

Eingeschoben und aufgehängt

Das Kloster Maulbronn wurde in den letzten Jahren umfangreich saniert. Um das Dach und spitze Steintürme auf dem Seitenschiff der Kirche zu sanieren, baute man ein ungewöhnliches Gerüst. Montiert war es an langen Leimholzbindern, die man per Kran in das Dach hinein schob.

Von Robert Mehl

Die Klosterkirche des Klosters Maulbronn, links im Bild das sanierte Seitenschiff
Foto: Dirk Altenkirch, Karlsruhe



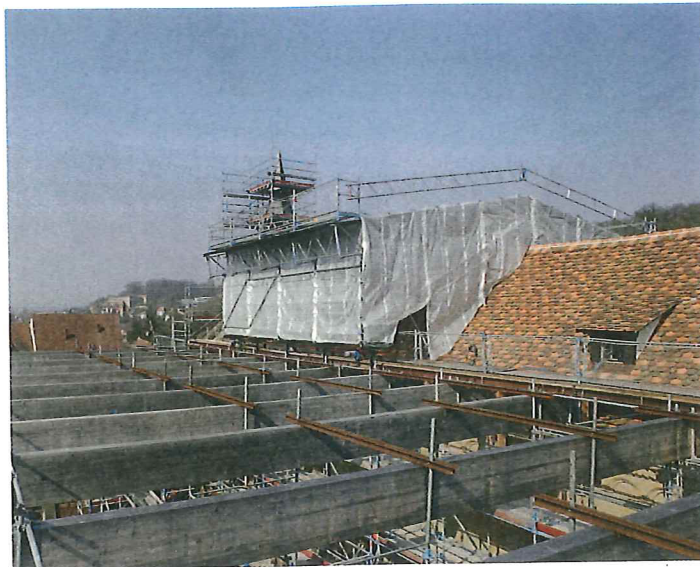
Das Kloster Maulbronn ist einer der am besten erhaltenen Klosteranlagen nördlich der Alpen und ist seit 1993 UNESCO-Weltkulturerbe. Zum Kloster gehört eine mittelalterliche Klosterkirche mit ungewöhnlich hohem Dachreiter mit Glockenstuhl. Das Dach der Kirche und die spitzturmartigen Sandsteinfialen, die auf den äußeren Strebepfeilern der Langhauswände sitzen, sollten saniert werden. Dafür erstellten die Zimmerer mithilfe der Gerüstbauer ein ungewöhnliches Gerüst auf dem Seitenschiff der Kirche.

Schwebendes Gerüst

Normalerweise überbrücken Strebepfeiler die vollständige Breite eines Seitenschiffdaches, führen die nach außen drängenden Querkräfte der Langhauswand ab und leiten sie über eine spitze Fiale in die Außenwand des niedrigeren Schiffes ein. In Maulbronn schließt sich an das südliche Seitenschiff aber eine Folge von zehn Kapellen an. Die Fialen stehen hier mitten in einer geneigten Dachfläche. Große, über mehrere Pfeiler laufende Bögen verbinden die Kapellen mit dem Kirchenbau. An ein stehendes Gerüst direkt um die Fialen herum war schon aus statischen Gründen nicht zu denken.

Die spitzen Türme auf dem Seitendach wären mit einem normalen Gerüst nicht zu erreichen gewesen, also entschied man sich für abgehängte Gerüste
Foto: Robert Mehl





Vorne sieht man die Leimholzbinder, an denen die Gerüste abgehängt sind. Hinten das Wetterschutzdach über dem Hauptschiff der Kirche
Fotos: Robert Mehl

Rechts: Der eingerüstete Glockenturm auf dem Hauptdach der Kirche

Die Dachlandschaft des Klosters: Über dem Seitenschiff der Kirche ist ein hängendes Gerüst installiert, das rechts auf dem Außengerüst aufliegt
Foto: Layher

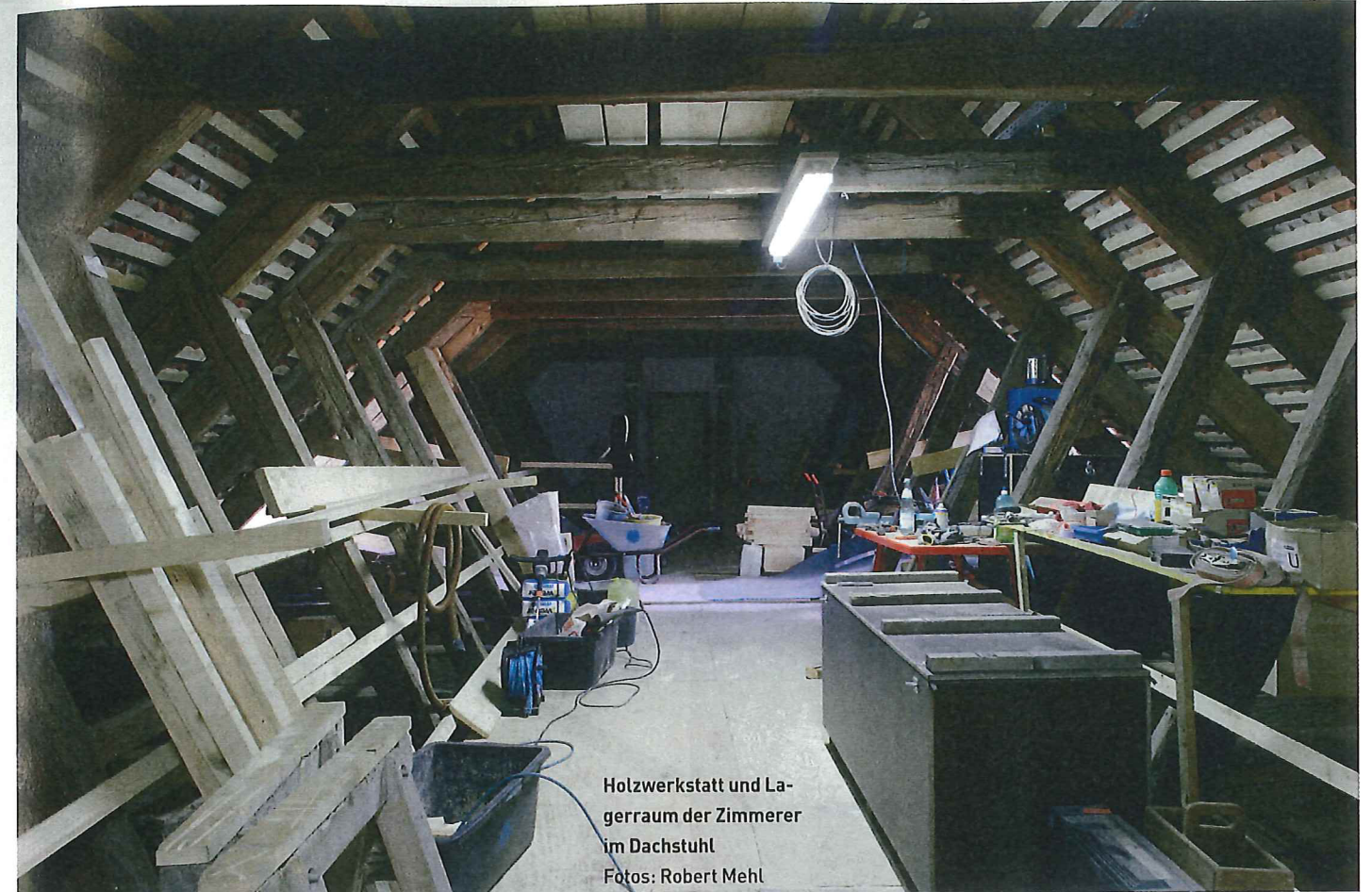
Gerüst von Leimholzbindern abgehängt

Das Amt Pforzheim des Landesbetriebs Vermögen und Bau Baden-Württemberg entschied sich für das Gerüst-Konzept von Dipl.-Ing. Christian Speer. Die Idee des Gerüststatikers war, das südliche Seitenschiff mit einer hängenden Bockkonstruktion zu überbrücken. Die erforderlichen zehn Gerüste sollten von massiven Leimholzbindern abgehängt werden. Die Monteure der Burkart Gerüstbau GmbH erstellten dafür zunächst eine freistehende, rund 18 m hohe Gerüstkonstruktion entlang der über 50 m langen, äußeren Kirchenwand.

Die Zimmerei Holzbau Büchle unterstützte die Gerüstbauer beim Einheben der elf Binder in das historische Dach. Dafür deckten die Zimmerleute zunächst das durchgehende Hauptdach punktuell ab. Dann schoben die Gerüstbauer mit Hilfe eines Krans die

rund 13 m langen, jeweils 80 x 20 cm messenden Leimholzbinder in die Dachöffnungen hinein. Auf der Oberkante des massiven Mauerwerks kamen die Binder zum Liegen. Außen ruhten sie auf dem Gerüst. Mit einer zangenartigen Lattenkonstruktion sicherten die Monteure die Träger auf der Traufseite gegen ein mögliches Umkippen. Dann hängten sie die Fialgerüste an die Leimholzbinder.

Die Zimmerleute ummantelten die Anschlussstellen der Leimholzbinder in der Dachfläche provisorisch mit Dachpappe und verlegten bündig die Dachziegel um die Binder herum, so dass die Dachfläche wieder geschlossen war. Oberhalb der horizontalen Binder fixierten sie zwischen den Ziegeln ein horizontales Winkelblech. Das Blech wirkte wie eine Regenrinne, die das abfließende Regenwasser von den Hölzern abhielt. Das Gerüst sollte etwa ein Jahr stehen bleiben.



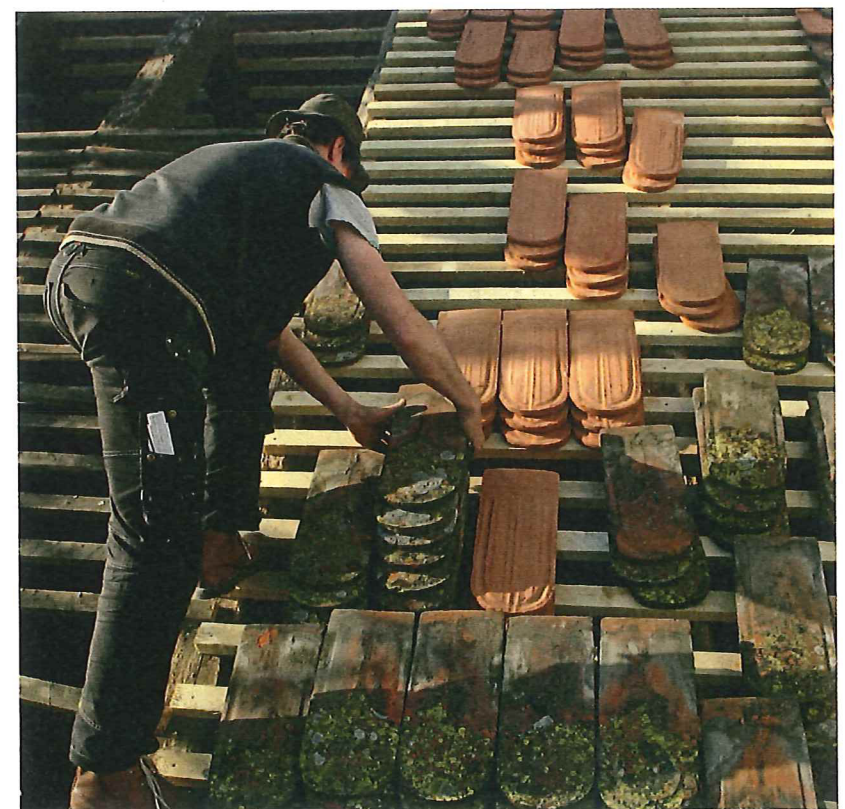
Holzwerkstatt und Lagerraum der Zimmerer im Dachstuhl
Fotos: Robert Mehl

Holzwerkstatt im Dachstuhl

Die horizontalen Leimholzbinder erleichterten bedeutend die Arbeit am Dach. So schlossen die Zimmerleute eine etwa 5 m breite Teilfläche zwischen zwei Trägern mit Holzplanken und hatten so eine Brücke gebaut. An der äußeren Gerüstkonstruktion brachten die Monteure einen Baustellenaufzug an. Die Handwerker öffneten das alte Dach außerdem und schlossen es mit einer Behelfsgaube. In die Gaube bauten sie eine Baustellentür ein, um in den Dachstuhl zu gelangen. Dort richteten sich die Zimmerleute eine wetterschutzgeschützte Holzwerkstatt ein und umgingen so den regulären Dachstuhlzugang, eine enge Spindeltreppe.

Nach altem Vorbild neu gebrannt

Alle Dächer der Kirchenanlage wurden neu eingedeckt. Dabei wurden alle tragenden Bauteile wie Sparren, Pfetten und die Lattung gereinigt und ausgebessert. Vereinzelt mussten ganze Abschnitte der Sparren wie auch Teile der horizontalen Zugbalken ausgetauscht werden. Die neuen Bauteile wurden mit Holznägeln mit dem Bestand verzapft, Nagelplatten wurden grundsätzlich nicht eingesetzt. Die Handwerker verwendeten Nadelholz, zumeist heimische Tanne aus dem nahen Schwarzwald. Auch alle Dachgauben wurden ausgebessert, lediglich eine musste komplett ersetzt werden. Sie wurde unter Beibehaltung der konstruktiven, mittelalterlichen Zimmermannsdetails 1:1 nachgebaut. Auch alle Dachziegel wurden abgenommen, einzeln auf Schäden überprüft und anschließend neu eingedeckt. Schadhafte oder brüchige Tonziegel wurden



Unten: Ein Dachdecker deckt das Dach mit alten und neu gebrannten Biberdachziegeln ein



Die alten Dachziegel deckten die Dachdecker komplett ab, hier neben dem eingerüsteten Glockenturm
Fotos: Robert Mehl



Auf dem Hauptschiff der Kirche war in der Bauzeit ein verschiebbares Wetterschutzdach auf Schienen installiert

Bautafel (Auswahl)

Bauherr Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Pforzheim, www.vba-pforzheim.de
Baufirma Peter Knoch, Heidelberg
Gerüststatik Dipl.-Ing. Christian Speer, Ingenieurbüro für Gerüststatik, Karlsruhe
Gerüstbau Burkart Gerüstbau GmbH, Rheinstetten, www.burkart-geruestbau.de
Zimmerer- & Dachdeckerarbeiten Holzbau Büchle, Ölbronn, www.holzbau-buechle.de (Hauptdach und Paradiesdach); Holzbau Gebrüder Pappe, Erfurt, www.holzbau-pappe.de (Seitendächer)
Tonziegelhersteller Briqueterie Pierre Lanter, Hochfelden, Frankreich, www.brique-lanter.com
Gerüst Traggerüst & Außengerüst „AllRound“ von Layher, Göggingen, www.layher.com

durch neue ersetzt, exakte Neuanfertigungen der alten Biberschwanzziegel. Diese „Klosterbiber“ haben ein Nennformat von 20 x 40 cm, gebrannt hat sie die Brennerei Briqueterie Pierre Lanter aus dem französischen Hochfelden.

Tatsächlich haben historische Ziegel selbst innerhalb eines Daches kaum eine einheitliche Größe. Im Vorfeld ermittelte man daher am Klosterkirchendach einen Durchschnittswert der Ziegelgröße und gab diesen an die Ziegelbrennerei weiter. Auch Firstziegel, die komplett ersetzt wurden, hat die französische Manufaktur produziert. Die Dachdecker der Firma Büchle setzten die Ziegel in herkömmlichem Dachdeckermörtel ein.

Weder Dämmung noch Dampfsperre

Im erneuerten Dachstuhl finden sich weder eine Dämmung noch eine Dampfsperre, denn aus denkmalpflegerischer Sicht war der Einbau dieser Materialien nicht erlaubt. Der Kirchenraum ist nicht geheizt und daher im Winter für unsere heutigen Maßstäbe recht kalt. Die von den Dachdeckern während der Neudeckung abgedeckten Teilflächen des Daches waren durch ein temporäres Wetterschutzdach, das auf Schienen vor- und zurück gefahren wurde, vor Niederschlag geschützt. War ein Teilbereich des Daches erneuert, schob man einfach die mit Planen verhängte Einhausung an eine neue Position.

Autor

Dipl.-Ing. Robert Mehl studierte Architektur an der RWTH Aachen. Er ist als Architekturfotograf und Fachjournalist tätig und schreibt als freier Autor unter anderem für die Zeitschriften bauhandwerk und dach+holzbau.



Web-Service
www.bauhandwerk.de

Code BHW3655PC

Weitere Fotos von der Dachsanierung der Klosterkirche in Mau. bronn finden Sie online. Geben Sie dafür den Webcode in die Suchleiste auf unserer Website ein.