

Renovation Katholische Kirche Fischingen

Auftrag

Anlässlich einer Besichtigung vom 16. Juni 2001 in Fischingen beauftragte uns Herr M. Tschirky vom Büro Robert Bamert Architekten AG, St. Gallen, mit folgenden Planungsarbeiten:

1.
Bestandesaufnahme und Beurteilung von Rissen im Bereich der Westfassade und des Vorzeichens mit Kostenermittlung der Sanierungsarbeiten.
2.
Bestandesaufnahme und Beurteilung von Rissen im Innern der Kirche und an den Fassaden Nord und Süd.
3.
Besichtigung und Beurteilung der Dachkonstruktion

Unterlagen

Pläne: Grundriss, Querschnitt, Längsschnitt
O. Schaub, 1948

Befund und Beurteilung

ad 1

Das Vorzeichen wurde um 1886/87 an die etwa 200 Jahre ältere Westfassade der Kirche angebaut. Die Konstruktion des Vorzeichens scheint unabhängig von der Westfassade der Kirche zu sein und weist mit Ausnahme von Rissen im Bereich der Bogenscheiteln über dem Eingang und an der Südfassade keine Mängel im statischen Sinne auf. Dieses vertraute Rissbild an Sturzbögen beeinträchtigen die Stabilität der Konstruktion nicht. Solche Risse sind die Folge äusserer Einwirkungen (Windkräfte, Temperaturschwankungen etc.) auf solche Bogenkonstruktionen aus Natursteinen, wodurch auch Zugspannungen entstehen, die in Natursteinkonstruktionen nur durch Rissbildungen abgebaut werden können.

Photos 1 + 2

Unvermeidbar sind Risse entlang der Kontaktflächen zwischen Vorzeichen und älterer Westfassade, aussen und im Innern des Vorzeichens. Das unterschiedliche Verhalten von Baumaterialien verschiedenen Alters und verschiedener Art führen an solchen

Kontaktstellen zur gegenseitigen Abtrennung. Was dem Beobachter als Riss erscheint, ist in Wirklichkeit eine natürliche Fuge.

Photos 3 + 4

ad 2

Das Natursteinmauerwerk der Kirchenmauern ist in gutem Zustand. Es sind im Innern der Kirche und an den Fassaden keine Risse festzustellen, die das statische Gefüge der Mauern beeinträchtigen könnten. Aber auch hier entstanden an den natürlichen Schwachstellen einer mit Fenstern durchbrochenen Mauer Risse in den Sturzbögen dieser Fenster, deren Ursachen schon beim Vorzeichen zu deuten versucht wurde. Die nicht unerheblichen Windkräfte, die auf das Kirchendach einwirken und von den Außenmauern der Kirche aufgenommen werden müssen, fallen hier vermehrt ins Gewicht.

An der Nordfassade entstanden Risse im Bereich des 2. Kirchenfensters von Ost. Neben einem Sturzbogenriss sind Vertikalrisse im Brüstungsbereich des Kirchenfensters und unterhalb des Sakristeifensters zu beobachten.

Dem Grundrissplan ist zu entnehmen, dass in diesem Bereich auch eine Kontaktstelle zwischen einem älteren (um 1680) und einem neueren (um 1760) Bauteil vorhanden ist. Diese Kontaktstelle ist nicht in Form einer Fuge ausgebildet, sondern wurde sowohl aus Stabilitätsgründen wie auch aus Rücksicht auf eine einheitliche Gestaltung der Fassade durch gegenseitige Verzahnung "verwischt". Bei solchen verzahnten Kontaktteilen ist das Rissbild relativ willkürlich, weil es den schwächsten Stellen im Mauerwerk im Kontaktbereich folgt.

Photos 5 bis 9

Ein ähnliches Rissbild ist auch an der Südfassade beim 2. Fenster von Ost zu beobachten. Hier verläuft der Riss links vom Fenstersims des genannten Fensters vertikal nach unten, dann abgesetzt entlang des Sakristeifensters bis zum Dach des Kreuzganges. Der Rissverlauf dürfte auch etwa identisch sein mit der Stelle der Etappierung des Mauerwerks.

Die Sanierung solcher Risse entlang von Arbeitsfugen ist insofern problematisch, als durch die Rissanierung diese Arbeitsfugen nicht ungeschehen gemacht werden können. Auch bei aller Sorgfalt kann an solchen Stellen im Laufe der Zeit wieder ein neuer Riss im Putz entstehen. Andererseits wäre es wenig sinnvoll, eine solche Arbeitsfuge im vorliegenden Fall im Putz nachzuzeichnen. Das Natursteinmauerwerk gibt seine Schwachstellen nicht augenscheinlich preis, es sei denn in Rissen.

Die kurzen feinen Anrisse bei andern Fenstersimsen gehören zum vertrauten Rissbild vieler älteren und neueren Bauten und können im Rahmen der Putz und Anstricherneuerungen behoben werden.

Im Innern der Kirche fallen dem Betrachter die zahlreichen Putzrisse an den Aussenwänden auf, deren Verlauf meist durch Putzverfärbungen deutlich gemacht ist. Diese Risse können als normale Alterungsschäden taxiert werden.

Mehr Beachtung musste schon vor Jahren den Rissen im Chorbogen zwischen dem untern und obern Chor und in den westlich benachbarten Gewölbepartien über dem unteren Chor geschenkt werden. Auf Empfehlung des Experten Ing. Schubiger wurden 1990 am Chorbogen und den angrenzenden Wandpartien Messbolzen zur Beobachtung von allfälligen Deformationen des Bogens und der Wände versetzt und vermessen. Kontrollmessungen erfolgten 1991, 1992 und 1994. Die Ergebnisse waren beruhigend. Ing. Schubiger stellte die Kontrollmessungen ein, weil "keine Bewegungen stattfanden" (vgl. hierzu Beilage 2).

Im Rahmen unserer Beobachtungen können wir nicht beurteilen, ob und allenfalls wie stark sich das Rissbild am Chorbogen und an den Gewölbepartien seit 1994 verändert hat. Auch kann an hand dieses Rissbildes keine eindeutige Ursache für die Risse ausgemacht werden, zumal die plausible Annahme von Deformationen der Kirchengewölbe nicht bestätigt wurde.

Möglicherweise hatten Umbauten und Anbauten Kräfteumlagerungen im Chorbogen und an den benachbarten Gewölbepartien zur Folge, die das Gleichgewicht störten, aber mit der Zeit und mit dem Nachteil von Rissbildungen wieder eine neue stabile Lage fanden.

ad 3

Die Untersuchungen an der Holzkonstruktion des Kirchendaches haben wir in Zusammenarbeit mit dem auf Holzbau spezialisierten Ingenieurbüro Menig AG in St. Gallen vorgenommen. Der Bericht dieses Büros ist beigeheftet (Beilage 1) und bedarf unsererseits keines weiteren Kommentars.

Massnahmen und Kosten

ad 1

Im Rahmen der vorgesehenen Renovation des Vorzeichens und der Westfassade sind die Sturzbogenrisse kraftschlüssig mittels Injektionen zu verpressen.

Entlang der Kontaktflächen zwischen Vorzeichen und Westfassade sind die Putze innen und aussen sorgfältig zu trennen. Die Fugen sind mit geeignetem Fugenmaterial abzudichten.

Diese Arbeiten werden zweckmässig durch eine Spezialfirma ausgeführt. Die Fa. SikaBauAG offeriert diese Spezialarbeiten mit Fr. 3'250.- (vgl. Beilage 3)

ad 2

Vor einer in absehbarer Zeit vorgesehenen Kirchenrenovation sind keine baulichen Sofortmassnahmen notwendig. Vorbehältlich von späteren, d.h. im Zuge einer Renovation vorzunehmender genauerer Untersuchungen und allfällig dadurch gewonnener neuer Erkenntnissen empfehlen wir, die Sturzbogenrisse bei den Kirchenfenstern, die geschilderten und auf den Photos erkennbaren Risse an der Nord- und Südfassade und die Risse im Chorbogen ebenfalls zu verpressen. Hiefür ist mit heutigem Preisstand mit Kosten Fr. 15'000.- bis 20'000.- zu rechnen.

Im Hinblick auf die in Aussicht genommene Innenrestaurierung der Kirche empfehlen wir, dass jetzt eine weitere Kontrollmessung an den früher versetzten Messbolzen vorgenommen wird, dass je nach Ergebnis weitere Kontrollmessungen, aber jedenfalls vor Inangriffnahme der Restaurierungsarbeiten eine Schlussmessung gemacht werden.

Wir haben uns telephonisch vom Büro Schenker Vermessungen AG in Zürich versichern lassen, dass die Nullmessungen noch vorhanden sind und dass jederzeit wieder aussagekräftige Messungen vorgenommen werden können.

Insoweit es eigentlich auch eine Frage der Statik ist, dass das Gipsgewölbe über dem oberen Chor an der Dachkonstruktion aufgehängt ist, erinnern wir an die Beurteilung und den Massnahmenvorschlag von Herrn Ing. Schubiger, dass nämlich die Aufhängungen des Gipsgewölbes spätestens bei der Restaurierung des Gewölbes zu überprüfen und allenfalls zu verbessern seien.

Die Schäden in den Sockelpartien der Aussenmauern der Iddakapelle sind auf aufsteigende Feuchtigkeit zurückzuführen. Bei den dabei entstandenen Rissen handelt es sich sehr wahrscheinlich nur um oberflächenhafte Putzrisse ohne statische Bedeutung und Ursache. Die Behebung kann im Rahmen der normalen Renovationsarbeiten erfolgen.

ad 3

Die Massnahmen zur Erhaltung der Dachkonstruktion sind im Bericht des Ingenieurbüros Menig AG unter Ziff. 5 dargelegt. Sofortmassnahmen sind nicht notwendig. Als Kostenrahmen für die Sanierungsmassnahmen an der Dachkonstruktion dürfte ein Betrag von Fr. 10'000.-ausreichend sein.

G. Gmür und K. Jeisy
Ingenieurbüro AG
Hebelstrasse 18
9000 St. Gallen

Photo Nr. 1

Sturzbogen über Eingang
auf der Westseite des
Vorzeichens

Riss im Bogenscheitel



Photo Nr. 2

Sturzbogen auf der Westseite
des Vorzeichens

Riss über dem Bogenscheitel



Photo Nr. 3

Vorzeichen
Anschluss an Westfassade
der Kirche, nordseits

Trennriss im Putz



Photo Nr. 4

Vorzeichen
Anschluss an Westfassade
der Kirche, südseits

Trennriss im Putz



Photo Nr. 5

Nordfassade der Kirche

Riss im Sturzbogenscheitel
beim 2. Kirchenfenster von
Ost;
Riss links unter Fenstersims



Photo Nr. 6

Nordfassade der Kirche

Vertikalriss rechts unterhalb
des Fensters auf Bild 5



Photo Nr. 7

Nordfassade der Kirche

Riss in der Fensterbrüstung
beim westlichen Sakristei-
fenster



Photo Nr. 8 + 9

Südfassade der Kirche

Beispiele von Rissen in
den Sturzbögen bei den
Kirchenfenstern

