

31800 Sumpfkalk

CAS-Nr.: 1305-62-0
EINECS: 215-137-3

Laborbericht

Mikroskopischer Befund: Reinweisser Kalkbrei von gleichmässig feiner Kornbeschaffenheit (Grösse der Kalkteilchen etwa 1 - 5 μ)

Wasserbestimmung: Der Kalkbrei enthält 32,3 % Wasser

Mikroanalytische Untersuchung:

Kationen:	Mangan	nicht nachweisbar
Anionen:	Sulfat	Spur
	Phosphat	Spur
	Carbonat	nicht nachweisbar

Schüttgewicht 1400 Gramm je Liter. (Stand: 24.10.03)

Ergebnis:

Es liegt ein reiner Calciumhydratbrei mit ca. 32 % Wassergehalt vor. Eine Beimischung von Magnesiumsalzen ist nicht nachweisbar. Sulfat und Phosphat sind nur in Spuren vorhanden. Carbonat nicht nachweisbar.

Beurteilung:

Aus der fast chemischen Reinheit des vorliegenden Sumpfkalkes kann geschlossen werden, dass ein Holzgebrannter Marmorsumpfkalk von hoher Qualität vorliegt. Seine sahnig-buttrige Konsistenz ist in erster Linie auf die gleichmässige und hohe Kornfeinheit zurückzuführen.

Die angeführten Eigenschaften lassen den vorliegenden Sumpfkalk für hochwertige Putzarbeiten und für Wandmalereien als hervorragend geeignet erscheinen.

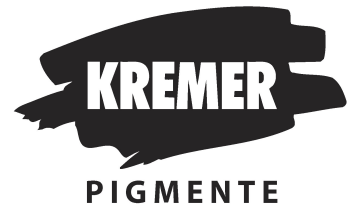
Auszug aus "WEHLTE - Werkstoffe und Techniken der Wandmalerei":

In allen Malsystemen werden Farbmittel, Pigmente mit verschiedenartigen Bindemitteln vermennt und auf die Malfläche aufgetragen. Die reine Freskotechnik macht darin eine Ausnahme. Die Pigmentfarben werden lediglich mit Wasser pastig angeteigt und ebenfalls nur mit Wasser als Verdünnungsmittel auf der Malfläche verteilt. Ihre "Bindung" erfolgt in diesem Fall vom Malgrund her, indem der Abbindevorgang des Kalkes die Farbteilchen festigt und zwar derart solide, dass sie ohne Anwendung mechanischer oder chemischer Mittel aus diesem Verband nicht wieder zu lösen sind.

Kalkstein oder Marmor wird in der Natur gebrochen und dem Kalkofen zugeführt. Dort wird durch Glühhitze die in ihm gebundene Kohlensäure ausgetrieben. Es entsteht der sogenannte "Branntkalk" (Calciumoxid).

Den Gesteinsbrocken ist dabei noch ihre ursprüngliche Gestalt erhalten geblieben. Sie sind nur weisser und ein wenig leichter geworden. In dieser Form bringt man sie auf möglichst raschem Wege zur Baustelle, auf den Lagerplatz oder ins Mörtelwerk. Dort erfolgt das "Löschen" mit Wasser, was unter starker Hitzeentwicklung bei beträchtlicher Volumenvergrösserung, die schliesslich zum Zerfall der Gesteinsbrocken führt, vor sich geht. Das dosiert zugeführte Wasser wird sofort chemisch gebunden, soweit es nicht als Dampf entweicht. Durch diesen Vorgang des "Trockenlöschens" entsteht der Löschkalk (Staubkalk). Aus dem Calciumoxid ist chemisch Calciumhydroxid entstanden, ein lockeres, weisses Pulver, welches sich in Säcken bequem zur Arbeitsstelle versenden lässt.

Führt man jedoch während des Löschvorganges nach und nach mehr Wasser zu, als zum Trockenlösch zu Staubkalk nötig ist, so bildet sich ein Brei, der sogenannte "Breikalk" (Calciumhydroxid + Wasser).



Da dieser Kalkbrei in Gruben abgeleitet wird, wo man ihn in diesem eingesumpften Zustand möglichst lange lagert, d.h. "gedeihen" lässt, nennt man ihn in der Praxis auch "Sumpfkalk" oder Grubenkalk.

Für die Freskomalerei eignen sich nicht alle Kalksorten. "Schwarzkalk" und "Graukalk" scheiden vollkommen aus. Lediglich "Weisskalk" kommt in Frage. Marmor ergibt die reinsten Freskokalke, aber auch der Kalkstein der Kalkalpen ist recht gut brauchbar. Beim Brennen mit Kohle nimmt der Kalk daraus Schwefelverbindungen auf, wodurch auf chemischem Wege nach dem Löschen Gips (Calciumsulfat) entstehen kann. Gips ist ein Feind des Freskomalers, der den normalen Abbindevorgang stört und die Putzfestigkeit und somit seine Dauerhaftigkeit herabsetzt.

Je länger ein Sumpfkalk in der Grube liegt, desto geschmeidiger wird er, obgleich er sich chemisch nicht ändert!

Bei alten Freskomalern war es üblich, nur einen solchen Kalk zu verwenden, der etwa 10 Jahre eingesumpft gewesen ist.