

Jean-Pierre Grange und Dr. Wilhelm Schober\*)

# Talk – ein interessanter Rohstoff für viele Bereiche der keramischen Industrie

Dem Praktiker sollen die verschiedenen Funktionen, die Talk in keramischen Massen übernehmen kann, aufgezeigt werden. Des weiteren soll auf die mineralogischen Unterschiede der

verschiedenen Lagerstätten und die daraus resultierenden Einsatzbereiche hingewiesen werden.

Reiner Talk ist ein Magnesiumsilicathydrat. Viele Vorkommen enthalten neben dem reinen Talk auch die Modifikation Chlorit, wo einige Magnesiumionen gegen Aluminium ausgetauscht sind. Als Begleitminerale sind häufig Dolomit und eisenhaltiger Magnesit vorhanden.

## 1. Talk ermöglicht das Einbrandverfahren für Steingut

Bei 950 °C formen sich Talk in Klinkenstatit und Chlorit in Forsterit um. Der Glühverlust ist gering. Das dabei erhaltene Produkt nimmt nur mehr geringe Feuchtigkeit auf und zeigt eine deutliche, lineare Dilatation (Bild 2).

Aus diesem Grunde wird Talk in Steingutmassen eingesetzt und ergibt als Vorteile:

- Verbesserung der Glasurhaftung,
- ermöglicht einen Schnellbrand bei niedrigen Temperaturen.

Die Endphase des Brandes bildet die Rekristallisation jedes Einzelpartikels, ohne daß eine Reaktion mit einer anderen Komponente der Masse notwendig ist.

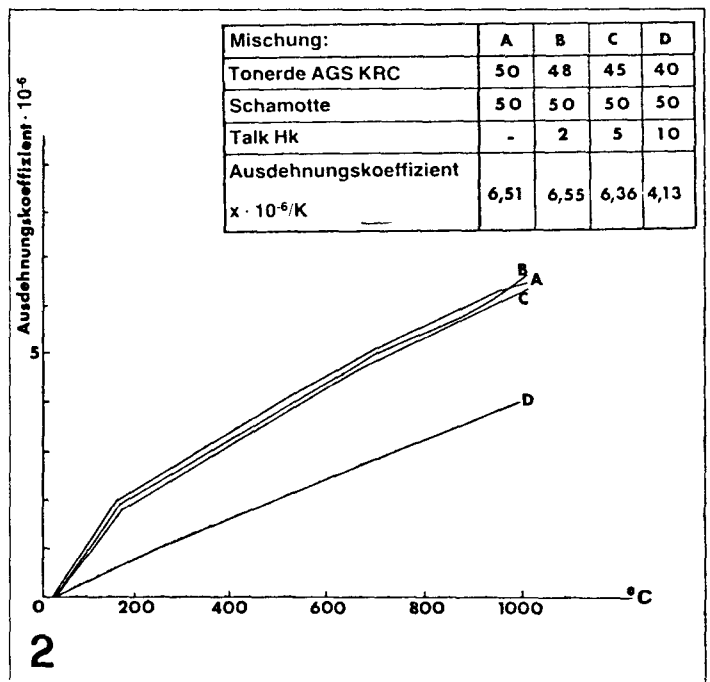
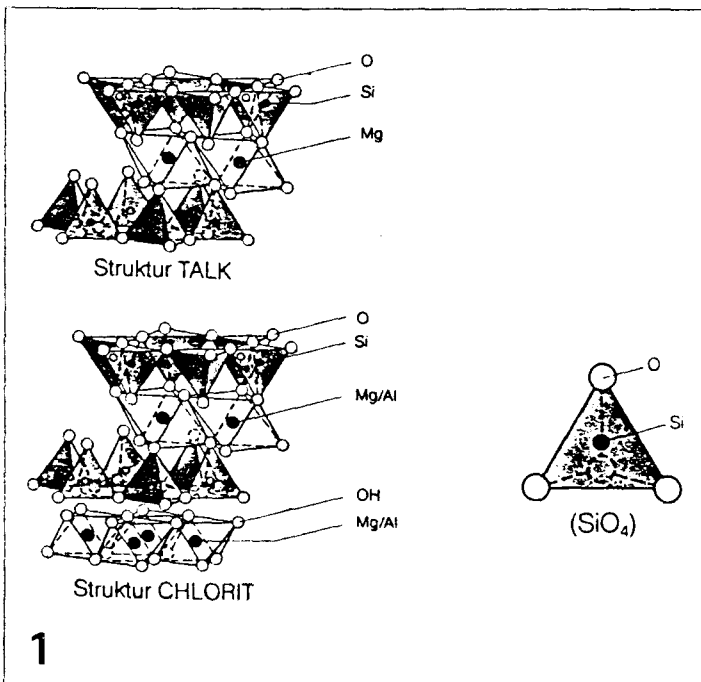
Hierfür verwendet man Talk mit geringem Eisengehalt (<2 %), den es in großen Vorkommen, aber auch preisgünstig in Frankreich, Österreich und Spanien gibt.

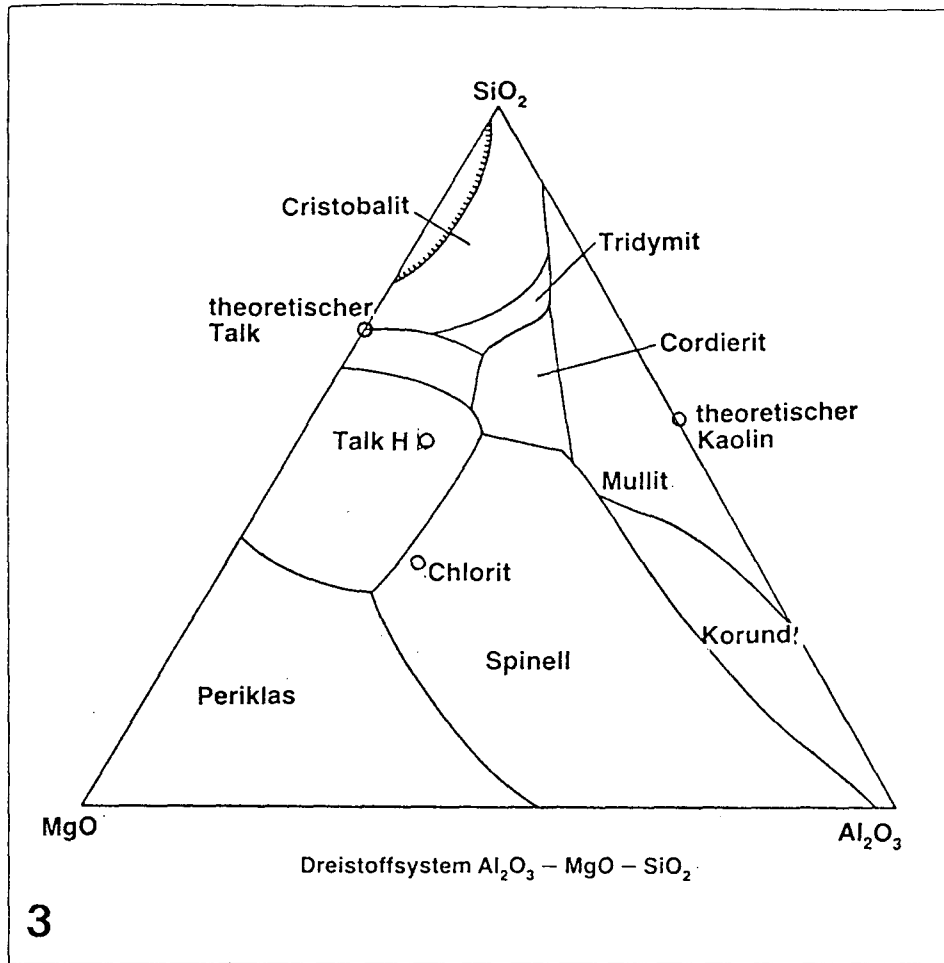
## 2. Talk verstärkt die Flußwirkung von Feldspatzuschlägen

Feldspat und Talk bilden ein Eutektikum bei einem Verhältnis von 85 % Feldspat und 15 % Talk.

Verwendung findet Talk in Steinzeug, Bodenfliesen, Sanitärkeramik u.a. in Kombination mit Feldspat. Die beim Prozeß erhaltene Glasphase ist sehr »flüssig«, so daß die Sinterung sehr rasch erfolgen kann.

\*) Jean-Pierre Grange, Direktor der Anwendungstechnik der Gruppe Talcs de Luzenac mit den Betriebsstätten: Talcs de Luzenac, Lucenac-Toulouse, Frankreich; Talkumwerke Naintsch in Oberfeistritz, Österreich; Talkumwerke Naintsch in Weißkirchen, Österreich; Talkumwerke Naintsch in Lassing, Österreich; Mineraria Valle Spluga, Sondrio, Italien; Talcos Pyrenaicos, Figueras, Spanien; Dr. Wilhelm Schober, Marketing- und Verkaufsleiter der Naintsch Mineralwerke Ges.m.b.H., Graz, Österreich





**3. Chlorit in Cordieritmassen**

Weit verbreitet ist der Einsatz von Chlorit in keramischen Massen mit geringer Dilatation wie Brennhilfsmitteln, bei elektrotechnischen Porzellanteilen sowie als Katalysatorträger für Automobilabgasreinigung.

Cordierit entsteht hierbei beim Brennprozess aus dem Chlorit.

Talk mit hohem Chloritgehalt fungiert als MgO- und SiO<sub>2</sub>-Spender und bringt auch das notwendige Aluminiumoxid preiswert mit in die Masse. Darüber hinaus bewirkt die Verteilung bis in den mikrokristallinen Bereich eine hohe Reaktivität (Bild 3).

**4. Elektrokeramik**

Die sogenannte »Steatit-Keramik« enthält 60 – 80 % Talk mit kompakter Struktur, im Gegensatz zum häufiger vorkommenden, sehr plättchenförmigen Talk.

Lieferländer sind Spanien, Australien, USA.

**5. Glasuren**

Bei Glasuren fungiert Talk als Magnesiumlieferant. Verschiedentlich verwendet man Talk auch für matte Glasuren.

**6. Leukophyllit als Schamotteersatz**

Neueste Forschungsergebnisse zeigen, daß der österreichische Leukophyllit in Ofenkachelmassen bis zu 100 % Schamotte ersetzen kann.

Je schneller gebrannt werden soll, um so notwendiger ist der Zusatz von Talk (1 – 4 % in Sanitärkeramik, 2 – 5 % bei Bodenfliesen im Einbrand).

Eingesetzt werden Talk und Chlorit mit Dolomit (Frankreich, Österreich) oder natürliche Mineralgemenge, wie der österreichische Leukophyllit (Chlorit – Glimmer – Quarz).

