschaftskasse.

b) das Ende der täglichen Arbeitszeit des Bergmanns:

Kamm'raden machet
Schicht! lasst Fäustel
Bohrer nun
-- das klingende
Gezäh' -- lasst eure
Arbeit ruh'n: Schicht!
Schicht! ertönet es in
allen Grubenbauen.

Schicht läuten: Anfang und Ende einer Schicht durch Anschlagen einer Glocke anzeigen.

c) Aber auch Anteil von einem Viertel an einer
Grube, Einheit von 32 Kuxen
(Bergwerksanteilen).

d) Schicht als Bezeichnung einer Gesteinslage (Schichtung einer Gebirgsformation)

Schichtarbeiter:

Bergmann der nicht im Akkord (Gedinge), sondern zu einem festen Schichtlohn arbeitet.

Schieferung:

Durch gebirgsbildende Kräfte besonders in tonigen Gesteinen
erzeugtes, parallelfächiges Gefüge, das nicht der ursprünglichen
Schichtung entspricht.

Schießen:

Sprengarbeit unter Tage. Gesteinszerkleinerung mit chemischen
Sprengstoffen in Bohrlöchern, allgemein übliches konventionelles Verfahren
zum Herstellen von untertägigen Hohlräumen im unverritzten Gebirge.
Erst um 1617, rund 250 Jahre nach der Erfindung des Schwarzpulvers und
seines militärischen Einsatzes begann der Schwarzpulvereinsatz beim
bergmännischen Sprengen.

Wegen der Ähnlichkeit des historischen Sprengens mit den damals
gebräuchlichen Vorderladerwaffen wurden im Bergbau die beim Militär
gebräuchlichen Ausdrücke übernommen - der Bergmann sprengt nicht
er "**schießt**"

Schießhauer:

untertägiger Sprengmeister.

Stückenschießer:

Schießhauer, der ausschließlich mit der Sprengung von hereingewonnenen
Stein oder Mineralbrocken beauftragt war, die wegen ihrer Größe nicht
abgefördert werden konnten.

Schlagwetter:

explosionsgefährliches Gemisch von Grubengas und Luft,
(günstigstes Explosionsgemisch besteht aus 90,5% Luft und 9,5 Methan CH₄)

Schlackenprovinz:

in der Harzer Montanarchäologie eingeführter Begriff für ein regional
begrenzt Vorkommen bestimmter Schlackentypen auf mittelalterlichen
Hüttenplätzen.

Schlackentypen:

durch ihre Struktur, Farbe, Festigkeit und Form äusserlich
unterscheidbare Arten von Schlacken auf alten Hüttenplätzen, (z. B.
Platten-, Fließ-, Sinter-, Grus- und Ofenschlacken).

Schlägel und Eisen:

Die bekanntesten Werkzeuge des Bergmannes. Mit gekreuzten Stielen bilden
sie das Symbol des Bergbaues schlechthin.

Seit dem Mittelalter Symbol des Bergbaus, ursprünglich wichtige Werkzeuge
für Vortrieb und Abbau (Handhammer von rund 1,5 kg und Meißel) vor
Einführung der Sprengtechnik. Heute ist die Abbildung in einer DIN-Norm
vereinheitlicht.

Auf dem Kopf stehende "Schlägel und Eisen" Symbole weisen z.B. in
Landkarten auf einen alten, stillgelegten Grubenbau hin.

Schlägel- und Eisenarbeit:

Lostrennen von Erz oder Gestein von Hand mit Hammer und hammerähnlichen Spitzkeil.

Schlammgraben:

Einrichtung zur Schlieggewinnung in Pochwerken.

Schlammwäsche:

Feinstkorngewinnung der nassmechanischen Aufbereitung.

Schlechte:

im Bergbau Bezeichnung für nicht schichtparallel verlaufende Klüfte, die durch tektonische Einwirkung einerseits und durch Drucklagen beim Abbau andererseits entstehen.

Schleppung:

das Mitnehmen u. Verbiegen von Schichten, bewirkt durch die bei Verwerfungen und Überschiebungen von Krustenteilen auftretende Reibung.

Man unterscheidet doppelseitige und einseitige Schleppungen. Auch bei der Bildung von Diapiren, Salzstöcken, und beim Aufstieg von Magma aus dem Erdinneren treten Schleppungen auf.

Schlepper:

Fördermann, war für das Schleppen der Hunte eingesetzt (in der Rangordnung unter dem Lehrhauer).

Schlieg:..... s. Konzentrat.

Schlieg-Puchen:

vorsichtiges Zerkleinern von metallhaltigem Konzentrat.

Schlotte:

Höhle in Kalk-, oder Gipsgebirgen. Von Bergleuten gern gesehen, weil die Höhlen entlastend das Grubenwasser aufnehmen.

Schmand:

eine breiartige Masse, klebriger Schmutz, der sich in Grubenbauen bildet durch Zersetzung des Gesteins infolge von Wasserzutritt.

Bohrschmand entsteht wenn Bohrmehl und Wasser sich mischen

Schock:

alte Maßeinheit für 60 Stück.

Schrämen:

die Lagerstätte einschlitzen (einkerben).

Schrapper:

eine maschinelle Fördereinrichtung mit Seilen und daran befestigten Schrapperkasten der das Haufwerk aus dem Abbau kratzt.

Schubwagenspeiser:

Fördermittel zu Bunkerentleerung.

Schuppenglätte:

das einkörnige Bleioxid aus der Treibarbeit (Gewinnung des Silbers aus dem silberhaltigen Blei durch oxidierendes Schmelzen).

Schurf:

Anlage (Graben, Loch, kleiner Schacht), die zur Erkundung, aber nicht zur Gewinnung einer Lagerstätte dient.

schürfen:

im Gelände nach nutzbaren Mineralen (Bodenschätzen) suchen. Heute **Prospektion**, das Aufsuchen nutzbarer Lagerstätten mit geologischen Methoden, geophysikalischen (angewandte Geophysik) oder geochemischen (geochemischen P.) und schließlich bergmännischen Methoden wie Schürfgärten, -schächten. Flach- und Tiefbohrungen.

Schuss:

ein Sprengbohrloch.**neinein Sprengbohrloch.**

Schütz:

bewegliches Wehr an Wasserrädern, in einem Graben oder Teichabfluss.

Schützer:

bedient ein Wasserkehlrad (Maschinist).

Schüttelrutsche:

Fördereinrichtung mit muldenförmigem Blechstrang, der über Exenter schaufelartig bewegt wird damit das darin befindliche Haufwerk weiterrutscht.

Schüttungsfaktor:

Beim Sprengen von Gestein nimmt das Haufwerk mehr Raum ein als ursprünglich im festen Gebirge. Der Faktor berücksichtigt diese Volumenvergrößerung.

Schwaden:

auch Bergschwaden genannt, ist eine Bezeichnung für stickige (sauerstoffarme, kohlenstoffhaltige) Wetter die sich an tiefen Stellen sammeln; sie löschten die offenen Geleuchte aus und erstickten die Bergleute.

Giftige **Sprengschwaden** wurden gezielt aus den Grubenbauen heraus geführt.

Schwarzpulver:

bis zur Erfindung des Dynamits einziges Sprengmittel im Bergbau; besteht aus Salpeter, Schwefel und Holzkohle (s. auch Pulvermühle).

Schwebe:

horizontaler Sicherheitspfeiler zwischen Grubenbauen.

Schwefelkies:

bergmännischer Bezeichnung für Pyrit FeS_2 , verwittert zu Brauneisen.

Schwerspat:

Bariumsulfat (BaSO_4 , Baryt), im Oberharzlokal wichtige Gangart.

Das letzte noch fördernde Bergwerk im Harz (Grube Wolkenhügel bei Bad Lauterberg) gewinnt hochwertigen Schwerspat.

scheiden:

zerkleinern des verwachsenen Erzes von Hand und Trennen des erzhaltigen vom tauben Haufwerk.

Schwibbogen:

In der Literatur wird der Name "Schwibbogen", auch "Lichterbogen" oder "Himmelsbogen" genannt, auf einen Ursprung in der Architektur zurückgeführt.

Dort entstand der Name nach der Form des "Schwebe-, oder Strebogens der in Mauerwerken einen waagerechten Bogen bildet der sich zwischen zwei Gebäuden oder Mauern spreizt und einen waagerechten oberen Abschluß aufweist.

Anfänglich befanden sich auf den Schwibbogen nur Darstellungen der Himmelsgestirne Sonne, Mond, und Sterne. Daher auch die Namensgebung "Himmelsbogen".

In Bergmannsfamilien wurde der mit brennenden Kerzen bestückte Bogen in die Stubenfenster gestellt, um den bei Dunkelheit heimkehrenden Bergleuten den richtigen Heimweg zu weisen (Lucia mach an das Licht- der Vater kommt nun von der Schicht)..

seiger:

senkrecht (früher auch: saiger).

Seigerriß:

Darstellung der Lagerstätte oder der Grubenbaue als Projektion auf eine senkrechte, annähernd parallel verlaufende Fläche; wichtiger Bestandteil des bergmännischen Rißwerks.

Seilfahrt:

Personentransport im Schacht mit Hilfe des am Seil hängenden Förderkorbes - Kübels.

Seifen:

bergmännischer Ausdruck für eine örtliche Anhäufung von spezifisch schweren und widerstandsfähigen Mineralen von spezifisch schweren Mineralien (z.B. Zinn) im lockeren Gestein.

Je nach dem Transportmedium unterscheidet man äolische, fluviatile und marine Seifen; bekannt sind vor allem die sogenannten Gold-Seifen, die häufig am Prallhang eines Flusses abgelagert werden.

Seifner:

ein bergmännischer Aufbereiter, der aus mit Zinnerz vermischten Ablagerungen das Zinn herausgewaschen hat.

Agricola 1495 - 1555 beschreibt diesen Vorgang:

"Wenn die Örtlichkeit nicht genug Wasser führen sollte, so stellen die Seifner einen Graben von 30 bis 36 Fuß Länge her. Seinen Boden bedecken sie mit Baumstämmen gleicher Länge, die zusammengefügt und auf der oberen Seite ähnlich wie Bretter eben behauen sind.

Zu beiden Seiten des Grabens und an seinem Haupte verlegen sie 4 Bäume, einen auf den anderen, die auf der einen Seite des Grabens auch alle glatt behauen sind. Da sie die Bäume an den Seiten schräg legen, ist der Graben am Haupte 4 Fuß, am unteren Ende

2 Fuß breit. Aus dem Gerinne fließt das Wasser zunächst auf Bündel aus Tannenzweigen herab, so daß es senkrecht und fast in einem Strahle herabfallen und durch seine Schwere die Erdstollen zerteilen kann"

Seilkorb:

Vorrichtung zum Auftrommeln des Förderseils (früher Kette) an der Seiltrommel der Schacht-Fördermaschine.

Selektivität:

Trennschärfe im Aufbereitungsprozess.

Setzarbeit:

Aufbereitungsverfahren; Trennung nach der Dichte.

Setzfass:

einfache, frühe (mittelalterliche) Vorrichtung zur Anreicherung von Erzen.

Setzmaschine:

wassergepulste Aufbereitungsmaschine in der durch einen beweglichen Kolben Wasser durch festgelegte Siebe gedrückt wurde. Hierdurch fand eine Sortierung des Aufgabeguts nach seiner Dichte statt.

Sicherheitspfeiler:

Teil der Grube, den man nicht abbauen darf. Schutz gegen Zubruchgehen, Schutz gegen Wassereinbrüche, Rechtsschutz benachbarter Gruben.

Sichauftun: bei einem Gang oder Flöz an Mächtigkeit zunehmen,

Skarne: [schwed. 'Lichtschnuppen', weil die Bergleute früher meinten, die mit den Erzen zusammen vorkommenden Mineralien seien verbrannte Erze], sind eisenerzhaltige Gesteine, die aus Kalksteinen und Mergeln durch Kontaktmetasomatose entstanden, d. h. durch Zufuhr leichtflüchtiger Substanzen eines Magmas.

Chemisch sind die Skarne Kalkeisensilikathornfelse.

Außer Magnetit führen sie sulfidische Erze. Sie finden sich u. a. in Schweden, Finnland und im Erzgebirge bei Berggießhübel und Schwarzenberg (mit Kupferkies, Bleiglanz u. a.) und sind örtlich abbauwürdig.

Skarnlager:

besondere Erzlagerstätte, die bei ihrer Entstehung mit Kalklagern in Verbindung stehen.

Silvanen:

mittelalterliche Bezeichnung für die Betreiber von Schmelzhütten, die zu diesem Zweck über umfangreiche Holznutzungsrechte im Wald (lateinisch silva) verfügen mussten.

Sohle:

a) untere Begrenzung eines Grubenraums;
b) Gesamtheit der etwa im gleichen Niveau aufgefahrenen Baue eines Bergwerks (Stockwerk im Grubenfeld).

söhlig: waagrecht, horizontal.

Solezufluss:

durch Auslaugung von Salzgestein im Untergrund bildet sich Sole, die Grubenbauen zufließen kann.

Skip:

großes Gefäß in dem das Fördergut ohne Benutzung von Förderwagen im Schacht befördert wird

Spat:

bergmännische Bezeichnung für ein Mineral mit besonders deutlicher bis vollkommener Spaltbarkeit.

Spateisenstein: Carbonat, Eisenspat, Siderit, gesteinsbildendes Mineral, FeCO_3 : nichtmetallischer Glanz, grau, gelblich, braun, rot, Strich weißgelblich; Härte 3,5-4, Dichte 3,7-3,9. S. bildet trigonale Kristalle, grobe und feinkörnige Aggregate, in radial struierten Kugeln und Nieren als Sphärosiderit bezeichnet, mit Ton, Sand und Kohle vermengt als Ton- oder Kohleneisenstein. Spateisenstein ist wichtiges Eisenerz, findet sich in hydrothermalen und sedimentären Lagerstätten. Vorkommen u. a. im Siegerland, Ruhrgebiet, Harz, in der Steiermark, in Kärnten, Ungarn, im zentralen Teil der SU, in Nordspanien, England.

Spurlatte:

Leitbaum im Schacht für die Führung des Förderkorbes.

Spalte:

Paraklase: eine klaffende Fuge im Gestein; entsteht aus einer Kluft durch Verwitterung oder Auseinanderweichen der Gesteinsschollen oder auch gleich als Spalte bei Erdbeben, Vulkanausbrüchen u. a. Offene Spalten sind nur an oder in der Nähe der Oberfläche vorhanden. Meistens füllen sich die Spalten mit Bruchstücken des Nebengesteins (Polyklase) oder mit chemischen Abscheidungen aus dem Nebengestein (Lateralsekretion). Die Spalte kann auch von oben her mit Verwitterungsschutt, Sand oder Sickerwasserabsätzen gefüllt werden (deszendente Füllung) oder durch Stoffzufuhr von unten, meistens durch Absätze aus magmatischen Lösungen (aszendente Füllung). Das Füllmaterial wird als Gang bezeichnet.

Spaltbarkeit:

Eigenschaften bestimmter Minerale und ihrer Kristalle nach einzelnen Netzebenen teilbar zu sein. Man unterscheidet perfekte oder vollkommene, deutliche oder schwache Spaltbarkeit.

Sprünge:

unter **Sprung** versteht der Bergmann eine Gebirgsstörung bei der nach Aufreißen einer Spalte, der Sprungkluft, die an deren Hangenden liegende Gebirgsscholle durch Absinken gegen die stehenbleibende Scholle um eine Strecke verworfen ist.

Stapel:

Blindschacht.

Steiger:

Aufsichtspersonen im Bergbau, Bergingenieure die je nach Dienstgrad oder Aufgabe besondere Zusatzbezeichnungen trugen oder heute noch tragen (z.B. Revier-, Fahr-, Obersteiger -- Kunst-, Wetter-, Schießsteiger)

Steigort:

Auch Auhauen genannt. Zwischen zwei Sohlen meist im Einfallen hergestellter Grubenaum.

Stempel:

annähernd senkrechte Elemente des Grubenausbaus aus Holz oder Stahl die zum Abstützen des Gebirges möglichst im rechten Winkel zur Schichtung aufgestellt werden.

Stock:

ausgedehnte und unregelmäßig gestaltete Lagerstätte, die das Nebengestein mit steilen Wänden durchsetzt und von einer im Verhältnis zu seiner Ausdehnung im Fallen und Streichen sehr großen Mächtigkeit ist. Man unterscheidet Eruptivstöcke, besonders Granite, Sedimentstöcke, z. B. Salzstöcke, Riffkalke, und Erzstöcke, z. B. der Kiesstock des Rammelsberges bei Goslar.

Stockwerk:

Glied einer Gebirgs-Formation. auch : stark verästelte geringmächtige Erzgänge, die sich wie ein "Stockwerk von Ästen" verhalten und in ihrer Gesamtheit eine bauwürdige Lagerstätte bilden können

Stollen:

an Hängen in gebirgigen Gegenden angesetzter Grubenbau oder eine Verbindung eines bereits bestehenden Grubengebäudes zur Erdoberfläche. Ein Stollen beginnt übertage vom Mundloch mit geringer Steigung, damit die Grubenwässer nach außen abfließen können. Hat ein Sonnenauge.

Stollenort:

Arbeitsplatz am Ende eines Stollens, wo Vortrieb oder Gewinnung stattfinden.

Stollenmundloch:

der übertägige Eingang eines Stollens, das Sonnenloch.

Stöllner:

ein Bergbauunternehmer der einen Stollen, insbesondere einen Erbstollen treibt (Erbstöllner).

Störung:

a) durch tektonische Vorgänge gebildete Trennfläche innerhalb des Gesteinsverbands, an der die Schichten gegeneinander versetzt sind.
b) jede Abweichung vom normalen Verhalten einer Lagerstätte.

Stoß:

Wände, seitliche Begrenzung der Strecken und sonstigen Grubenbaue.

Strecke:

allgemeiner Begriff, annähernd horizontaler Grubenbau, der keine direkte Verbindung zur Oberfläche besitzt - also kein Sonnenauge hat.

Die Gesamtheit aller Strecken und Stollen in einem Grubengebäude bildet das Streckennetz.

Streckenfirste:..... s. Firste.

Streckenvortrieb:

Verlängerungsarbeiten einer Strecke.

Streichen:

Himmelsrichtung, nach der ein flächiger Körper, z. B. eine Gesteinsschicht oder ein Erzgang, ausgerichtet ist. Eine genau Ost-West-streichende Gesteinsschicht ist mit 90° im Raum ausgerichtet .

Unter Fallen oder Einfallen versteht man die Richtung und den Grad der stärksten Neigung der Schichtfläche gegen die Horizontale. Streichrichtung und Fallrichtung verlaufen stets senkrecht zueinander. Bei waagerechten Schichten ist der Fallwinkel = 0°, bei senkrechten (saigeren) = 90°. Die Streich- und Fallrichtung wird mit dem geologischen Kompaß, der Fallwinkel mit dem Klinometer gemessen. Waagerechte Flächen haben kein Streichen und Fallen.

Striegel:

Vorrichtung, um Wasser aus den Teichen zu entnehmen.

Strich: Strichfarbe.

Strichprobe: bergmännisches Verfahren über die Strichfarbe ein bestimmtes Mineral zu erkennen.

Strichfarbe: diagnostisches Farbkennzeichen bestimmter Minerale; dabei streicht man den zu untersuchenden Stein an einer unglasierten Hartporzellanplatte (Strichtafel).

Striegelhaus:

auf Pfählen (im Teich oder fest auf dem Teichdamm) stehende kleine Holzhütte, in der an Stauteichen früher die Vorrichtung zum Schließen und Öffnen des Grundablasses (Striegel) bedient werden konnte.

Strosse:

1. Wassergraben.
2. Abbaustufe.
3. Sohle.

Strossenbau:

Älteste historische Abbaumethode im Gangerzbergbau.
Abbauverfahren bei dem von oben nach unten (im steilstehender Erzkörper) stufenförmig abgebaut wird (Gegenteil: Firstenbau).

strossen:

nachreißen der Sohle.

Stufe, Stufe :

meist ,feste Markierung unter Tage zur Fixierung eines Vortriebsstandes (z. B. Gedingezeichen oder Jahresstufen z.B.im Lautenthaler Flügelort des Ernst-August-Stollens).

Stufferz:

Reicherz (Massiverz), das nach dem Ausschlagen unmittelbar geröstet oder verschmolzen werden kann.

Stufe , Handstufe:

Zum mitgeführten Werkzeug des Grubenbeamten gehörte historisch ein kleiner Hammer, der sogenannte **Stufenhammer**. Er wurde zum Abschlagen und Zerkleinern von interessanten Gesteinsstücken oder Erzstücken mit oft ästhetischer und kristalliner Ausbildung genutzt. Die handgerechten Stücke wurden Stufe oder Handstufe genannt.

Stunde hängen:

Markscheiderpunkte (Vermessungspunkte im Grubengebäude anbringen). Eine an der Firste angebrachte Stunde besteht aus zwei Punkten deren Lote die Vortriebsrichtung vorgeben.

Stunde auch Hora genannt:

a) Richtungsangabe, siehe Stunde hängen. siehe Bergkompass.

b) einer der 24 Teile im Kreis des Bergkompasses.

eine Stunde = 15 Grad,

jede Stunde wird in 8 Achtel, jedes Achtel in 4 Viertel, jedes Viertel in 3 Teile geteilt.

stunden:

Einen Bergbaubetrieb wegen Unwirtschaftlichkeit oder technischer Probleme vorübergehend stilllegen.

Sturzloch:

auch Rolloch, Rolle, Rollschacht, genannt.

Senkrechte oder steilstehende Schächte ohne Ausbau zur Beförderung der gewonnenen Massen nach unten allein durch die Schwerkraft.

Suchort (Mz. Suchörter) :

Strecke zur Erkundung der Erzführung (s. auch Feldort, früher Fellort).

Sumpf:

1. tiefster Punkt eines Grubenbaus in dem sich das zusitzende Wasser sammelt und von hier gehoben wird (zu Sumpf halten).

2. Schachtsumpf ist der unterste Teil (Sohle) eines Schachtes.

Sümpfung, sumpfen:

Auspumpen ersoffener Grubenbaue (trockenlegen). Die Wasser bewältigen.

-- T --

Tag:

allgemein die Erdoberfläche, hiervon abgeleitet zahlreiche Begriffe, die sich selbst erklären (z. B. Untertage, Zutage fördern, Tageswässer).

Tagesförderstrecke:

Stollen, der die Verbindung zum Schacht herstellt und auf dem das Fördergut zu Tage gelangt.

taub:

taub nennt man ein Gestein, das keine nutzbaren Mineralien enthält. erzfrei, unhaltig, wertlos.

Teckel:

Spezial-Förderwagen für Holz und andere Baustoffe.
Den Ursprung vermuten Sprachwissenschaftler vom langen Dackel abgeleitet.
Der lange Teckel diente zum Transport von sperrigen Materialien wie z.B. Holz, Maschinenteilen.
Auf seinen zwei Radsätzen befand sich eine lange Pritsche von bis zu 20 cm Höhe - die Ladung wurde auf ihr seitlich durch eingesteckte Rungen (wie bei Pferdefuhrwerken) gesichert.

In manchen Revieren auch als Tonnenwagen oder Dunnenwagen bekannt

Tektonik:

Lehre vom Bau eines Gebirges und dem Verhalten der geologischen Gesteinseinheiten unter gerichtetem Schub oder Zug.

Es wird hierbei unterschieden in

- a) bruchlose Deformation (Faltung in Mulden und Sättel) und
- b) bruchhafte Verformung (Bruchtektonik).

zu a) *Faltung*

In Abhängigkeit von der Intensität der Einengung und den Materialeigenschaften der Gesteine bilden sich unterschiedliche Faltenbilder.

zu b) *Bruchtektonik / Gangbildung*

Dehnungs- und Einengungsvorgänge führen zum Zerbrechen der Gesteine in der Erdkruste und zur Bildung von Störungen, an denen die Schichten gegeneinander verschoben sind. z.B. im Oberharz entstand durch Dehnungsvorgänge das bekannte System von Gangzügen.

Hierbei sind Gesetzmäßigkeiten zu beobachten, die uns indirekte Hinweise auf lagerstättenbildende Vorgänge geben oder deren Entschlüsselung beim Abbau gestörter Erzvorkommen von größter Bedeutung ist.

Tiefste:

die tiefsten Baue einer Grube.

Teufe:

Tiefe unter der Erdoberfläche.

Als **tiefstes Bergwerk** gilt mit 3.900 Metern Teufe die Goldmine Tautona in Südafrika in den Western Deep Levels.

Die Tiefe eines Bergwerkes wird begrenzt durch die "geothermische Tiefenstufe" das ist die Tiefendifferenz, in der sich die Erdkruste um ein Kelvin (= ein Grad Celsius) erwärmt normalerweise durchschnittlich bei 33 Metern = 3 Kelvin pro 100 Meter.

In der alten und ruhigen Erdkruste Afrikas beträgt die Geothermische Tiefenstufe zwischen 90 und 125 Meter, das heißt die 30 Kelvin heiße Bewetterungs-Erdluft würde

je 125 Meter Grubentiefe um 3 Kelvin und bis in einer Tiefe von 3.900 Meter auf 93,6 Kelvin aufgeheizt.

Das bedeutet, daß ein Grubenbetrieb erst bei Herunterkühlung der Gebirgstemperatur möglich ist.

Die **tiefen Bergwerke in Deutschland:**

- * Steinkohle in Ibbenbüren 1.600 m tief - noch aktiv,
- * Kali in Sigmundshall 1.450 m tief - noch aktiv,
- * Erz Schacht 371 in Aue 1.800 m tief -stillgelegt.

Tscherpermesser, Tzschërper, Tzschërper, Tzschärper, Zscherper,

Schärper: Ein kurzes, festehendes, kräftiges und spitzes Messer, das anfänglich (16.Jahrhundert) nur vom Hauer aufwärts getragen werden durfte.

Später wurde es jedem einfahrenden Bergmann zur Pflicht gemacht ein solches Messer mitzuführen um damit in den Fahrungsschächten unverzüglich zerbrochene Sprossen in den Fahrten (Leitern) zu ersetzen.

Bei der Gewinnung mit Schlägel und Eisen verbrauchte der Hauer 10 bis 12 Eisen in einer Schicht, mit dem Messer schnitt er den Stiel so zurecht, daß er in das neue Eisen passte. Das einzubauende Grubenholz prüfte der Bergmann mit dem Messer auf seine "Gesundheit" das heißt er stellte damit fest, ob das Holz tragfähig (nicht morsch) war.

Das Messer steckte in einem Lederköcher an der Seite der Tscherpertasche (Bergtasche), in welcher Feuerzeug und Unschlitt für die Lampe aufbewahrt wurde.

Das Messer diente nicht nur als Werkzeug, zum Frühstück wurde damit der Speck geschnitten (noch heute wird traditionell das "Tschërperfrühstück" in Bergmannsvereinen gehalten). Es wurde auch zum wesentlichen Bestandteil der bergmännischen Paratetracht.

Textur:

Gefüge von Erzen (z. B. Bändererz) oder Gesteinen.

Tiefbau:

unter Tage abbauen.

Toberich, Tobrich:

das Tagewerk eines Bergmannes.

Tonnlage:

Neigung eines Schachts gegen die Horizontale (die Fördertonne liegt im Schacht an der Wand auf, sie schleift). Tonnlage ergibt sich z. B. dann, wenn der Schacht dem Einfallen des Erzgangs folgt (nicht senkrecht steht).

tonnläufig:..... s. Tonnlage.

todsöhlig, auch totsöhlig :

absolut söhlig = horizontal-d.h. ohne Gefälle zur Wasserabführung.

Tragwerk auch **Tretwerk:**

zur Führung dienender, mit Querbalken und Bohlen ausgebauter unterer Bereich einer waagerechten Auffahrung (Stollen oder Strecke) auf der man fährt (sich fortbewegt). Unter dem Tragwerk verläuft die Wasserrösche (auch Wassersaige genannt).

Treibarbeit:

Gewinnung des Silbers aus dem silberhaltigen Blei durch oxidierendes Schmelzen.

treiben:

alter Ausdruck für fördern. Treibschacht = Förderschacht.

Treiber:

Im Pferdegöpel hinter einem Pferd sitzend trieb dieser den Kreislauf der Pferde an.

trecken:

in Stollen oder Strecken mit Körben oder Hunten Berge oder Erze fortschleppen. Damit beauftragte Jugendliche wurden Treckejungen genannt.

Treiben:

- a) ein "Förderspiel" bei der Schachtförderung oder der Pendelförderung in Strecken.,
- b) alte Maßeinheit für die Erzförderung (ca. 10-11 t).

Treibschacht:

Teil des Schachts, in dem Erz, Berg oder Material gefördert werden.

Treibwerk:

von einem Göpelwerk oder Kehrrad angetriebene Fördermaschine.

Trübe:

meist Dreiphasengemisch (Wasser, Luft, Feststoff).

Trum (Mz. Trümer):

- a) Teil eines Ganges (Hangendtrum)
- b) Teil eines Grubenraumes (z.B.Fahr-, Fördertrum im Schacht).

Tübbing:

Teil einer wasserdichten, gusseisernen Schachtwandverkleidung.

Tunnel:

Strecke, die durch einen Berg führt also zwei Sonnenaugen besitzt.

Türstock:

Ausbauvariante gegen den Gebirgsdruck. Er besteht aus einer waagerechten Kappe mit zwei annähernd senkrecht stehenden Stempeln (Beinen).

Der Türstock kann ganz aus Holz oder Holzstempeln mit einer Stahlkappe bestehen. Er ist mechanisch als "gelenkiges Stabviereck" anzusehen das auf Druck, Knickung oder Biegung beansprucht werden kann.

Man unterscheidet den verblatteten (Doppelsägeschnitt an Kappen- und Stempelenden-die Stempel stehen dabei mit dem stärksten Durchmesser noch oben)

"**Deutsche Türstockzimmerung**" und den nur mit einer Schar (Auskehlung der Stempelkopfenden nach der Kappenrundung) versehenen "**Polnischen Türstock**".

-- U --

überkippt, überkippte Lagerung :

Umkehrung der natürlichen Lagerungsverhältnisse durch Faltungsvorgänge, bei der ältere Gesteine über jüngeren liegen.

Ulme (Stoß):

Seitliche Begrenzung in einem horizontalen Grubenbau.

Umbruchstrecke:..... s. Richtstrecke.

umgehen:

Bergbau betreiben.

Unart, unartig:

Gestein welches kein Erz enthält, und in der Regel auch keine Hoffnung gibt Erz bald aufzufinden.

unhaltig:

keine nutzbaren Minerale, Erze enthaltendes Gestein.

unbauwürdig:

Lagerstätte des Abbaues, der Gewinnung nicht wert.

Unschlitt:

Talg oder sonstiges (Abfall) Fett zum Betrieb von Grubenlampen.

unverritz:

Mineral- oder Erzvorkommen, die durch technische Maßnahmen (Beschürfen, Gewinnung) noch nicht aufgeschlossen wurden.

Unterwerksbau:

Abbau unterhalb der tiefsten Hauptsohle, ohne direkte Wasserabflussmöglichkeit. Die gewonnenen Minerale müssen kostenträchtig bis auf die Hauptfördersohle über Blindschächte oder Aufhauen gehoben werden. Wasser muß abgepumpt werden

Unterschleif:

Diebstahl von Erz oder Unschlitt.

über Tage, Übertage:

An der Sonne - also nicht unter Tage.

-- V --

variszisch:

Gebirgsbildungsphase, die im Devon einsetzte und fast bis zum Ende des Paläozoikums dauerte. z.B im Harz begannen die Faltungsvorgänge im höchsten Unterkarbon und endeten mit dem Aufstieg des Brockenplutons an der Wende Oberkarbon- / Rotliegend-Zeit vor ca. 290 Mio. Jahren.

Vater:

bergmännische Bezeichnung den Fundpunktes / Fundort eines nutzbaren Minerals.

verdrückt:

Das Zusammendrücken von Lagerstätten in besonderer Erzgängen zu einer blossen Spalte/Kluft Nicht mehr vorhandenes, abgequetschtes Erzlager.

verbrechen:

gezieltes Einbrechen oder Einstürzen und damit Unbrauchbarmachen eines Grubenbaues.

verhauen:

abbauen / abgebaut.

Verhieb:s. auch Abbau.

Art und Weise, wie ein in Angriff genommener Abbaustoß abgebaut wird.

Verhüttung:

Verarbeitung von Erzen zur Gewinnung der darin enthaltenen Metalle.

Verkippen, verstürzen:

das Absetzen des Abbraumes.

Verlag, verlegen:

Alles was an Mitteln von den Gewerken zum Betrieb eines Bergwerkes vorgeschossen, **ausgelegt**, investiert wird und vom ersten Gewinn zurückgezahlt werden muß.

Verleihung, verleihen:

Die Erwerbung eines Bergwerkseigentums auf bestimmte Minerale erfolgt durch das **Finden** (meist eine Schürfung oder Bohrung), die **Mutung** und die **Verleihung**. Die Verleihung ist die nach der Mutung (Beantragung) beim Landesherren oder seiner Bergbehörde erteilte Befugnis noch unverlebene Lagerstätten aufzusuchen und abzubauen (zu gewinnen).

verlesen:

der namentliche Aufruf der Bergleute vor der Einfahrt und nach der Ausfahrt.

verfahren:

man hat den Hauptgang verfehlt, verloren weil man irrtümlich einem liegenden Gangtrum gefolgt ist.

verfrischen:

Reduzieren der Bleiglätte, das heißt des Bleioxids, zu metallischem Blei.

Verquarzung:

Zufuhr von Kieselsäure, die die Härte des Gesteins wesentlich erhöht.

Versatz, versetzen:

Gesteinsmaterial (heute auch Abfallstoffe), das man zum Verfüllen ausgebeuteter Hohlräume benutzt.

Versager:

ein Sprengloch ohne Wirkung, weil keine Explosion erfolgte.

Verspringen:s. Gangverhalten.

Vertauben (Vertaubung):

frei von nutzbaren Mineralien werden.

Bergmännischer Begriff für das langsame Auskeilen eines Kohleflözes bzw. das langsame Verarmen im Verlauf von Erzlagerstätten.

Bei nassen Umwandlungen in Kalisalzlagerstätten entstehen ausgelaugte Zonen die keine nutzbaren Kalisalze mehr enthalten - auch diese Zonen werden bergmännisch als Vertaubung bezeichnet.

Verwachsung:

Art und Weise, wie Mineral- oder Erzkörner in einem Gestein miteinander in Beziehung stehen.

verwahren:

Einen Grubenbau durch bauliche Maßnahmen so absperren oder verfüllen, daß ein Betreten nicht mehr möglich ist und ein Bergschaden verhindert wird. Der Begriff ist ursprünglich nur in den ostdeutschen Bergrevieren verwendet worden.

Verwerfung:

geologischer Begriff für eine relative Abwärtsbewegung einer Gesteinsscholle an einer oder mehreren Gesteinsfugen.

vierter Pfennig:

eine Erbstollengebühr. Beteiligung an den Erstellungskosten eines Entwässerungs-Stollen.

Vitriol:

dieser Name wurde für die im Wasser größtenteils löslichen Salze verwendet. Sie wurden auch als Sulfate bezeichnet. Die bekanntesten schwefelsauren Salze sind:

- * Blaustein oder Kupfervitriol $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- * grüner Vitriol oder Eisenvitriol $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- * weißer Vitriol oder Zinkvitriol $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- * Bittersalz oder Manganvitriol $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ [Exkurs zu Vitriolen im Rammelsberg](#)

Vorbohrung:

In Grubenbauen die in vermutlich wasser- oder gasführende Gesteine vorgetrieben sollen, werden Such-Bohrungen von doppelter oder mehrfacher Abschlagslänge getrieben um bei einem Durchschlag einen plötzlichen großen Einbruch von Wasser oder Gasen zu verhüten.

Vorrichtung:

Auffahren von Grubenbauen zur Vorbereitung des Abbaus.

Vortrieb:

Herstellen einer Strecke im festen Gebirge. auch Tagesleistung beim Flözabbau.

Verzug:

Auskleidung der Zwischenräume beim Streckenausbau. Der Verzug hat die Aufgabe, die einzelnen Ausbauelemente zu verbinden und, besonders bei gebräuchlichem Hangenden, den zwischen ihnen befindlichen Raum zu sichern. Außerdem soll er aber zugleich eine möglichst innige Verbindung zwischen Ausbau und Gebirge herstellen.

-- W --**Waasen:**

historische Bezeichnung für Stückholz beim Verhüttungsvorgang.

Wand:

der historische Bergmann nannte so ein aus seinem natürlichen Zusammenhang losgeöstes grösseres oder kleineres Gestein. Unter der Wand getötet (vom Geröll erschlagen).

Wangen:

Seitenwände (auch Stöße) einer Strecke oder eines Stollens.

Wasserhaltung:

Anlagen und Vorkehrungen zur Entwässerung eines Grubengebäudes.

Wasserlauf:

unterirdischer Verlauf eines Grabens.

Wasserlösung:

einen Grubenbau trocken halten.

Wasserlösungsstollen:

Stollen, durch den die Grubenwässer durch Schwerkraft aus dem Bergwerk abfließen können.

Wassersäulenmaschine:

Maschine zur Wasserhebung. Prinzip ähnlich einer Dampfmaschine. Der Druck einer Wassersäule (Falleitung im Schacht) bewegt einen Kolben in einem Arbeitszylinder und erzeugt hierdurch die Kraft zum Antrieb der Pumpen.

Wasserseige:

Wassergraben in einer Strecke oder im Stollen.

Wasserstrecke:

Strecke, die die zusitzenden Wässer einer oder mehrerer Gruben sammelt und einem Kunstschacht zur Wasserhebung zuleitet.

Weite, auch Weitung :

ein bei der Erzgewinnung, insbesondere durch Feuersetzen unter Tage hergestellter Raum von unregelmäßiger Gestalt und Größe.

Wendelstrecke, Wendelrampe :

in Spiralen verlaufende Strecke zwischen den Teilsohlen eines Bergwerkes, dient der Fahrung und den Transporten von Material und modernen Großmaschinen

Wetter:

die Luft in den Grubenbauen. Wetter können nach ihren Eigenschaften

- * frisch,
- * matt = geringer Sauerstoffgehalt,
- * böse = giftig,
- * schlagend = explosibel

genannt werden.

Seit Menschengedenken haben Bergleute in den Gruben **Kanarienvögel** eingesetzt die vor matten (sauerstoffarmen) oder bösen (giftigen) Wettern warnten. Diese Vögel reagierten schon in kurzer Zeit und schon bei geringer Konzentration der Giftgase oder Abnahme des Sauerstoffgehaltes indem sie ohnmächtig oder tot von der Stange fielen und so den Bergleuten die drohende Gefahr signalisierten.

Im frühen Kalibergbau blieben Käfige mit **Mäusen** nach der Schicht vor Ort stehen. Zu Beginn der nächsten Schicht signalisierte der Gesundheitszustand der Mäuse das Vorhandensein oder Fehlen von bösen oder matten Wettern.

Auch im Kalibergbau können brennbare, giftige Gase aus dem Gebirge ausblasen oder bei Sprengungen freigesetzt werden. Gefürchtet sind Freisetzungen von Kohlendioxid CO₂. Dieses ist manchmal (bei Basaltdurchdringungen) kapillar im Salzgebirge unter hohem Druck eingeschlossen. Bei Sprengungen **entspannt sich das Gas explosionsartig im Salzgestein** und schleudert es zertrümmert weit in die Grubenräume. Dabei entstehen große Hohlräume.

Beim CO₂ - Gasausbruch wird die leichtere Atemluft verdrängt und die Bergleute ersticken in dem geruch- und geschmacklosen, sauerstofffreien Gas.

Wetterlampe:

1816 machte der englische Physiker DAVY die Beobachtung, daß eine Gasflamme durch ein darüber gehaltenes engmaschiges Drahtsieb nicht hindurchschlägt, selbst wenn brennbare oberhalb des Siebes vorhanden sind.

Nach dieser Erkenntnis erfolgte die Entwicklung von sogenannten Sicherheitslampen die im Kohlebergbau das bis dahin gebräuchliche offene Geleucht ablösten und damit die Gefahr der Zündung von Schlagwettern (günstigstes Explosionsgemisch **besteht** aus 90,5% Luft und 9,5 Methan CH₄) verringerten.

Aus der Sicherheitslampe entwickelte sich die Wetterlampe zur Aufspürung von Schlagwettern. Beim Absuchen des Grubenraumes erhöht sich die 11 bis 12 mm hohe Grundflamme der Lampe im Drahtkorb je nach Methangehalt der Wetter.

Der erfahrene Wettermann kann an der Flammenhöhe die Methankonzentration erkennen.

Die Wetterlampe ist heute noch im Einsatz wird aber zunehmend durch andere Prüfverfahren (z.B. Drägerprüfröhrchen) ersetzt.

[Exkurs zur Wetterlampe](#)

Wetterführung:

planmäßige Versorgung der Grubenbaue mit frischer Luft (hierzu gehören Witterschächte, Lüfter, Wettertüren, Wetterverschläge, Wetterlütten zur Sonderbewetterung), bei gleichzeitiger Verdünnung und Abführung der Abwetter die durch ausströmende Grubengase, Sprengschwaden und Stäube schädlich geworden sind.

Wettersteiger:

Verantwortliche Aufsichtsperson für die Planung, Durchführung und Kontrolle der Wetterführung.

Witterschacht:

Schacht zur Belüftung oder Entlüftung (Bewetterung) untertägiger Grubenbaue.

Wittersprengstoff:

Unter Sicherheitssprengstoffen werden im Salz- und Erzbergbau die handhabungssicheren Sprengstoffe verstanden, während im Kohlebergbau nur Sprengstoffe mit einer erhöhten Sicherheit gegen Schlagwetter und Kohlenstaub so bezeichnet wurden. Aus dieser Doppeldeutigkeit erwachsen Mißverständlichkeiten und Unzuverlässigkeiten. Deshalb ist für die schlagwetter- und kohlenstaubsicheren Sprengstoffe die Bezeichnung "Wittersprengstoffe" eingeführt worden, ihre Sicherheit wird bestimmt von

der Explosionstemperatur, Explosionsschnelligkeit, dem Druck der Gase am Explosionsort, der Flammendauer, der Zusammensetzung der Explosionsschwaden

und noch weiteren Umständen. Die besondere Wirkung der Wittersprengstoffe wird durch eine flammwidrige Ummantelung und verschiedene Zusätze (zum Beispiel bis zu 40% NaCl und KCl) erzielt. Patronen und Verpackungen müssen sich farblich von der Rotfärbung der brisanteren Sprengstoffe unterscheiden.

Wilder Mann:

in vielen Regionen Gestalt der deutschen Mythologie, im Oberharz soll der Wildemann ("mit Lendenschurz und Tanne") die Gänge taub gemacht haben, so dass die Gruben erst nach seinem Tod fündig wurden.

Windofen:

in der Bergbauchronik von Hardanus Hake (16. Jahrhundert) genannter Typ mittelalterlicher Schmelzöfen, bei denen das Feuer durch (von Menschen betätigte) Blasebälge oder auch durch besondere Windkanäle angefacht wurde

Wipper:

Kippvorrichtung zur Entleerung von Förderwagen (Kreiselwipper).

Wünschelrute: Wünschelrutengänger:

Schon früh bildete sich eine besondere Gilde heraus, die aus erfahrenen Bergleuten bestand, welche in der Lage waren Erzlagerstätten aufzuspüren. Diese Leute standen im hohen Ansehen und in Konkurrenz. So kamen findige Köpfe auf die Idee, ihr Können öffentlich nicht ihren Kenntnissen und Erfahrungen sondern besonderen übernatürlichen Kräften zuzuordnen. Ihr Handwerkszeug wurde die "Wünschelruthe" ein gabelförmig gespaltenen Holzstab, der in beiden Händen getragen, im Gelände angeblich über Erzen ausschlug. Die Wünschelrute war schon den Römern im Gebrauch, erst im Jahr 1000 wurde dieses mystische Gerät bei uns eingesetzt. Agricola trat mit aller Entschiedenheit gegen die Wünschelrutengänger und den von ihnen erzeugten Aberglauben auf, durch den der Entwicklung des Bergbaues geschadet wurde.

-- Z --**Zeche:**

anderer Begriff für Kohlebergwerk. ursprünglich für Kupferschieferbergwerke verwendet, die auf dem Zechstein standen.

Zehnt:

Zwangs-Abgabe des zehnten Teils des Gewinns.

Zehntkasse:

in diese Kasse flossen die Abgaben (Zehnte) von den erschmolzenen Metallen, der Hütten- und Forstzins, der Stollenneunte u.a.

Die Kasse gewährte Vorschüsse an die Gruben (Zehntschuld) und für Maßnahmen zur Erhaltung des Bergbaus.

Der Zehntner war Vertreter des Berghauptmanns.

Zehntschuld:..... s. Zehntkasse.

Zementationszone:

in der Erzlagerstättenkunde die im Grundwasser unter der Oxydationszone von Erzgängen gelegene Anreicherungszone der edleren Metalle. In dieser chemisch nicht aktiven Grundwasserzone bleiben die Sulfide der Metalle erhalten und wirken ausfällend auf die aus der Oxydationszone absteigenden, metallsulfathaltigen Lösungen edler Metalle. Die weniger edlen Metalle werden verdrängt, an ihrer Stelle bilden sich Sulfide von Kupfer, Silber oder gediegen Silber und Gold. Die unedlen Metalle gehen als Sulfate in Lösung. Diesen gesamten Vorgang bezeichnet man als Zementation.

Zentner:

bis über die Hälfte des 19. Jahrhunderts gab es z.B. im Harz

- den braunschweigischen Zentner mit 114 Handelspfund zu 467,711 Gramm,

- im Königreich Hannover einen Zentner mit 100 alten Handelspfund zu 467,711 Gramm. Ab 1857 galt im Königreich Hannover wie in Preußen der neue sogen. Zollzentner mit 100 Neupfund entsprechend 50 kg.

Zerpochen:..... s. Pochwerk

zerschlagen:s. Gangverhalten.

Zinkblende: Sphalerit, Sulfid ZnS, griech. sphaleros -trägerisch, kub., undurchsichtig bis durchsichtig, schwarz, braun, zimtfarben, gelb, gelbgrün, rotgelb, gelbbraun, grün, H=3½-4, Spaltbarkeit (#) vollkommen. Wird auch als Schmuckstein geschliffen.

Ziegelerz:

bergmännischer Name für Rotkupfererz.

Zinn:

Das Element Zinn (Sn) ist hauptsächlich in Sauerstoffverbindungen verbreitet. Von 14 Zinnmineralen ist Kassiterit (Zinnstein - SnO₂) das einzige technisch wichtige. Der Name leitet sich vom griechischen "Kassiteros = Zinn" ab. Es enthält nach seiner Formel 78,8% Zinn.

Zinn wird gebraucht für :

- * die Herstellung von Weissblech,
- * leicht schmelzende, schwer oxydierbare Legierungen z.B. mit Kupfer für Bronze um Glocken und Kanonen giessen zu können.
- * die Herstellung von Zinnfolie (Staniol),
- * Keramikverfahren (für Farben und Email),
- * den Zinnguss von Gebrauchs- und Kunstgegenständen.

Schon seit dem 12. Jahrhundert begann das Rohzinn aus Sachsen und Böhmen das aus Cornwall in Wales zu verdrängen welches bis dahin seit der Antike den europäischen Metallmarkt versorgte.

In der Zeit von 1400 bis 1500 erzeugten die Schmelzhütten in Sachsen 31250 t Zinn.

Zinnguss:

Die ersten Nachweise für sächsische Zinngiesser findet sich für die Städte Görlitz (1376), Freiberg (1412), und Zittau (1435).

Die erste Zunftordnung der sächsischen Zinngiesser ist in Leipzig 1446 entstanden. In ihr ist z.B. festgelegt, dass Zinn im Verhältnis 11:1 mit Blei legiert werden muss, und die Einzelstücke mit Stadt- und Meistermarke zu stempeln sind.

Die Zinngiessereien lässt sich in zwei Hauptgruppen einteilen:

- * Herstellung von **Gebrauchszinn** des täglichen Bedarfs in Küchen und für Mahlzeiten,
- * Herstellung von **Kunstwerken** für liturgische oder repräsentative Zwecke in Kirchen, Rathäusern, an Höfen und in Zunftstuben. Eine eigener Sektor dieser Kunstwerke ist das **Edelzinn**, darunter sind reich reliefierte Werke zu verstehen die hauptsächlich im 16. und 17. Jahrhundert in Frankreich, Sachsen und Nürnberg entstanden und sich stilistisch unterscheiden.

Die **Zinnkunst** umfasste Zunftkannen, Pokale, Figuren, Krüge, Schüssel, Teller, Taufbecken, Tintenfässer und Streusandbüchsen, , liturgische Geräte wie Kelche und Altarleuchter, und nicht zuletzt Särge.

Mit **Bergmannsleuchten** bei denen bergmännische Figuren Kerzen mit den Armen tragen haben die sächsische Zinngiesser einen nur hier vorkommenden Typus geschaffen. Diese Bergmannsleuchter sind ein Zeugnis für die grosse Bedeutung des Bergbaues.

Sie standen auf den Altären der Kirchen und Wohnungen der höheren Stände. Später fanden sie in verkleinerter Form auch Eingang in die Stuben der Bürger und Bergleute.

Zubuße:

Zuschussbedarf eines Bergwerks (siehe auch Ausbeute), sie wurde vierteljährlich im Bergzettel festgesetzt und war von den Kuxinhabern (Gewerken) zu leisten, im Weigerungsfall verlor der Kuxinhaber seine Rechte (seine Kuxe wurden caduziert).

zusitzen:

Zufliessen von Wasser in einen Grubenbau.

Zündschnur:

wurde 1831 vom Engländer BICKFORD erfunden. Die Hauptteile der Zündschnur waren der Pulverschlauch aus Jute, der die Pulverseele umschloss und seine Umspinnung aus Jute oder Baumwolle. Zweckst Wasserdichtigkeit und zur Verhütung eines seitlichen Durchbrennens wurde die Zündschnur geteert und mit einem Kaolinbreiüberzug versehen, oder mit Guttapercha, Bandumwicklungen umkleidet.

Die mittlere Brenndauer der Zündschnüre durfte nur zwischen 110 bis 130 Sekunden pro Minute (s/m) liegen. Je nach der Dauer seines Fluchtweges bemaß der Schießhauer (untertägiger Sprengmeister) die Länge der eingesetzten Zündschnüre - er schnitt sie situationsgerecht mit einem Messer zurecht.

Das Anzünden der Zündschnüre wurde mit dem offenen Geleucht oder durch Zündfackeln (Zündstäbchen), die eine Minute mit lebhafter heißer Flamme brannten, vorgenommen.

Exkurs zur Zündung von Sprengstoffen:

Bei Pulversprengstoffen, die schon durch eine Flamme zur Explosion kommen, genügt die Zündung durch die Zündschnur.

Brisante Sprengstoffe bedürfen eines kräftigen **Detonationsstoßes**, der nur durch eine durch die Zündschnurflamme oder elektrisch gezündete **Sprengkapsel** in der **Schlagpatrone** möglich wird.

Bei der elektrischen Zündung wird die Zündschnur durch eine **Schießleitung** ersetzt, durch die aus sicherer Entfernung, heute oft zentral von Über Tage aus, die Sprengkapsel (**elektrische Zünder** im Millisekundenbereich) durch einen Stromstoß aus einer **Zündmaschine** gezündet wird.

zweihändiges Bohren:

Beschreibung der Herstellung von Sprenglöchern durch Bergleute.

Zwitter:

Bezeichnung von Zinnstein (SnO_2), das meist in Form winziger Körnchen im Gestein auftritt. Das Zinnoxid hatte nach den Vorstellungen im 15. Jahrhundert eine Zwitterstellung zwischen Gestein und Erz.

Mit Zwitter bezeichnet man in der Geologie und in der Bergmannssprache eine Gesteinsbildung in Granit-Stöcken, die mit Greisen verbunden ist.

Größere "Stock"-artige Vorkommen dieser Art sind die sogenannten "Zwitterstöcke" oder "Zwitterstockwerke".

Diese Lagerstätten enthalten oft bedeutende Erzvorräte.

Einige Bergwerkwerke auf Zinnstein hießen deshalb :

- * Vereinigt Zwitterfeld zu Zinnwald (Altenberg in Sachsen),
- * Zwitter-Stocks Tiefer Erbstolln (Geising in Sachsen)
- * Zwitterstocks AG Altenberg Erzgebirge.

Zwitteranbruch:

ist also die Benennung für das Anbrechen (Anfahren) einer Lagerstätte mit Zinnstein (SnO_2) (Zwitter).

Noch Fragen?

Dann schicken Sie mir eine E-Mail

über den Link "Kontakt" auf meiner Seite

www.info@miner-sailor.de
