

# TON *Leiter* ABC

**Farben** - (keram.) keramische Mineralfarben sind die feuerbeständige Färbung von Glasuren, Scherben und Emails. Sie haben die Aufgabe keramische Erzeugnisse in Form, Dekor ansehnlicher zu machen und zu schützen. Sie müssen im Brand stabil und im nachfolgenden Gebrauch resistent gegenüber korrosiven Medien sein. Die Auswahl einer keramischen Farbe richtet sich nach der späteren Verwendung sowie ästhetischen Gesichtspunkten.

**Farbenreiber** - ist ein Werkzeug aus keramischem Stoff, mit dem man unterschiedliche Malfarben und Pigmente auf einer glatten Oberfläche zubereiten kann.

**Farbglasuren** - (keram.) durch Metalloxide, Farbfritten, Pigmente oder Farbkörper gefärbte Grundglasur. Die verschiedenen Komponenten bestimmen durch ihre Feinheit, Konzentration und Verteilung die Wirkung der Farbglasur. Die Brenn-atmosphäre hat ebenfalls einen wesentlichen Einfluss auf das Aussehen und die Wirkung der Glasur.

**Farbkörper** - (keram.) anorganische Pigmente, die als färbende Bestandteile in der Keramik vielfältig eingesetzt werden. Der Struktur der Farbkörper liegt die stabile Spinell-Struktur zu Grunde. Als Ausgangsstoffe dienen färbende Oxide wie CoO, FeO, CuO, NiO, V<sub>2</sub>O<sub>3</sub> als auch Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, die mit farblosen Oxiden wie Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, ZrO<sub>2</sub> u.a. gemischt, gemahlen, zwischen 900 und 1.000°C gegläht und wieder feinst gemahlen werden. Farbkörper werden verwendet für Unter-, Innen- und Aufglasurfarben, zum Einfärben von keramischen Massen und Engoben, Fayence- und Majolikaglasuren.

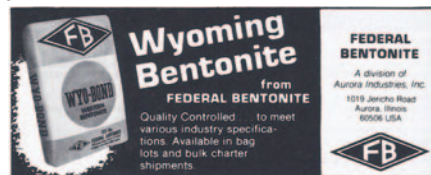
**Fayalit** - (min.) Eisenolivin, Fe<sub>2</sub>[SiO<sub>4</sub>], bildet sich beim Brand keramischer Produkte, wenn SiO<sub>2</sub> und Fe<sup>2+</sup> bzw. Fe<sup>3+</sup> mit vorhanden sind. Bei höheren Konzentrationen können sich schwarze Ausschmelzungen bilden.

**Fayence** - (keram.) nach der italienischen Stadt Faenza bei Ravenna. Keramische Erzeugnisse mit farbigem, porösem Scherben und meist deckender Zinnglasur, oft mit reliefartiger Oberfläche. Der Scherben enthält meist eisen- und kalkhaltige Tone und ist gebrannt von gelblichgrauer oder rötlicher bis brauner Farbe. Die Glasur sorgt für Undurchlässigkeit. Fayence-Artikel werden meist zweimal gebrannt. Nach dem ersten Brand bei 900 bis 1.000°C wird glasiert

und danach auf die getrocknete Glasur mit Scharfffeuerfarben gemalt. Dann erfolgt der zweite Brand.

**Fazies** - (geol.) (lat.: facies=Gesicht) Nach dem Schweizer Geologen A. Greßly (1840). Gesamtheit der petrographischen und paläontologischen Merkmale einer Ablagerung, die von den geographischen und geologischen Verhältnis des Abtrags- und Ablagerungsraumes bestimmt werden. Der petrographische Aufbau des Gesteins wird als Petrofazies, der charakteristische Fossilinhalt als Biofazies, an eine bestimmte Fazies gebundene Fossilien als Faziesfossilien bezeichnet. Mit Bezug auf das Ablagerungsgebiet unterscheidet man a) terrestrische (oder kontinentale) Fazies, b) limnische (oder Süßwasser-) Fazies, c) marine (oder Meeres-) Fazies. Es können also rein beschreibende Merkmale sein (Farbe, Gefüge wie z.B. Schichtung, Mineralbestand, Fossilien), oder solche, die typisch für die Entstehung (Magmatismus, Sedimentation) oder die nachträgliche Veränderung (Metamorphose, Metasomatose, Verwitterung) eines Gesteinskörpers sind. Zu einer Fazies gehören alle Gesteine einer Lokalität oder Region, die jeweils unter gleichen physikalischen und chemischen Bedingungen gebildet oder umgewandelt wurden. Die Westerwälder Tone entsprechen demnach einer limnischen Fazies.

**Federal Bentonite** - US amerikanische Lieferant von Bentonit



Anzeige von 1979

**Fedorit** - Tonmineral, (Na,K)<sub>2-3</sub>(Ca,Na)<sub>7</sub>[Si<sub>4</sub>O<sub>8</sub>(F,Cl,OH)<sub>2</sub>(Si<sub>4</sub>O<sub>10</sub>)<sub>3</sub>]·3,5H<sub>2</sub>O, Gruppe nach Strunz: VIII/H.34-28

**Fehn, H. (Helmstedt)** - Lieferant von Engobeton

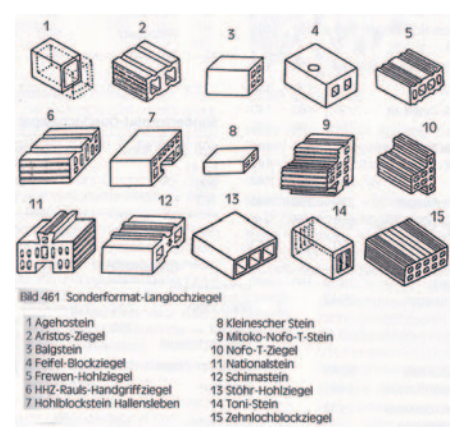


Anzeige von 1911

**Feierabendziegel** - die Bezeichnung ist aus der Vorstellung entstanden, dass die hart arbeitenden Ziegler erst nach getaner Arbeit die Zeit fanden, Ziegel künstlerisch zu gestalten. So ritzen sie Dekore von einfa-

chen Tierdarstellungen bis zu kunstvollen Szenen in die noch ungebrannte Tonmasse. Die Forschung fächert die Feierabendziegel heute in unterschiedliche Ziegeltypen auf: Schutzziegel, Inschriftenziegel und Zählziegel, wobei deren Bezeichnungen wiederum landschaftlich variieren. Bei den Schutzziegeln handelt es sich größtenteils um Dachziegel: das schützende Dach eines Gebäudes sollte durch Symbole noch sicherer werden, so zum Beispiel mit Glücksbringern, wie einer Sonne oder mit Unheil abwendenden wie dem Hahn, der vor Bränden bewahren sollte. Auf Inschriftenziegeln wurden Nachrichten gleichsam als Dokumente hinterlassen: Es sind Notizen, Lohnberechnungen und Sprüche zu lesen, wie etwa auf einem Exemplar aus Oberndorf an der Nahe: »wenn lieben eine Sünde währ, so währ sie nicht erschaffen, Friedrich Vollmer, Ziegler den 3. Juli 1833«. Mit sogenannten Heischeziegeln forderten die Handwerker den Bauherrn zu Gaben auf, meist bei Richtfesten zu Trinkgeld: »ich mach den Ziegel hübsch und fein schieb auch gern ein Trengeld Ein«.

**Feifel-Ziegel** - (keram.) von dem Architekten Albert Feifel in den 1920er Jahren patentierte Ziegel: Winkelziegel (»Feifel-Winkelstein«) und ein Hohlblockziegel (»Feifel-Hohlblock«). Sie weichen in der Form von den genormten Ziegeln ab.



(Quelle: Bender, W. (1995) Lexikon der Ziegel. S.257)

**Feinboden** - (geol.) auch als Feinerde bezeichnet. Der Boden enthält Bestandteile mit Korngrößen unter 2mm Durchmesser (San, Schluff, Ton). Im Unterschied dazu: Skelett- oder Grobboden mit Bestandteilen über 2 mm.

**Feinsteinzeug** - (keram.) allgemein übliche Bezeichnung für keramische Fliesen mit sehr geringer Wasseraufnahme (< 0,5 %)

# TON *Leiter* ABC

nach EN 14411. Als Rohstoffe werden vor allem sogenannte Steinzeugtone, die bei ca. 1.200°C dicht brennen, verwendet. Auf Grund der sehr niedrigen Wasseraufnahme (Porosität) werden Feinsteinzeugfliesen auch unglasiert hergestellt. Zu Marketingzwecken wird gelegentlich der Begriff Feinststeinzeug verwendet. Beide Begriffe sind nicht eindeutig definiert.

**Feinstzerkleinerung** - Zerkleinern von Körnern auf Korngrößen  $<10\mu$

**Feinton** - Bestandteile z.B. im Boden von bis 0,002 mm Korngröße. Darüber: Grobton (Schluff) - 0,002 bis 0,02 mm Korngröße.

**Feldbahn** - (bergm.) schmalspurige Bahn für Fahrzeuge leichter Bauart, die in Steinbrüchen oder beim Torfabbau eingesetzt werden. Früher auch im Westerwald bei der Tongewinnung verbreitet eingesetzt. Ehemalige Lokomotiven und Loren sind im Tonbergbaumuseum Westerwald ([www.tonbergbaumuseum.de](http://www.tonbergbaumuseum.de)) ausgestellt.



Museumsbahn im Tonbergbaumuseum Westerwald, Siershahn

**Feldbrandöfen** - (keram.) primitive Öfen zum Brennen von Mauerziegeln ohne festen Ofenaufbau. Die ungebrannten Ziegel werden mit Zwischenräumen gestapelt, welche als Feuerkanäle dienen. Als »Hülle« werden bereits gebrannte Ziegel um die ungebrannten herum gestapelt.



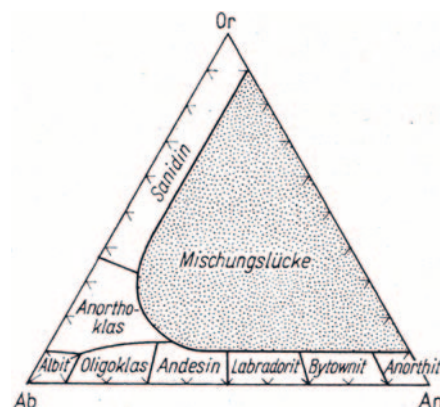
Feldbrandöfen am Roten Fluss in Vietnam



Feldbrandöfen in Peru

**Feldchen** - (bergm.) Tonbelehnung, Moschheim, Fuchs'sche Tongruben.

**Feldspat** - (min.) die wichtigste Mineralgruppe. Mit 60 bis 65% sind Feldspäte am Aufbau der Erdkruste beteiligt (40% davon entfallen auf die Plagioklasse). Sie spielen als gesteinsbildende Minerale in magmatischen Gesteinen oder als Ausgangsmaterial bei der Gesteinsverwitterung eine große Rolle. Feldspäte werden in vielen Bereichen der Keramik vor allem als Flussmittel eingesetzt: Porzellan, Sanitär, Fliesen. Sie sind auch ein wichtiger Rohstoff bei der Glasherstellung. Feldspäte sind wasserfreie Tonerdesilikate. An ihrem Aufbau sind im wesentlichen drei Phasen beteiligt: Orthoklas (Or oder Kalifeldspat)  $K[AlSi_3O_8]$ , Albit (Ab oder Natronfeldspat)  $Na[AlSi_3O_8]$  und Anorthit (An oder Kalkfeldspat)  $Ca[Al_2Si_2O_8]$ . Albit und Anorthit sind im normalen Bildungsbereich, Albit und Orthoklas bei hohen Temperaturen unbeschränkt, Orthoklas und Anorthit in sehr beschränktem



Mischungsdreieck der Feldspäte (Quelle: Rösler, H.J. (1981) Lehrbuch der Mineralogie, S.594)

- 0 - 10 % Ab = Albit
- 10 - 30 % Ab = Oligoklas
- 30 - 50 % Ab = Andesin
- 50 - 70 % Ab = Labradorit
- 70 - 90 % Ab = Bytownit
- 90 - 100 % Ab = Anorthit

Mischungsreihe der Plagioklasse



Grube Güdesweiler bei Oberthal, Saarfeldspatwerke Huppert

Maße mischbar (siehe Diagramm). Mischungsreihen sind die Plagioklasse, die Anorthoklas und die Natronorthoklas. Weit verbreitet sind die Mischungen der Plagioklasse: Albit, Oligoklas, Andesin, Labrador, Bytownit und Anorthit. Natürlich kommen Feldspäte in reiner Form praktisch nicht vor, da sie fast immer Mischkristalle bilden. Zum Teil sehr große Feldspat-Lagerstätten finden sich z.B. in der Türkei, in Schweden, Norwegen, Finnland oder den USA. In Deutschland wird Feldspat aus verschiedenen Arten von Lagerstätten gewonnen: als Bestandteil von Pegmatiten (magmatische Ganggesteine), Pegmatitsanden (verwitterte Pegmatite) oder feldspatreichen Vulkangesteinen (Rhyolithe, Trachyte), als Beiprodukt in feldspatführenden Quarzsanden.

Die Förderung in Deutschland liegt bei ca. 4,5 Millionen Tonnen. Weltweit werden rd. 25 Millionen Tonnen gewonnen.

**Feldspat-Ersatzstoffe** - (keram.) Gesteine oder synthetische Produkte, die auf Grund ihres Alkali- oder Erdalkaligehaltes Flussmittelwirkung haben. Bei farbigen oder dunklen keramischen Massen (z.B. Steinzeug oder Schleifscheiben) werden oft Granite, Porphyr, Pechstein, Basalt, Diabas u.a. verwendet.

**Feldspatglasur** - (keram.) dünnflüssige, blei- und borfreie Rohglasur für Steinzeug, Hart- und Weichporzellan für einen Schmelzbereich von 1.200 bis 1.300°C.

**Feldspatsand** - (geol.) Verwitterungsreste feldspatführender Gesteine, die außer Quarzsand, Glimmer und tonigen Substanzen oft hohe Anteile an Feldspat enthalten. Bedeutend insbesondere für keramische Zwecke ist dabei, dass hier meist nur Kalifeldspat vorkommt. Der Feldspatanteil kann bis zu 35% erreichen.