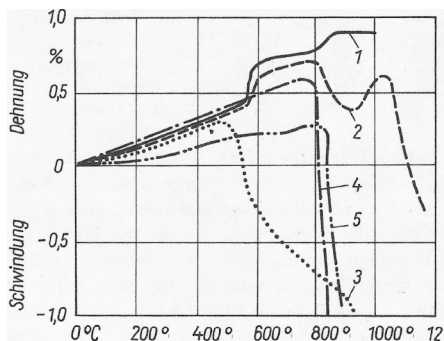


# TonLeiter ABC

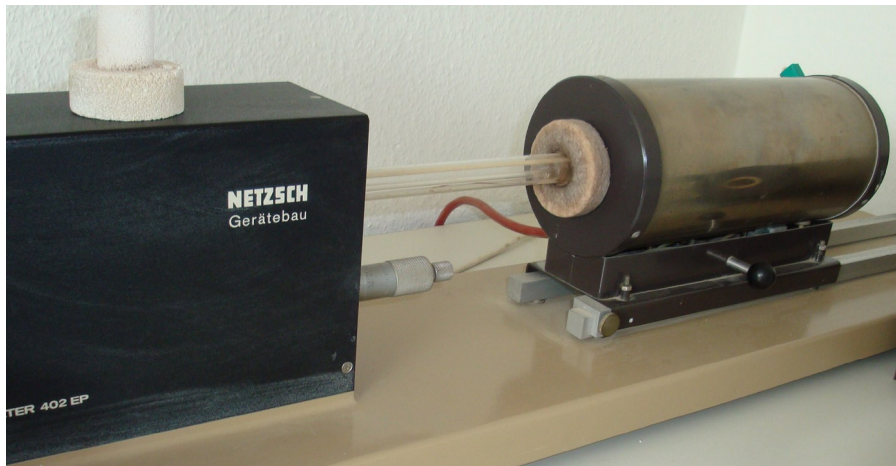
**Dilatation** – (phys.) (lat.: dilatatio = Erweiterung) die Veränderung des Volumens eines Körpers durch Änderung von Druck, Temperatur oder anderen Zustandsgrößen. Die Volumenänderung erfolgt bei Phasenumwandlungen mit der Temperatur stets sprunghaft. Ein Dilatometer dient der Messung der Dilatation.

**Dilatometer** – (keram.) Präzisionsgeräte zur Messung der Ausdehnung einer Probe. Der gebräuchlichste Typ ist das thermische Dilatometer zur Messung der linearen thermischen Ausdehnung einer Probe als Funktion der Temperatur. Die thermische Ausdehnung ist ein Maß dafür, wie das Volumen eines Körpers auf Änderungen der Temperatur reagiert. Dieses Verfahren ist ein in der Keramik für die Beurteilung von Tonen gebräuchliches Verfahren. Das Dehnungs- und Schwindungsverhalten beim Erwärmen bzw. Abkühlen von Tonproben gibt Auskunft über die mineralogische Zusammensetzung und lässt auf das Verhalten beim Brand schließen.



Typische Dilatometer-Messkurven

- 1 quarzhaltiges Porzellan
- 2 kalkhaltiger Ton
- 3 Kaolinit
- 4 Illit
- 5 Montmorillonit



In Tonlabors gebräuchliches Dilatometer Typ Netzsch

**Dilluvium** – (geol.) veraltete Bezeichnung für den heute gebräuchlichen Begriff Pleistozän, das vor etwa 2,6 Millionen Jahren begann und vor rund 11.600 Jahren endete.

**Dinantium** – (geol.) auch kurz Dinant, traditionelle stratigraphische Bezeichnung für das Unterkarbon, benannt nach der Stadt Dinant (Belgien).

**Dinasteine** – (keram.) bis in die 1980er Jahre gebräuchliche feuerfeste, quarzrei-

che Steine z.B. zur Ausmauerung u.a. von Glasschmelzöfen, Winderhitzer, Koks- und Gasöfen. Die Bezeichnung stammt aus England, in Deutschland wurden sie gleichbedeutend Silikasteine genannt. Sie wurden in Deutschland überwiegend aus Quarzit aus dem Westerwald, Taunus, Hunsrück oder Eifel hergestellt. Nach der Formgebung werden sie vor dem Einsatz bei ~1450°C gebrannt. Im Westerwald wurden sie in Siershahn und Bendorf durch die Rheinische Chamotte und Dinaswerke (1968 von den Didier-Werken übernommen) produziert.



Anzeige von 1922.

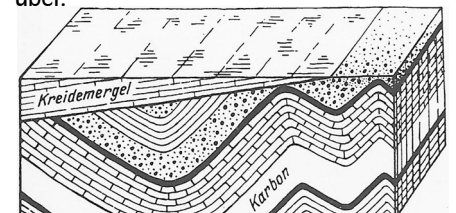
**Dinelscheid** – ehemalige Dachschiefergrube bei Niedererbach-Nentershausen.

**Diopsid** – (min) Name aus dem Griechischen: dis=doppelt, opsis=Anblick, idos=Gestalt. Silikatmineral, Gruppe der Pyroxene,  $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$ . Gesteinsbildendes Mineral, das z.B. in Basalten auftritt. Synthetisch hergestellter Diopsid kann in Anteilen bis 35% als Zusatz für Wandfliesen zur Minderung der Feuchtedehnung und Reduzierung der Rissbildung eingesetzt werden. Diopside in Schmucksteinqualität werden in Brasilien, Myanmar, auf Madagaskar und Sri Lanka gefunden.

**Dioxine** – (chem.) Sammelbezeichnung für über 200 Verbindungen aus der Gruppe

Westerwälder Tongruben wurden Dioxinverbindungen festgestellt, deren Verteilungsmuster (Kongenerere) sich jedoch keiner bekannten Quelle zuordnen ließen. Anhand des in einer Probe festgestellten Kongenerenmusters lassen Rückschlüsse auf die Quelle der Dioxine ziehen. Hieraus ließ sich folgern, dass die Dioxine natürlichen Ursprungs sind und nicht im Ton entstanden sondern in ihm erhalten geblieben sind. Eine Studie der BGR Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe ([www.bgr.bund.de](http://www.bgr.bund.de) - Themen - Methoden - Mineralogie - Angewandte Tonforschung - Links - Geogenes Dioxin in Tonrohstoffen) untersuchte u.a., ob die Dioxine bevorzugt an den feinkörnigen Tonmineralen anhaften, die ja den Wertstoff der Rohstoffe bilden, oder ob sie eher an Begleitsubstanzen gebunden sind. Ein Zusammenhang mit dem Alter oder der Mineralzusammensetzung der Rohstoffe konnte bisher nicht gefunden werden. Es ist weiterhin offen, wie sich diese Dioxine in dem Rohstoff angereichert haben. Sicher ist, dass auch die vor 25-30 Millionen natürlich gebildeten Dioxine im Laufe der Zeit ab- und umgebaut wurden, sich also in Menge und Zusammensetzung verändert haben. Nach heutigem Verständnis muss ein bislang unbekannter Entstehungsmechanismus oder ein besonderer Anreicherungsprozess angenommen werden, um die Höhe der festgestellten Dioxingehalte wissenschaftlich erklären zu können. Dabei ist der Westerwald kein Einzelfall. In den USA wurden schon 1997 Futtermittel konfisziert, weil sie dioxinbelastete Tonminerale enthielten. Auffällige Dioxinkonzentrationen wurden in etlichen Tongruben, die Hunderte von Kilometern auseinander liegen, gefunden. Das Alter der dioxinhaltigen Tone in den USA wird ebenso wie im Westerwald auf 25-30 Millionen Jahre geschätzt. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass von keinem der vielen Tonstecher, die in den Westerwälder Tongruben regelmäßig die Eigenschaften der Tone durch 'kauen' geprüft haben, in irgendeiner Hinsicht auf Dioxinkontakt deutende Erkrankung oder Beeinträchtigung bekannt ist.

**diskordant** – (geol.) diskordant ist eine Ablagerung, wenn Gebirgsschichten unter einem Winkel aufeinander gelagert sind und eine Lücke in einer Schichtfolge aufweisen. Bei einer Winkeldiskordanz haben die Schichten unter der Diskordanz eine andere Orientierung als die Schichten darüber.



Schematische Darstellung der diskordanten Überlagerung des kohleführenden Ruhrkarbon durch Schichten der Kreide

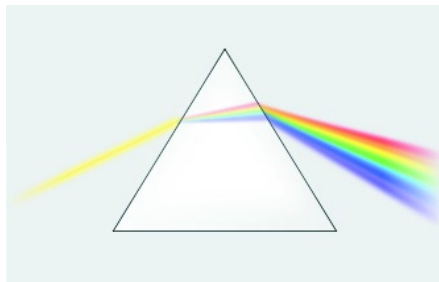
**Dislokation** – (geol.) Lagerungsstörung oder -änderung eines Gesteinsverbandes durch Verwerfungen, Verschiebungen oder bruchlose Verbiegungen.

der polychlorierten Dibenzo-p-Dioxine und Dibenzofuranen. Man geht davon aus, dass Dioxine in Spuren als unerwünschte Nebenprodukte bei der Herstellung bestimmter chlorhaltiger Chemieprodukte, bei der Verbrennung bestimmter chlorierter Kohlenwasserstoffe und teilweise auch bei der Abfallverbrennung entstehen. Dioxinfunde in Westerwälder Tonen, die in Tierfutter als Fließhilfsmittel und Nährstoffträger zugesetzt wurden, lösten 1999 umfangreiche Untersuchungen aus. In fast allen

# TonLeiter ABC

**dispergieren** – mechanische Verfahren zur gleichmäßigen Verteilung schwerer löslicher Gemenge z.B. Aufschlüssen von Filterkuchen keramischer Massen. Nicht selten werden zur Erreichung der Auflösung Dispergierungsmittel zugesetzt. In der Keramik wird meist synonym der Begriff ‚verschlickern‘ verwendet.

**Dispersion** – (phys.) Feine Verteilung eines Stoffes in einem anderen. In der Optik: spektrale Zerlegung und Beugung einer Strahlung in Medien mit unterschiedlichen Brechzahlen. Beispiel: Zerlegung des Sonnenlichts durch eine Glasprisma.



**Dissoziation** – (phys.) In der Keramik ist die thermische Dissoziation bedeutsam. Durch Zufuhr thermischer Energie bei Brennprozesse kann es zum reversiblen Zerfall vorhandener Verbindungen kommen. Sie hängt wesentlich von den in einer Masse vorhandenen Komponenten ab. Carbonate, die in Masseversätzen verwendet werden, spalten je nach Mineral, ab 500°C flüchtiges CO<sub>2</sub> ab. Dies ist bei der Ofenführung entsprechend zu berücksichtigen.

**DKG** – Deutsche Keramische Gesellschaft e.V. Die DKG wurde als keramischer Berufsverband und technisch-wissenschaftlicher Verein im Jahre 1919 gegründet. Ihre Vorgängerorganisation entstand bereits 1913 als eigenständige wissenschaftlich-technische Abteilung (WTA) im Verband der keramischen Gewerke in Deutschland (VKG). Vereinsziele sind die Förderung der gesamten Keramik in technischer, wissenschaftlicher und künstlerischer Hinsicht. Sitz der DKG: Köln. [www.dkg.de](http://www.dkg.de)



**DMB** – Doppelte mineralische Basisabdichtung. Kombination von zweier getrennter mineralischen Dichtungsschichten bei Deponien, von denen eine der Sorption von Schadstoffen dient (geochemische Barriere), während die andere eine langfristig geringe Durchlässigkeit gewährleistet (hydraulische Barriere). Die dem Abfall zugewandte, aktive Schicht enthält Minerale mit sehr hoher Sorptionsfähigkeit und/oder reaktionsfreudigen Mineralphasen. Die in ihr ablaufenden Reaktionen können mit der Zeit u.a. zu einer Zunahme der Durchlässigkeit führen. Durch die untere, inaktive Dichtungsschicht aus chemisch sehr beständigem Material (aufgebaut aus stabilen, schwer löslichen Mineralphasen) bleibt die langfristig geringe Durchlässigkeit erhalten.

**Dogger** – (geol.) auch Brauner Jura genannt. Die mittlere Periode (180 Mio.

bis 159 Mio. Jahre v.u.Z.) des Jura mit den Stufen Aalen, Bajoc, Bathon und Callov. Der Begriff Brauner Jura stammt von der vorherrschenden Gesteinsfarbe des Mittleren Jura in Süddeutschland.

**Dolomit** – (geol.) CaMg-Carbonat mit der Formel CaMg(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. Andere übliche Bezeichnungen: Bitterkalk, Dolomitspat, Flintkalk, Kalktalkspat, Magnesioalcit, Rauhkalk. Das Mineral ist benannt nach dem franz. Mineralogen de Dolomieu und ist namensgebend für die Dolomiten in den Alpen.

**Dolomitsteine** - (keram.) früher verbreitet in der Stahlindustrie eingesetzte feuerfeste Steine.

**Donbassit** – Tonmineral, Al<sub>2,3</sub>[(OH)<sub>8</sub>]AlSi<sub>3</sub>O<sub>10</sub>], Gruppe nach Strunz: VIII/H.23-005

**Donnersmarck-Beuthen** – Tonbergbauunternehmen in Polen in den 1920er Jahren. Im März 2007 gewann ein Nachfahre, Florian Henckel von Donnersmarck als Regisseur für den Film ‚Das Leben der anderen‘ den Oscar für den besten ausländischen Film in Hollywood (siehe auch TonLeiter Nr.11).

**Döpfer** – im 17. Jahrhundert gebräuchliche Bezeichnung für die Töpfer im Westerwald.

**Doppelwellenmischer** – Maschine mit zwei gegenläufigen Wellen zur intensiven Mischung von trockenem oder grubenfeuchtem Material und Zusätzen. Verbreitet verwendet in Vakuumextrudern, mit denen stranggezogenen Keramik hergestellt wird.

**Dörentrupe Sand- und Thonwerke G.m.b.H.** – 1901 wurden die Dörentrupe Sand- und Thonwerke in Niedersachsen gegründet. In der Anfangszeit wurden mehrere Tongruben erschlossen und abgebaut. Die Tongewinnung wurde Ende der 1950er Jahre eingestellt. Seit 1982 firmiert die Firma unter Dörentrup Quarz GmbH & Co.KG ([www.doerentrup.de](http://www.doerentrup.de))

**Dörentrup**  
liefert aus süddeutschem Vorkommen:

- 1a hochfeuerfeste Schamotte- und Bindetone**  
SK. 32–35, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 36–44 %  
für die Schamotte-, Hütten- und Gießerei-Industrie
- 1a Steinguttone, hellbrennend**  
frühsinternend, mit 36–40 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 1a Kapsel-Tone**  
hellbrennend, fett, mit 40/42 % Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 1a Spezial-Tone**  
für säurebeständige Erzeugnisse, für Emailierzwecke, für Glashäfen, für die Mörtelindustrie usw.

**Dörentrupe Sand- u. Thonwerke G.m.b.H.**  
Dörentrup (Lippe)  
Fernruf: Farmbeck 94-95

Ausführliche Angebote mit Analysen und Handproben stehen auf Anforderung sofort zur Verfügung.

Anzeige von 1940

**Dorfner** – Gebrüder Dorfner GmbH & Co. Kaolin- und Kristallquarzsand-Werke, Hirschau, Oberpfalz. Produzent von Kaolin und Quarz ([www.dorfner.com](http://www.dorfner.com))

**gute Qualität hat einen Namen: dorfner**

Gebr. Dorfner OHG  
8452 Hirschau/Opf.  
Tel. 09622-1021  
Telefax: 0631206

Quarzsand  
Quarzmehl  
Mikromehl

**dorsilit**

Kaolin  
Feldspat  
Kaolinschamotte,  
auch gemahlen  
Industriemineralien

**Dornberg** – (bergm.) Tonbelehnung, Dornbach

**Dornbusch** – Tongrube im Grundeigentum im Goldhausen-Ruppacher Becken

**Dozyit** – Tonmineral, Mg<sub>2</sub>(Al, Fe<sub>3+</sub>, Cr)<sub>2</sub>[(OH)<sub>12</sub>]Al<sub>2</sub>Si<sub>4</sub>O<sub>15</sub>], Gruppe nach Strunz: VIII/H.27-095

**Downdraft-kiln** – (keram.) Brennofen mit absteigender oder überschlagender Flamme.

**Dr.C.Otto I,+II** – Tonschachanlagen in Melsbach der Dr. C. Otto & Comp. GmbH, Bochum, Hersteller von feuerfesten Produkten.

**Drachenzähne** – (keram.) Formgebungsfehler beim Strangpressen durch zu hohe Reibung oder zu trockener Aufgabe. Im Mundstück reißt der Massestrang dabei sägezahnartig ein.

**Dragonerporzellan** – (keram.) chinesisches Monumentalporzellan der K'ang Hsi-Periode

**Dränrohr** – Kurzform für Drainagerohre. Unglasierte Tonrohre zur Melioration von Böden. Sie werden in 1 bis 2 Meter Tiefe verlegt. Man unterscheidet Sauger, die das Bodenwasser aufnehmen und Sammler, die das Wasser zum Auslauf leiten.

**drehen** – (keram.) Formgebung rotations-symmetrischer Körper aus bildsamen keramischen Massen in rotierender Bewegung. Freidrehen, Maschinendrehen.

