

# Beschreibung

*Wolfgang Kenter*

## Restaurierungswerkstatt für historische Kalkputze

# Anstrich und Kalkfarben

### Der Anstrich mit Kalkfarbe

**Die Vorarbeiten:** Tapeten, Dispersionsfarben, Latexfarben und alle nicht aufgeführten gebundenen filmbildenden Farben müssen vom Putz entfernt werden. Leimfarben müssen abgewaschen werden. Nicht tragefähige alte Kalkanstriche lassen sich nicht abwaschen, sondern können nur abgekratzt werden. Bei tragefähigen Kalkaltanstrichen ist es natürlich fast nie erforderlich, bei jeder Erneuerung des Kalkanstriches den alten Kalkanstrich zu entfernen. Ein leichtes Überwegfahren mit einer Malerspachtel, um eventuell lose Stellen abzukratzen und etwas anzuschleifen (Schleifschwämme) , ist jedoch notwendig. Lockere und hohlliegende Kalkanstrichschichten müssen aber auf jeden Fall entfernt werden. Man benutzt hierzu eine mittlere Malerspachtel. Vorsicht, allzu kräftiges Stoßen mit der Spachtel verursacht bei weichen Putzen, Löcher und Vertiefungen, die auch nach dem Streichen noch sichtbar bleiben würden, diese sind vor den Kalkstreicherarbeiten mit Kalkglätte auszuspachteln. Das Glätten kann aber auch nach dem ersten Kalkanstrich gemacht werden.

**Das Anrühren von Kalkfarbe :** Der Sumpfkalk (min. 3 Jahre gesumpft) wird entsprechend dem Bedarf aus dem Vorratsbehälter abgeteilt und mit der, nach der Rezeptur, benötigten Menge klares, kaltes Wasser aufgefüllt und solange verrührt, bis sich alle Klumpen des Sumpfkalkes aufgelöst haben. Gut gepflegter Sumpfkalk ist somit gebrauchsfertig, während man lange Zeit offenen gestandenen, schlecht gepflegten und körnigen Sumpfkalk durchsieben muss. Sonstige Zusätze richten sich nach dem jeweiligen Vorhaben und werden später beschrieben. Zum Abtönen dürfen nur kalkechte Pigmente verwendet werden. Die benötigten kalkechte Pigmente zum Abtönen werden zunächst in einem Gefäß mit kaltem Wasser angeteigt. Da jede Farbe verschieden stark mischt, ist es empfehlenswert, die angemischte Farbe in kleinen Mengen zu beproben, damit man den Ton der Kalkfarbe stets unter Kontrolle hat. Das Hellerwerden nach dem Trocknen der Kalkfarbe ist beim Mischen zu berücksichtigen und die Trocknung der Probefläche kann mit einem Fön beschleunigt werden. Wer wenig Erfahrung mit dem Mischen von Farben hat, sollte die gemischte Kalkfarbe auf einem Stück weißen Papiers trocknen, um den Farbton festzustellen Da der Kalk mit der Zeit zum Setzen neigt, ist ein immer wiederholendes Umrühren der Kalkfarbe erforderlich.

**Kalk im Neu- und Altbau:** In allen Medien hört und liest man von Schimmelbefall in Wohnräumen. Gerade in der heutigen modernen Zeit sollten die Lebensqualität, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen in bewohnten Räumen gesteigert und erhalten werden. Dies ist jedoch mit den heutigen, auf schnelle Verarbeitung und Fertigstellung ausgerichteten Baumaterialien nicht immer optimal gegeben. Trotz der fast ausnahmslos verwendeten neuzeitlichen kunststoffgebundenen Anstriche und deren meist organischen Bindemitteln und Additiven wurde der Kalk als Anstrichmittel neu entdeckt. Gerade bei Allergien und Schimmel entwickelt Kalk durch seine Alkalität eine nachhaltig desinfizierende Wirkung.

Die enorme Haltbarkeit bei richtiger Verarbeitung beruht darauf, dass der frischgestrichene Kalk, solange er nicht getrocknet ist, aus der Luft Kohlensäure aufnimmt und sich dann wieder zu kohlensaurem Kalkstein verwandelt. Somit wird der Kalkanstrich wasserunlöslich, dass heißt, man kann ihn nicht abwaschen und er „kreibet“ nicht. Der gut eingesumpfte Löschkalk wird durch jahrelange Einsumpfen und die Pflege „fettiger“ dass heißt die Kalkmoleküle werden kleiner, dadurch erhöht sich die Bindekraft. Guter Sumpfkalk wird auch heute noch gepflegt und preisgünstig vertrieben. Kalk ist gerade im gesunden Neubau das ideale Anstrichmittel, sofern die Wand- und Deckenputze aus Kalk oder Lehm sind. Da in den meisten Fällen der Kalkputz vor dem Erstanstrich noch nicht ganz durchgetrocket ist, eignet sich somit auf keinen Fall ein filmbildender Anstrich. Durch die Feuchtigkeit im Putz würden die organischen Bindemittel schimmeln. Bei der reinen Kalkfarbe ohne organische Zutaten tritt das Gegenteil ein. Die Feuchtigkeit begünstigt die Haltbarkeit des Kalkanstriches und die Kalkfarbe verbindet sich so innig mit dem Putz, dass diese nach der Karbonatisierung nur noch mechanisch gelöst werden kann. Um neuen Putz „freskal“ zu kalkan, genügt es, dass der Putz „Jederfest“ ist, so dass man ihn beim Streichen nicht mehr beschädigt. Sollen mehrere Zimmer im gleichen Farbton gekalkt werden, ist es zweckmäßig, den Kalk in einem größeren Gebinde anzurühren. Durch das eimerweise Anrühren erhält die Kalkfarbe eine ungleichmäßige Konsistenz und dies würde sich beim nächsten Anstrich durch unregelmäßiges Decken der Farbe ungünstig auswirken. Bei dem ersten Kalkanstrich ist ein kleiner Zusatz von Leinölfirnis (0,5 %) in den Sumpfkalk (nicht in die Kalkfarbe) nicht unbedingt erforderlich, aber dadurch streicht sich der folgende Anstrich besser weil die Saugfähigkeit des Putzes herabgesetzt wird. Sonstige Zusätze zum Kalk für neue Putze sind nicht notwendig. Der erste Anstrich erfolgt ohne Beigabe von Mischfarbe, in der Fachsprache heißt dies, er wird weiß unterlegt. Er darf nicht zu dick angemischt werden, da der zweite Anstrich sonst zu schnell anzieht. Ist er aber zu dünn, so deckt der folgende Anstrich nicht. Man sagt er hat „zu wenig Licht“. Mehr als viermal wird selten gekalkt. Wünscht man jedoch noch mehr Anstriche, so ist der jeweilige Kalk dünner zu halten. Durch das erste Kalken sollen die Poren geschlossen und der Putz glatter werden. Dies erfordert ein festes „Durch- streichen“, dabei kann es zu unerwünschten Kalkfarbspritzern kommen, zumal man für diese Anstriche eine besondere, langfaserige Kalkbürste verwendet wird. Deshalb sollte man den Fußboden, sofern dieser fertig verlegt ist, gut schützen und abdecken. Bei Eichenholz ist besondere Vorsicht geboten, da die im Eichenholz befindliche Gerbsäure in Verbindung mit Kalk dunkle Stellen verursacht. Nach dem ersten Kalken sind zuerst die Decken mit der vorgesehenen Kalkfarbe fertigzustreichen. Dabei sollen die Bürstenstriche meist längs zum „Licht“ verlaufen, während der erste Kalkanstrich meist quer zum „Licht“ gestrichen wird. Das Fertigstreichen erfolgt ebenfalls mit einer Kalkbürste mit möglichst langen Fasern/Borsten nach dem jeweiligen „karbonatisieren“ des vorhergehenden Anstriches. Man muss also die Decken und Wände in einem Zuge durchstreichen und darf sich nicht aufhalten lassen, damit später keine Ansätze zu sehen sind. Streifen, die durch Unachtsamkeit, zu dickes Auftragen oder zu schnelles Anziehen verursacht werden, können nach dem Trocknen nicht mehr korrigiert werden. Während des Streichens ist Durchzug zu vermeiden. Erfahrungsgemäß ist später immer etwas auszubessern, darum soll man in einem sauberen Gefäß (kein Aluminium) etwas gemischte Kalkfarbe aufbewahren. Da das Nachmischen von Kalkfarben nicht immer einfach ist, sollte man auf genügend Vorrat achten. Durch monatelanges Aufbewahren von Kalkfarben kann sich durch die Alkalität des Kalkes der Farbton verändern. Dies muss man beim Ausbessern beachten. Zur Beachtung sei erwähnt, dass man in Kalk nur helle Töne gemischt werden können, höchstens 5-6% des Kalkfarb-Volumens. Durch die chemische Beschaffenheit des Kalkes lassen sich keine dunklen und satten Farben herstellen. Man darf also in Bezug auf die Farbbestimmung nicht allzu wählerisch sein. Zum Anrühren der Wandfarben steht aber trotz alledem eine große Anzahl von kalkechten Trockenfarben zur Verfügung. Beim Streichen von Außenwänden kommt es hauptsächlich darauf an, dass es keine Ansätze gibt. Bei warmem Wetter muss dass Gerüst mit Jute oder ähnlichen Geweben abgehängt werden. Es darf nicht bei direktem Sonnenschein oder Regen gestrichen werden. Dass Streichen muss relativ schnell gehen und es ist besser, dies mit mehreren Streichern auszuführen, zum Beispiel für jede Gerüstlage. Bei zu raschem Anrocknen sollte man den jeweiligen Anstrich mit Wasser „annebeln“.

# Kalkfarbe

*Es gibt keine Farbe, die länger angewandt wurde als Kalkfarbe, seit über 7000 Jahren.*

Kalkfarbe ist eine Mineralfarbe, die einen preiswerten und bei richtiger Anwendung auch einen witterungsbeständigen Anstrich ergibt. Sie ist auch für Feuchträume und Fassaden geeignet. Man kann Kalkfarbe aus gelöschtem Kalk (Sumpfkalk), der Bindemittel und Weißpigment zugleich ist, unter Zugabe von Wasser selbst herstellen. Kalkfarben lassen sich mit kalkbeständigen Pigmenten (max.5%) färben. Kalkfarbe ist stark ätzend (PH >12), deshalb sollte man bei der Verarbeitung sehr vorsichtig hantieren. Sie ist bei richtiger Verarbeitung wischfest, das bedeutet, dass sie nicht „kreibet“. Kalkfarbe kann mit gewissen Zusätzen (Leinöl, Kasein) zu einer Bio-Hochleistungsfarbe gemacht werden. Kalkfarbe lässt sich unter bestimmten Voraussetzungen später mit allen Anstrichmitteln überstreichen. Kalkanstriche sind pilztötend und desinfizierend. Sie lassen einen ungehinderten Wasserdampf-Austausch zu.

### Der Grundstoff

Der Grundstoff der Kalkfarbe ist Sumpfkalk. Dieser Sumpfkalk besteht aus gelöschtem und eingesumpften Calciumoxid (CaO), einem gebrannten Kalkstein. Dieser Kalkstein (kohlen-saurer Kalk, Calciumcarbonat) wurde bei ca. 800-900 ° solange gebrannt bis das Kohlendioxid (CO2) des Kalksteines entwich. Diese Produkt heißt „Stückkalk“ und hat eine Größe bis zu 200mm Ø. Der Stückkalk wird nach der Abkühlung in einer Löschvorrichtung mit der 2,7fachen Menge Wasser unter großer Hitzeentwicklung (bis zu 220°) gelöscht, dass heißt der Kalkstein zerfällt in kleinste Teile und vermengt sich mit dem Wasser zu einem pastösen Brei. Dieser Brei (Calziumhydroxid CaOH<sub>2</sub> mit Wasserüberschuss) ist Sumpfkalk. Dieser Sumpfkalk wird nun einige Jahre in einer Kalkgrube frostsicher gelagert. Mit jedem Monat der Lagerung wird der Kalk feinkörniger, (Fettkalk) bindefähiger und damit wertvoller. Ab einer Lagerung von ca. 24 Monaten ist der Sumpfkalk als Malkalk verwendbar.

### Mögliche Zusätze:

#### Kasein

Kasein ist ein natürlicher Bestandteil aller Milchprodukte. Durch Aufschluss (verseifen) mit Alkalien entsteht Kaseinleim, ein kräftiges Bindemittel. Dieses Kasein gibt es als fertiges Pulver bei uns beziehen, als Pulver ist Kasein sehr lange lagerfähig. Kaseinleim kann auch selbst hergestellt werden hierzu verrührt man ca. 250g Magerquark mit ca. 100g pastösen Sumpfkalk zu einer geleeartigen, glasig aussehenden Masse. Das so bereitete Kasein wird dem bereits verdünnten Anstrich in einer Menge von höchstens 4-5% zugegeben und gut verrührt. Diese mit Kasein gemischte Kalkfarbe ist dann jedoch nicht mehr unbegrenzt lagerbar (mit zunehmender Temperatur wird die Lagerzeit kürzer).

#### Leinöl

Leinöl wird aus den Flachssamen gewonnen. Es besteht zu einem wesentlichen Teil aus Linol- und Linolensäuren. Je älter das Leinöl ist um so mehr sind die Säuren abgemildert. Dieses Leinöl kann dem Kalk vor dem Verdünnen ebenfalls beigegeben werden, durch kräftiges verrühren des unverdünnten Kalkes wird das Leinöl verseift. Durch das Leinöl wird die Streichfähigkeit der Kalkfarbe wesentlich verbessert und die Saugfähigkeit des Untergrundes eingeschränkt. Auch wird die Wischfestigkeit des Anstrichs verbessert bei ungünstigen Untergründen. Die Leinölmischung nie in den ersten freskalen Anstrich geben.

### Pigmente

Zum Abtönen von Kalkfarbe können nur „kalkechte“ Pigmente eingesetzt werden. Dazu zählen in erster Linie alle Oxide z.B. Eisenoxide, sog. Erdfarben und kalkfeste Buntpigmente. Die pulverförmigen Pigmente werden vor der Zugabe 5-6 Std. mit Wasser eingesumpft (angeteigt) und dann in den durch Muster entsprechend ermittelter Menge zugegeben. Vor der Zugabe von Pigmenten sollten immer zuerst kleine Musterflächen auf die Wand gestrichen werden. Diese Muster werden mit einem Föhn getrocknet um das „Trockenergebnis“ zu sehen.

### Verarbeitung

Kalkfarbe sollte in mehreren – mindestens zwei, besser 3 - 4 – dünnen Schichten mit einer Kalkbürste aufgetragen werden, jede Schicht sollte langsam trocknen und ancarbonatisiert sein. Der Untergrund muss vor jedem Anstrich angefeuchtet werden, niemals auf trockenen Untergrund streichen. Es versteht sich von selbst, dass Kalkfarbe nicht mit einer „Walze“ aufgebracht wird (da sich Kalk immer in wässriger Lösung absetzt), sondern mit einer Bürste einmassiert wird. Bei zu schnellem Trocknen sollte sehr fein mit einem Wassernebel nachbefeuchtet werden. Die Verarbeitung von Kalkfarbe ist im Vergleich zu modernen Farben arbeitsintensiver, jedoch wird die Leuchtkraft und das „Leben“ des Kalkanstriches von keiner anderen Farbe erreicht. Die Aushärtung erfolgt durch Carbonatisierung unter Aufnahme von CO<sub>2</sub> aus der Luft. Der Anstrich wird umso haltbarer und wischfester, je länger man der noch feuchten Kalkfarbe Zeit für diese Carbonatisierung gibt. Ohne Feuchtigkeit gibt es keine Carbonatisierung. Kalkanstriche werden daher am besten bei möglichst feuchter Witterung bzw. hoher Luftfeuchtigkeit aufgebracht. Die Temperatur beim Streichen der Kalkfarbe sollte nicht unter +7° und nicht über +18° sein. Zu feuchter Untergrund, zu hohe Luftfeuchtigkeit und zu tiefe Temperaturen können jedoch zu oberflächlichen Versinterungen und damit zu unerwünschten Glanzstellen führen. Im feuchten Zustand sind Kalkfarben immer lasierend, dass heißt nie deckend. Erst beim Trocknen bekommt die Kalkfarbe den gewünschten Farbton. Kalkfarbe sollte niemals voll deckend sein (totgestrichen) sie sollte den Untergrund mehr oder weniger lasierend durchschimmern lassen, dies gibt den Wänden ein Eigenleben und eine nur mit Kalkfarbe zu erreichende Farbtiefe.

### Eignung von Kalkfarben auf verschiedenen Untergründen und Anstrichen

	Kalkputz	Gipsputz	Zementputz	Lehmputz	Beton	Kalkfarbe	Dispersionsfarbe	Silikatfarbe	Leimfarbe*	Tapete	Bau-Holz
reine Kalkfarbe	+	o	o	+	-	+	-	-	-	-	o
Kalkfarbe mit Kasein	+	+	+	+		+	-	-	-	-	o
Kalkfarbe mit Leinöl	+	+	o	+	o	+	-	-	-	-	o

Legende : + geeignet  
o bedingt geeignet \* Leimfarbe abwaschen  
- nicht geeignet dann bedingt möglich je nach Untergrund

## Info

### Farbgestaltung von Räumen und ihre Wirkung

Farben vermitteln uns starke Sinneserlebnisse. Sie sind in unserer Umwelt allgegenwärtig, rufen starke geistige und emotionale Wirkungen hervor und beeinflussen dadurch unsere Physiologie und Psychologie. Bei der Gestaltung von Räumen sind sie deshalb ein wesentliches Element, da sie entscheidend zur Lebensqualität in unseren vier Wänden beitragen können. Kennt man ihre Wirkung, kann man sie kreativ und individuell bewusst einsetzen.

### Eigenschaften und Einsatzbereiche von Farben

Rot	
<b>Psychische Wirkung</b>	aktivierend, anregend (dynamisch bis aggressiv), steigert körperliche Wachsamkeit und Leistungsfähigkeit. Steht für Lebens- und Willenskraft, Selbstwertgefühl
<b>Körperliche Wirkung</b>	wirkt anregend, steigert Pulsfrequenz und Adrenalinausschüttung
<b>Einsatzbereich</b>	starkes Rot ist die dramatischste Farbe des Spektrums, nicht zu großflächig einsetzen! Geeignet für Räume, in denen man körperliche aktiv ist (Küche, Spiel- und Sportzimmer)
Orange	
<b>Psychische Wirkung</b>	lebensfroh, warm, schwungvoll, bewirkt Heiterkeit, Optimismus und Aufgeschlossenheit
<b>Körperliche Wirkung</b>	regt Verdauung und Stoffwechsel an
<b>Einsatzbereich</b>	Küchen, Spiel-, Wohn- und Esszimmer, Freizeiträume
Gelb	
<b>Psychische Wirkung</b>	fördert eine heitere, positive Stimmung, geistig-intellektuell anregend, steigert die Lernfähigkeit, steht für Befreiung, Loslösung
<b>Körperliche Wirkung</b>	stimuliert Hormonhaushalt, aktiviert die Schleimhäute
<b>Einsatzbereich</b>	ideal für Küchen und Arbeitsräume sowie Zimmer mit wenig Licht, intensive Gelbtöne in Schlaf- und Wohnzimmer meiden, besser gedeckte Töne
Grün	
<b>Psychische Wirkung</b>	ausgleichend, besänftigend, nervenstärkend, steht für Regeneration und Zufriedenheit
<b>Körperliche Wirkung</b>	wirkt positiv bei Nervenüberlastung, hohem Blutdruck
<b>Einsatzbereich</b>	besonders geeignet für Küchen und Krankenzimmer, große Flächen Giftgrün sollte man grundsätzlich meiden, besser gedecktes Grün wählen
Blau	
<b>Psychische Wirkung</b>	beruhigend, hilft bei Schlaflosigkeit und Angstzuständen, steht für Entspannung, Weite
<b>Körperliche Wirkung</b>	wirkt entspannend, verlangsamt Pulsfrequenz.
<b>Einsatzbereich</b>	helle Blautöne weiten den Raum und sind für Behandlungs- und Büroräume, Schlafzimmer und Bäder geeignet, dunkle Blautöne können eine kalte Atmosphäre hervorrufen und Passivität und Melancholie begünstigen
Violett	
<b>Psychische Wirkung</b>	wirkt dämpfend, fördert Schlafbereitschaft, steht für Verwandlung, Meditation
<b>Körperliche Wirkung</b>	beeinflusst das zentrale Nervensystem
<b>Einsatzbereich</b>	helle Töne in Behandlungs-, Schlaf- und Arbeitszimmern sowie Ruhe- und Meditations-Räumen, dunkle Violettöne können beklemmende, deprimierende Wirkung haben

Aus WWW. Umweltberatung.at

### Farben und Raumgestaltung

Die Farbwahl in unseren Wohn- und Arbeitsräumen ist eine wichtige und sehr persönliche Sache, da sie unser Wohlbefinden positiv oder negativ beeinflussen kann. Farben wirken auf unser Unterbewusstsein und ihre Reize können positive Gefühle wecken (z.B. bei unserer Lieblingsfarbe) oder Abneigung hervorrufen.

#### Raumgestaltung mit warmen Farben

Allgemein kann man sagen, dass sogenannte „kalte“ Farben wie Blau und Violett als beruhigend und „warme“ Farben wie Rot und Orange als anregend empfunden werden. Individuelle Abweichungen sind möglich, da wir die Wirkung subjektiv empfinden.

#### Farben und Raumwirkung

Vor allem Weiß, aber auch alle anderen hellen Farben, verbreiten durch Reflexion mehr Licht und lassen einen Raum optisch größer erscheinen. Lichtschluckende, dunkle Farben engen Räume dagegen ein. Darüber hinaus beeinflussen Farben durch ihre Raumwirkung auch die Proportionen und die Optik von Gegenständen.

Farbton	Empfindung	Wirkung im Raum
Gelb/Rot/Orange	Warm	Behaglich, Raum wirkt optisch kleiner, Decken wirken niedriger
Blau/Grün/Violett	Kalt	Ausgleichend, Beruhigend, Raum wirkt optisch größer
Weiß	Hell/ kühl	Großzügig, Raum wirkt optisch größer
Schwarz	Dunkel	Nur Zumischung, für Räume nicht geeignet

### Farben und Beleuchtung

Farben wechseln ihre Wirkung bei unterschiedlichen Lichtarten. Vergleicht man zwei Farben bei Sonnenlicht, so können sie gleich aussehen, sich bei Kunstlicht aber sehr deutlich unterscheiden. Auch sorgfältig ausgewählte Farben können bei „falscher“ Beleuchtung ihre Wirkung verlieren. Helle Farben erscheinen bei direktem Sonnenlicht beinahe weiß, dunkle Farben bei schwachem Licht fast schwarz.

Achten Sie darauf, dass Farben bei der Beleuchtung, bzw. dem Licht ausgewählt werden, das bei der Nutzung vorherrschend ist. Verwenden Sie in den aktiven Wohnbereichen, z.B. in Arbeits- und Fitnessräumen, Vollspektrum-Lampen. Sie kommen dem Sonnenlicht in ihrem Farbspektrum am nächsten und führen zu einer „natürlichen“ Farbwiedergabe. Zusätzlich beeinflussen sie die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit positiv.

Farben sind überall in unserer Umwelt vorhanden, bestimmen ihr Erscheinungsbild und beeinflussen dadurch unsere körperliche und seelische Befindlichkeit.

Im Ihrem Wohnbereich haben Sie die einzigartige Möglichkeit, Farben bewusst für Ihr Wohlbefinden einzusetzen. Und zwar auf zweierlei Weise:

Zum Einen durch die Auswahl schadstofffreier und diffusionsoffener Anstriche, die sich positiv auf das Raumklima auswirken, zum Anderen durch die richtige Farbwahl, die Körper und Psyche helfen kann, sich auf unterschiedlichste Aufgaben des Alltags besser einzustimmen.

WWW. Umweltberatung.at

### Und zum Reparieren und Ergänzen verwenden Sie unseren Naturkalk-Mörtel.

#### 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.

„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. Luftkalk sind in der Lage unter gewissen Umständen (Feuchtigkeit) um- oder nachzukristallisieren und so „Selbstheilungsprozesse“ durchzuführen. Die zugemischten Hanffasern bewirken eine „immerwährende“ Wasseraufnahme und – abgabe Funktion zu erfüllen.

#### Verarbeitung

Die zu verputzenden Mauerwerke müssen abgebunden, staubfrei, fettfrei, salzfrei und frostfrei sein. Die zu verputzenden Mauerwerke müssen ausreichend vorgehäst sein, dürfen keinem direkten Wind oder der direkten Sonne ausgesetzt sein. Der Natur Kalkmörtel wird aus dem Lieferbehälter entnommen und auf richtige Verarbeitungs-Konsistenz (sämig, breiig) gebracht. Das Vornässen sollte einige Zeit vor dem Mörtelauftrag erfolgen und einige male wiederholt werden

Die so verputzten Flächen können nach dem völligen Ansteifen (4-6 Std.) freskalt 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.

*Wolfgang Kenter*

*Kalk-Laden*

**Restaurator**

Am Weihergraben 21  
74363 Frauenzimmern

Mobil 0172-7545762

Tel. 07135/16076

Fax 07135/16072

eMail :wkenter@stuck-kalk.de

Internet : <http://www.stuck-kalk.de>

Historische Kalkputze, Rezepturen, Putzfestigungen, Beratungen, Analysen, Stuck und Stuckprofile, Sumpfkalk, Trocken gelöschte Kalkmörtel