

Kalk fürs Kloster

Text **Achim Pilz**
Bilder **Enzo Cozza**

Die Fassade des Klosters Maria Opferung, ein Denkmal von regionaler Bedeutung in Zug, ist nach 100 Jahren mit einem Dämmputz und einem original nachgestellten Wormser Putz als Deckputz saniert worden. Die denkmalpflegerische und handwerkliche Meisterleistung erhielt Silber beim «Schweizer Preis für Putz + Farbe» 2021.



Links: Fassadenmuster
mit Einblick in den
Verputzaufbau.

Oben: Die Fassade vor der
Sanierung mit 100 Jahre
altem Putz. Dieser war so
schadhaft, dass er komplett
abgenommen werden
musste.

Autor Achim Pilz ist freier Architekturjournalist und
Buchautor in Stuttgart (D).
Fotograf Enzo Cozza ist dipl. Architekt FH/SIA, Mitinhaber
von Hegglin Cozza Architekten in Zug und verantwortlicher
Planer der Sanierung.



Lagenweises Auftragen
nass in Nass und Verziehen
des Dämmputzes.

Von 1608 stammen die ältesten Gebäudeteile. Das denkmalgeschützte Kapuzinerinnenkloster Maria Opferung mit regionaler Bedeutung steht ob der Altstadt von Zug. An den vier Hauptfassaden fasste ein körniger Wormser Putz verschiedene Bauphasen zusammen. Der gesamte Aufbau mit dem Anwurfputz von zirka 1910 haftete jedoch nicht mehr ausreichend und war so schadhaft, dass er komplett abgenommen wurde. Dabei fanden sich auch die erste Farbfassung von 1608 mit grauen Riegeln und eine von 1744 mit oxidroten Riegeln.

Nach denkmalpflegerischen Kriterien entschieden sich Gebietsdenkmalpflegerin Anke Köth, Architekt Enzo Cozza und Restaurator Josef Ineichen, den Wormser Putz von 1910 als Leitfaden für die Fassadensanierung zu nehmen. Auf dieser Basis begannen sie, einen zeitgemässen Putzaufbau zu entwickeln, der die heterogenen Untergründe wieder gut schützt und die Fassaden energetisch ertüchtigt.

Neuer Aufbau

Die abgenommenen Grund- und Deckputze bestanden aus Kalk. Auf Fachwerk waren Putzträger wie Schilfrohr, Haselruten-Rabitznetz oder Ziegelrabitz aufgenagelt. Die Fenstergewände waren dort aus Holz, auf dem Bruchsteinmauerwerk aus Stein. Man analysierte den alten Putzaufbau mitsamt der Sieblinie des Deckputzes eingehend. Dann konnte ein neuer Aufbau aus Putzträger, Dämmputz, Armierung und Deckputz ausgearbeitet

werden. «Mit dem Aufbau haben wir etwas komplett Neues gemacht und verschiedene Firmen zusammengefügt», erinnert sich Architekt Cozza. «Was wir gesucht haben, gibt es auf dem Markt nicht als System.» Als Putzträger wählten sie ein gewelltes Metallgitter mit 20 mm Maschenweite von Gima Welnet. Der neue Grundputz sollte besser dämmen als der alte. Er sollte winddicht sein, mit variierenden Schichtstärken Unebenheiten ausgleichen und schlank an die Gewände anschliessen.

Herausfordernde Rezeptur

Die Fachleute wählten Klimasan W aus, der von Keim vertrieben wird, ein rein mineralischer, kapillaraktiver Leichtputz mit Kalkhydrat als Bindemittel und Perliten als Leichtzuschlag. Er hat eine Trockenrohddichte von 340 kg/m^3 und eine Wärmeleitfähigkeit λ von $0,070 \text{ W/(mK)}$. Anwurf- und Grundputz können in einem Arbeitsgang ausgeführt werden. Die minimale Anstrichstärke beträgt 25 mm. Das ermöglicht eine optimal plane Angleichung an die unterschiedlichen Ebenen der Gewände.

Für die Armierung testete das Team verschiedene Systeme Oberputz/Netz und entschied sich für ein besonders nachhaltiges Leinennetz. Das gänzlich aus nachwachsenden Rohstoffen bestehende Netz gehört zum Oberputz Klimasan Antik. Die Rezepturierung des ungestrichenen Wormser Putzes war eine Herausforderung. Zum einen musste er farblich stimmen, zum anderen musste



Das Kloster Maria Opferung, ein Denkmal von regionaler Bedeutung, wurde mit einem Dämmputz und einem original nachgestellten Wormser Putz als Deckputz saniert.

Der ungestrichene Wormser Putz mit schöner, natürlicher Farbigkeit und einer plastischen Strukturtiefe.

er gut aufzuspritzen sein. Restaurator Ineichen testete zusammen mit Urban Fuchs von der gleichnamigen Baufirma Materialien, Zuschlagstoffe und Applikationstechniken. Schliesslich entschied sich das Team, den Rajasil EP WD von Fixit zu modifizieren. Seine Bindemittel sind Weisskalkhydrat und Weisszement. Zugesezt sind eine Hydrophobierung sowie feine Quarz- und Jurakörnungen unter 1 mm. Mit gröberen Weissensteiner Sanden glich Ineichen an die Originalrezeptur an (je 2,5% 1,0–1,5 mm und 0,5–1,0 mm), sodass sich eine Strukturtiefe von 2 bis 4 mm und ein farblich helles «Altweiss» ergaben.

Der Architekt ist begeistert: «Es ist wirklich ein sehr schönes Resultat, das dem Original sehr, sehr ähnlich ist. Der Putz hat eine sehr schöne, natürliche Farbigkeit.» Für den Sockel entschied

man sich für Porosan-Trass-Zement, Porosan-Dichtschlämme und einen zweimaligen Solsilikat-Anstrich mit Soldalite-Arte, alles von Keim.

Herausfordernde Verarbeitung

Die Handwerker von Urban Fuchs Bau entfernten 680 m² Altputz und reinigten die Oberflächen trocken mit Luftdruck. Sie verfüllen die wenigen grossen Fehlstellen mit Stopfmörtel. Instabilen Fugenmörtel festigten sie mit verdünntem Wasserglas. Dann spritzten sie mit dem Dämmputz einen Haftgrund auf. Den Putzträger befestigten sie im Bereich der Fachwerkkonstruktion im Holzwerk, da die Steinausfachungen zu instabil waren, und passten ihn präzise an die Gewände an. Darauf trugen sie den Dämmputz lagenweise nass in nass auf und verzogen ihn. Je nach Untergrund ist die Schicht 2 bis 6 cm stark. Ein Vlies garantierte Sonnenschutz an den wenigen heissen Tagen der Ausführung.

Die Mitarbeiter zogen die letzte Lage ab und arbeiteten sie nach dem Ansteifen am folgenden Tag mit dem Putzhobel an die über 400 Jahre alten Gewände aus Eiche oder Sandstein zurück. Dann erhielt der Putz vier Wochen Zeit, um abzubinden.

Für den Oberputz wässerten sie die Oberflächen mit einem Schlauch. «Da mussten literweise Wasser in die Fassade eingebracht werden», gibt Cozza zu bedenken. Der Klimasan nimmt extrem viel Feuchtigkeit auf. «Das war etwas kritisch.» Das Einarbeiten des Leinen-



netzes von oben nach unten in den Einbettmörtel war eine Herausforderung. «Der Handwerker hat lange getüfelt, bis er einigermassen vorankam», erläutert Cozza. Denn mit Feuchtigkeit verändert das Netz sofort seine Form.

Pröbeln beim Einstellen des Drucks

Nach weiteren vier Wochen Abbindezeit spritzten die Handwerker den Wormser Putz maschinell mit einem druckluftbetriebenen Spritzgerät in drei dünnen Lagen auf. «Sie brauchten einige Einstellungen von Druck und Düse, bis das Material schön aus der Maschine herauskam und haftete», erinnert sich der Planer. Beim Sockel überdeckten sie das Mauerwerk wo möglich schon unterhalb des Terrains bis auf eine Höhe von 15 cm mit einem Werk trockenmörtel. Ab

Preis Putz + Farbe 2023

Im Rahmen der Fachmesse appli-tech 2023 loben die Veranstalter wiederum den «Schweizer Preis für Putz + Farbe» aus. Er zeichnet ausgeführte Bauten und Raumkonzepte aus, die einen differenzierten, nachhaltigen und qualitätsvollen Umgang mit Putz und Farbe zeigen. Teilnahmeberechtigt sind Teams, die aus Handwerkern und Planern zusammengesetzt sind. Anmeldeschluss ist am 30. September 2022.

www.appli-tech.ch/de/putz-farbe

Nach vier Wochen Abbindezeit wird der Wormser Putz maschinell mit Druckluft in drei dünnen Lagen aufgespritzt.



Das Leinennetz ist besonders nachhaltig. Es verliert seine starre Form, wenn es nass wird, und ist deshalb anspruchsvoll zu verarbeiten.

Terrainniveau dichteten sie das Mauerwerk bis auf 40 cm Höhe mit einer mineralischen Schlämme gegen Feuchtigkeit ab. Die Maler strichen darauf erst eine deckende, dann eine lasierende solsilikatische Farbe ohne Titandioxid.

Historische Farbfassung

Auch die Farbfassung von 1910 wurde wieder hergestellt und die Fensterläden strich man mit Leinölfarbe. Der ungestrichene Putz ist wieder gebrochen Weiss, die Fensterläden sind lichtgrün, die Rahmen hellgrau. Die Fenstergewände aus Holz und Stein sind in einem Sandsteinton gestrichen. Die Dachuntersicht ist leicht ins Grüne abgedämpft. Die Sockel sind hellgrau. Die wenigen gestrichenen Türen heben sich in einem kontrastie-

renden, warmen Rotton ab, der auf der ältesten Tür gefunden worden ist. Nach dem Abschluss der Sanierung 2019 zeigten sich 2020 an ein paar Stellen jedoch Risse. Der Wormser Putz löste sich etwas ab, wahrscheinlich durch Scherung. Vielleicht war beim Wässern für den Oberputz zu viel Wasser in den Untergrund gelangt. «Wahrscheinlich ist das Fachwerk darunter um wenige Millimeter aufgequollen und jetzt wieder geschwunden», vermutet Cozza. Im Herbst 2021 erfolgte deshalb eine Proberissanierung, die ein Jahr lang beobachtet wird. Danach kann der Schaden relativ einfach saniert werden.

Horizontalen Hagel überstanden

Immerhin hat der neue Putz 2021 ein heftiges Sommergewitter mit horizontal an die Fassade geblasenem Hagel gut überstanden. «Der Wormser Putz hat keinen Schaden erlitten», berichtet Enzo Cozza, «es gab erstaunlich wenig Spuren.» Allerdings gingen einige Fenstergläser kaputt, weil die Läden nicht schnell genug geschlossen werden konnten.

«Das Projekt beruht auf einer sorgfältigen Analyse des Bestands und zeugt in der Planung wie in der Ausführung von einer hohen Kompetenz der Beteiligten», schreibt die Jury des «Schweizer Preises für Putz + Farbe» 2021. «Mit hohem gestalterischem und materialtechnologischem Können gelang es, eine ebenso effektive wie elegante, selbstverständlich wirkende Lösung für die anspruchsvolle Fassadensanierung zu finden.» ■