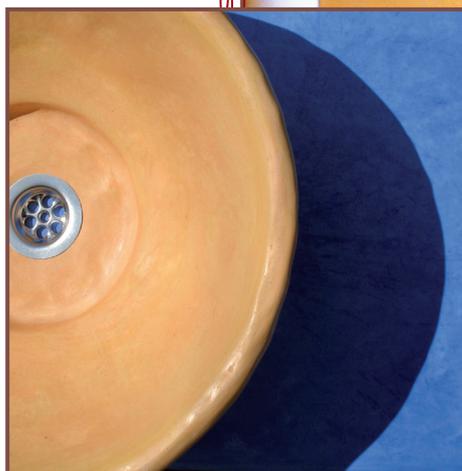


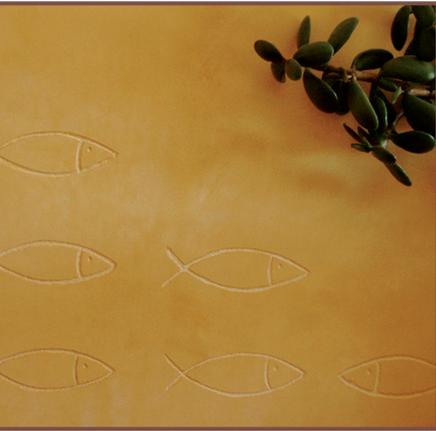
Tadelakt



Produktinformation und Anwenderleitfaden

von Casa NATURA® und Malermeister Tobias Büttner

Tadelakt – eine Definition



Vorbemerkung

Tadelakt ist eine besonders schöne und charaktervolle Art der Wandgestaltung. Sichtbar, fühlbar und einzigartig im Erscheinungsbild.

Tadelakt ist kein schnelles Renoviermaterial. Tadelakt braucht Zeit und ein Einlassen des Verarbeiters auf die Gegebenheiten. Ein „Entschleuniger“ unter all den vielen Instant-Produkten. Im Folgenden geben wir Ihnen eine möglichst ausführliche Beschreibung für die Verarbeitung. Nehmen Sie sich auch dafür die Zeit, es lohnt sich!

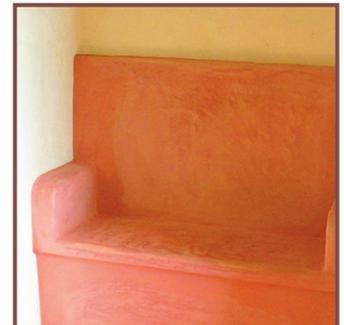
Erscheinungsbild

Das besondere Erscheinungsbild des Tadelakts gewinnt auch in unseren Breiten immer mehr Anhänger. Die glänzenden Oberflächen des Tadelakts mit seinem nicht ganz ebenen Erscheinungsbild sind lebendig, weil sie nicht so gleichförmig sind und trotzdem perfekt.

Keine Tadelaktfläche gleicht der anderen. Im Laufe der Zeit entstehen unter Umständen kleine Haarrisse, welche die Eigenschaften zwar nicht beeinträchtigen aber ihre ganz eigene Patina entwickeln - eine Oberfläche mit Charakter. Wer einmal Tadelakt gefühlt oder verarbeitet hat, wird begeistert sein vom Charme dieser Oberflächen.

Material

Zunächst ist Tadelakt ein Kalkglanzputz. Dieser stammt ursprünglich aus Marokko und wird dort so verarbeitet, dass wasserresistente Oberflächen entstehen zum Beispiel für Wasserzisternen. In der Umgebung von Marrakesch gibt es ein natürliches Vorkommen dieses speziellen Kalkes. In einfachen Brennöfen wird er in handwerklicher Tradition gebrannt und zu trockenem



Pulver gelöscht. Dabei entsteht der Tadelakt, der mit Wasser vermischt und eventuell mit Pigmenten abgetönt wird. Die Verarbeitung ist aufwändig und wird gerne künstlerisch gestaltet. Um die Wasserfestigkeit zu erreichen wird außerdem bei der Verarbeitung eine Olivenseife zugegeben. Zum Schluss wird mit einem harten polierten Stein, z.B. einem Achat, geglättet und poliert bis eine glänzende Oberfläche entsteht. Beim Tadelakt handelt es sich um einen hydraulischen Kalk. Das heißt, die Trocknung erfolgt nicht nur an der Luft. Tadelakt wird, ähnlich wie Zement, schon in der feuchten Phase fest. Das unterscheidet ihn von Glätteputzen aus Luftkalk bzw. Sumpfkalk. Dies bedeutet aber auch, dass das trockene Grundmaterial nur begrenzt lagerfähig ist, cirka 6 Monate, weil es mit der Feuchtigkeit der Raumluft bereits reagieren kann. Außerdem kann Tadelakt, einmal angerührt, nur innerhalb weniger Stunden verarbeitet werden.



Tadelakt – die Diskussion

Herkunft

Der Tadelakt von Casa NATURA stammt aus eigener Produktion. Um weite Transportwege und Qualitätsschwankungen zu vermeiden, sowie um die geringen Lagerzeiten einzuhalten wird der Tadelakt nicht aus Marokko importiert.

Tadelakt - Verarbeiter

Es gibt Stimmen, die behaupten nur der geschulte Verarbeiter sollte Tadelakt ausführen. Das ist einerseits richtig. Tadelakt-Verarbeitung ist im wahrsten Sinne des Wortes eine Handwerkskunst. Andererseits gibt es auch in Marokko, dem Ursprungsland des Tadelakts, keine verbindliche Vorschrift wie Tadelakt verarbeitet werden muss und wer die Berechtigung dazu hat. Wichtig sind allein die Erfahrung und das Können und das Wissen um die Materialeigenschaften. Wir meinen also, wer es probieren möchte, soll das tun. Nicht gleich eine Duschtasse herstellen, aber vielleicht mit einer Terracottakugel anfangen oder eine Vogeltränke für den eigenen Garten – warum nicht?



Verarbeitung

Wichtig!

Die genaue Beobachtung der Trocknungsvorgänge und der daraus resultierende Zeitpunkt für die einzelnen Arbeitsschritte sind wichtig für das Gelingen von Tadelaktarbeiten. Das nötige Gefühl hierfür kann dieser Anwenderleitfaden nicht leisten, aber die einzelnen Schritte der Verarbeitung sollen hier aufgeführt werden. Eine Fläche kann innerhalb zwei, drei Stunden fertig gestellt werden oder bei gleicher Größe auch mal 24 Stunden benötigen, je nach Untergrund, Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Nach diesen Gegebenheiten hat sich der Verarbeiter zu richten.

Randbedingungen

Die Lufttemperatur und die Temperatur der Wand oder des Objekts sollten nicht unter 5 Grad Celsius betragen. Direktes Sonnenlicht, Zugluft und zu schnelles Austrocknen der Oberfläche muss vermieden werden. Tadelakt benötigt Zeit, um die chemische Reaktion des Abbindens erfolgen zu lassen.



Werkzeug

Sie benötigen

- Gute Venezianer Kelle, **Casa NATURA LUSTRO**
- Kunststoffglätter, **Casa NATURA DILEO**
- Polierstein, **Casa NATURA POLIERSTEIN**
- Mörtelimer um den Tadelakt anzurühren
- Rührmaschine mit geeignetem Putzrührer
- Gefäß für die Olivenölseife, **Casa NATURA OLIVENÖLSEIFE**
1:10 mit Wasser verdünnen
- Pinsel für das Auftragen der Seife
- Knitterfolie (etwas milchig aussehende HDPE Folie) zum späteren Polieren
- Einmalhandschuhe evtl. Schutzbrille, zum Schutz vor dem alkalischen Kalk
- Eine Blumenspritze mit feinem Zerstäuber, um Flächen nachnässen zu können
- Evtl. eine feine Waage für das Abwiegen der Pigmente



Untergrund

Der Untergrund muss auf jeden Fall ein Mineralischer sein. Alle Untergründe müssen griffig und fest sein. Vor allem sollten sie auch saugfähig sein. Sie dürfen aber das Wasser nicht zu schnell aufsaugen. Deshalb werden Oberflächen vorab gut befeuchtet. Man nässt so lange vor bis die Oberfläche fast gesättigt ist. Das Wasser darf aber bei der Verarbeitung nicht nass glänzend auf dem Untergrund stehen. Keine handelsüblichen Aufbrennsperren verwenden. Altanstriche entfernen bis auf den Putzuntergrund.

Lehmputz	Lehmwände werden in Marokko auch beschichtet. Dies benötigt sehr viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl, da der Lehm durch die Feuchtigkeit wieder weich werden kann. Flächen, die ständig mit Wasser in Berührung kommen sollten nicht auf Lehm erstellt werden.
Kalkputz	Gut vornässen. Keine Grundierung notwendig.
Zementputz	Keine Grundierung notwendig
Beton	Schalöl entfernen. Keine Grundierung notwendig
Gipsputz	Auf Gips sollte vorab ein zementhaltiger Haftspachtel aufgebracht werden. Darauf kommt dann eine erste Tadelaktschicht als Grundschicht. Erst am darauf folgenden Tag kann mit der eigentlichen Arbeit des Tadelakts begonnen werden.
Gipskarton	Gipskartonplatten empfehlen wir nicht mit Tadelakt zu beschichten.
Gipsfaser	Gipsfaserplatten sind auch nicht ideal, können aber dann beschichtet werden wenn sie vollflächig mit einem Haftspachtel inklusiv einer vollflächigen Einbringung eines Putzgewebes ausgeführt werden. Danach auch eine erste Tadelaktschicht aufziehen und einen Tag trocknen lassen.
Ziegel	Gut vornässen, dann direkt beschichten.



Anmischen

Tadelakt wird als trockenes Pulver in Eimern geliefert. Bereits hier kann ein gewünschtes kalkechtes Pigment trocken gründlich untergerührt werden.

Die maximale Pigmentzugabe sollte 10% nicht übersteigen. Besonders bei später wasserstrapazierten Flächen darf nicht zuviel Pigment verwendet werden. Eine weitere Möglichkeit ist, das Pigment in Kalksinterwasser möglichst einen Tag vorher einzusumpfen, sehr gut unterrühren und dann als Farbbrei dem Tadelakt zugeben. Auf keinen Fall darf trockenes Pigmentpulver dem angerührten Tadelakt beigemischt werden. Also entweder trockenes zu trockenem oder nasses zu nassem Material.

Pro kg **Casa NATURA** Tadelakt wird 280ml Wasser beigemengt. Die Pigmentzugabe kann natürlich den Wasserbedarf erhöhen. Zuerst das saubere Wasser in einen Eimer füllen und dann das

Tadelaktpulver zugeben. Sehr gründlich mit einem geeigneten Rührgerät umrühren bis eine recht feste Masse entsteht, die nicht von der Kelle läuft. Kalk hat thixotrope Eigenschaften. Beim Umrühren wird das Material sämig sein und nach kurzer Standzeit fester. Die Masse mindestens 30 Minuten reifen lassen, dann nochmals kräftig umrühren. Danach kann die Beschichtung des Untergrundes beginnen.



Auftragen

Zuerst zieht man mit einer guten Edelstahl-Glättkelle die erste Putzschicht in Kornstärke auf. Das Material eher in kleineren Portionen auftragen und gut andrücken. Darauf achten, dass nicht zu scharf mit der Kelle abgezogen wird und die erste Putzschicht dadurch zu mager ausfällt. Satt auftragen aber gleichmäßig in der Stärke. Ungleichmäßige Dicke führt zu unterschiedlichen Trockenzeiten auf der Wandfläche. Dann wird es später sehr schwierig, die Fläche mit dem Stein zu polieren. Feine Riefen, die durch das Aufziehen entstanden sind, stören nicht. Auch sollte die Oberfläche nicht sofort verdichtet und geschlossen werden. Eine feine raue Struktur fördert die gleichmäßige Antrocknung.

Wenn die erste Schicht beginnt fest zu werden, wird die zweite Schicht aufgezogen. Dies geschieht dann, wenn die erste Schicht zwar noch feucht ist, aber so fest, dass die zweite Schicht darüber gespachtelt werden kann ohne, dass die untere Schicht sich verschiebt.

Die zweite Schicht wird genau wie die Erste aufgezogen. Am Besten einmal längs und einmal quer mit der Glättkelle über die Fläche gehen. Darauf achten, dass keine Fehlstellen übrig bleiben.

Möglichst gleichmäßig arbeiten. Auch hier stören zunächst feine Riefen durch das Auftragen mit der Glättkelle nicht. Die Oberfläche nicht sofort verdichten, sondern nur gleichmäßig aufziehen und stehen lassen. Die gesamte Schicht sollte eine Dicke von mindestens 3mm haben.



Politur und Finish



Glätten und Polieren

Mit wenig Druck wird nach dem Auftragen die Fläche geebnet und geglättet. Hier werden Auftragsriefen eliminiert und die Fläche gleichmäßig geglättet. Wenn die Fläche noch feucht ist, der Tadelakt beim Berühren aber nicht mehr am Finger klebt, wird mit der Kunststoff-Kelle mehr und mehr verdichtet und verpresst und später auch mit dem Polierstein.

Der genaue Zeitpunkt, wann der Stein zum verdichten eingesetzt wird kann nicht angegeben werden. Wichtig ist, dass der Putz nicht aufgerieben wird sondern nur vorsichtig geglättet. Wird zu früh geglättet und zu stark verpresst, entstehen Bläschen. Das bedeutet dass das Material sich vom Untergrund löst. Bei ersten Anzeichen dafür sofort aufhören die Fläche zu bearbeiten und warten bis das Material trockener ist.

Etwas weniger problematisch ist es, wenn die Fläche zu trocken ist und nicht mehr genügend verdichtet werden kann. Hier vorsichtig mit Wasser nachsprühen, das Material lässt sich nochmals aktivieren.

Mit der Zeit wird der Tadelakt immer mehr verdichtet, der Druck kann vorsichtig erhöht werden. Dabei werden gröbere Putzteile in den Untergrund weggedrückt und die feinen schlammigen Anteile kommen an die Oberfläche. Wichtig ist, dass diese Kalk-Schlämme nicht abgewischt wird, sondern so lange mit dem Stein in kreisenden Bewegungen verpresst bis die Oberfläche glatt und fest ist. Die ganze Fläche sollte nun mindestens eine halbe Stunde trocknen. Danach wird verdünnte Olivenseife mit einem feinen Pinsel oder der Sprühflasche aufgebracht. (1 Teil Olivenseife auf 10 Teile Wasser). Die Seife nur vorsichtig und gleichmäßig verteilen und in den Untergrund wegziehen lassen. Danach wird nochmals mit dem sauberen Polierstein gerieben und ein feiner Glanz entsteht. Durch nachpolieren mit einer zum Bausch geformten Knitterfolie und erneutes Aufbringen der Seifenlösung lässt sich die Fläche nochmals überarbeiten und eventuell den Glanzgrad erhöhen.

Mit der Zeit wird der Tadelakt immer mehr verdichtet, der Druck kann vorsichtig erhöht werden. Dabei werden gröbere Putzteile in den Untergrund weggedrückt und die feinen schlammigen Anteile kommen an die Oberfläche. Wichtig ist, dass diese Kalk-Schlämme nicht abgewischt wird, sondern so lange mit dem Stein in kreisenden Bewegungen verpresst bis die Oberfläche glatt und fest ist. Die ganze Fläche sollte nun mindestens eine halbe Stunde trocknen. Danach wird verdünnte Olivenseife mit einem feinen Pinsel oder der Sprühflasche aufgebracht. (1 Teil Olivenseife auf 10 Teile Wasser). Die Seife nur vorsichtig und gleichmäßig verteilen und in den Untergrund wegziehen lassen. Danach wird nochmals mit dem sauberen Polierstein gerieben und ein feiner Glanz entsteht. Durch nachpolieren mit einer zum Bausch geformten Knitterfolie und erneutes Aufbringen der Seifenlösung lässt sich die Fläche nochmals überarbeiten und eventuell den Glanzgrad erhöhen.



Das Aufbringen von Seifenlösung lässt eine wasserfeste Kalkseife in der Tadelaktschicht entstehen. Das Wasser perlt dann auf der Oberfläche ab.

Vor allem Flächen, die ständig mit Wasser in Berührung kommen (Waschbecken, Badewannen usw.) sollten innerhalb der ersten Tage mindestens 5 Mal mit Olivenseife (mit Wasser verdünnt 1:10) eingestrichen werden. Danach wird jeweils mit dem Folienbausch nachpoliert.

Details und Wissenswertes

Rundungen und Kanten

Tadelakt ist ein hartes und eher sprödes Material. Deshalb werden Außenecken meist abgerundet ausgeführt damit sie bei einem Stoß nicht abplatzen. Die Rundung der Außenecken sollte dabei nicht zu klein ausfallen und noch vorsichtiger geglättet und poliert werden als die übrigen Flächen. Außenecken trocknen schneller, auch deshalb muss man sie genau im Auge behalten. Innenecken sind auch bevorzugt gerundet auszuführen. Zum Glätten und Polieren eignet sich eventuell ein schmaler Flaschenhals oder Teelöffel. Am besten geeignet ist ein kleiner Polierstein. Aber auch die Knitterfolie straff über den Finger gezogen, kann hilfreich sein.

Wandanschlüsse

Wandanschlüsse an Duschwannen, Badewannen, Waschtischen oder ähnliches führt man am besten mit einem in der Stärke passenden, vorher in den Unterputz eingespachtelten Kunststoff- oder Metallprofil (Schlüter Schiene) aus. Also nicht direkt an die Badewanne anschließen. Das Metallprofil wird am besten nach den Tadelaktarbeiten mit einer Fuge aus Naturstein-Silikon an die Wanne angeschlossen. Auf keinen Fall darf normales Silikon verwendet werden, da dieses Acetatvernetzend ist und diese



Säuren den Tadelakt angreifen (wie eben Naturstein oder Marmor auch). Das gleiche gilt auch für Reiniger. Die zuverlässigste Möglichkeit eine Tadelaktoberfläche dauerhaft zu zerstören ist, diese mit Essigreiniger abzuwaschen.

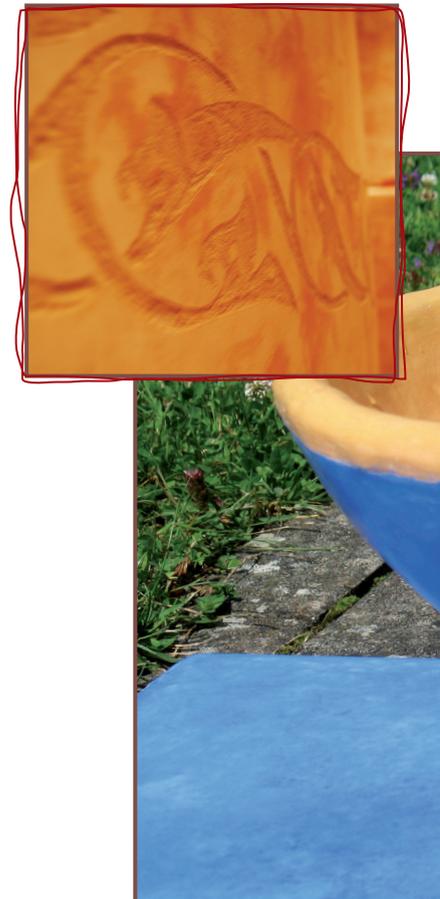


Wichtig bei Badewannen oder Duschen

Bei allen Objekten, die sehr viel Feuchtigkeit abbekommen, muss darauf geachtet werden, dass beim Glätten mit der Plastikkeule absolut keine Poren hinterlassen werden. Durch diese kann Wasser in den Tadelakt ziehen und bei längerer Einwirkzeit zu Schäden führen. Des Weiteren sollten die Anschlüsse der Armaturen sorgfältig mit den zugehörigen Dichtmanschetten abgedichtet werden um Eindringen von Wasser zu verhindern. Wir empfehlen vorher ein handelsübliches Abdichtungssystem unter die Flächen anzubringen, die ständig mit Wasser in Berührung kommen. Das gilt vor allem für Duschtassen, die mit Tadelakt ausgeführt werden. Darauf achten, dass der Untergrund, auf dem Tadelakt später verarbeitet wird, geeignet ist für mineralische Systeme.

Gestaltungsmöglichkeiten

Nirgends hat man so vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten wie bei Tadelakt. Es können auch Rundungen gestaltet werden, so dass man Ecken und Kanten dadurch auflösen kann. Eine zusätzliche Veredelungsmöglichkeit ist das Sgraffito. Bei diesem werden Muster in den frischen Tadelakt gekratzt. Dazu zieht man die zweite Schicht Tadelakt auf, poliert diese und zeichnet oder paust das gewünschte Muster auf. Dann nimmt man Sgraffito-Kratzer oder Schlingen und kratzt vorsichtig die oberste Putzschicht innerhalb des Musters heraus. Die Tadelaktschicht muss dazu schon recht fest aber nicht vollständig durchgetrocknet sein. Selbstverständlich sollte Sgraffito nicht im direkten Spritzwasserbereich sein, da die Oberfläche an den ausgekratzten Stellen wasserdurchlässig wird.



Mit in Seife eingesumpften Pigmenten kann die frische Putzoberfläche noch frescal gestaltet werden, d.h. nur mit Seife und Pigment kann auf die feste Oberfläche gemalt werden. Diese Malschicht wird dann mit dem Stein einpoliert, so dass Sie sich mit dem Tadelakt verbindet und auch keine Farbkanten sicht- oder fühlbar sind.



So trocknet der Tadelakt

Möglichst langsam sollte der Tadelakt trocknen. Der chemische Abbindevorgang, das Karbonatisieren kann am Besten in der feuchten Phase erfolgen. Deshalb wird Tadelakt bei der Verarbeitung vor zu schneller Austrocknung geschützt. Vornässen des Untergrundes, feucht halten während der Bearbeitung der Fläche, keine Zugluft usw. sind wichtig. Tadelakt wird im Farbton wesentlich heller wenn er getrocknet ist. Seine endgültige Härte erreicht der Tadelakt erst nach einigen Monaten. Bade- oder Duschwannen, Waschbecken usw. können frühestens nach zwei Wochen benutzt werden.

Tadelakt ausbessern

Das ausbessern von Tadelakt ist möglich, jedoch wird derjenige, der weiß wo die beschädigte Stelle war, die Ausbesserung immer sehen. Zum Ausbessern sollte man möglichst um die beschädigte Stelle herum den Tadelakt vom Unterputz etwas abkratzen, so dass man eine Vertiefung in Höhe der Tadelaktschicht hat. Dann spachtelt man diese Vertiefung nach dem Vornässen mit neuem Tadelaktmaterial aus. Danach wird mit dem Stein und etwas Seife vorsichtig verdichtet und poliert. Zum Schluß die Fläche großzügig mit Seife einstreichen und mit dem Folienballen beipolieren.



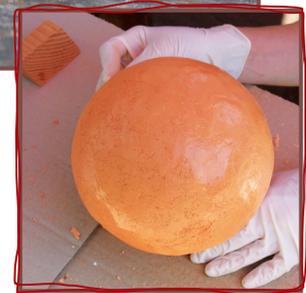
Tadelakt im Freien

Senkrechte Flächen können auch im Freien durchaus erstellt werden. Allerdings muss hier besonders beachtet werden, dass der Untergrund stabil ist. Die Witterung darf bei der Verarbeitung nicht zu kalt oder zu warm sein. Flächen im Freien wittern besonders durch sauren Regen (der löst den Kalk an) schneller ab. Wasseraufnahme durch feine Haarrisse in der Tadelaktfläche kann bei Frost zum Abplatzen des Tadelaktes führen. Eine Garantie kann deshalb nicht gegeben werden. Trotzdem gibt es auch hier Beispiele für jahrelange Haltbarkeit. Schließlich wird hierzulande Kalkputz an Fassaden verwendet. Und der Tadelakt ist ja eine besondere Form des Kalkputzes.

Die Bewitterungsintensität spielt für die Haltbarkeit eine maßgebliche Rolle. Ein großer Dachüberstand und die vom Wetter abgewandte Seite eines Hauses können über viele Jahre sehr gut erhalten bleiben. Außerdem spielen die Qualität des Unterputzes und die Qualität der Verarbeitung des Tadelakts eine Rolle.

Tadelakt pflegen

Tadelaktflächen nehmen kaum Verunreinigungen an. Absolut verboten sind Essigreiniger oder Scheuermittel. Am einfachsten und desinfizierend ist die Reinigung mit der Olivenölseife (1:10 mit Wasser verdünnt; später dann mit der Knitterfolie nachpolieren). So bleiben Tadelaktflächen über viele Jahre erhalten. Mit der Zeit kann sich die Tadelaktfläche verändern, sie erhält ihre natürliche Patina. Feinste Haarrisse in der Oberfläche sind normal und beeinträchtigen ihre Funktion nicht.



Ideen, Fragen, Anregungen . . .
 mail@casanatura24.de oder www.casanatura24.de