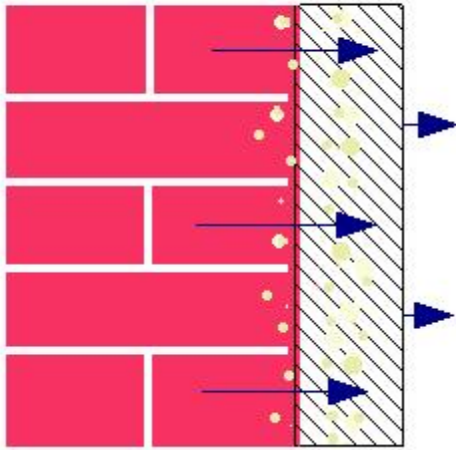


# Funktion und Aufgabe des Sanierputzes

Kapillare Wasserwanderung  
z.B. Bei Sanierputzen



Die Wirkungsweise der ein- und zweischichtigen Sanierputze beruht darauf, dass eine gewisse kapillare Saugfähigkeit im Putzsystem erhalten bleibt, um vorhandene Salze in das Putzsystem zu transportieren aber diese nicht bis an der Oberfläche abgelagert. Ein großes Luftporenvolumen schafft Lagerräume für die Salze. Die Struktur des Putzes (Kapillarporensystem) ist so aufgebaut, dass die Feuchtigkeitsabgabe des Mauerwerks nicht behindert wird. Die Verdunstung der Feuchtigkeit erfolgt im Putz selbst und wird nicht kapillar bis an die Oberfläche geleitet, um die Salzablagerung im Inneren des Putzes zu belassen. Damit wird die Gesamtsituation der salz- und feuchtebelasteten Wand langfristig verbessert. Die Druckfestigkeit dieser Putze liegt bei  $< 6 \text{ N/mm}^2$ , das Porenvolumen des Festmörtels über 40 Vol-% und die Wasserdampf-

diffusion bei  $\mu < 12$ . Der Putz hat aber auch die Aufgabe das Eindringen von Feuchtigkeit in das Mauerwerk zu verhindern.

Die Eigenschaften werden durch die Zusammensetzung des Putzes bestimmt. Die Porosität wird durch Tensidluftporen oder Leichtzuschläge erreicht. Zusätze von hydrophobierend wirkende Additiven beeinflussen die kapillare Wasserwanderung im Kapillarporensystem. Weiterhin werden die Eigenschaften auch durch mineralische Bindemittel, wie z.B. Mariensteiner Kalk, Portlandzement oder Trasszement, bestimmt.

In einer Untersuchung 1992/1994 im Bereich einer Schlossanlage in Oberschleißheim wurden 18 verschiedene Putze beziehungsweise Putzsystem einbezogen. Die mit Abstand besten Ergebnisse in Bezug auf den Salzeintrag erreichte man mit zementgebundenen, einschichtigen oder zweischichtigen Sanierputzsystemen. Diese zeigten auch unter den extremen Verhältnissen des Versuchs nach mehreren Jahren Standzeit keinen Salzdurchtritt. Im Gegenteil, der Salzeintrag erfolgte langsam und im Sinne des Wirkungsprinzips der Sanierputze. Die Sanierputze auf der Basis anderer hydraulischer Bindemittel zeigten eine höhere Salzbefrachtungsrate, so dass sich insgesamt mit Sicherheit eine geringere Lebensdauer ergibt.

Die Sanierputzsysteme können unter extremen Bedingungen mindestens 10 Jahre und bei mittlerer Salz- und Feuchtebelastung Jahrzehnte optisch schadensfreie Mauerwerke und Fassaden ergeben. Allerdings gibt es auch Problemzonen, wo die Putze bereits nach 1 bis 2 Jahren vollständig mit Salz, vorwiegend aus den Mörtelfugen stammend, übersättigt sind. Auch hier ist eine ordnungsgemäße Verarbeitung wichtig. Dazu zählt auch, dass lose (sandende) mit Salz angereicherte Mörtelfugen (2-3 cm) ausgekratzt und Salze trocken von den Wänden entfernt werden.

Durch die hydrophobe Ausrüstung von Sanierputz kann die anstehende Feuchtigkeit nur ca. 5 mm kapillar eindringen. Die restlichen 15 mm der 2 cm Putzstärke muss die Feuchtigkeit per Diffusion überwinden. Je länger der Diffusionsweg ist, umso größer wird der Diffusionswiderstand und die Austrocknungsleistung verringert sich. Daher wird die maximale Putzstärke auf 40 mm beschränkt. Bei  $23^\circ\text{C}$  verdunsten bei den o.g. 15 mm etwa  $140 \text{ g/m}^2\text{Tag}$  Wasser und bei einer Diffusionsstrecke von 35 mm nur noch  $60 \text{ g/m}^2\text{Tag}$ .

Folgende positiven Aspekte von Sanierputzen sollen hier noch einmal zusammengefasst werden:

- Die Putze finden als flankierende aber auch als alleinige Instandsetzungsmaßnahme Anwendung.
- Verbleiben Salze nach einer Horizontal- und oder Vertikaldichtung im Mauerwerk, so können diese erneut zu Bauschäden beziehungsweise Durchfeuchtungen führen. Mit Hilfe der Sanierputze wird die bauschädliche Wirkung durch die Salze reduziert.
- Sie führen zwar zu keiner merklichen Reduzierung der Salzkonzentration im Mauerwerk, aber der Salzeintrag erfolgt in eine Schicht, wo die geringste schädigende Wirkung auftritt (3 bis 7 mm vom Mauerwerk). Es werden die zerstörenden mechanischen Wirkungen durch Hydrations- und Kristallisationsvorgänge im Mauerwerk wesentlich reduziert.
- Die hygroskopische Wasseraufnahme wird wesentlich reduziert und damit ein günstigeres Verhältnis des Feuchtegleichgewichts zwischen der Wandoberfläche und der angrenzenden Luftschicht erzielt. Welches sich wiederum günstig auf das Raumklima auswirkt.
- An tauwassergefährdenden Wandabschnitten, zum Beispiel im Erdgeschoss über der Kappe, wird die zusätzlich wirkende hygroskopische Feuchte (Mauersalze) weitestgehend unterbunden. In Verbindung mit richtiger Heizung und Lüftung kann hier ein durchfeuchtetes Mauerwerk schneller abtrocknen.
- Es wird eine langzeitliche optische Verbesserung ohne Salzausblühung erzielt. Damit verbunden ist eine schnelle Wiedernutzung oder es können bisher ungeeignete (wegen der Feuchtigkeit) Räume zusätzlich genutzt werden, zum Beispiel als Hobbyraum.