

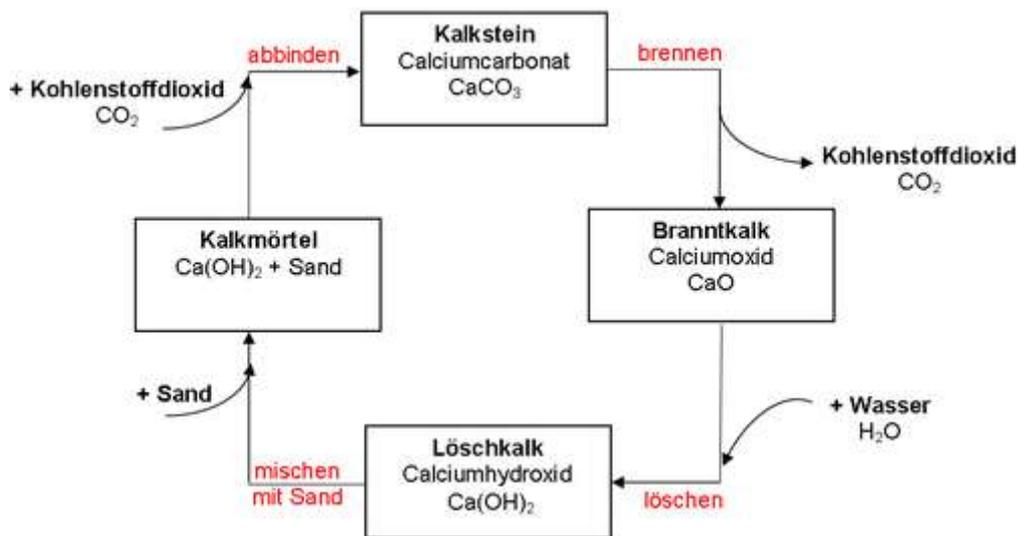
# Weiterbildungskurs: Tadelakt

Jamal Daddis

## Einleitung

In diesem Weiterbildungskurs haben wir uns dem Tadelakt sowohl in Theorie und Praxis genähert; es folgen hier Stichworte zu den verschiedenen Etappen des Kurses.

## A Der Kalkkreislauf



Kalk wird durch das Brennen von Kalkstein bei ca.  $900^\circ$  erhalten (Kalzination). Die Kalksteine bestehen vorwiegend aus Calciumcarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) und in mehr oder weniger grossen Anteilen aus anderen Mineralien, wie Tonmineralien, Dolomit, Quarz, Gips usw.

Durch das Brennen verwandelt sich der Kalkstein in Branntkalk (Calciumoxid):  $\text{CaCO}_3 - \text{CO}_2 = \text{CaO}$ .

Durch das Löschen mit Wasser wird der Branntkalk zu Löschkalk/Kalkhydrat (Calciumhydroxid):  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$ .

Um einen Mörtel herzustellen werden dem gelöschten Kalk Füllstoffe (Sand, Marmorpulver) und Wasser beigefügt.

Nach dem Auftragen des Mörtels verdampft das Wasser, der Kalk nimmt das  $\text{CO}_2$  aus der Luft auf und verwandelt sich in Kalkstein zurück:  $\text{Ca(OH)}_2 - \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$ . (Karbonisation).

In Marrakech wird in Ofen gebrannt, die in der Erde eingelassen sind.

Die Temperatur variiert zwischen  $850$  und  $1000^\circ$ .

Die chemische Analyse des Kalks von Marrakech zeigt das Vorhandensein von Luftkalk, hydraulischem Kalk und Mineralien (Sand, Quarz).

Aufgrund dieser besonderen Zusammensetzung muss dem Kalk von Marrakech kein Sand beigefügt werden, damit ein Tadelakt ausgeführt werden kann.

**Achtung:** Der Kalk greift die Haut an. Es empfiehlt sich, bei der Arbeit Handschuhe und eine Schutzbrille zu tragen.

Die unterschiedlichen Kalke:

- fetter Kalk (95% Kalkstein)
- Luftkalk, eingesumpft: CAEB=CL (Calcic lime)
- magerer hydraulischer Kalk (75% Calciumcarbonat und 25% Unreinheiten wie Ton, Quarz, ...)
- natürlicher hydraulischer Kalk (Natural hydraulic lime; NHL: NHL 2, NHL 3.5, NHL 5)

## **B Zur Geschichte des Tadelakt تداكت**

Der Tadelakt, eine tausendjährige Technik, ist eine Mauerverkleidung, die ursprünglich in den Zisternen und Hammams aufgrund seiner Wasserundurchlässigkeit gebraucht wurde. Er erträgt einen beträchtlichen Prozentsatz von Feuchtigkeit und kann auch als Verkleidung von Böden verwendet werden.

Heute nutzt man den Tadelakt aufgrund seiner ästhetischen Qualitäten vor allem um Innenräume auszuschnücken.

Die Handwerker verbinden die mit Tadelakt versehenen Wandflächen mit dekorativen Sockelzonen, Friesen oder „Zellige“ (Mosaik) und schaffen mit der Unterstützung traditioneller Techniken zeitgenössische Muster.

Der Tadelakt kann auch genutzt werden, um Tonobjekte zu verkleiden: Schalen, Vasen, Töpfe...

Man trifft den Tadelakt in historischen Bauwerken (Menara, Koubba ...), in den alten Riads von Marrakech und Andalusien (12. und 13. Jh.).

Das Wort Tadelakt ist vom arabischen Wort Dalaka (دلك), „massieren, polieren“ abgeleitet

- Tadelakt bedeutet somit die Aktion des Massierens, Polierens.

## **C Die Technik**

### **1. Die Vorbereitung des Untergrunds**

Der Untergrund muss leicht porös sein, damit der Verputz eindringen und sich mit dem Untergrund verbinden kann.

Falls der Untergrund glatt ist, appliziert man einen Rauputz.

Falls der Untergrund gestrichen oder verputzt ist, so raut man ihn auf und trägt einen Grundputz auf.

Tadelakt braucht einen soliden Untergrund (Backstein, Naturstein, Beton) und wird auf einem Kalkgrundputz aufgebracht.

Der Untergrund muss immer benetzt werden.

### **2. Die Vorbereitung des Kalks**

Auf dem Bauplatz sumpft der „maalem“ (Meister) in grossen Becken ein Tag oder mehrere Tage vor Arbeitsbeginn die notwendige Menge Kalk mit Wasser ein.

Der Verputz muss weich sein und vor Gebrauch erneut gemischt werden.

Um den Verputz einzufärben, rührt man die Pigmente in den zum Gebrauch fertigen Verputz ein.

Es sind recht starke Farben möglich (bis zu 30% Pigmente).

Es empfiehlt sich, Muster herzustellen, denn der Tadelakt verliert durch das Trocknen an

Farbe.

Verbrauch: 5 kg Kalk von Marrakech/m<sup>2</sup>.

### **3. Werkzeuge und Materialien**

- a. Werkzeuge: Holztraufel (klein und gross), Maurerkelle, Katzenszungenkelle, ev. Glättkelle, Plastikspachtel, ein Glättstein (oder mehrere Glättsteine), ein grosses Becken
- b. Materialien: Kalk von Marrakech, Pigmente, Olivenölseife (savon noir), ev. Wachs

### **4. Arbeitsvorgang**

1. Nässen des Untergrundes.
2. Auftragen des Verputzes mit der Maurerkelle (5 mm dick) und etwas ziehen lassen.
3. Talochieren des Verputzes, um eine gleichmässige Verteilung zu erhalten (Kreisbewegungen).
4. Sobald der Verputz anzieht, diesen mit der Schneide der Katzenszungenkelle der Maurerkelle oder der Glättkelle zu drücken beginnen.
5. Ausgleichen der Unregelmässigkeiten durch partielles Auftragen von Verputz.
6. Mit dem Plastikspachtel glätten, um das Wasser aus dem Verputz steigen zu lassen und um ihn von der Oberfläche her zu drücken.
7. Mit dem Glätten und Drücken mit dem Stein beginnen, sobald der Finger auf dem Verputz kein Abdruck mehr hinterlässt.
8. Repetieren der Etappen 6 und 7 mehrere Male, um die Kohäsion zwischen den Mikropartikeln des Tadelakts zu verstärken, bis dieser immer kompakter und widerstandsfähiger wird.
9. Am folgenden Tag Auftragen der mit Wasser verdünnten Olivenölseife (20%) mit dem Schwamm, Polieren mit dem Glättstein, um den Verputz nochmals zu verdichten. Die überflüssige Seife mit dem Plastikspachtel oder Schwamm wegnehmen.
10. Falls erwünscht, kann nach erfolgtem Abbinden und Trocknen (mehrere Wochen) ein natürlicher Wachs aufgebracht werden, dann wird die Oberfläche mit einem Lappen gegläntzt bis der Tadelakt einen marmorähnlichen Glanz erhält. Das Wachsen ist eine ästhetische Wahl.

NB: Beim Verkleiden von Objekten mit Tadelakt empfiehlt es sich eine ein Schlämme (hydraulischer Kalk und feiner Sand) als Zwischenschicht anzubringen, um die Verbindung mit dem Tadelakt zu begünstigen.

### **Pflege**

Reinigen mit Schwamm und verdünnter Olivenölseife (savon noir).  
Keine scheuernde Putzmittel, säurehaltige und kalklösende Produkte verwenden.

### **Abschliessende Bemerkungen**

Während diesen Kurstagen haben wir uns der Technik des Tadelakts zwar gründlich, jedoch nicht erschöpfend genähert. Diese jahrtausendealte Technik bietet zahlreiche Dekorationsmöglichkeiten, indem sie mit den traditionellen Zellige, dem Sgraffito usw. verbunden wird. Und – zum Erfolg führt ausschliesslich ein stetiges Üben und eine Identifikation mit dem Material.