

VOM PRÖFI FÜR DEN PROFI

MAUERWERKSSANIERUNG



PRAXISTIPP

Die Sanierung eines Bauteils, eines Bauwerks oder eines Mauerwerks erfordert oftmals die Analyse des Untergrundes in Hinblick auf den tatsächlichen Wassergehalt, den tatsächlichen Gehalt an Salzen und eine Analyse im Hinblick auf die Art der Salze die vorhanden sind. Die ermittelten Parameter führen dann zu einer geeigneten Produktauswahl und Sanierungsart.

Sanierung feuchter und salzbelasteter Mauerwerke und anderer Konstruktionen

Bauteile und Konstruktionen von gewerblichen und nicht gewerblichen Gebäuden können durch die Einwirkung von Feuchtigkeit und Salzen Schaden nehmen. Die dauerhafte Einwirkung von Feuchte führt oftmals zu einer schleichenden Zerstörung von Mauerwerk. Die zusätzliche Einwirkung von Salzen, die unter bestimmten Bedingungen ausblühen können, sprengen ungeeignete Putze und Anstriche ab. Schlimmstenfalls kommen im Außenbereich noch Frost-Tauwechsel hinzu und der zusätzliche periodische Eintrag von z.B. Auftausalzen um ansehnliche Fassaden in relativ kurzer Zeit abgenutzt und ungepflegt aussehen zu lassen.

Im Innenbereich kann ein Feuchteeintrag durch eine nicht vorhandene Horizontalsperre stattfinden. Gebäude, die vor den ca. 1960er Jahren erbaut wurden, verfügen meist nicht über eine Sperre gegenüber Feuchtigkeit, die auf der Bodenplatte aufgebracht wurde und so die aufgemauerten oder betonierten Wände von der Bodenplatte trennte.

Durch die Poren, die sich zwangsläufig in unseren typischen Baumaterialien finden lassen, steigt Wasser entgegen der Schwerkraft auf. Die tatsächlich erreichbare Aufstiegshöhe ist abhängig von der Größe der Poren und Kapillaren und des eventuell anliegenden Wasserdrucks aus dem umgebenden Erdreich. Der Effekt des Aufsteigens gegen die Schwerkraft wird Kapillareffekt genannt. Die feinen Baustoffporen sind wie Kapillaren, also sehr feine Röhren und verhelfen Wasser gegen die Schwerkraft aufzusteigen.

Im Laufe der Zeit wird sich im entsprechenden Bauteil ein Gleichgewicht aus aufsteigendem Wasser und verdunstendem Wasser in einer bestimmten Höhe des Bauteils einstellen. Dort wo mehr Wasser verdunsten kann, als nachsteigt,

entsteht eine Verdunstungszone. Die zeigt sich oftmals durch Wasserränder, die nichts anderes sind, als die auskristallisierten Mineralien, die ohnehin im Wasser vorhanden sind.

Ein Sanierputz kann diese Kapillareffekte, wenn keine weiteren Maßnahmen unternommen werden, nicht verhindern. Der Sanierputz kann nur die anfallende Feuchtigkeit und Salze aufnehmen, ohne dass dieser Prozess ihn in kurzer Zeit zerstört. Im Inneren des Sanierputzes befinden sich in der Regel große Porenräume, die ein Verdunsten von Wasser ermöglichen und gleichzeitig Platz bieten für Salze, die unter Volumenvergrößerung auskristallisieren.

Sanierputze werden unter anderem in der EN 998-1 definiert. Diese Norm legt bestimmte Grenzwerte z.B. für die Druckfestigkeit oder die kapillare Wasseraufnahme fest. Die Norm unterscheidet im Wesentlichen nicht nach dem Bindemittel des Putzes, aber Sanierputze lassen sich durchaus nach deren Bindemittel einteilen. Es gibt beispielsweise Sanierputze, die Zement als Bindemittel enthalten und es gibt Sanierputze, die Bindemittel, wie z.B. Puzzolan und Kalk enthalten. Auch sind Mischformen durchaus üblich. Je nach Bindemittel ergeben sich unterschiedliche Eigenschaften, die die EN 998-1 nicht erfasst. Zu nennen wäre hier beispielsweise das E-Modul. Das E-Modul dient als Hinweis auf die Verformbarkeit eines Materials. Es gibt an, wie stark sich ein Stoff unter Belastung verformt. Zement als Bindemittel bedingt in vielen Fällen ein höheres E-Modul. Daher kann es mit dem Risiko von Abplatzungen verbunden sein, wenn ein Sanierputz mit Zementanteil auf Untergründen mit sehr geringen E-Modul aufgebracht wird. Der „steifere“ Putz platzt im Zuge seines Härungsverlaufes vom „weichen, verformbaren“ Untergrund ab. Zementhaltige Sanierputze eignen sich daher gut um

Vom Profi für den Profi

durchfeuchtete Bauwerke, Konstruktionen oder Bauteile zu sanieren, die eine gewisse Steifigkeit aufweisen. Dies wären z.B. Werkstoffen auf Betonbasis oder moderne Klinker.

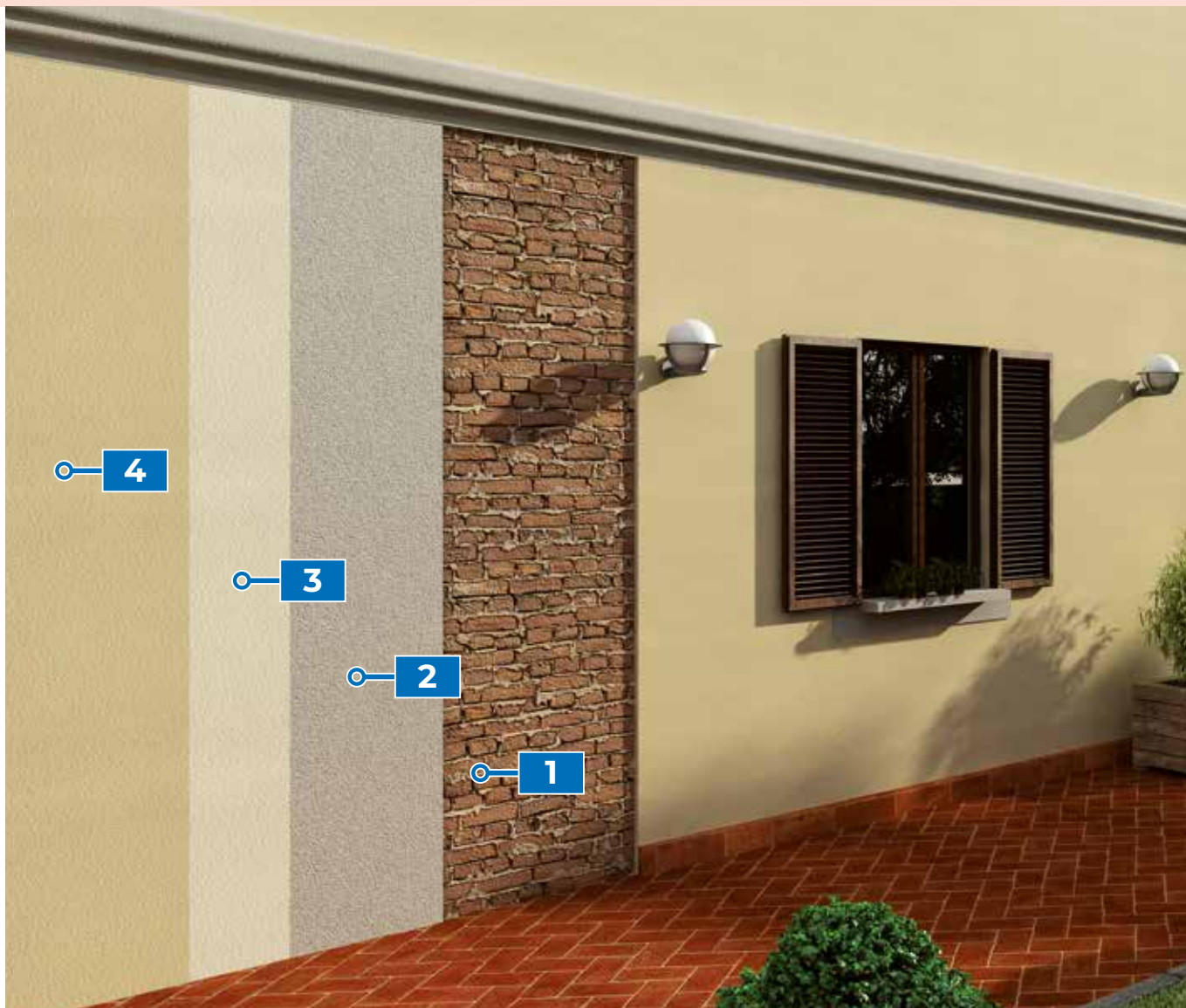
Sanierputze ohne Zementanteil, also auf Basis von Puzzolan, Kalk, oder einer Mischung aus beidem, eignen sich somit besser auf „weicheren“ Untergründen, wie alten Natursteinen, Sandsteinen, Basalt oder Kalkstein.

MAPEI bietet nun für die verschiedenen Untergründe passende Lösungen an. Die **POROMAP** Linie enthält Zement und kann in vielen Fällen zu Entfeuchtung, zur Sanierung und zur optischen Aufwertung von modernen Bauteilen, Konstruktionen und Bauwerken verwendet werden. Das Hauptprodukt der **POROMAP** Linie ist das **POROMAP DEUMIDIFICANTE**. Dieser Sanierputz wird in mindestens 2 cm Stärke aufgetragen. Auf den sonst üblichen Spritzbewurf kann verzichtet werden, wenn der Untergrund genügend fest ist. Es besteht bei höheren optischen Ansprüchen zudem die Möglichkeit **POROMAP DEUMIDIFICANTE** mit einem Feinputz – **POROMAP FINITURA CIVILE** – zu überarbeiten, ohne dass die Wirksamkeit des Sanierputzes eingeschränkt wird.

POROMAP DEUMIDIFICANTE wird mit 22–24% Wasser angemischt. Um einen hohen Anteil an gewünschten Poren zu erzeugen, bietet sich die Verwendung eines Doppelrührwerks an. **POROMAP DEUMIDIFICANTE** kann sowohl händisch wie auch maschinell verarbeitet werden. Die maschinelle Verarbeitung ist mit üblichen Putzmaschinen möglich

Die **MAPE-ANTIQUE** Linie hingegen ist völlig zementfrei. Sie basiert auf Kalk und Puzzolan als Bindemittel und eignet sich speziell zur Sanierung von historischen Bauwerken, die einen Sanierputz benötigen, der ein geringes E-Modul aufweist. Weiterhin kann durch die Zementfreiheit die Neigung des Bauteils oder des Bauwerks hin zu Nebenreaktionen wie Ausblühungen in Kontakt mit zementhaltigen Stoffen stark reduziert werden. Zur eigentlichen Sanierung und Entfeuchtung von historischen Bauwerken ist das Produkt **MAPE-ANTIQUE MC MACCHINA** geeignet. Es wird maschinell oder händisch verarbeitet. Die Sanierputze der **MAPE-ANTIQUE** Linie benötigen bei feuchten und/oder salzbelasteten Bauteilen und Mauerwerken im Gegensatz zum **POROMAP DEUMIDIFICANTE** immer einen Spritzbewurf. Es handelt sich dabei um den **MAPE-ANTIQUE RINZAFFO**. Produkte der **MAPE-ANTIQUE** Linie eignen sich aber auch dazu das Raumklima positiv zu beeinflussen. Dazu muss keine Feuchtebelastung des Bauteils vorliegen. Der Einsatz als Putz mit den speziellen Vorteilen eines Sanierputzes ist ebenfalls möglich. Hier ist das Produkt **MAPE-ANTIQUE INTONACO NHL** zu nennen. Es wird mit 19–21 Teilen Wasser gemischt und kann händisch wie auch maschinell appliziert werden.

Alle Sanierputze können mit Anstrichstoffen versehen werden. Um jedoch die Durchlässigkeit, also die Diffusionsfähigkeit für Wasserdampf nicht zu behindern, eignen sich Anstrichstoffe, die nicht filmbildend sind. Es eignen sich Anstrichstoffe auf Silikatbasis, wie z.B. das Produkt **SILEXCOLOR PITTURA** mit dem zugehörigen Primer **SILEXCOLOR PRIMER**.



- 1** Vorhandenes Mauerwerk
- 2** Entfeuchtungsputz **POROMAP DEUMIDIFICANTE**
- 3** Grundierung des pigmentierten, silikatischen Anstrichsystems **SILEXCOLOR PRIMER**
- 4** Anstrich auf Silikatbasis – **SILEXCOLOR PITTURA**

