

# TonLeiter ABC

**Conzession** – (bergm.) alter Ausdruck; Verleihung eines Bergrechtsnamens oder einer Grube.

**Cookeit** – Tonmineral,  $\text{LiAl}_4(\text{Si}_2\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH})_8$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.23-090.

**Coombsit** – Tonmineral,  $\text{K}(\text{Mn}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{Mg})_{13}[\text{OH}]_7(\text{Si}, \text{Al})_3\text{O}_5[\text{Si}_6\text{O}_{18}]_2$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.40-20.

**Copertaglasur** – (keram.) (ital.: coperta = Decke) farblose, durchsichtige Bleiglasur, die in der Fayenceherstellung seit dem 16. Jh. in Italien und dann besonders in Delft angewandt wurde. Sie kam als zweite Glasur über die Bemahlung, um den Glanz der Farbe zu erhöhen, danach erfolgte der Glattbrand.

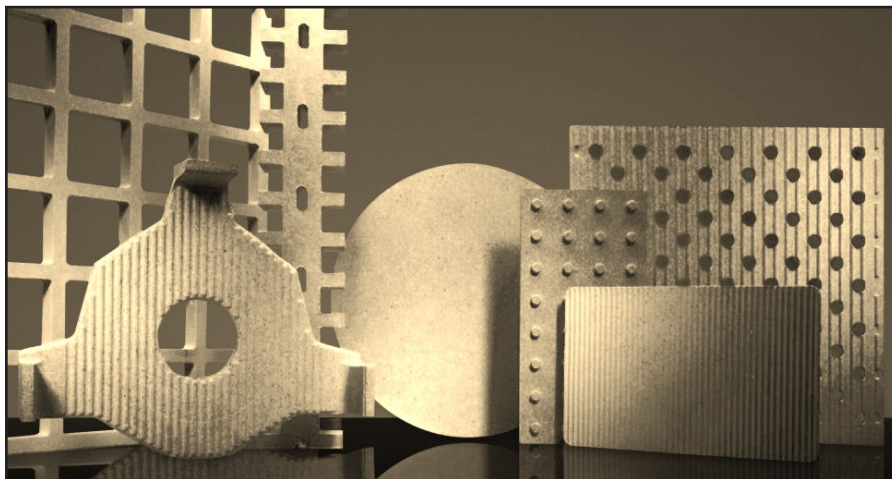
**Cordes & Hütewohl** – früherer Lieferant Westerwälder Tone aus Bendorf.



Anzeige von 1900.

**Cordierit** – (min.) Magnesium-Aluminium-Silikat, Zusammensetzung:  $2 \text{MgO} \cdot 2 \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{SiO}_2$ , frühere Bezeichnung: Dichroit oder Iolith. Das Mineral wurde nach dem französischen Mineralogen Louis Cordier (1772 bis 1861) benannt. Auf Cordier ging, bezugnehmend auf das Farbenspiel, der Name Dichroit ('der Doppelfarbige'), zurück. Cordierit entsteht sowohl in magmatischen Gesteinen als auch in Gesteinen, die durch Kontaktmetamorphose umgewandelt wurden. Als Gemengeteil kann Cordierit deshalb in Schiefen, Graniten und Gneisen vorkommen. Bekanntestes Vorkommen in Deutschland: Bodenmais im Bayrischen Wald. Cordierit in Edelsteinqualität wird vor allem als Schmuckstein verwendet. Wassersaphir wird synonym benutzt, in Anlehnung an die saphirblaue Farbe, die das Mineral aufweisen kann, sowie an die Mohshärte von 7 bis 7,5 (im Vergleich Saphir: 9). Weitere gebräuchliche Bezeichnungen: Luchssaphir, Luchstein, Polychroit, Steinheil. Als Rohstoff für die Keramik wird Cordierit synthetisch hergestellt.

**Cordieritkeramik** – (keram.) wegen seiner sehr geringen Wärmeausdehnung und hohen Temperaturwechselstabilität wird der Werkstoff Cordierit aus natürlichen Rohstoffen wie Talk, Ton, Kaolin, Korund oder Mullit hergestellt. Diese werden naß aufbereitet und in der benötigten Form entweder extrudiert oder trockengepresst. Das Mineral Cordierit setzt sich wie folgt zusammen:  $0\% \text{ Al}_2\text{O}_3$ ,  $30,0 - 35,6\% \text{ SiO}_2$ ,  $43,3 - 51,4\% \text{ Fe}_2\text{O}_3$ ,  $0 - 15,3\%$ . Das Mineral Cordierit zersetzt sich bei  $1450^\circ\text{C}$  unter Bildung von Mullit und Schmelze. Das Sinterintervall von Cordieritkeramik liegt zwischen  $1200$  und  $1300^\circ\text{C}$  und muß sehr genau eingehalten werden. Eine Glasur im herkömmlichen Sinne läßt sich auf Cordieritkeramik wegen ihrer sehr niedrigen Wärmeausdehnung nicht aufbringen. Sie wird eingesetzt, wenn eine Hochtemperaturisolation bei häufigen und großen Temperaturschwankungen erforderlich ist (Hitzeschilder, Isolation von Brennöfen, Abgaskatalysatoren, Brennhilfsmittel).



Cordierit-Brennhilfsmittel (Quelle: www.steuler.de)

**Cordoflam** – Warenzeichen für das in der DDR entwickelte kochfeste bzw. flammfeste Geschirr aus dichter Cordieritkeramik. In Anlehnung dieser in der DDR verbreiteten Produktlinie wird es heute mit der Bezeichnung cordoflam ultraresistent als feuerfestes Porzellan wieder angeboten.



Geschirrsatz Marke Cordoflam

**Corhart-Steine** – (keram.) aus Bauxit schmelzflüssig gegossene Mullitsteine für den Einsatz in Elektrostahlöfen, Glasschmelzöfen und anderen Aggregaten, in denen hohe Prozeß- und Materialtemperaturen auftreten. Benannt nach den US-amerikanischen Erfindern Corning Glass Work und Hartford Empire Comp. Varianten: Corhart 104 (Periklas-Spinell-Steine), Corhart-ZAC (Kornd-Baddeleyit-Steine mit höherem  $\text{ZrO}_2$ -Anteil).

**Cornish stone** – (keram.) auch: Cornwall stone oder China stone; teilweise kaolinitisierter Granit oder Pegmatit mit einem hohen Prozentsatz an Feldspat. Er ist v.a. in England der gebräuchlichste Flussmittel-Rohstoff für mittlere und hohe Temperaturen, wird vielen Massen zugesetzt und ist wesentlich für die Porzellanherstellung.

**Cornwall Stone** – US-Handelsname für einen Feldspat, der dem englischen pot-clay potash feldspar entspricht.

**Correns** - Carl Wilhelm 1893-1980), deutscher Mineraloge, Professor in Rostock und Göttingen. Autor u.a. des Buches 'Die Entstehung der Gesteine'.

**Corrensit** – Tonmineral,  $(\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Al})_9(\text{Si}, \text{Al})_8\text{O}_{20}(\text{OH})_{10} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.18-60

**Coulter-Counter** – (phys.) elektrischer Meßzonen-Analysator, von Wallace H. Coulter entwickeltes Korngrößenzählverfahren, basierend auf Unterschieden des elektrischen Widerstandes von Meß- und Trägerfließigkeit.

**Coutinhoit** – Tonmineral,  $\text{Th}_{0,5}(\text{UO}_2)_2\text{Si}_5\text{O}_{13} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.37-15.

**Couvin** – (geol.) Stufe des Devon. Im deutschen Sprachraum ist die Bezeichnung 'Eifel' gebräuchlich.

**Craquele** – (keram.) von Rissen durchzogene Glasur, die auf Spannungsunterschiede zwischen Glasur und Scherben zurückzuführen sind. Die Glasur muss sich stärker zusammenziehen als der Scherben.

**Crinoiden** – (geol.) gehören zum Stamm der Stachelhäuter (Echinodermata) und sind verwandt mit Seeigeln und Seesternen. Fossile Seelilien treten seit dem Ordovizium (485 - 443 Millionen Jahre v.u.Z.) auf. Heutige Vertreter leben

in Tiefseeregionen südlich des Äquators. Während der Mittleren Trias, vor allem im Muschelkalk, traten sie im mitteleuropäischen Flachmeerbereich (Germanische Becken) so massenhaft auf, dass sie gesteinsbildend wurden (Trochitenkalk). Neben den festsitzenden Formen kommen vor allem frei schwimmende Seelilien vor. Während des Schwarzen Jura gab es z. B. aufgrund des Sauerstoffmangels in tieferen Meeresbereichen nur frei schwimmende Seelilien. Sie lebten entweder in Kolonien an Treibhölzern angeheftet oder als Einzeltiere. Die größte Seelilienkolonie, die weltweit je gefunden und präpariert wurde, ist im Urwelt-Museum Hauff (www.urweltmuseum.de) in Holzmaden ausgestellt. Sie ist  $18 \text{ m} \times 6 \text{ m}$  groß. Sie wuchs an einem 12 Meter langen Treibholz fest. Crinoidenfossilien sind auch in den unterdevonischen Schichten des Unteren Westerwaldes nicht selten, sind aber bei weitem nicht so gut erhalten wie die zuvor genannten aus der Jura-Zeit. Zu finden sind häufig einzelne Crinoidenstilglieder z.B. im Brexbachtal bei Hörh-Grenzhäusen.

Crinoide aus dem schwäbischen Jura, daneben pyritisierete Ammoniten siehe nächste Seite.

(Quelle: www.umweltmuseum.de)

# TonLeiter ABC



**Cristobalit** – (min.) nach einem Vorkommen bei San Cristobal (Mexiko) benannte  $\text{SiO}_2$ -Modifikation, die sich oberhalb von  $1050^\circ\text{C}$  als  $\alpha$ -Quarz bildet. Der Übergang ist abhängig von der Korngröße und den begleitenden Verunreinigungen. Er geht im Allgemeinen langsam vor sich und ist irreversibel. Beim Abkühlen wandelt sich  $\alpha$ -Cristobalit im Temperaturbereich von  $270^\circ$  bis  $200^\circ\text{C}$  reversibel in tetragonalen  $\alpha$ - oder Tieftemperatur-Cristobalit um. Diese Übergänge sind mit Dehnung/Schwindung von 1,13 % verbunden und setzen die Temperaturwechselbeständigkeit keramischer Werkstoffe deutlich herab.

**Cronstedtit** – Tonmineral,  $\text{Fe}^{2+}\text{Fe}^{3+}(\text{SiFe}^{3+})\text{O}_5(\text{OH})_4$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.27-120.

**Cuenca-Technik** – (keram.) (span.: cuenca = Becken) Füllung von Vertiefungen im horizontal liegendem Scherben mit Glasur.

**Cuno-Zeit** – ebenso auch die im Volksmund sogenannten Cuno-Arbeiten und Cuno-Steinbrüche. In den Jahren 1923-1927 wurden mit Mitteln aus der Erwerbslosenfürsorge Maßnahmen zum Abbau der nach dem 1. Weltkrieg besonders hohen Erwerbslosigkeit durch Zuschüsse und Darlehen unterstützt. Hierzu wurden Notstandsarbeiten wie z.B. die Wiederinbetriebnahme von Gemeindesteinbrüchen durchgeführt, um möglichst viele Erwerbslose einzusetzen. Das gewonnene Material wurde für gemeinnützige Zwecke wie die Instandsetzung von Gemeindewegen, Kanalisierungsarbeiten u. ä. verwendet. Namensgebend für diese Maßnahmen



Gemeindesteinbruch Baumbach  
(Quelle: Wäller Heimat)

war der damalige Reichskanzler Wilhelm Cuno (1922-1923), in dessen Amtszeit die Ausführungsbestimmungen der Erwerbslosenfürsorge erlassen wurden.

**Cuprorivait** – Tonmineral,  $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.02-10

**Curietemperatur** – (phys.) (nach Pierre Curie) Temperatur, bei der ferromagnetische und ferroelektrische Materialien ihre magnetische Orientierung verlieren und in den paramagnetischen Zustand übergehen (reversibel). Sie ist stoffabhängig: z.B. für Magnetit  $\text{Fe}_3\text{O}_4$   $\sim 525^\circ\text{C}$ , Bariumtitanat  $\text{BaTiO}_3$   $\sim 120^\circ\text{C}$ . Materialien sind nur deutlich unterhalb ihrer Curie-Temperatur als Magnetwerkstoff einsetzbar. Wesentlich ist die Curie-Temperatur z.B. für die Datenspeicherung in magneto-optischen Speichermedien. Hier wird die magnetische Schicht durch einen Laser punktförmig bis zur Curie-Temperatur erhitzt, um die vorhandene Information zu löschen und neue Daten zu schreiben. Beim Abkühlen wird die Magnetisierung „eingefroren“. Geophysik: da im Erdinneren schnell Temperaturen erreicht werden, die über den Curie-Temperaturen liegen (Curie-Tiefe), kann das Magnetfeld der Erde nicht durch einen Permanentmagneten in der Erdmitte entstehen bzw. entstanden sein.

**Cyanit** – (min.) andere Bezeichnung für Kyanit oder Disthen. Cyanit dient ebenso wie Andalusit und Sillimanit als Grundlage zur Herstellung hoch feuerfester Erzeugnisse sowie Porzellan.

Cyclosilikate - (min.) Ringsilikate, Mineral mit Ringen von  $\text{SiO}_4$ -Tetraedern. Es gibt einfache Ringe, Dreieringe (z.B. Benitoit), Doppeldreieringe, Viererlinge, Sechserlinge (z.B. Beryll).

**Cymrit** - Tonmineral,  $\text{BaAl}_2\text{Si}_2(\text{O},\text{OH})_8 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.38-60.

## D

**Dach** – (bergm.) Hangendes, die geologisch Schicht über einer Lagerstätte.

**Dachschiefer** – (geol.) ebenspaltender Schiefer mit feinen Schieferungslamellen. In historischer Zeit auch im Westerwald an zahlreichen Stellen abgebaut.

**Dachziegel** – (keram.) zum Decken von Dächern bestimmte, frostbeständige, poröse keramische Bauelemente aus Lehm, Ton oder tonigen Massen, die frei von körnigen Beimengungen sein müssen. Dachziegel werden bei  $900$  bis  $1150^\circ\text{C}$  gebrannt. Die Oberfläche kann durch Aufbringen einer Engobe verbessert werden. In Konkurrenz zu keramischen Dachziegel haben sich auch Betondachsteine stark durchgesetzt. Dachziegel gibt es in zahlreichen Formen: First-, Grat- der Kehlziegel. Dachziegelmassen bestehen üblicherweise aus einer Mischung von Lehm und Ton.

**Dämpfen** – (keram.) brenntechnische Maßnahme zur Erzielung einer silbergrauen Farbe auf der Scherbenoberfläche. Nach dem Garbrand werden Teer, Öl, harziges Holz o.ä. zusammen mit Wasserdampf in den Ofen eingebracht. Die sich zersetzenden Kohlenwasserstoffe lagern Graphit in die Poren des Brenngutes ab, bei Anwe-

senheit von  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  kann es zur Bildung von Eisencarbid  $\text{Fe}_3\text{C}$  kommen. Die Abkühlung muss rasch und ohne Luftzutritt erfolgen.

**Daha** – althochdeutsch für das heutige Wort Ton. Bedeutung: dichter Lehm.

**Dahlbusch-Bombe** – (bergm.) nach der Zeche Dahlbusch (Gelsenkichen) benannter ,zylindrischer Hohlkörper aus Stahlblech, mit dem eingeschlossene Bergleute durch ein Rettungsbohrloch befreit werden können. Bekanntheit erlangte die Dahlbuschbombe am 7. November 1963, als mit ihr die Rettung von elf Bergleuten nach dem Grubenunglück von Lengede aus der Eisenerzgrube Mathilde gelang. Die beim Grubenunglück von San José (Copiapó in Chile) 2010 verwendete Rettungs-Kapsel war mit 53 Zentimetern Durchmesser deutlich geräumiger als die Dahlbusch-Bomben mit 38,5 Zentimetern Durchmesser.

**Dall-Ziegel** – (keram.) (franz. dalle = Steinplatte) poröser Plattenziegel, der als Belag für Tennisplätze geeignet ist. Durch die poröse Struktur soll der Platz auch unmittelbar nach heftigem Niederschlag sofort wieder bespielbar sein.

**Daltonsches Atommodell** – (chem.) veraltete Theorie, nach der das Atom mehr oder weniger eine starre Kugel ist, die Schwingungen um ein Zentrum ausführt und Kraftwirkungen auf die Umgebung ausübt.

**Dalyit** – Tonmineral,  $\text{K}_2\text{ZrSi}_6\text{O}_{15}$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.03-20.

**Dammberg** – (bergm.) Tonbelehnung, Wirges, Stahlwerke AG, Düsseldorf

**Dannenberg** – (bergm.) Tonbelehnung im Siershahner Becken.

**Dauerfestigkeit** – keramische Werkstoffe weisen im Gegensatz zu metallischen Werkstoffen einen ausgeprägten Dauerfestigkeitseffekt auf. D.h. bei statischen Belastungen, die unterhalb der Kurzzeitfestigkeit liegen, kann nach längerer Belastungszeit der Bruch eintreten. Auch bei quasistatischer Belastung ist die effektive Belastungszeit und nicht Lastwechselzahl entscheidend.

**Davanit** – Tonmineral,  $\text{K}_2\text{TiSi}_6\text{O}_{15}$ , Gruppe nach Strunz: VIII/H.03-10.

**Debye-Scherrer-Verfahren** – (phys.) ein von Peter Debye und Paul Scherrer 1915 entwickeltes Verfahren zur Untersuchung der Feinstruktur gepulverter Stoffe mittels Röntgenbeugung.

**decal** – (keram.) engl. = Abziehbild für die Verzierung keramischer Artikel.

**deckende Glasuren** – (keram.) undurchsichtige, getrübte, opake Glasuren. Sie verdecken den Scherben. Weißdeckende Glasuren bei Fayencen, farbige bei Majolika. Die Trübung wird durch Trübungsmittel oder Farbkörperpigmente erreicht. Deckende Glasuren sind farbkräftig aber optisch flach.

**Deckgebirge** – (geol.) überdeckt die Lagerstätte führender Gebirgsschichten.

**Deckziegel** – (keram.) allgem. Bezeichnung für den Ziegel, mit dem etwas gedeckt, abgedeckt oder bedeckt wird, im Gegensatz zu Mauerziegel.