

Instandsetzung der katholischen Kirche Heilig Geist in Friedberg

Walmdach, im Dreiteilspunkt eingeschnürt wie eine Sanduhr, mit Tecu-Classic neu gedeckt

Berthold Sandkämper*



Bild 1.: Ein aktuelles Foto nach Ausführung der Instandsetzungsarbeiten und Ansichtszeichnung der Kirche vom Architekturbüro Bell aus dem Jahr 1989.

Mittlerweile hat der seitlich frei stehende Kirchturm nicht mehr seine ehemalige Form (Kronensymbol), sondern wurde 1989 mit Planung und Objektüberwachung durch das Architekturbüro Bell aus Rockenberg, instand gesetzt und mit einer neuen Kirchturmspitze versehen (Bild 1.). Für das Jahr 2002 stand nun eine Komplettanierung innen und außen an, die wiederum durch das Büro Bell durchgeführt wurde.

Chronik und Baugeschichte

Die Kirche ist im typischen Architekturstil der 50er Jahre gebaut. Die klaren Linien und die schlichte Sakralarchitektur bestimmen das Bauwerk vom Äußeren her. Der Innenraum erhält seine Spannung durch die stark bewegten Linien in der Horizontalen und der Vertikalen. Im Sakralausdruck scheint das Kircheninnere zurückhaltend. Entworfen hat das Bauwerk der Architekt Dipl.-Ing. Bernhard Schmitz aus Mainz, der seinerzeit auch die Bauleitung für das Gebäude übernahm.

* Der Autor ist Technischer Fachberater bei der KM Europa Metal AG in Osnabrück.

Die Instandsetzungsmaßnahmen

Die Kirche hat eine Länge von 43 m und eine Breite von 24 m (Bild 2.). Die Höhe bis zur Traufe ist von 11,0 m bis zu 14,0 m steigend und der First ebenfalls steigend von 12,0 m bis 14,7 m (Bild 3.). Die Außenwände der Kirche und dem Sakristeiflügel bestehen aus Mauerwerksbau mit zweischaligen Wänden und einem verdeckten Stahlbetonskelett. Der naturbelassene Putz der Außenwand war stark verschmutzt und hatte derart starke Nässeschäden, dass ein Ausbessern und Streichen nicht mehr möglich war, sondern der Bau mit einem Wärmeverbund-System versehen werden musste, um einen hauffähigen Untergrund zu erhalten. Ebenso mitgenommen waren Fensterflächen mit Stahlprofilen, die damals nicht feuerverzinkt wurden. Teilweise war die Konstruktion mit integrierten Fensterbänken sehr stark angerostet.

Die Dachform ist im Grunde ein Walmdach, da es jedoch im Dreiteilspunkt eingeschnürt ist wie eine Sanduhr, ergeben sich sechs verschiedene Dachneigungen (Bild 2. und 3.). Die Dachkonstruktion mit Stahl-Fachwerkbindern als Tragsystem und aufliegender Dachschalung hatte Dachneigungen zwischen 4° und 12° und eine Abdichtung aus Dachpappe. Die wahrscheinlich noch aus der Bauzeit stammende Pappe wies durch UV-Einstrahlung und Bla-

Bild 2.: Aufsicht mit Scharenaufteilung im Fischgräten-Muster und Festhaftbereiche.

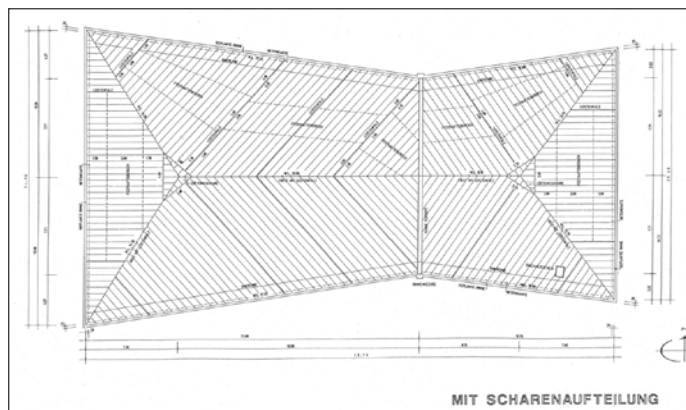




Bild 3: Dachlandschaft mit den durch Dehnungsleisten unterteilten Verlegefeldern.

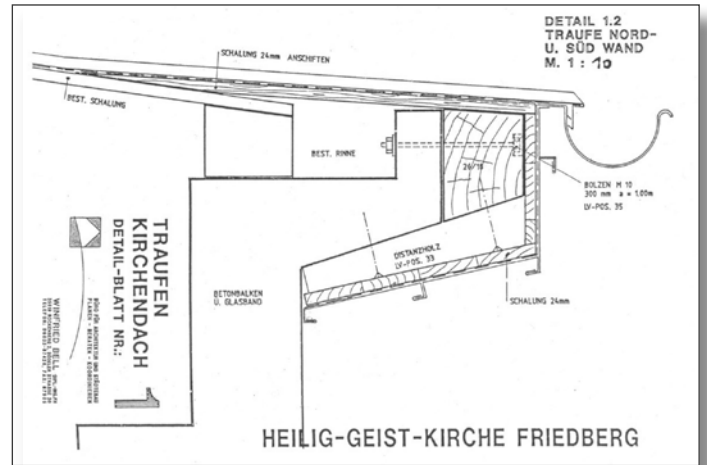


Bild 4: Die innen liegende Betonrinne an der Traufe wurde mit Schifftersparren und Traufenpfette überbaut und erhielt einen mit Kupfer bekleideten Gesims-kasten.

senbildung sehr große Schäden auf. Eine derartige Abdichtung überdauert normalerweise nur einen Zeitraum von 15 bis 20 Jahren, sie hätte also inzwischen schon einmal insgesamt erneuert werden müssen. Fakt war aber, die Fläche sah aus wie ein Flickenteppich.

Die Stahlkonstruktion des Dachstuhls war nur leicht angerostet und die Holzkonstruktion großflächig in Ordnung. Nur an den Dachtiefpunkten waren Feuchtigkeitsschäden an den Pfettenhülzern und der Dachschalung entstanden. Zeitweilig herrschten im Dachraum unter der Schalung subtropische Verhältnisse durch das Fehlen von Zu- und Abluftöffnungen.

Detailplanung und Ausführung

Um das Vorhaben aus finanzieller Sicht realisieren zu können, wurden zwei Bauabschnitte gebildet. Im ersten Bauabschnitt war das Gebäude von Außen zu sanieren. Ein Gerüst rund um das Gebäude diente als Schutzgerüst für die Dacharbeiten und als Arbeitsgerüst für die Fassade.

Als erstes wurde die Dachhaut-Bitumenpappe entfernt, Schäden an der Unterkonstruktion behoben (Pfetten und Schalung) und eine neue Trennlage aufgebracht. Die innen liegende Betonrinne an der Traufe wurde mit Schifftersparren und Traufenpfette überbaut (Bild 4., da ein Abstemmen des Betons zu teuer geworden wäre. Dies brachte dann aber im Ergebnis mit sich, dass sich konstruktiv in der Dachfläche ein Innenknick von 3° ausbildete, der später bei der Dachdeckung so seine Tücken hatte.

Der sich jetzt neu ergebende Traufkasten wurde verschalt und mit einer Kupferblende sowie Rinnen und Fallrohr versehen (Bild 5.), damit parallel die Arbeiten an der Fassade begonnen werden konnten. Zuvor war eine detaillierte Vorplanung für die neue Stehfalzdachdeckung aus Tecu-Classic erforderlich. Der Architekt hatte den Wunsch geäußert, die Scharen in Hauptgefällerrichtung der Dachflächen anzuordnen, um einen optimalen Wasserlauf zu gewährleisten – ohne Querneigung in den Scharen – und um ein mögliches Überspringen des Wassers von Schar zu Schar zu vermeiden.

Dies bedeutete eine Verlegung im „Fischgräten-Muster“. Somit ergaben sich Scharenlängen von bis zu 0,5 bis 16 m in den einzelnen Flächen und dem schräg zur Schar verlaufenden Innenknick, der 1 m von der Traufe beginnt und zur Dachmitte hin verläuft (Bild 6.). Dies erforderte eine von den Klempnerfachregeln des ZVSHK abweichende Auslegung des Fest- und Schiebehafbereichs. Um Scherspannungen in den Flächen zu vermeiden, wurden die sechs einzelnen Walmflächen durch Leistenfalze in kleinere Flächen geteilt. Der Festhaftbereich wurde auf bis zu 4 m ausgedehnt, um die Schiebehbereiche zum First und zur Traufe möglichst kurz zu halten.

Ausschlaggebend für diese Maßnahme war der Innenknick an der Traufe: Es musste vermieden werden, dass die Scharen aus dem Knickpunkt schieben und sich infolgedessen hohl ziehen. In weiterer Verkettung damit wären auch die Nägel zur Befestigung der Hafte herausgezogen worden. Dadurch würde die Dachdeckung im Traufbereich schon nach kurzer Zeit lose aufliegen.



Bild 5: Gesimskasten mit Sammelkasten am Tiefpunkt des Daches.



Bild 6: Schräg zu den Scharen verlaufender Innenknick, von der Traufe bis zur Dachmitte.

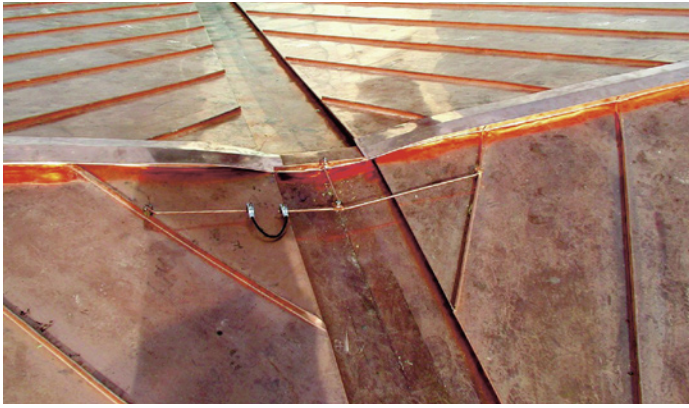


Bild 7.: Blitzschutzkupplung der einzelnen mit Kupfer gedeckten Flächen.

Im Zuge der Neudeckung wurden auch Blitzschutzkupplungen zwischen den einzelnen mit Kupfer gedeckten Dachflächen ausgeführt (Bild 7.) Lüftungslaternen an den Hochpunkten der Walme ausgebildet (Bild 8.) und Zuluftöffnungen an den Stirnseiten der Kirche unter der Traufe durch Kernbohrungen in ausreichender Größe geschaffen, so dass damit die subtropischen Verhältnisse im Dachraum beendet waren.



Rückblick

Die Ausführung der Klempnerarbeiten verlief reibungslos, nicht nur weil der Klempner-Fachbetrieb Heydt aus Reichelsheim als sehr versiert gilt, sondern auch weil das Architekturbüro Bell frühzeitig bei der Planung die Knackpunkte erkannte und diese entsprechend in die Ausführungspläne einfließen.

Bild 8.: Lüfterlaterne am Hochpunkt einer Walm-dachseite.

EIN KLARER FALL FÜR **BAUMETALL**

Sie suchen . . .

- . . . einen erfahrenen Mitarbeiter?
- . . . eine gebrauchte Maschine?
- . . . einen Kooperations-Partner?
- . . . oder eine neue Stelle?

Dann nutzen Sie doch einfach unser „Schwarzes Brett“

Rufen Sie uns an (0 54 55) 6 18 oder faxen Sie uns (0 54 55) 6 76.

Wir beraten Sie gerne bei der Formulierung und Gestaltung Ihrer Anzeige.

Auf jeden Fall freuen wir uns über Ihre Nachricht!