

# TonLeiter ABC

**Beilehen** – (bergm.) auch Beilehn: eine ausgeliehene Grube, bzw. ein zum älteren Bergwerksbesitz einer Gewerkschaft gehörendes zusätzliches Grubenfeld.

**Beilstein** – Ortsteil der hessischen Gemeinde Greifenstein, Dillkreis. Hier wurden die Tongruben Heideleore und Rassel (Dr. C. Otto & Comp. GmbH, Grubenverwaltung) betrieben. Die Grube Hermann (früher: Vereinigte Ton- und Quarzitbetriebe G.m.b.H., Siegen) gehört heute der Sibelco Deutschland (vormals WBB Fuchs), Mitglied der AG Westerwald-Ton e.V.

**Belag** – (keram.) milchig-weiße, stumpfe, dünne Schicht auf glattgebrannten Erzeugnissen, die sich meist leicht entfernen lässt, aber auch widerstandsfähiger sein kann. Ränder und Kanten können bei bräunlichen Verfärbungen auch Belag zeigen, dessen Ursache in die Kühlzone gelangte und dort kondensierte Rauchgase sein können. Belag kann auch entstehen, wenn beim Dekorbrand sehr unterschiedliche Malpräparate zusammen gebrannt werden, z.B. Glanzgold und Lüster.

**Belastungsmetamorphose** – (geol.) durch das Gewicht auflagernder Schichten und die damit verbundene Erhöhung von Druck und Temperatur bedingte Gesteinsumwandlung.

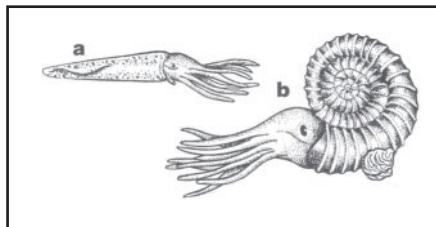
**belegen** – (keram.) Anbringen von Rosen, Blättern, Schleifen u.ä. bei Ziergegenständen, besonders bei Figurenporzellan. Diese kleinen Teilchen werden im einzelnen aus einer mit Dextrin oder Gummilösung versetzten bildsamen Masse mit Hilfe von Stäbchen in Gipsformen oder in der hohlen Hand geformt und schließlich mit Garnierschlicker befestigt.

**belegen** – (bergm.) Bergarbeiter in oder bei Bergwerken beschäftigen.

**belehen** – (bergm.) (oder verleihen) Vorgang der Verleihung (Bestätigung) z.B. eines Grubenfeldes, wodurch der Muter (bergbauwilliger Unternehmer) zum alleinigen Nutznießer der Bodenschätze unter Tage in diesem Areal erklärt wird. Die Verleihung wird im Lehnbuch des Bergamtes aktenkundig gemacht

**Belehnung** – (bergm.) vom Bergamt verliehenes Recht zu Ausbeute von Rohstoffen. Sprachlich aber nicht inhaltlich verwandt mit dem gleichlautendem Begriff aus dem Lehnwesen (auch Feudalwesen), das das politisch-ökonomische System der Beziehungen zwischen Lehnsherren und belehnten Vasallen bezeichnet. Es bildete die Grundlage der hochmittelalterlichen Gesellschaftsordnung der abendländischen Staaten, vor allem aber des Heiligen Römischen Reichs.

**Belemnoidea** – (geol.) (griech.; bélemnos = Geschoss) kalkiger, aus dem Inneren des Weichkörpers stammender, keulenförmiger Hartteil des Rostrums („Donnerkeil“ oder „Teufelsfinger“) einer ausgestorbenen Gruppe von Cephalopoden (Kopffüßler), verwandt mit den heutigen Tintenfischen.



Verbreitet, allerdings nicht korrekt, ist auch der Ausdruck Belemniten für die Gruppe dieser Tiere. Belemniten waren in Jura und Kreide auffällige und weit verbreitete Makrofossilien. Die Abbildungen zeigen rekonstruierte Cephalopoden: (a) Belemnoidea, (b) Ammonoidea und die Versteinierung eines 10cm langen Belemniten (*Passaloteuthis paxillosa*). Aufnahme aus dem Museum Hauff, Holzmaden/Teck ([www.urweltmuseum.de](http://www.urweltmuseum.de)).

**Belkem** – (mundartl.) Bilkeim bei Wallmerod, VG Wallmerod, entsprechend: Belkemer sind Einwohner von Bilkeim. In der Gemarkung Bilkeim betreibt A.J.Müller Tonbergbau (Mitglied der AG Westerwald-Ton e.V.) den Tontagebau Salz/Bilkeim. Ehemalige Gruben: Hoffnung, Kellerwiese, Kirschenheck und Lieblingsweide (auch Bilkeimer Heide genannt).

**Bell Feldspar** – (keram.) ein in der Keramik verwendeter Feldspat aus den USA (nach dem Produzenten Bell Minerals Co., früher Bell Clays Co., Gleason, Tennessee), entspricht dem englischen Podmore-Potash Feldspar.

**Belleek China** – (keram.) englisches und amerikanisches Frittenporzellan mit hohem Glasgehalt und hoher Transparenz. Brenntemperatur 1260°C. Zusammensetzung ~ 35% Kalifeldspat, ~ 35% Natronfeldspat und Borsäure.

**Belt-Apparatur** – (phys.) Gerät, das in der experimentellen Petrologie eingesetzt wird, um Drücke bis zu 10 GPA bei maximalen Temperaturen von 2000°C zu erzeugen. Verwendet werden dabei zwei aufeinanderdrückende Wolframcarbid-Zylinder, wobei der zentrale Probenraum seitlich durch einen Wolframcarbid-Gürtel (eng.: belt) mit Stahlmantel unterstützt wird.

**Bementit** – Tonmineral,  $Mn_8Si_6O_{15}(OH)_{10}$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.28-090

**Bemusterung** – Bereitstellen von Proben  
**Bendorf** – Stadt am Mittelrhein, Landkreis Mayen-Koblenz. In der Gemarkung wurde die Tongrube Bendorf von der Firma Wilhelm Weiß, Limburg, betrieben. Der Rheinhafen von Bendorf dient heute zum Umschlag von Ton aus dem Westerwald (siehe auch Nr.14, 2008).

**Bendorf-Schichten** – (geol.) regionale Bezeichnung **TonLeiter** namensgebenden Stadt Bendorf für eine Schichtfolge des Unterdevon Unter-Ems-Stufe), die sich aus einer Wechselfolge aus Ton- und Siltschiefern und Sandstein zusammensetzt. Ihre Gesamtmächtigkeit beträgt ~900 m und sind Teil der Großstruktur der Moselmulde. Im Westerwald entsprechen dieser Schichtfolge die Singhofen-Schichten, die u.a. im Brexbachtal bei Hör-Grenzhausen gut aufgeschlossen sind.

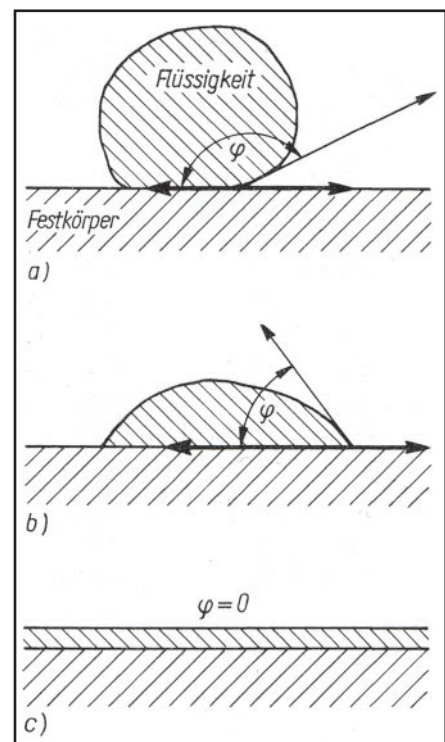
**Benetzbarkeit** – (phys.) Oberflächeneigenschaft der Minerale, die sich gegenüber Flüssigkeiten aufgrund deren Oberflächenspannung verschieden verhalten. Minerale, die sich gut von Wasser benetzen lassen, bezeichnet man als hydrophil, z.B. Silicate, Sulfate, Carbonate, Phosphate, Halogene, insbesondere Verbindungen mit Jonengitter. Minerale, die sich schlecht benetzen lassen, heißen hydrophob wie z.B. fast

alle Sulfide, viele Metalloxide, Kohle und Diamant. Die unterschiedliche Benetzbarkeit wird durch den meßbaren charakteristischen Randwinkel  $\theta$  beschrieben. Eine praktische Bedeutung hat die unterschiedliche Oberflächenaktivität bei der Flotation (Schwimmstoffaufbereitung) z.B. von Erzen.

**Benetzung** – (phys.) kennzeichnet im allgemeinen den Prozess der Anlagerung von Wasser an die Oberfläche von Stoffen.

**Benetzungswiderstand** – (phys.) molekulare (van-der-Waalsche) sowie Coulombsche Kräfte wirken an vorwiegend negativ geladenen Sorptionsträgern (Ton, Humus, Metalloxide) der Grenzfläche des Bodens (Grenzflächenspannung). Sie bilden zusammen die wasseranziehenden Adhäsionskräfte. Sind die Adhäsionskräfte groß, ist der Benetzungswiderstand klein und umgekehrt. Übertreffen die Adhäsionskräfte die Kohäsionskräfte des Wassers, wird Wasser an der Bodenoberfläche angelagert. Böden besitzen im Allgemeinen geringe Benetzungswiderstände, sind also leicht benetzbar.

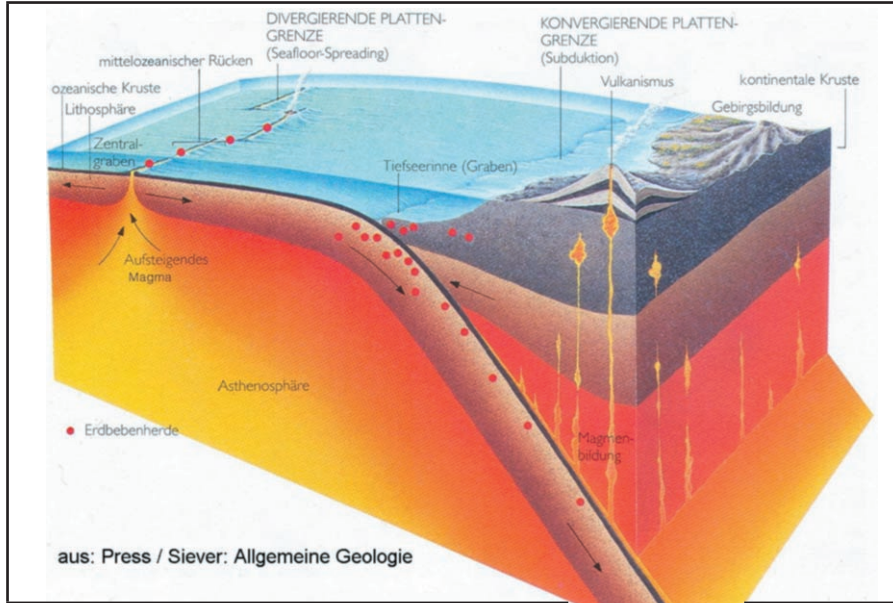
**Benetzungswinkel** – (phys.) der Winkel  $\varphi$  der sich aufgrund der Grenzflächenspannung zwischen einer flüssigen und einer festen Phase einstellt (als Zeichen wird heute das griechische  $\theta$  verwendet, häufig aber auch noch das früher gebräuchliche  $\varphi$ ). Gemessen wird er als Winkel zwischen einer ebenen Fläche des Festkörpers und der Tangente an eine aufgetropfte flüssige Phase. Winkel kleiner  $90^\circ$  sind nötig,



# TonLeiter ABC

damit sich eine Flüssigkeit auf dieser Ebene ausbreiten kann. Die Abbildung zeigt verschiedene Zustände zwischen einer Flüssigkeit und einem Festkörper. a) nicht benetzend ( $\varphi > 90^\circ$ ) = hydrophob; b) benetzend ( $\varphi < 90^\circ$ ) = hydrophil; c) spreitend ( $\varphi = 0^\circ$ ) (Ausbreiten einer Flüssigkeit auf einer anderen Flüssigkeit oder einem Festkörper).

**Benguelastrom** – (geogr.) Meeresströmung vor der Küste Südwest-Afrikas im Atlantischen Ozean, die als dynamisches Gegenstück zum Humboldtstrom kältere Wassermassen vor SW-Afrika nördlich zum Äquator verfrachtet.



**Benioff-Zone** - (geol.) (auch Wadati-Benioff-Zone (WBZ) genannt) eine vom amerikanischen Seismologen Hugo Benioff erkannte und nach ihm benannte Zone mit konzentrierten Erdbebenherden bis in 700 km Tiefe, die an absinkende Lithosphärenplatten (Subduktion) gebunden ist. Die Erdbebenherde sind auf einer vom Ozean zum Kontinent hin geneigten Fläche angeordnet (schwarze Linie in der Abbildung). Benioff-Zonen finden sich auch im Bereich der Inselbögen.

**Bennettiteen** – (geol.) ausgestorbene, formenreiche Pflanzengruppe der Nacktsamer, den Palmfarne ähnlich; im Paläozoikum entstanden spielten sie in der Flora des Mesozoikums (Keuper – Kreide) eine große Rolle. Sie bildeten erstmals in der Erdgeschichte neben den ursprünglicheren eingeschlechtlichen Blüten Zwitterblüten.

**Benthal** – (geol.) (griech. benthos = Tiefe) Lebensraum der Bodenzone eines Gewässers.

**Benthos** – (geol.) bodenbewohnende Organismen eines Gewässers. Es sind sessile (festsitzend oder festgewachsen) und vagile (freilebend) Formen, die auf dem Sediment (Epibenthos) oder innerhalb der Sedimentdecke (Endobenthos) existieren. Der Großteil der Benthonten, vor allem das Epibenthos, besitzt schützende Hartteile. Zu ihnen gehören die meisten Foraminiferen, Lamellibranchiaten (Muscheln) und Gastropoden (Schnecken). Endobenthonten haben häufiger reduzierte oder dünnwandige

Skelette, weil ihre Lebensweise im Sediment meist ausreichend Schutz gewährt.

**Bentonit** – (geol.) Tongestein, benannt nach Fort Benton, Montana, USA, das hauptsächlich aus dem quellfähigen Tonmineral Montmorillonit besteht. Sie entstehen durch chemische Umwandlung (Neubildung von smektitischen Tonmineralen) aus glasigem, magmatischen Material, meist Aschen oder Tuffe. Ursprünglich war Bentonit der Handelsname für Tone mit einem Anteil von mehr als 63 % Montmorillonit, wird heute aber nicht mehr darauf beschränkt verwendet. Aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften wie

Quellfähigkeit, Thixotropie und Ionenaustauschvermögen, die durch entsprechende Behandlung aktiviert und verbessert werden können, ist ihre Verwendung sehr vielfältig, z.B. als Vorspülmittel bei Erdölbohrungen, als Formsandbinder, zur Bodenverbesserung und zur Abdichtung von Deponien sowie zur Dekontamination von radioaktiv verseuchtem Material und in der Abwasserbehandlung. Zusätze von wenigen Prozent in keramischen Massen verbessern die Bildsamkeit. Bentonit wird in zahlrei-



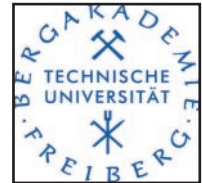
chen Ländern gewonnen, die Förderung in Deutschland konzentriert sich auf dem Raum Moosburg-Landshut in Bayern und liegt bei etwa 300.000 t jährlich. (Abbildung Grube bei Moosburg)

**Beobachtungsbrunnen** – (geol.) meist kleindimensionierter Brunnen zur Erfassung von Grundwasseränderungen in Zeit und Raum, zur Ermittlung der Grundwasserfließrichtung und zur Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit z.B. im Umfeld von Grundwasserentnahmen. Berdel, Eduard – 1878-1945. Chemiker, Direktor der keramischen Fachschule in Höhr 1913-1925 sowie 1941-1945 und Bunzlau 1925-1941. Verfaßte ‚Einfaches chemisches Praktikum für Keramiker‘ IV Teile, Sprechsal Verlag, Coburg 1911 und 1945. In Höhr-Grenzhausen ist eine Straße nach ihm benannt.

**Berechtsname** - (bergm.) vom Eigentümer oder Staat verliehenes Recht zum Abbau.

**Bergakademie** – Hochschule für Bergbau und Hüttenkunde. In Deutschland gibt es nur noch eine in Freiberg/Sachsen (gegründet 1765, älteste montanwissenschaftliche Hochschule der Welt), seit 1993 in TU Bergakademie Freiberg umbenannt.

Die früheren Bergakademien in Clausthal-Zellerfeld (1775), Aachen (1867) und Berlin (1770) sind heute in die dortigen Universitäten integriert. In Österreich besteht noch die Montan-Universität in Leoben (1840).



Bergamt - Sitz der Verwaltung eines Bergreviers.

**Bergbau** – faßt alle Arbeiten zum Aufsuchen (Prospektion), Abbauen und Fördern (Gewinnung) sowie Aufbereiten von mineralischen und Energierohstoffen zusammen, die im Tagebau und im Tiefbau gewonnen werden.

**Bergbaubetrieb** - Ausführung all jener Arbeiten, welche die Aufsuchung und Gewinnung nutzbarer Materialien zum Zweck haben

**Bergbauheilige** - von den Bergleuten besonders verehrte heilige Personen und Märtyrer (Hl. Anna, Hl. Barbara, Hl. Wolfgang, Hl. Daniel, Hl. Katharina, Hl. Christophorus).

**Bergbaulandschaft** – Kulturlandschaft, welche durch bergbauliche Tätigkeit des Menschen stark geprägt wurde und deren ursprünglichen Merkmale stark verändert oder verloren sind.

**Bergbeamte** - (bergm.) in Preußen standen unter Leitung eines Oberberghauptmannes die Oberbergämter, geleitet vom Berghauptmann. Mitglieder waren die Bergassessoren, Markscheider und Bauinspektoren. Den Oberbergämtern waren unterstellt: (a) für den Privatbergbau: Bergreviere mit Bergmeistern oder Berggeschworenen an der Spitze; (b) für den Staatsbergbau und Hüttenbetrieb Berginspektionen und Hüttenämter, deren Chefs Bergräte, Bergwerksdirektoren oder Hüttenwerksdirektoren, res. Inspektoren waren. Unter letzteren fungierten die Hüttenmeister. Früher unterschied man „Vom Leder“ (Praktiker) und solche „Von der Feder“ (Theoretiker).