WirHOLZBAUER | 1.2021



Eine Kirchturmspitze bauen Zimmerleute nicht alle Tage. Nach dem Brand des Kirchturms in Herzogenbuchsee an Heiligabend 2019 wurde die Zaugg AG Rohrbach mit der neuen Konstruktion beauftragt.

# **TURMHELM NACH** HISTORISCHEN PLÄNEN

Der Schock war gross in Herzogenbuchsee: Am Vormittag des 24. Dezember 2019 brennt der 53 Meter hohe Turm der evangelisch-reformierten Kirchgemeinde. Die Feuerwehr ist rasch vor Ort, doch am Abend steigt erneut Rauch aus dem Kirchturm empor. Unter dem geschlossenen Dach aus Kupfer können die Flammen nicht ausreichend bekämpft werden. Um 22:45 Uhr stürzt der Kirchenturm ein.

TEXT DOROTHEE BAULAND | BILDER SCHÄRER ARCHITEKTEN GMBH

Bei seinem Sturz in die Tiefe krachte der 122 Jahre alte Turmhelm durch das Dach des Kirchenschiffs. Der Schutt bleibt auf einem Zwischenboden liegen. Mit dem Turm fällt auch das mechanische Uhrwerk 15 Meter durch den verbrannten Dachboden. «Vor allem die Szene, als die Kirchturmspitze zusammenbrach und runterfiel, wird mir immer in Erinnerung bleiben», sagt Kirchgemeindepräsident

Christoph Tanner später im Gespräch mit den Lokalmedien. Die Decke der Saalkirche von 1728 hielt zwar stand und auch die Kirchenglocken blieben unversehrt, doch es gab auch Wasserschäden. Am Ende belief sich die Schadenssumme auf rund drei Millionen Franken. Was den Brand verursacht hat - eine Kerze oder ein technischer Defekt -, konnte nicht endgültig geklärt werden.

## Anlieferung in drei Teilen

Bereits kurz nach dem Brand gab es für die Kirchgemeinde nur ein Ziel: Rechtzeitig zu Weihnachten 2020 soll die Kirche in Herzogenbuchsee wieder für Gottesdienste zur Verfügung stehen. Ein strammer Zeitplan, doch für den Kirchgemeindepräsident nichts Neues. Erst ein Jahr zuvor - rechtzeitig vor dem Weihnachtsfest 2018 - waren umfang-

reiche Sanierungsarbeiten am Gebäude abgeschlossen worden. Defekte Heizkörper wurden damals ersetzt, die Dächer besser isoliert. Für die Renovation hatte die Kirchgemeindeversammlung seinerzeit Kredite in Höhe von 1,15 Millionen Franken sowie 150 000 Franken für die Orgelrevision gesprochen. Nun musste erneut eine Renovierung in Angriff genommen werden - noch dazu unter den erschwerenden Umständen der Coronapandemie. Zunächst erhielt das Gebäude ein Notdach, um es vor weiterem Wasserschaden zu schützen. Dann wurde der neue Turmhelm in Auftrag gegeben.

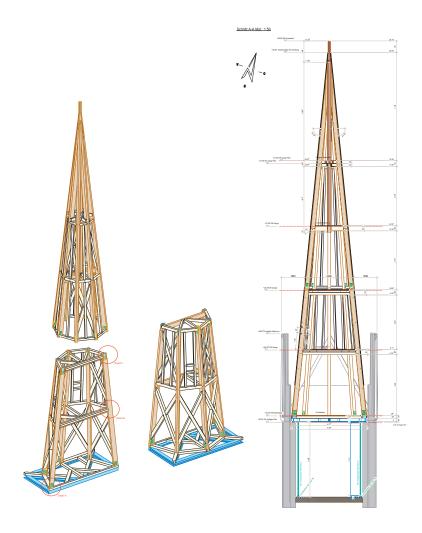
Nach acht Monaten Planungs- und Bauzeit war es so weit: Der neue Dachhelm konnte montiert werden. Zunächst wurde am 5. Oktober 2020 das Notdach entfernt und der Glockenstuhl samt Glocken eingebaut. Am Abend des 6. Oktober erreichten die Sattelschlepper mit den drei Teilen der Turmspitze das Dorf. Die Aufrichte, die für den nächsten Tag geplante war, musste allerdings wegen schlechten Wetters verschoben werden. Mit einem Tag Verspätung und unter den aufmerksamen Blicken der Kirchgemeinde - es war eigens ein gesicherter Zuschauerbereich eingerichtet - wurden die vorfabrizierten Elemente dann endlich per Pneukran auf den restaurierten Mauerwerksturm gehoben.

#### Pläne von 1896 adaptiert

«Wie von der Denkmalpflege gewünscht, ist der neue Turmhelm so weit wie möglich nach den Plänen von 1896 wiederaufgebaut», erklärt André Schärer von der Schärer Architekten GmbH aus Huttwil. Die alte Turmkonstruktion an die heutigen statischen Normen zu adaptieren, sei dabei eine Herausforderung gewesen. Das historische Konzept wurde zudem so angepasst, dass möglichst viele Teile in Vorfabrikation hergestellt werden konnten. Neben der besseren Oualität wurde damit auch der Bauablauf in der kurzen Planungs- und Fertigungsphase optimiert.

## Kaiserstiel aus Eichenholz

Den Auftrag zur Ausführung erhielt die Zaugg AG Rohrbach. «Das Projekt war



Die Konstruktion ist als achteckige Pyramide mit einer Dachneigung von 84.3 Grad angelegt. Das Stab tragwerk ruht auf einem 3,3 Tonnen schweren Stahlkranz und wird über Andreaskreuze ausgesteift.

## **KIRCHTURM HERZOGENBUCHSEE**

Projekt: Ersatzbaute Kirchturm, Herzogenbuchsee (BE) Bauherrschaft: Ev.-ref. Kirchgemeinde Herzogenbuchsee Baujahr: 2020 Architektur: Schärer Architekten GmbH, Huttwil (BE) Bauleitung: André Schärer, Schärer Architekten GmbH Holzbauingenieur: Pirmin Jung Schweiz AG, Thun (BE) Projektleitung: Christian Amstutz, Pirmin Jung Schweiz AG Holzbau: Zaugg AG Rohrbach, Rohrbach (BE) Projektleitung Holzbau: Fabian Kurmann Baukosten Holzbau: CHF 125000.-Holzmenge: 29 m<sup>3</sup> Konstruktionsholz, 330 m<sup>2</sup> Boden- und Dachschalung Gebäudevolumen Turmhelm

(SIA 416): 280 m<sup>3</sup>



Die Konstruktion der achteckigen Turmspitze wurde in der Werkstatt vormontiert, in Teilen zur Kirche transportiert und vor Ort zusammengefügt.

auch eine grosse Herausforderung im Abbund», so Fabian Kurmann, Projektleiter Holzbau. «Da nicht alle Details mit der Maschine ausgearbeitet werden konnten, war das handwerkliche Geschick unserer Zimmerleute gefordert.» Die neue Spitze mit einer Dachneigung von 84,3 Grad ist wie ihre Vorgängerin eine achteckige Pyramide mit vier Quergiebeln. Die Konstruktion ist als Stabtragwerk ausgebildet, welches über Andreaskreuze ausgesteift ist. Die Zaugg AG Rohrbach verarbeitete dafür vor allem Vollholz (Fichte/Tanne) aus der Region. Für die Gratsparren kam Brettschichtholz zum Einsatz und die Helmstange - auch als Kaiserstiel bezeichnet – ist in Eiche gefertigt. Als innere Spitze der Turmkonstruktion ist die senkrecht stehende Helmstange das oberste Bauteil der Dachkonstruktion, an deren Spitze die Sparren eingezapft sind. Aufgrund seiner Position ist der Kaiserstiel bei spitzen pyramiden- oder kegelförmigen Dachkonstruktionen im verbauten Zustand von innen nicht mehr zu erreichen. Da er besonders gefährdet ist, durch schadhafte Dachdeckung unbemerkt zu verrotten, wird er in der Regel aus besonders widerstandsfähigem Holz hergestellt.

«Die komplizierteste Verbindung war eine Klaue mit einem abgesetzten Versatz», beschreibt Fabian Kurmann die Anforderungen an die Zimmerleute. «Diese Verbindung ist beim Verband in der Gratsparre zu finden. Angesichts der eher schiefen



Der Turm wird auf das betonierte Auflager gesetzt. Millimeterarbeit bei der Montage.



In luftiger Höhe wird das obere Ende der Turmspitze auf die untere Hälfte der Dachkonstruktion montiert.

Abmessungen der Grundsubstanz wurde der gesamte Bau vorab vollständig als 3D-Modell entwickelt. Dies vereinfachte die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Planern und Unternehmern. Kurmann: «Durch eine perfekte Planung hatten wir dann weniger Mühe bei der Montage des Turmhelmes - das funktionierte reibungslos.»

### Achteckige Pyramide in drei Teilen

Fünf Tage dauerten die Abbundarbeiten und weitere 13 Tage benötigte der Zusammenbau der Teile im Werk in Rohrbach. Der untere Teil des Turms, inklusive Stahlkranz am Fuss der Konstruktion, wurde in zwei Hälften zur Baustelle geliefert und vor Ort noch am Boden zusammengefügt. Dann hievte der Kran das vollständige Achteck in die Höhe und setzte es auf den Betonsims im Mauerwerk ab. Nachdem die Konstruktion mit dem Turm verbunden war, schwebte auch die Turmspitze zur Montage ein.

Vier Zimmerleute waren für zwei Tage mit den Montagearbeiten beschäftigt, weitere zwei Mann und acht Tage nahm die Fertigstellung in Anspruch. Erst in luftiger Höhe wurde der Turm mit dem Kupferblech (0,7 mm, gefalzt) verkleidet, welches über einem Schutzvlies (Timber-Protect) direkt auf der Fichtenschalung (27 mm) befestigt ist.



Die Verkleidung des Dachs erfolgte mit Kupferblech.

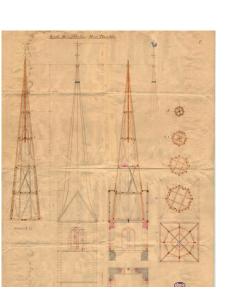


Blick von unten auf den Zwischenboden im Turmhelm.

Der Zeitplan für die Wiederherstellung wurde eingehalten und nur ein Jahr später – an Weihnachten 2020 – läuteten die Kirchenglocken zum Fest. Einer gemeinsamen Weihnachtsfeier der Kirchgemeinde hätte somit von dieser Seite nichts im Wege gestanden – wäre da nicht noch die Coronapandemie. Jetzt sind die kommenden Osterfeierlichkeiten das nächste Ziel - dann soll auch die Kirche vollumfänglich fertiggestellt sein.

schaerer-architekten.ch, pirminjung.ch, zaugg-rohrbach.ch

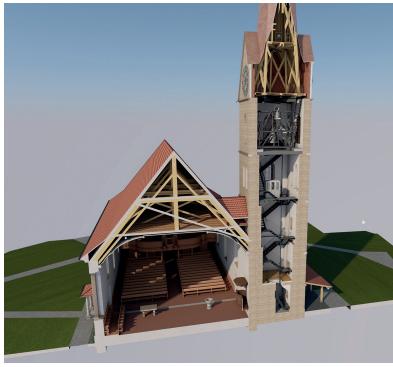




Der historische Plan von 1896 diente als Vorlage



Die Turmspitze mit dem Kaiserstiel aus Eichenholz.



Schnitt durch den Kirchturm. Das neue Helmdach liegt mit einem Stahlkranz auf dem Betonsims.



