

## Kirche

# Denkmal aufwendig saniert

**S**anierungen am und im Gotteshaus gestalten sich oft schwierig und erfordern einen hohen finanziellen Aufwand. Die Eigenmittel der Pfarrgemeinden reichen dazu kaum aus, es müssen Fördermittel herangezogen werden. Wie im Fall der katholischen Pfarrkirche St. Michael in Bubenhausen.

Die Kirchenverwaltung wollte einen behindertengerechten Umbau ausführen. Dazu verlangte die Diözese Augsburg eine „Standortsicherheitsprüfung der Kirche“. Hierbei stellte das Ingenieurbüro Dr. Schütz gravierende Mängel fest, die eine grundlegende Sanierung der Bausubstanz notwendig machten. Das betraf konstruktiv auch das hölzerne Dachtragwerk. Da die Sparren teilweise sehr stark geschädigt waren, musste das gesamte Dach saniert werden – also nicht nur das Langhaus mit seinem 60-Grad-Satteldach, sondern auch der Chor mit 5/8-Schuss sowie die südlich am barocken Chor mit Quersatteldach angeordnete Sakristei. Nicht betroffen war der im Norden stehende quadratische Turm, angeordnet im Winkel zwischen Langhaus und Chor, beide 2007 komplett saniert.

Der Turm der spätgotischen katholischen Pfarrkirche in Bubenhausen stammt etwa aus dem 15. Jahrhundert, der restliche Bau aus dem

frühen 16. Jahrhundert. Eine Umgestaltung fand Ende des 17. Jahrhunderts statt. Im Klassizismus kam um 1820 eine Orgel auf der Empore hinzu. Um 1880 wurde die gesamte Rokokodekoration und Ausstattung beseitigt und durch eine neuromanische Einrichtung ersetzt. 1913 führte Albert Heinle sen. eine Renovierung aus, bei der die Decke neu gestaltet und die spätgotischen Fresken freigelegt wurden. 1953 wurde der Innenraum renoviert und mit neuen Deckengemälden versehen, 1961 der Außenbereich renoviert.

## Stürme verursachen oft Schäden

Die Zimmererarbeiten führten die Firmen Schwertberger und Heinle & Renz, die Dacheindeckung des Kirchenschiffs Heinle & Renz aus Meßhofen aus. Die Ausführung muss natürlich auch bei unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden den Anforderungen aus Bauvorschriften und Normung genügen. Das gilt insbesondere bei der Windsogsicherung von Dachflächen, wie sie nicht nur den Richtlinien des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH), sondern auch den Forderungen der Versicherungswirtschaft bei Gebäudeversicherungen entsprechen muss. Denn rund 40 Prozent aller Gebäudeschäden werden durch Stürme verursacht,



▲ Sanierung des Kirchendaches in Bubenhausen: Aspekte der Windsogsicherung und des Denkmalschutzes waren relevant

wie eine Analyse von Sachschäden der Allianz für das Jahr 2013 zeigt. Es wird sogar erwartet, dass in den kommenden 50 Jahren rund 80 Prozent aller durch Naturkatastrophen verursachten Schäden durch Starkstürme entstehen werden. Daher müssen alle Dachflächen entsprechend fachgerecht gesichert werden.

## Frühzeitige Abstimmung nötig

Die Sanierung von meist denkmalgeschützten Gebäuden ist nicht nur finanziell, sondern auch technisch recht aufwendig. Dabei kann es vorkommen, dass die drei gesetzlich vorgeschriebenen bautechnischen Normen und Verordnungen nicht



HANS JÜRGEN KROKIEWICZ

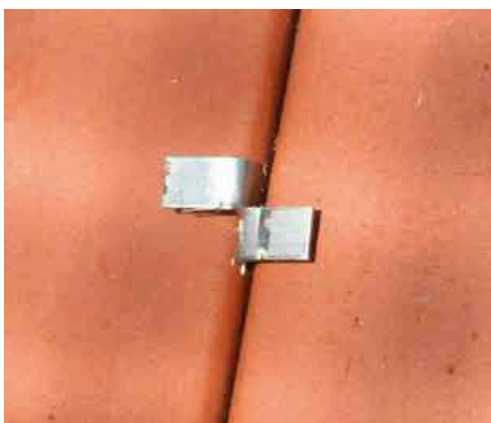
ausgeführt werden können, weil die Denkmalschutzbehörde beispielsweise den Forderungen der EnEV widerspricht. Deshalb sollten Planer und Handwerker sich frühzeitig mit dieser Behörde abstimmen.

Die Pfarrkirche St. Michael in Bubenhausen ist davon nicht betroffen, da alle Beteiligten die Bauausführung frühzeitig abgestimmt haben: Behörde, Planer beziehungsweise Bauleiter, Klammerhersteller FOS und Handwerker. So ist die Kirche nicht nur gegen Witterungseinflüsse gerüstet, sondern das Dach auch gegen Starkstürme bautechnisch gesichert.

Hans Jürgen Krolkiewicz  
(berat. Ing. BDB), Köln ■

► Auch innen  
musste  
der Dachstuhl  
erneuert  
werden





- ◀◀ In wenigen Schritten ist die Sturmklammer angebracht
- ◀ Hier ist die Klammer an der Dachlatte eingehängt und fixiert bereits einen Ziegel
- ◀ Das Ergebnis der Sturmklammermontage sieht so aus: Beide Biber-Dachziegel werden durch die Klammer gehalten

#### WINDSOGBERECHNUNG

In Abhängigkeit von der Gebäudelage (in Deutschland gemäß Windzonenkarte), der Dachform und vom Eindeckmaterial muss eine objekt- und produktabhängige Windlastberechnung durchgeführt werden. Die etwa 400 m<sup>2</sup> große, neu einzudeckende Dachfläche der Pfarrkirche St. Michael hat eine Dachneigung von etwa 60 Grad.

Für die Dachsanierung wurden alle Objektdaten vom Dachdecker in einem Erfassungsbogen eingetragen. Der Sturmklammerhersteller Friedrich Ossenberg-Schule (FOS) ließ gemäß den genannten Daten eine statische Windlastberechnung nach DIN EN 1991-1-4 erstellen.

Entsprechend den geografischen Daten liegt der Ort Bubenhausen in der Windzone 2 Binnenland. Die in der Einzelfallberechnung „Sturmklammer“ genannten Werte sind nur für das angegebene Deckmaterial und die dort genannte Sturmklammer FOS 415c06 anwendbar. Werden andere Deckmaterialien oder

Sturmklammern verarbeitet, muss dafür immer eine neue statische Berechnung erstellt werden.

Basis der Einzelfallberechnung „Sturmklammer“ waren die Angaben der Zimmerei Heinle & Renz: Dachdeckung ohne Deckunterlage mit Biber-Dachziegeln, gerader Schnitt in Doppeldeckung auf Lattung 40 × 60 mm NH C24 (S 10), Satteldach mit 60 Grad Neigung. Die exakten Angaben sind deshalb wichtig, weil die Berechnung nur für die genannten Komponenten (Deckmaterial und Sturmklammer) der Ausführung gilt. Das Zusammenspiel der Einzelkomponenten ergibt das zur Dacheindeckung notwendige Windsogsicherungssystem. Dafür notwendig ist eine Systemprüfung nach DIN EN 14437, bei der die Kombination der Komponenten getestet wird. Die Berechnung für die Neueindeckung des Kirchendachs von St. Michael ergab eine Sturmklammer FOS 415c06, womit jeder zweite Dachbiber geklammert wird.

#### STECK BRIEF

##### OBJEKT:

Sanierung der katholischen Pfarrkirche St. Michael in D-89264 Bubenhausen

**BAUHERR:** Katholische Pfarrgemeinde Bubenhausen

**PLANUNG, BAULEITUNG:** Dr. Schütz Ingenieure D-87435 Kempten | [www.ibdrs.de](http://www.ibdrs.de)

**HOLZBAU, DACHDECKUNG:** Heinle & Renz GbR D-89297 Meßhofen [www.heinle-renz.de](http://www.heinle-renz.de)

**SYSTEM WINDSOGSICHERUNG:** Friedrich Ossenberg-Schule GmbH + Co. KG (FOS) D-58675 Hemer | [www.fos.de](http://www.fos.de)