

# Mit einer gewissen Dichte und Schnelligkeit

## Das Verarbeiten von Sanierputzen und die EN 998-1

Sanierputze bieten sich seit Jahrzehnten als bewährter und wirksamer Baustoff an, um salze- und feuchtebelastetes Mauerwerk instand zu setzen. Vor dem aktuellen Hintergrund der neuen Putzmörtelnorm DIN EN 998-1 werden die Anforderungen, Anwendungsbereiche und Eigenschaften für dieses besondere Beschichtungskonzept dargelegt.

Dr. Uwe Wirringa  
Köster Bau-  
chemie AG  
Aurich

Die Eigenschaften eines Sanierputzes ergeben sich aus den an diese Systeme gestellten Anforderungen. Sanierputze müssen die Trocknung des Mauerwerks zulassen und dabei die Salze, welche an die Kontaktschicht Sanierputz/Mauerwerk transportiert werden, schadensfrei im kontaktnahen Bereich aufnehmen können.

Daraus ergibt sich als Materialanforderung an einen Sanierputz eine erhöhte Porosität und Hydrophobie in Verbindung mit einer chemischen und mechanischen Resistenz gegen bauschädliche Salze. Das sind üblicherweise Sulfat, Nitrat und Chlorid.

### Einsatzziel: Schadensfreiheit und Festigkeit

Die grundsätzliche technische Intention bei der Verwendung von Sanierputzen oder mehrkomponentigen Sanierputzsystemen ist diejenige der langfristigen Schadensfreiheit der Putzoberfläche.

Dies bezieht sich auf Ausblühungen und durchschlagende Feuchtigkeit, etwa in Form von hygroskopischen Feuchtflecken. Weiterhin soll der dauerhafte Erhalt der Putzmörtelmatrix ohne Festigkeitsverlust gesichert werden.

Daher sind Sanierputze grundsätzlich keine Opfersysteme, die nur zum kurzzeitigen Verbleib an der Mauerwerksoberfläche vorgesehen wären.

An einen Sanierputz kann demgegenüber nicht die Anforderung der Druckwasserdichtheit gestellt werden.

Im Verlaufe der geschichtlichen Entwicklung von Sanierputzen und auch in der Gegenwart gab und gibt es deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung dieser Werk trockenmörtel.

Diese Verschiedenartigkeit ergibt sich durch unterschiedliche Bindemittel (Kalk, Portlandzement, sulfatresistenter Portlandzement), Zuschläge (wie Dolomite, Kalkstein, Quarzsand) und Leichtfüllstoffe (wie Polystyrol, Bims, Perlite) sowie unterschiedliche Additivierung.

### Anwendungsbereiche: In Verbindung mit typischen nachträglichen oder erneuerten Abdichtungen

Die vergleichsweise eng gesetzten Materialeigenschaften, auf die im Folgenden ebenfalls vor dem Hintergrund der neuen Putzmörtelnorm DIN EN 998-1 eingegangen werden soll, begrenzen die Anwendungsgebiete, in denen di-



Abb.: Köster

Nach der Entscheidung für einen Sanierputz und notwendiger Untergrundbehandlung geht's los mit Sanierputz – je nach Putztyp mit Sanierputz als Spritzbewurf. Zu dessen Eigenschaften sagt die EN 998-1 übrigens auch nichts.



Abb. 2: Sanierputz-Auftrag auf Spritzbewurf zur klassischen Abdichtung gegen aufsteigende Feuchte

ese Produktgattung eingesetzt werden kann.

So finden diese Systeme natürlich ihre Anwendung nach und im Zusammenhang mit Abdichtungsmaßnahmen, ohne dass diese Abdichtungsmaßnahmen durch den Sanierputzauftrag ersetzt werden könnten.

Typische Lösungen sind hier die Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit (Abb. 2), die nachträgliche Abdichtung erdberührter Gebäudeaußenflächen durch Gelschleierin-



**Abb. 3:** Nach dem Aufziehen das Abziehen des Sanierputzes mit einer Kardätsche



**Abb. 4:** Nach ausreichendem Anziehen wird abgerieben und geglättet

jektion oder auch konservativ durch Aufgraben und erneute Beschichtung, beispielsweise mit kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB).

Zweck des Ersatzes eventuell bestehender Innenputze durch Sanierputzsysteme ist in solchen Fällen die Schaffung einer oberflächlich, aber auch im Putzquerschnitt schadensfreien Putzfläche bei gleichzeitig nur geringfügiger Verringerung des Wasserdampftransports, so dass die abgedichtete Wand problemlos trocknen kann.

Weiterhin werden Sanierputze häufig auf Innenabdichtungen aus mineralischen Dichtungsschlämmen eingesetzt.

Dabei können natürlich ihre eigentlich wichtigen Eigenschaften (Porenhydrophobie, niedriger Wasserdampfdiffusionswiderstand) nicht ausgespielt werden. Vielmehr wird dabei die Einschränkung eines möglichen Kondenswasseranfalls angestrebt.

Gleichfalls werden Sanierputze in spritzwasser- und tausalzbelasteten Bereichen von Außenwänden eingesetzt, (Abb. 3).

Problematisch ist der Einsatz von Sanierputzen unter starren und elastischen Abdichtungssystemen wie Dichtungsschlämmen - insbesondere auch dann, wenn anstehendes Druckwasser oder aufstauendes Sickerwasser

(etwa bei Verwendung als Ausgleichsputz unterhalb von kunststoffmodifizierten Bitumendickbeschichtungen) nicht ausgeschlossen werden kann.

#### **Eigenschaften: Begrenzte europäische Regelung**

Bereits vor geraumer Zeit wurden die Eigenschaften von Sanierputzen durch das WTA-Merkblatt 2-2-91 »Sanierputze« umrissen und fanden ihren Niederschlag in der Zertifizierung von Sanierputzen durch ein Expertengremium der WTA.

Die nunmehr seit September 2003 vorliegende und seit Januar 2005 in Deutschland gültige DIN EN 998 - »Anforderungen an Mörtel für den Mauerwerksbau« Teil 1: Putzmörtel - schließt die Regelungslücke zu den Anforderungen an Sanierputze und stellt sie in eine Reihe mit den ebenfalls in der DIN EN 998-1 geregelten Putzmörtelgruppen Normalputzmörtel, Leicht-

putzmörtel, Edelputzmörtel, Einlagenputzmörtel für Außenanwendungen und Wärmedämmputzmörtel.

Für Sanierputzmörtel wird der Nachweis der folgenden Festmörtelkennwerte als Eignungsnachweis gefordert:

- Druckfestigkeit: 1,5 – 5,0 N/mm<sup>2</sup> (Kategorie C II)
- Kapillare Wasseraufnahme:  $\geq 0,3$  kg/m<sup>2</sup> nach 24 Stunden
- Wassereindringung nach Prüfung der Wasseraufnahme:  $\leq 5$  mm
- Koeffizient der Wasserdampfdurchlässigkeit:  $\leq 15$  Weiterhin sind für folgende Parameter Werte zu deklarieren:
  - Trockenrohdichte
  - Haftzugfestigkeit
  - Wärmeleitfähigkeit (Tabellenwert aus EN 1745:2002, Tabelle A 12)
  - Brandverhalten (bei Produkten mit organischen Anteilen  $< 1,0$  Massenprozent oder  $< 1,0$  Volumenprozent wird das Errei-

chen der Brandklasse A1 zu Grunde gelegt.

Nicht in die Eignungsbeurteilung von Sanierputzen eingegangen sind die Parameter zu Frischmörtel, nämlich

- Konsistenzprüfung
- Luftporengehalt
- Wasserrückhaltevermögen
- Verarbeitbarkeit

sowie zu Festmörtel:

- Festigkeitsverhältnis (Druckfestigkeit/Biegezugfestigkeit)
- Porosität
- Salzresistenz.

Weiterhin werden im Rahmen der DIN EN 998-1 keine Anforderungen an Mörtel für Spritzbewurf sowie Grundputze gestellt. Die Verarbeitung von Putzmörteln ist in der DIN EN 998-1 ebenfalls nicht geregelt.

#### **Verarbeitungszeit: Reduzierte Wartezeit heute durch entsprechende Putztypen möglich**

Das Thema Verarbeitungszeit ist jedoch bei Sanierputzen von besonderer Bedeutung für die Anwender. Für diese eine große Anforderung ist beispielsweise das richtige, zeitgerechte Abreiben eines Sanierputzes. In der Regel kann dies erst nach erheblichen Wartezeiten von mehreren Stunden erfolgen.

Praxisorientierte Weiterentwicklungen liefert die herstellende Bauindustrie mittlerweile mit entsprechenden Putztypen, beispielsweise aus dem Unternehmen des Autors.

Das bewährte Grundkonzept einer Instandsetzung von salz- und feuchtebelasteten Mauerwerken mittels Sanierputzsystemen konnte somit um zwei Produkte ergänzt werden, die nach den Forderungen des Marktes in Bezug auf rationelle Verarbeitung und Ergiebigkeit konzipiert worden sind (»Schnell«, »Leicht und Schnell«). Beiden Sanierputzen wird ein deutlich beschleunigtes Ansteifverhalten zugeschrieben.

Sie sind deshalb wesentlich schneller mit einer optisch ansprechenden Oberfläche zu versehen.

#### **Anwendungsbeispiel für schnelle Instandsetzung**

1. Untergrundverfestigung und Salzbindung (etwa mit Polysil TG 500)  
Nach einer Wartezeit von ca. 20 – 30 Minuten:
2. Aufbringen des Spritzbewurfes aus Sanierputz, Typ II »Schnell« oder Typ »leicht und schnell«  
Nach einer Wartezeit von ca. 60 Minuten:
3. Aufbringen des Sanierputzes 2-lagig frisch in frisch, ohne Wartezeit zwischen den beiden Putzlagen  
Nach einer Wartezeit von 30 – 45 Minuten:
4. Abreiben des Putzes.

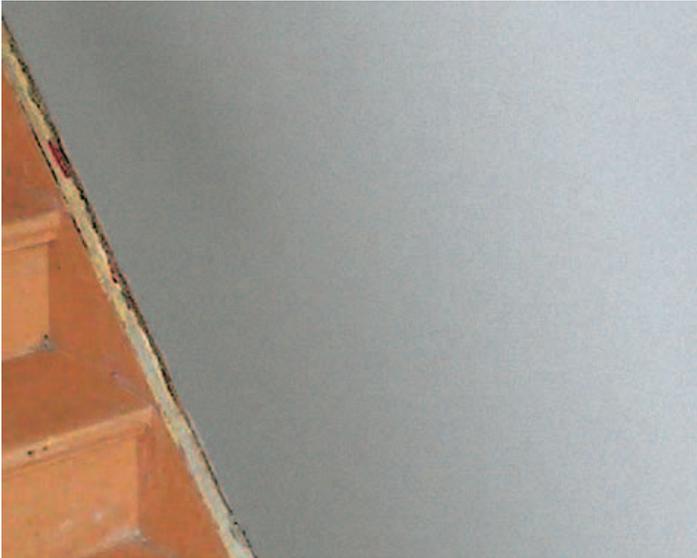


Abb. 5: Ein schnelles rissfreies Ausreagieren als Resultats-Beispiel

So kann etwa ein Sanierputz II (Schnell) innerhalb von rund 30 Minuten, ein Sanierputz Leicht und schnell nach rund 45 Minuten abgerieben werden (Abb. 4).

Die Arbeitsleistung wird kalkulierbar und ermöglicht es, kleine Instandsetzungsflächen mit deutlich geringerem Zeitaufwand komplett abzuschließen. Beide Putztypen sind weiß und können daher ohne weiteren Anstrich verbleiben.

#### **Spannungen und Rissanfälligkeit: Zusatzstoffe sorgen für Erhärtung und Ergiebigkeit**

Die wichtige Frage nach der Ausbildung von Spannungen im Putzgefüge, insbesondere auch bei höheren Putzstärken, können Hersteller durch den Zusatz salz- und aluminatfreier Beschleunigungsadditive lösen.

Diese Additive bewirken zwar eine deutliche Beschleunigung des Erhärtungsbeginns, beeinträchtigen aber die Entwicklung der Druck- und Biegezugfestigkeit des Sanierputzes selbst nicht. Im Fall der vorgenannten Beispielprodukte reagieren beide rissfrei aus, (Abb. 5).

Die Ergiebigkeit konnte ebenfalls erhöht werden, so dass etwa bei Typ Leicht und schnell nun ein Verbrauch von rund 9 kg/m<sup>2</sup> Zentimeter Putzdicke angesetzt werden kann. Beide Sanierputze

sind für das vom Hersteller bekannte Vorspritzverfahren auch als Spritzbewurf geeignet. Dazu ist dem Anmachwasser lediglich eine 10 bis 15-prozentige SB-Haftemulsion zuzusetzen.

Dem Anwender entstehen demnach durch solche Verarbeitungsschritte mit den schnellen Sanierputzen also erhebliche Einsparpotenziale, hochgerechnet um über 30 % liegend.

#### **Fazit**

Mit Erscheinen der EN 998-1 ist erstmals das Konzept der Sanierputze auf ein europäisches Normenniveau gehoben und der Tatsache Rechnung getragen worden, dass die Instandsetzung feuchter und salzhaltiger Untergründe besondere Beschichtungskonzepte erfordert.

Bei näherer Betrachtung jedoch bleibt fraglich, ob die hiermit festgeschriebene Charakterisierung von Sanierputzen für die letztendlich entscheidende dauerhafte Schadensfreiheit von Instandsetzungen mit diesen Produkten ausreichend ist.

*Für Ihre Internet-Suche im B+B-Abo-Archiv: Rubriken: Fassadeninstandsetzung; Putze. Schlagworte: Beschichtung, Mauerwerkinstandsetzung, Putzinstandsetzung; Außenputze, Innenputze, Putzmörtel, Sanierputze, Saniervorspritz.* ■