

## **„Verarbeitung von Natur Kalkmörtel“**

### **„trocken gelöschte Kalkmörtel“ so genannte Kalkspatzen-Mörtel !**

Die Art der Mörtelbereitung, „trockenes löschen“ wurde von einer Gruppe Restauratoren und Denkmalpfleger, in der wir sehr intensiv mitgearbeitet haben, erforscht und in zahlreichen Versuchen entwickelt. Diese Mörtelbereitungsart ist vermutlich die älteste Herstellungsart von Kalkmörtel und war, durch zahlreiche Untersuchungen belegt, bis ins 19te Jahrhundert vorherrschend. Die Herstellungsart zeichnet sich durch eine sehr einfache Methode aus. In den letzten 5 Jahren haben wir deutschlandweit ca. 220000 kg dieser „trocken gelöschten Kalkmörtel“ bereitet.

### **Eine kurze Beschreibung der „trocken gelöschten Mörtel“:**

Die Herstellung des Mörtels durch trockenenes Löschen ist eine sehr alte, schon bei Vitruv beschriebene Zubereitungsvariante. Die Bestandteile eines trockengelöschten Mörtels sind Sand, Kalk und Wasser. Wobei der Kalk als gebrochener Brandkalk (CaO), also noch nicht zu abbindfähigem Calciumhydroxid (Ca(OH)<sub>2</sub>) gelöschter Kalk, eingesetzt wird. Der Sand und der Stückkalk werden abwechselnd aufgeschichtet, wobei der Sand sowohl immer die unterste, als auch die oberste Schicht bildet. Nach der abgestimmten Aufschichtung wird der so entstandene Sand-Kalk-Haufen gleichmäßig mit einer genau definierten Menge Wasser in einer vordefinierten Zeit begossen. Im Inneren stößt das Wasser zu dem Stückkalk und löscht diesen unter großer Hitzefreisetzung (bis ca. 250 °C). Er zerfällt und vergrößert sich dabei zu körnigem, teilweise pulvrigem bis breiigem Calciumhydroxid, unter dem sich aber noch Calciumoxid erhalten kann. Der entstandene, nun abbindfähige Kalk wird mit seinen frischgelöschten Eigenschaften in dem Sandhaufen vom Abbinden geschützt. Zu den vor genannten Eigenschaften zählen günstigere Bedingungen für die Karbonatisierung durch ein höheres Wasserrückhaltevermögen und ein wesentlich geringeres Schwinden. Durch die Herstellungsart entstehende Kalkspatzen wirken sich im Lauf der Jahre positiv auf die Wasserregulierung des Putzes und den s. g. „Selbtheilungsprozess“ des Mörtels aus. Das Einsatzgebiet des Putzmörtels bestimmen die Komponenten der Zusammensetzungen und der Zubereitungsart. Der sorgfältige Umgang mit diesen Komponenten (besonders der Sandqualitäten, Körnungen und Zumischung von Fasern) und eine genaue Arbeitsweise sind unverzichtbar, es lassen sich so unterschiedliche Ergebnisse erzielen, die genau auf die zu verputzende Wandflächen abgestimmt werden können. „Trockengelöschte Kalkmörtel kommen da zum Einsatz, wo industriell hergestellte Kalkputze, deren Inhaltsstoffe und Rezepturen meist unvollständig deklariert werden, an ihre Grenzen stoßen und meist zu spröde sind.

### **Was ist zu Beachten bei „Natur Kalkmörtel“?**

„Natur Kalkmörtel“ sind Kalkmörtel, die keinerlei Additive, Kunststoffe, Hilfsstoffe oder andere Beimischungen enthalten. Unser „Natur Kalkmörtel“ enthält Sand (ca. 75%), Kalk CL90 (ca.19%), Hanffasern 4-60mm (ca.0,2%) und Wasser (ca. 5,8%). Die Zutaten sind langjährig erprobt. Der Mörtel wird als „trocken gelöschter Kalkmörtel“ bereitet.

Als Untergründe eignen sich alle saugfähigen offenporigen Mauerwerke im Innen- und Außenbereich von Gebäuden.

### **Verarbeitung**

Die zu verputzenden, saugfähigen Mauerwerke müssen abgebunden, staubfrei, fettfrei, salzfrei und frostfrei sein. Die zu verputzenden trockenen Mauerwerke müssen ausreichend vorgelösst werden und dürfen keinem direkten Wind oder der direkten Sonne ausgesetzt sein. Der Natur Kalkmörtel wird aus dem Lieferbehältnis entnommen und auf richtige Verarbeitungs-Konsistenz (sämig, breiig) mit einem entsprechenden Misch- oder Rührgerät, gebracht. Das Vornässen sollte einige Zeit vor dem Mörtelauftrag erfolgen und einige male wiederholt werden. Mehrmals mäßig vornässen ist sinnvoller als ein mal im „Überfluss“ vorzunässen. Das Mauerwerk muss Gelegenheit haben das Wasser aufzunehmen. Nach dem Vornässen wird der Mörtel in der gewünschten Form, fachgerecht (Kellenwurftechnik) angetragen und nach dem Ansteifen, je nach Saugfähigkeit, nach ca. 15 Min. auf die gewünschte Form mit einen, der Wandfläche angepassten, Reibebrett (höchstens 12x24) gerieben.

Die so bearbeiteten Flächen können nach dem völligen Ansteifen (4-6 Std.) freskal geschlämmt, geglättet oder getüncht werden, je nach Oberflächenwunsch. Die so bearbeiteten Flächen (Putzflächen) sollten in jedem Falle mind. 3 Tage feucht bleiben oder feucht gehalten werden. Denn nur dadurch kann eine genügende Karbonatisierung (Abbinden, Aufnahme von Kohlensäure, aushärten) stattfinden.

### **Besonderes**

„Natur Kalkmörtel“ sind „Karbonat-Mörtel“ und binden mit Kohlensäure aus der Luft ab, daher auch der Name „Luftkalk“. Im Gegensatz dazu sind die hydraulischen Kalke, die mit Wasser abbinden, diese Kalke binden sehr spröde und haben wenig Elastizität. Luftkalke sind in der Lage unter gewissen Umständen (Feuchtigkeit) um- oder nachzukristallisieren und so „Selbstheilungsprozesse“, (bei Rissbildungen, Verletzung der Gefüge) durchzuführen. Die zugemischten Hanffasern bewirken eine „immerwährende“ Wasseraufnahme und -abgabe Funktion zu erfüllen. „Trocken gelöschte Kalkmörtel“ benötigen gegenüber „Sumpfkalk-Mörtel“ oder „Kalkhydrat-Mörtel“ cirka ¼ weniger Anmachwasser, bei gleicher Mörtel-Konsistenz. „Natur Kalkmörtel“ - „Kalkspatzen-Mörtel“ sind bei frostfreier und luftdichter Lagerung jahrzehntelang lagerfähig

**Sicherheitshinweise: „Natur Kalkmörtel“ ist hochreizend (enthält Calciumhydroxid). Schützen Sie Haut und Augen! PH ca. >12 !! Darf nicht in die Hände von Kindern.**

Diese Anleitung und Beschreibung ist nach unseren derzeitigen Erkenntnissen sorgfältig zusammengestellt. Eine allgemeine Rechtsgültigkeit und Haftung kann wegen der Unwägbarkeiten von Untergrund, Verarbeitung und Umweltfaktoren daraus nicht abgeleitet werden. Vor dem Einsatz ist eine Probefläche anzulegen. Kalkputzregeln sind zu beachten! „Natur Kalkmörtel“ vor Frost schützen.