



1 + 2 Die katholische Kirche St. Johannes Baptist in Weil im Schönbuch wirkt nach der Renovierung heller und freundlicher.

Für Kirchen ideal

Dr. Helmut Kollmann

Kirchenräume werden in der Regel nur kurzfristig genutzt und dafür schnell aufgeheizt. Das führt oft zu erhöhter Luftfeuchtigkeit. Für die Dämmung von Kirchen haben sich daher kapillaraktive Platten-Systeme auf Calciumsilikat-Basis bewährt.

Dass eine Außendämmung einer Innendämmung vorzuziehen ist, lässt sich in jedem Lehrbuch der Bauphysik nachlesen. Dennoch gibt es Situationen, in denen die Innendämmung der Außendämmung überlegen ist. Gerade in Kirchen ist dies der Fall. Aufgrund der nur sporadischen Nutzung kommt es auf eine rasche Aufwärmung des Raumes an. Weil es bei der Nutzung auch zu einer kurzfristigen Erhöhung der Luftfeuchtigkeit kommt, ist es sinnvoll, Kirchen auf der Innenseite mit Systemen zu dämmen, die gleichzeitig hohe Luftfeuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben können. Das Problem von Verschmutzungen durch Staub und Kerzenruß im Bereich von Wärmebrücken, kann auf diese Weise gleich mit gelöst werden. Zum Einsatz kommen hierbei Platten-Systeme auf Calciumsilikat-Basis als so genannte kapillaraktive Innendämmung. Bei einer Temperaturdifferenz zwischen

dem Innen- und Außenbereich diffundiert Wasserdampf in die Konstruktion. Kondensiert der Wasserdampf am Taupunkt, so wird das Wasser in den Poren und Kapillaren des Calciumsilikats verteilt und schnell an die Oberfläche transportiert, wo es verdunsten kann. Feuchtespitzen in der Innenluft, wie sie bei der sporadischen Nutzung von Kirchen üblich sind, werden somit weggepuffert.

Objektbeispiele

Drei Objektbeispiele sollen zeigen, wie dies in der Praxis gelöst werden kann

- Katholische Kirche St. Johannes Baptist, Weil im Schönbuch, errichtet 1962, renoviert 2000/2001;
- Katholische Stadtpfarrkirche St. Peter und Paul, Schwäbisch Gmünd, errichtet 1958, renoviert 2003;
- Katholische Kirche St. Johannes der Täufer, Leonberg, eingeweiht 1951, renoviert 2005.

Diesen drei Kirchen ist gemeinsam, dass sie in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts mit »modernen Baustoffen« errichtet wurden.

Die Renovierung erfolgte mit Platten-Systemen auf Calciumsilikat-Basis. Bei ihrer Anwendung ist besonders darauf zu achten, dass alle Komponenten des Systems aufeinander abgestimmt sind. Dies ist gegeben, wenn sie von einem Hersteller bezogen werden. Ansonsten muss anhand von technischen Daten und Erfahrungswerten nachgewiesen werden, ob auch ein Produkt von einem

Dr. Helmut Kollmann

ist Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung bei der Epasit GmbH, Ammerbuch-Altingen.



3 Vor der Renovierung: Träger und Mauerwerksfugen zeichnen sich an den Außenwänden ab.



4 An den Außenwänden werden Calciumsilikat-Platten verlegt.



6 Die Kreuzwegbilder liegen nach der Renovierung versenkt in der Plattenkonstruktion, was ihre Wirkung verstärkt.



5 An der Decke werden Calciumsilikat-Platten zum Schallschutz auf eine Lattung geschraubt.

anderen Hersteller eingesetzt werden kann.

Im Prinzip erfolgte das Anbringen der Plattensysteme in diesen Kirchen immer in gleicher Weise. Wichtig waren hierbei jedoch die jeweiligen Detaillösungen, die die gesamten Renovierungen erst erfolgreich machten.

Katholische Kirche St. Johannes Baptist, Weil im Schönbuch

Die Kirche St. Johannes Baptist in Weil im Schönbuch stammt aus dem Jahr 1962. Ende 2000/Anfang 2001 wurde der Innenbereich völlig umgestaltet. Untersuchungen hatten ergeben, dass sich auf dem Mauerwerk beziehungsweise auf den Stahlträgern 2,5 cm dicke Holzwolle-Leichtbauplatten sowie ein zirka 2 cm dicker, gefilterter Kalkputz befanden. Im Putz waren stellenweise geradlinige Risse zu erkennen, meist über den Stahlträgern. Aufgrund von Wärmebrücken und Staubablagerungen hatten sich an den Wänden die Träger und die Fugen des Mauerwerks abgezeichnet. Wiederholte Anstriche mit Dispersionsfarbe hatten nur kurzzeitig Abhilfe gebracht.

Ursprünglich war vorgesehen, die Wände im Rahmen des Umbaus mit Gipskartonplatten zu verkleiden. Die zuständigen Architekten entschieden sich jedoch dafür, die Außenwände mit Calciumsilikat-Platten zu versehen. In gemeinsamen Gesprächen vor Ort mit dem Hersteller wurden Detaillösungen ausgearbeitet. So wurde beispielsweise festgelegt, wie die auf zirka 2 cm dicke Holzplatten gemalten Kreuzwegbilder in die Plattenverkleidung zu integrieren waren oder wie die Rinne unter dem großen Glasfenster ausgebildet werden sollte. Die Verarbeitung erfolgte durch eine Stuckateurfirma aus der Region. Zunächst wurden die Wandflächen gereinigt. Anschließend wurden die Calciumsilikat-Platten grundiert und im Verbund vollflächig auf die Außenwände geklebt. Zusätzlich wurden die Platten mit zwei Dübeln pro Platte mechanisch verankert. Die Flächen wurden komplett mit einem Gewebespachtel überzogen. Anschließend wurde ein Strukturputz aufgezogen und ein Farbanstrich aufgetragen. Bei den Zwischenwänden war eine Verkleidung mit Platten nicht erforderlich. Hier wurden auf die gereinigten Wandflächen zunächst eine Haftbrücke, danach ein Strukturputz und ein Silikat-Farbanstrich aufgetragen.

Die Kreuzweg-Bilder wurden auf dem bestehenden Putz befestigt und die Calciumsilikat-Platten direkt daran angeschlossen. Dadurch kamen die Bilder tiefer zu liegen als die neue Wandoberfläche, was ihre Wirkung verstärkte. Da die Bilder nicht in Reichweite von Personen lagen, wurde auf einen Kantenschutz verzichtet.

Unter den Glasfenstern befand sich ursprünglich eine Rinne, die das von den Glasfenstern ablaufende Kondenswasser auffing. Diese wurde an ihrer vorderen Kante bündig an die Calciumsilikat-Platten angeschlossen, wobei zusätzlich ein Kantenschutz eingearbeitet wurde. Wie sich später herausstellte, war diese Maßnahme nicht erforderlich, denn an dem Glasfenster bildete sich kaum noch Kondenswasser.

Die vorhandene Holzdecke sollte durch ein nachhaltigeres System ersetzt werden. Aufgrund von Berechnungen durch einen Bauphysiker wurden die Calciumsilikat-Platten auch an einem Großteil der Decke angebracht. Sie wurden auf eine Lattung geschraubt und in gleicher Weise wie die Außenwände überspachtelt, verputzt und gestrichen.

Nach Abschluss der Arbeiten traten keine dunklen Verfärbungen mehr an den Wän-



7 Die Katholische Stadtpfarrkirche St. Peter und Paul, Schwäbisch Gmünd.



8 Über den Heizkörpern hatten sich starke Verschmutzungen angesammelt.



9 An den Außenwänden zeichneten sich deutlich die Fugen der Holzwolle-Leichtbauplatten ab.

den auf. Die Kirche wirkt seither insgesamt heller und freundlicher. Ein ausführlicher Objektbericht ist unter dem Titel »Raum der Ruhe« in ausbau + fassade Heft 1/2003 zu finden.

Katholische Stadtpfarrkirche St. Peter und Paul, Schwäbisch Gmünd

Die Kirche St. Peter & Paul in Schwäbisch Gmünd wurde 1958 errichtet. Die Wände des Kirchenschiffes und des Chorraumes bestehen aus Sichtbeton, in den quadratische Natursteine eingearbeitet sind. Auf der Innenseite wurde der Chorraum mit Holzwolle-Leichtbauplatten, das Kirchenschiff mit 5 cm dicken Gasbetonplatten verkleidet. Die Wände waren aus Schallschutzgründen mit einem sehr groben Putz versehen worden. Diesen Putz hatte man seinerzeit offenbar in relativ dünnflüssiger Konsistenz an die Wand geworfen und so stehen lassen.

Er war mehrmals mit Dispersionsfarbe gestrichen worden. Insbesondere im Chorraum, aber auch im Kirchenschiff zeichneten sich an der Putzoberfläche die Stöße der Platten und die Lage der Natursteine im Beton durch verstärkte Verschmutzungen ab. Über den Heizkörpern im Kirchenschiff waren die Wände sehr stark schwarz verschmutzt.

Nachdem der zuständige Architekt andere Kirchen besichtigt hatte, in denen zur Problemlösung Calciumsilikat-Platten eingesetzt worden waren, entschied er sich auch hier für eine solche Maßnahme. Eine besondere Herausforderung waren die gekrümmten Wandflächen. Auch hier wurden wieder gemeinsam Detaillösungen erarbeitet. Die Arbeiten wurden Ende 2003 durch eine Stuckateurfirma aus der Region durchgeführt.

Der sehr grob strukturierte und mit einer dichten Farbe versehenen Wandputz wurde gereinigt und von den trennend wirkenden Verschmutzungen befreit. Es wurde vorgeschlagen, ihn oberflächlich abzufräsen beziehungsweise abzuschlagen. Zum Anbringen der drei Zentimeter dicken Platten wurde relativ viel Kleber benötigt. Zusätzlich wurde jede Platte mit zwei Dübeln mechanisch am Untergrund befestigt. Am Anschluss zu den Fenstern wurden die Platten bis einige Millimeter an das Glas herangeführt, ohne die entstehende Fuge abzudichten.

Das Verputzen der Flächen erfolgte maschinell. Zunächst wurde ein auf das System abgestimmter Dünnschichtputz in einer Schichtdicke von 4 mm aufgespritzt und mit einer Zahntraufel verzogen. Das Armierungsgewebe wurde eingebettet und 1 bis 2 mm dick mit



10 Katholische Kirche St. Johannes der Täufer, Leonberg.



11 Zur Beurteilung der Bearbeitungsweise und der Oberflächengestaltung werden Muster angelegt. (Fotos 1 – 11: Epsit)



12 Um die Rundung der Wand zu erfassen, wurden die Platten in kleinere Einheiten gesägt.

einem Flächenspachtel überzogen. Die Gesamtschichtdicke betrug 5 bis 6 mm. Nach einer Antrockenzeit von drei bis fünf Stunden wurde die Oberfläche aufgeraut, um einen besseren Verbund zum Oberputz zu erzielen. Dieser grobe Strukturputz mit einem 4-mm-Korn wurde nach etwa fünf Tagen aufgetragen und schließlich mit einer Silikatfarbe gestrichen.

Katholische Kirche St. Johannes der Täufer, Leonberg

Die katholische Kirche St. Johannes der Täufer in Leonberg wurde 1951 geweiht. Die Wände bestehen aus Beton und unterschiedlichen Mauersteinen. Im Innenbereich hatte man einen Vollwärmeschutz aus Polystyrol in 1 cm und 3 cm Dicke aufgebracht und mit einem Kunstharzputz mit Gewebeeinlage dünn-schichtig überspachtelt. Die Fugen der Dämmplatten zeichneten sich ab. Auch andere Schäden hatten sich im Laufe der Zeit eingestellt.

2004 konnte mit der Planung für die Umgestaltung des Innenraums und des Kirchenvorplatzes begonnen werden. Hierfür war ein ungewöhnliches künstlerisches Konzept erarbeitet worden, das einen symbolischen Lebensweg vom Außenbereich durch das gesamte Kirchenschiff bis hin zum Chor darstellt. Die Verwirklichung dieses Konzepts lag dann in den Händen des Bauphysikers und des Architekten, die sich wiederum mit den Baustoffherstellern berieten. Zunächst war vorgesehen, nur im halbrunden Bereich hinter dem Altar Cal-

ciumsilikat-Platten zu verwenden. Die Wände sollten aus Kostengründen nur überspachtelt werden, wobei die Maleisen an den Wänden so überarbeitet werden sollten, dass man sie gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt wieder freilegen kann.

Auch aus akustischen Gründen wurde schließlich doch der gesamte Innenraum, also der halbrunde Altarraum, die Seitenschiffe, die Orgelepore, die kleine Marienkapelle sowie ein etwa vier Meter durchmessender Beicht- und Gesprächsraum mit den Calciumsilikat-Platten verkleidet.

Nach dem Entfernen der alten Dämmplatten zeigte sich der Untergrund teilweise in einem sehr schlechten Zustand mit Rissen und Ausbrüchen. Hier musste zunächst einige Vorarbeit geleistet werden. Auch bei dieser Kirche erfolgte die Verarbeitung durch eine Stuckateurfirma aus der Region.

Um die Rundung des Altarraums nachzuvollziehen, wurden die Platten in kleinere Einheiten zerschnitten. Nach dem Aufkleben wurden die Platten zusätzlich verdübelt. Das Überputzen geschah mit einem Renoviermörtel, in den ein Armierungsgewebe eingebettet wurde. Die Oberfläche wurde aus akustischen Gründen relativ glatt ausgebildet.

Seither hat die neu gestaltete Johanneskirche in Leonberg neben den Gemeindegliedern auch zahlreiche Besucher angezogen, die den ästhetischen Anblick und die angenehme, gedämpfte Akustik des Innenraumes bewundern.



16 Die Kirche in Leonberg weist nach der Renovierung beeindruckende künstlerische und symbolische Akzente auf.

Fazit

Zahlreiche Kirchen wurden inzwischen mit einer kapillaraktiven Innendämmung versehen. Da Kirchen nur sporadisch genutzt werden, ist es wichtig, dass der Raum rasch aufgeheizt und gleichzeitig die erhöhte Luftfeuchtigkeit weggepuffert wird. Platten-Systeme auf Calciumsilikat-Basis haben sich hierfür hervorragend bewährt.



13 Nach dem Verkleben wurden die Platten zusätzlich verdübelt.



14 Da die Calciumsilikat-Platten sehr stark saugfähig sind, werden sie grundiert, um ein Aufbrennen des Klebers und des Putzes zu verhindern.



15 In den dünn-schichtigen Putz wird voll-flächig ein Gewebe eingelegt.
(Fotos 12 – 15: Wasserbäch)