



Der Glockenstuhl im Nordturm – Die Ergebnisse der Bauforschung

Dipl.-Ing. Stefan King

Im Hinblick auf die notwendigen Sanierungsmaßnahmen wurde im Auftrag des Erzbischöflichen Bauamts eine bauhistorische Untersuchung durchgeführt. Ziel war eine Kartierung der Bauteile nach ihrer Einbauzeit, die farblich in die durch die Gbvd Müllheim angefertigten Aufmaßzeichnungen eingetragen wurden (Abb. 2 bis 6). Aus Baubefunden ließ sich eine Rekonstruktion der einzelnen Achsen in ihrem ursprünglichen Zustand herleiten (Abb. 7 und 8). Ergänzt wurden die Untersuchungen durch dendrochronologische Altersbestimmungen, einer Datierungsmethode, die sich die Wachstumsmerkmale in Form unterschiedlich breiter Jahresringe des Holzes zunutze macht, um den Fällungszeitpunkt zu ermitteln. Mit dieser Methode konnte 2004 bereits schon das Chordachwerk datiert werden (siehe: Unser Münster, 35. Ausgabe, Heft 2, 2005, S. 10-12). Die dafür erforderlichen Holzproben wurden vom Jahrringlabor Bleyer in Metzgingen ausgewertet. Die Entnahmestellen sind in den Baualterskartierungen vermerkt. Darüber hinaus wurde eine Fotodokumentation angefertigt und ein Untersuchungsbericht verfasst. Der vorliegende Text ist eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

Turmmauerwerk

Die drei oberen, von Gesimsen getrennten Geschosse des Nordturms besitzen rundbogige Arkaden, die im unteren Geschoss später vermauert worden sind. Der Turm rührt aus dem *12. oder frühen 13. Jahrhundert* her und ist damit weitaus älter als der Glockenstuhl in seinem Inneren. Das heute zugesetzte untere Arkadengeschoss besitzt jeweils zwei Zwillingsöffnungen auf jeder Turmseite, die von einem Mittelsäulchen mit mächtigem Kämpferstein getrennt und auf Außen- und Innenseite von einem Über-

fangbogen überspannt werden. Das mittlere Arkadengeschoss weist ebenfalls Zwillingsöffnungen auf, mit dem Unterschied, dass zur Schaffung eines geringen Mauer-rücksprungs auf der Innenseite auf einen innenliegenden Überfangbogen verzichtet wurde. Im Unterschied gibt es im oberen Arkadengeschoss fünfteilige Öffnungen mit vier Zwischensäulchen ohne Überfangbögen. Auf Höhe des Bogenansatzes erfolgt dort wiederum ein leichter Rücksprung auf der Innenseite. Den Abschluss bildet ein gemauerter Pyramidenhelm. Für Außenschale, Wandungen und Bögen kam jeweils Werkstein zum Einsatz, wogegen die Innenseite einschließlich des Brüstungsbereichs Bruchsteinmauerwerk mit Backsteinanteil zeigt.

Die Turmgeschosse sind im Grundriss verzogen und haben ungleich lange Seiten, in denen die Arkadenöffnungen mit gleicher Weite und gleichem Abstand platziert sind. Im Aufriss sind sie so proportioniert, dass der Mittelpunkt des Überfangbogens auf Bogenscheitelhöhe der Öffnungen liegt.

Die Vermauerung des unteren Arkadengeschosses liegt auf der Innenseite jeweils bündig zur Wandflucht, sodass sich hier nur die Überfangbögen abzeichnen. Auf der Außenseite wurden nur die Öffnungen geschlossen und die Überfangbögen blieben frei. Diesen Zustand zeigen heute allein die West- und Südseite, wogegen auf der Nord- und Ostseite die Vermauerung bis hinter die Mittelsäulchen zurücktritt. Es ist zu vermuten, dass hier die Mittelsäulchen im Rahmen einer Verschönerungsmaßnahme im *19. oder 20. Jahrhundert* sichtbar gemacht worden sind. Das Werksteingewände eines schmalen Ausstiegs zur Reinigung und Wartung der Regenrinne auf der Südseite lässt seine Entstehung und damit der Zusetzungen im *15. oder 16. Jahrhundert* vermuten.

In beiden unteren Arkadengeschossen finden sich auf der Innenseite auf etwa halber Höhe kleine Löcher mittig in den Turmseiten und in den Raumecken. Sie enthalten Reste runder Hölzer von etwa 10 cm Durchmesser oder sie reichen tief ins Mauerwerk hinein und zeigen die Mörtelabdrücke solcher Hölzer. Die Hölzer waren bei der Errichtung des Turms als Teil eines Baugerüsts ins Mauerwerk eingelegt worden. Im Rahmen der vorgesehenen Sanierungsarbeiten werden sie besser zugänglich, sodass es sich anbietet, eine präzise Altersbestimmung des Turms mit Hilfe der Dendrochronologie zu versuchen.

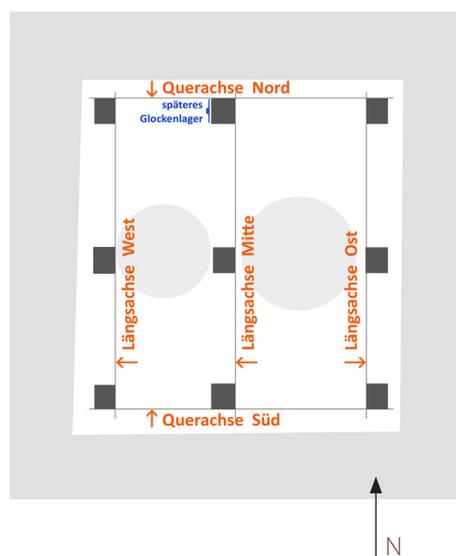


Abb. 1
Schematischer Grundriss zur Lage der Längs- und Querachsen (Abb. 2 bis 8) / Farblegende zur Baualterskartierung (Abb. 2 bis 6).

- 1587 d
- 17./18. Jh. (?)
- 19. Jh.
- um 1950
- um 1975



Glockenstuhl

Der Glockenstuhl gliedert sich in drei Ebenen, welche den drei Turmgeschossen entsprechen. Er ist als Ständergerüst aus drei konstruktiv getrennten Stockwerken abgezimmert. Die untere Ebene bildet ein Sockelgerüst und in den beiden Ebenen darüber hängen die Glocken ohne trennenden Zwischenboden. Hier öffnen sich Schallarkaden nach allen vier Seiten. Für das gesamte Holzwerk fand Eichenholz Verwendung, in einer für Glockenstühle üblichen, kräftigen Dimensionierung. Der ganze Aufbau reagiert auf die nord-südliche Schwingrichtung der Glocken, sodass – obwohl quadratisch im Grundriss – die Stuhlachsen in eben dieser Richtung als Längsachsen und die west-östlich liegenden als Querachsen angesprochen werden können, also anders herum als die Längsrichtung des Kirchengebäudes aus Langhaus und Chor bzw. dessen Querrichtung dem Querhaus entsprechend.

Zur Bestimmung der Bauzeit mittels einer dendrochronologischen Altersbestimmung wurden insgesamt neun Bohrproben aus allen drei Ebenen entnommen. Sie erbrachten Fälldaten zwischen Sommer 1582 und Winter 1583/84, wonach der gesamte Glockenstuhl samt der Balkenlage unterhalb im Jahr 1584 in den älteren Turm hineingebaut worden war. Dies stimmt gut mit dem 1583 datierten Guss einer der Glocken zusammen.

Sockelgerüst

Der Glockenstuhl gründet auf zwei breiten Mauerrücksprüngen auf Ost- und Nordseite sowie vier starken Balken. Von diesen liegen die beiden mittleren in größerem Abstand, um dort die Glocken hochziehen zu können. Das Sockelgerüst dient als Unterbau für die höheren Glockengeschosse. Es liegt hinter den verschlossenen Arkaden, die vermutlich gleichzeitig mit der Errichtung des Glockenstuhls zugemauert wurden.

Das Sockelgerüst setzt sich aus zwei Längs- und zwei Querachsen zusammen, die jeweils unmittelbar vor den Außenmauern verlaufen. Die vier Eckständer sind besonders kräftig und besitzen einen L-förmigen Querschnitt. Sie stehen nicht auf einem Schwellenkranz, sondern sie gründen direkt auf den Mauerversätzen bzw. auf der Diehlung. Die Schwellriegel zapfen seitlich ein.

Die Längsachsen entlang von West- und Ostwand müssen neben der Traglast auch dem Seitenschub der Glocken entgegenwirken, wofür sie entsprechend verstärkt ausgebildet sind. Die Eckständer sind leicht schräg gestellt, um eine abstrebende Wirkung zu erzeugen, und es wurden Mittelständer vorgesehen. Sie besitzen am Kopfende eine seitliche Schale sowie recht starke Durchsteckzapfen, die an der Oberseite der Rähme heraus schauen. Die zu den Eckständern aufsteigenden Fußstreben sind gedoppelt in paralleler Lage angeordnet und am Kopfende mit Schubversätzen angeschlossen.

Die Schiefstellung der Eckständer in der Längsrichtung hatte jeweils eine Neigung der Querachse zur Folge, worauf die Schwellen mit einem entsprechend verzogenen Querschnitt reagieren. Das Gebälk ist ebenfalls in Quer-

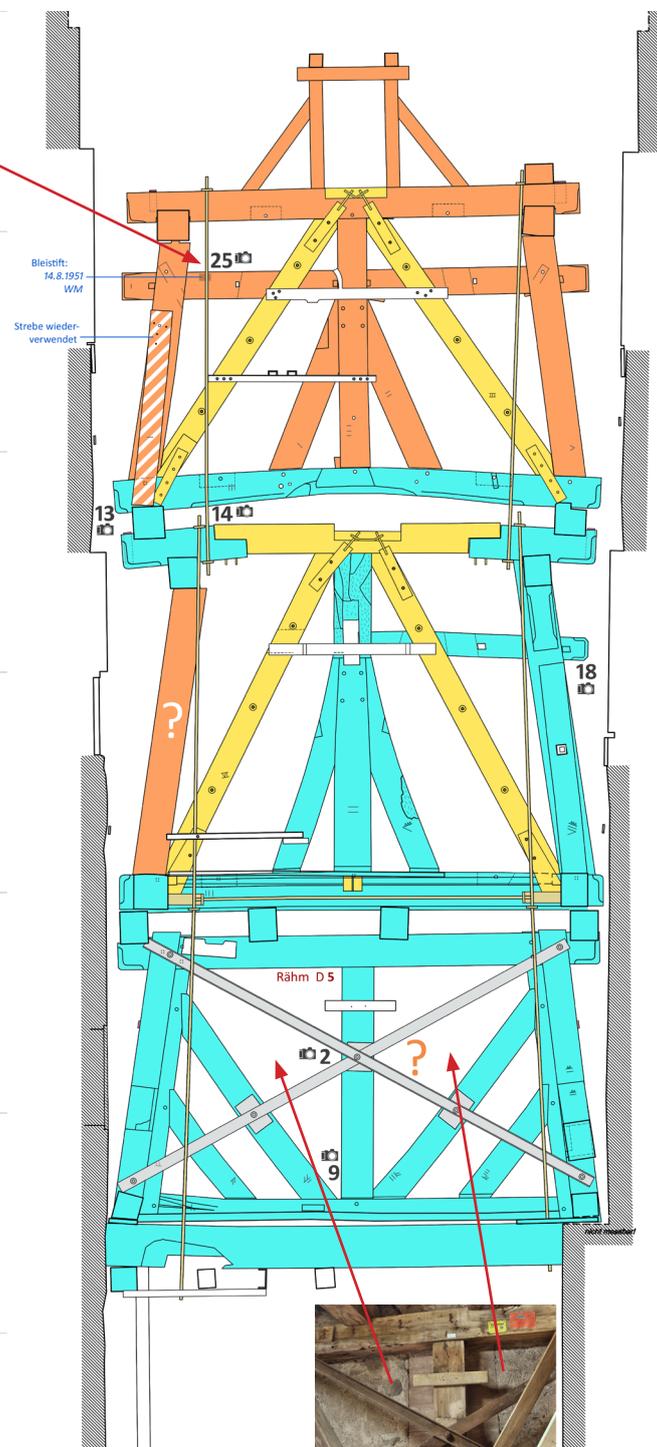


Abb. 2
Baualterskartierung der westlichen Längsachse



Ebene 1, zugesetzte Schallarkaden

richtung verlegt und mit den Längsrähmen verkämmt. Die äußeren Balken ruhen auf den vorkragenden Rähmen und verschaffen dem darüberliegenden Glockengeschoss dieselbe Grundfläche. Zwischen den Balken wurde auf der Nordseite eine Lücke belassen, um dort die Glocken westlich oder östlich nach oben befördern zu können. Zu ihrer Ausweitung sind in die darüberliegende Schwelle Ausnehmungen mit gefasteten Kanten geschnitten. Da keine erhöhten Schubkräfte zu erwarten waren, wurden einzelne Fußstreben zur Queraussteifung als ausreichend erachtet.

Die Bundseiten der beiden Längsachsen sind nach innen gerichtet, wogegen die beiden Querachsen ihre Bundseite nach außen kehren. Doch auch die Querachsen haben Abbundzeichen auf der Innenseite und ihre Holznägel sind von innen her eingeschlagen worden.

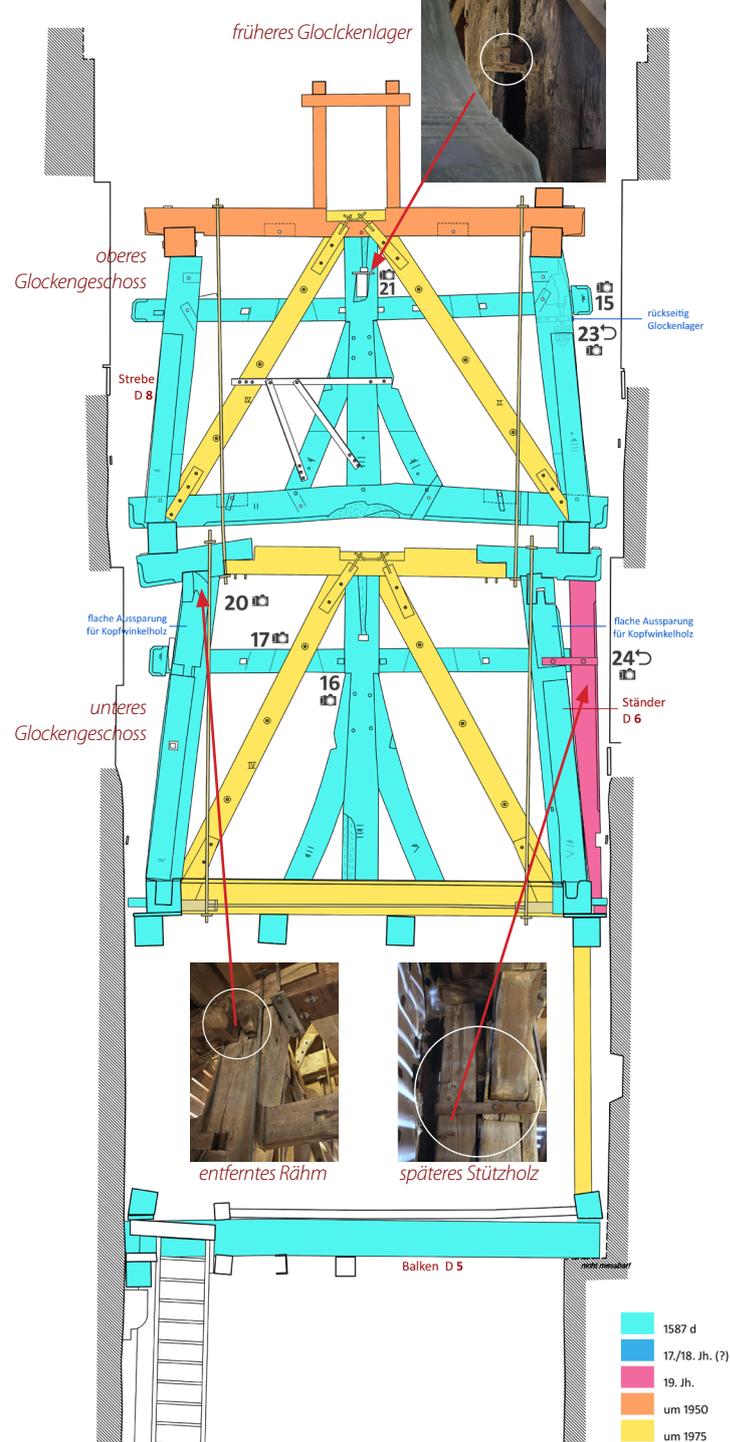


Abb. 3 Baualterskartierung der mittleren Längsachse

Drei der vier L-förmigen Eckständer weisen Blattsassen mit Holznägeln auf, die im bestehenden Gefüge keine Funktion haben. Von einem davon wurde eine Holzprobe zur dendrochronologischen Datierung entnommen, die eine Fällung im Winterhalbjahr 1407/08 zum Ergebnis hatte. Demzufolge rühren diese Hölzer von einem älteren Gefüge her und wurden für den bestehenden Glockenstuhl wiederverwendet. Die starken Dimensionen machen als Herkunft ebenfalls einen Glockenstuhl wahrscheinlich. Der Lage der Blattsassen auf den Innenflanken zufolge waren auch bei der Erstverwendung die Bundseiten nach innen gerichtet, wonach auch dieses Holzgefüge im Inneren eines älteren Baus errichtet wurde. Es spricht also einiges dafür, dass sie Teil jenes Glockenstuhls waren, der dem bestehenden vorausging.

Unteres Glockengeschoss

Auf der Balkenlage des Sockelgerüsts wurde eine Dielung, die nur noch in Fragmenten erhalten ist, und auf dieser ein Schwellenrost verlegt, bestehend aus vier im Quadrat angeordneten Schwellbalken und einem weiteren für eine mittlere Längsachse. Die Querschwellen sind mittels langer Durchsteckzapfen und Zapfenschloss mit den äußeren Längsschwellen verbunden, während die mittige Längsschwelle in gleicher Weise an die Querschwellen anschließt. Letztere ist nicht genau mittig platziert, sondern etwas zur Seite gerückt, um eine schmalere westliche und eine breitere östliche Zone für Glocken unterschiedlicher Größe entstehen zu lassen.

Entsprechend der Glockenschwingrichtung besitzen die Längsachsen wiederum leicht schräggestellte äußere Ständer und einen aufrechten Mittelständer. Die geneigten Ständer besitzen am Kopfende eine einseitige Schale und einen vertikalen Zapfen für den Anschluss an das Rähm. Hier wurden nun auch in der Querrichtung Rähme verzimmert.

Von den Rähmhölzern haben spätere Reparaturen nur die Endstücke belassen. Sie erscheinen, als seien sie nach außen erheblich abgekippt, doch tatsächlich lässt sich nur eine geringe Deformation feststellen. Vielmehr waren die Rähme aus gekrümmten Hölzern hergestellt und mit dem Rücken nach oben eingebaut.

Der Aussteifung dienen Fußstreben zu beiden Seiten des Mittelständers mit Stirnversatz am Kopfende. Einst gab es noch symmetrisch angeordnete Feldstreben in der Neigung der Ständer. Obwohl sie heute alle fehlen, lässt sich ihre Position anhand von Zapfenlöchern und Abdrücken erkennen.

Lange Schwerter sollten den Längsachsen zusätzliche Stabilität verleihen. Sie wurden als Holzbolzen mit verdicktem Kopf und sehr langem Schaft im Sinne eines Durchsteckzapfens horizontal durch alle Ständer und Feldstreben einer Längsachse gesteckt. Sicherungen mit Schlosskeilen erfolgten nicht nur am Ende, sondern auch an den Feldstreben und beidseitig am Mittelständer.

Die auch hier nach innen geneigten Querachsen wiesen eine substantiellere Aussteifung als am Sockelgerüst auf. Drei der vier Gerüstfelder erhielten jeweils zwei lange Fußstreben mit Stirnversatz am Ständer und dazu zwei stark konkav ausgeschnittene Kopfwinkelhölzer, die oben ins Rähm zapften, unten am Ständer aber lediglich mit Stirnversatz in eine flache Aussparung griffen. Von den ursprünglich sechs Kopfwinkelhölzern sind nur noch zwei Stück vorhanden. Davon abweichend ist das westliche Gerüstfeld der südlichen Quersache mit gekreuzten Feldstreben versehen, ohne dass der Grund für diese Sonderbehandlung ersichtlich geworden wäre.

Wie beim Sockelgerüst sind die Bundseiten der äußeren Längsseiten zum Inneren und die der Querachsen nach außen gerichtet, doch die Abbundzeichen liegen hier alle auf der jeweiligen Bundseite. Die Nägel der Querachsen wurden an der nahe am Mauerwerk liegenden Schwelle von innen, im höheren Bereich aber, wo mehr Platz ist, von außen eingeschlagen.

Oberes Glockengeschoss

Auf den auskragenden Rähmköpfen des unteren Glockengeschosses liegen Querschwellen, auf denen die Schwellbalken von wiederum drei Längsachsen lagern. Da es keinen Zwischenboden, sondern nur die beiden Querschwellen gibt, konnte sowohl den Längsrähmen des unteren als auch den Schwellen des oberen Glockengeschosses eine stark nach oben gebogene Form gegeben werden. Vermutlich waren auch die Rähme nach oben gebogen, wie in den Rekonstruktionszeichnungen dargestellt, ohne dass dies aber nachgewiesen werden konnte.

Die westliche und die östliche Längsachse sind gegenüber dem unteren Glockengeschoss stark nach innen gerückt, um schmalere Zonen für kleinere Glocken zu schaffen. Dazu passend sind sie auch in ihrer Höhe etwas reduziert. Die Längsachsen entsprechen mit geneigten äußeren Ständern, Mittelständern, Fuß- und Feldstreben, sowie durchgestecktem Schwert jenen des unteren Glockengeschosses. Die Querachsen wurden lediglich mit Fußstreben ausgestattet, wovon in der breiteren östlichen Zone jeweils ein Paar, in der schmalen westlichen Zone nur eines allein Platz fand. Die Ausrichtung der Bundseiten entspricht den unteren beiden Geschossen, doch sind die Nägel der Querachsen alle von außen eingetrieben worden.



Später geschaffenes Lager für eine kleine Glocke

Zierformen

Die konkav geschwungene Form der Fußstreben rührt zwar meist vom natürlichen Wuchs her, doch wurde hier und da auch nachgeholfen. Die starke Kehle der Kopfwinkelhölzer musste tief ausgeschnitten werden.

Die Balkenköpfe sind in der allgemein üblichen Weise gefast. Bei allen Köpfen von Rähmen und Schwellen ist eine Stirnkante gerundet und die beiden Flanken im Anschluss tragen Fasen mit gekehltem Auslauf. Meist ist wie üblich die untere Stirnkante betroffen, doch im Fall der Schwellen des unteren Glockengeschosses, die einem Dielenbelag aufliegen, ist es die obere Stirnkante. Die gefasteten Balkenköpfe liegen alle im kaum einsehbaren Zwischenraum zum Mauerwerk. Im Unterschied sind Köpfe und Enden der Schwerter vierseitig gefast.

Die Schwellen in den Längsachsen des oberen Glockengeschosses tragen unterseitig breite Fasen mit gekehltem Auslauf. Schmäler und zierlicher fallen die Fasen an den Kopfwinkelhölzern der Querachsen aus.

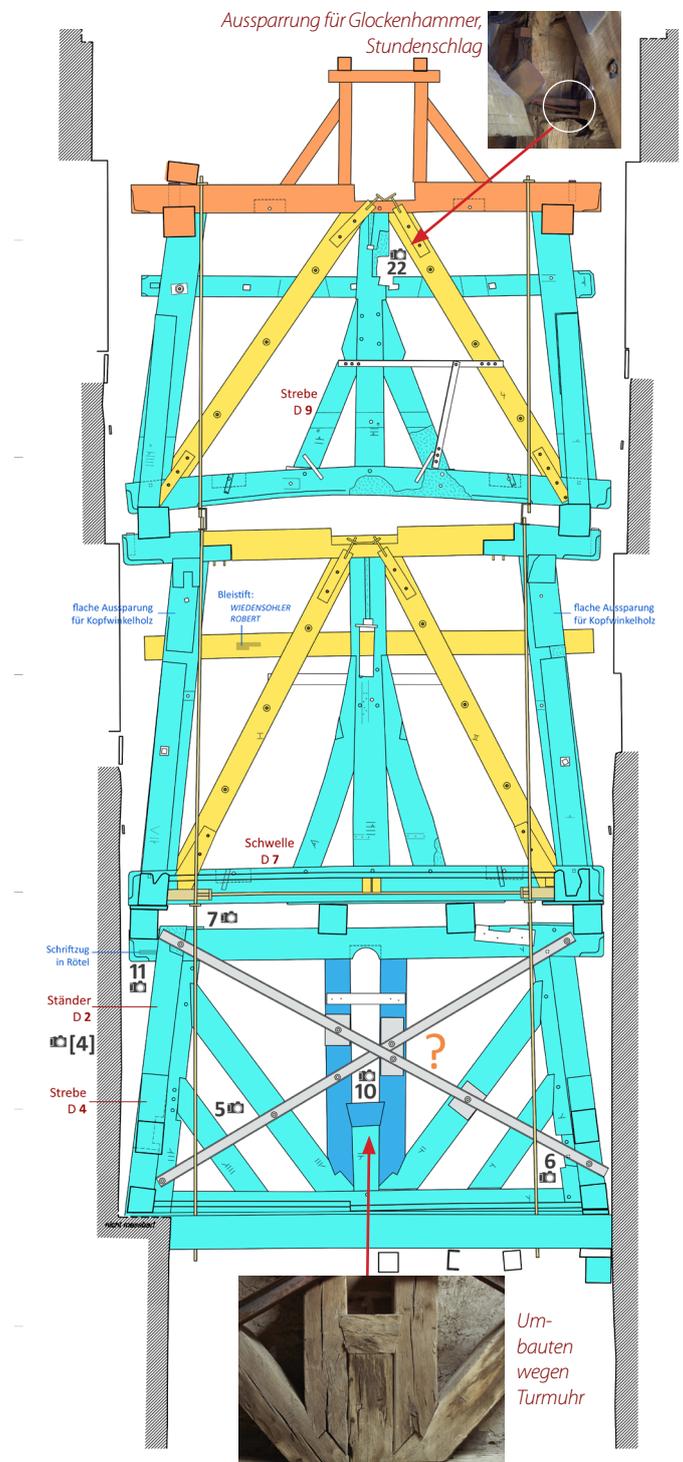


Abb. 4 Baualterskartierung der östlichen Längsachse

Glockenlager

Aufgrund wiederholter Veränderungen und Reparaturen an den Glockenlagern ist nicht gesichert nachvollziehbar, ob sich noch Teile und Spuren aus der Bauzeit erhalten haben. Die frühesten Relikte sind schlitzförmige vertikale Aussparungen, die unten an frontal eingetriebenen, vorstehenden Eisenkeilen enden. Darin waren T-förmige Eiseinteile eingelegt, auf welchen die Drehachse der Glocke hin- und herrollen konnte.

Veränderungen

Eine frühe Veränderung am Glockenstuhl stand mit der Installation einer Zeigeruhr in Verbindung. Der Anbringung von Zifferblättern auf Höhe des unteren, vermaurerten Arkadengeschosses an Ost- und Nordseite stand der Mittelständer der östlichen Längsachse des Sockelgerüsts im Weg. Man nahm dessen oberen Teil heraus und setzte

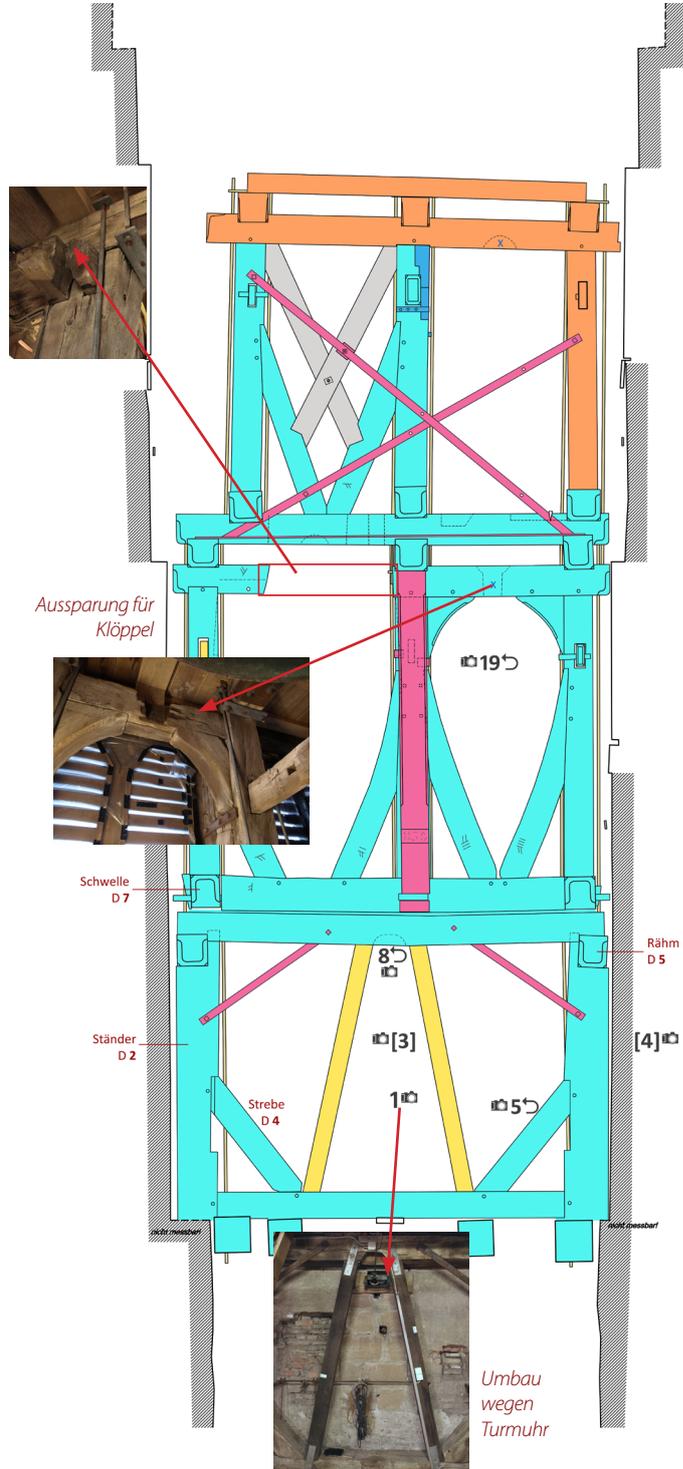


Abb. 5 Baualterskartierung der nördlichen Querachse

zwei flankierende Stiele ein, die mit Fersenversätzen auf den Fußstreben gründen. Eine Querspanne fängt den Rest des Ständers ab und zapft mit Auflagerversätzen in die Stiele ein.

Am nördlichen Ständer der Mittelachse des oberen Glockengeschosses findet sich ein zusätzliches Lager zur Hängung einer kleinen Glocke im westlichen Joch. Sie war so platziert, dass sie beim Läuten in die nördliche Arkadenöffnung hinein schwang. Das gegenüberliegende Lager fiel späteren Erneuerungen zum Opfer. Dem Aufbau mit geschmiedeten Teilen zufolge dürfte diese Glocke im Zeitraum vom 16. bis zum 18. Jahrhundert eingebracht worden sein.

Die westliche Längsachse saß ursprünglich nach innen gerückt. Sicherlich wurde sie zum Einbau einer größeren Glocke nach außen verschoben. Die Rähme wären dafür aber zu kurz gewesen und hätten eine Verlängerung oder



Gefaster Schwellenkopf



Schwertkopf mit Abbundzeichen



Keilschloss eines Schwertes



Schwertverkeilung

eine Abstützung erforderlich gemacht. Diese Situation wurde beim Wiederaufbau um 1950 bereinigt.

Damit die Hämmer für den Stundenschlag die Glocken mittig anschlagen konnten, installierte man sie in durchgehenden Aussparungen in den mittigen Ständern. Mehrfache Änderungen führten hier zu immer größeren Aushöhlungen und damit zur teilweise starken Schwächung der Ständer.

Wo Schwellen und Rähme den schwingenden Glocken oder deren Klöppel im Weg standen, wurden entsprechende Ausarbeitungen vorgenommen (siehe Abb.5) Möglicherweise steht dieses mit größeren Läutewinkeln in Verbindung. Für die größte Glocke im unteren Glockengeschoss trennte man die Rähme auf beiden Seiten gleich ganz heraus, was mit dem Verlust von vier Kopfwinkelhölzern einher ging. Folglich ist diese Glocke für den Stuhl eigentlich zu groß geraten. Darüber hinaus erforderten die Schwellen der Längsachsen Ausnehmungen, um den Glockenjochen ausreichend Bewegungsraum zu geben.

Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Maßnahmen zur Verstärkung vorgenommen, sei es, dass der Stuhl schon etwas zu schwach gebaut worden war, sei es, dass der Einbau größerer Glocken zu einer stärkeren Belastung führte. Um die Steifigkeit zu erhöhen, baute man zusätzliche kurze Streben ein. In den Längsachsen setzten sie an den Fußstreben beider Glockengeschosse an und liefen nach oben in den Winkel zwischen Feldstreben und Rähm. Sie fehlen heute alle und haben nur kleine Aussparungen an den Fußstreben und Abdrücke an den Schwertern hinterlassen. Auf das obere Glockengeschoss und die östliche Zone beschränkt, erhielten auch die Querachsen zusätzliche Streben. Aus Nadelholz gefertigt setzen sie ebenfalls an den Fußstreben an, laufen in den Winkel zwischen Ständer und Rähm und überkreuzen sich dabei.

Bleistiftbeschriftung:
Otto 1953 Kaltenbach



Zur zusätzlichen Auskreuzung hat man Eisenbänder in die Querachsen im Sockelgerüst und im oberen Glockengeschoss eingebaut. Abdrücke weiterer horizontal und diagonal verlaufender Eisenbänder kann man entdecken, wobei hier teilweise Gegenabdrücke in Hölzern der *1950er* Jahre zu vermissen sind. Insgesamt dürften die Bänder auf das ausgehende *19. Jahrhundert* zurückgehen, wurden aber teilweise neu angebracht.

Im unteren Glockengeschoss stützt ein Nadelholzbalcken den nördlich auskragenden Rähmkopf der mittleren Längsachse. Seine Kanten sind sauber gefast, er schmiegt sich mit langem Schrägschnitt dem geneigten Bundständer an, ist diesem mittels eines Eisenbands angeschlossen und steht auf dem vorstehenden und unterfütterten Zapfen der Querschwelle. Die Machart deutet ins *19. Jahrhundert*. Als Grund für den Einbau können ein Bruch, eine Durchtrennung oder eine starke Schwächung des Rähms in Betracht gezogen werden, was sich wegen eines späteren Teilaustauschs nicht mehr nachvollziehen lässt.

Wiederaufbau nach Kriegsschäden

Bei Beschießungen der Stadt während des Zweiten Weltkriegs nahm das Münster beträchtlichen Schaden. Der Nordturm verlor seine steinerne Helmpyramide und vom oberen Glockengeschoss fehlten die West-, die Süd- und die halbe Ostseite. Der Wiederaufbau des Kirchenbaus erfolgte nach und nach, sodass der Nordturm erst *1950* an die Reihe kam. Zwei Hölzer des oberen Glockengeschosses tragen Handwerkerinschriften. Auf dem Schwert der erneuerten westlichen Längsachse steht innenseitig zu lesen: *14.8.1951 / WM*. Eine weitere Inschrift trägt das Rähm der südlichen Querachse auf der Außenseite: *Otto 1953 / Kaltenbach*. Mutmaßlich geht die jüngere Inschrift nicht auf einen Zimmermann, sondern auf einen später tätigen Installateur zurück.

Verlorene oder geschädigte Holzteile wurden getreu dem vorgefundenen Bestand in Eichenholz ersetzt, in traditioneller Weise verzapft, mit Holznägeln gesichert, mit Fasen an den Balkenköpfen versehen und mit Abbundzeichen markiert. Davon betroffen waren im oberen Glockengeschoss sämtliche Rähme längs und quer, sowie die gesamte westliche Längsachse mit Ausnahme der Schwelle. Die Querrähme wurden mit einem starken Gefälle nach Westen eingebaut und damit vermutlich die Setzung des mittleren südlichen Ständers in gerader Linie bereinigt. Eine ältere Fußstrebe innerhalb der südlichen Querachse wurde damals neu eingefügt. Der Wiederaufbau schloss auch kleine Holzgerüste aus Nadelholz ganz obendrauf mit ein, wo Antriebsmotoren für die Glocken montiert sind. Unklar ist, ob der Wiederaufbau auch eine Auswechslung des südwestlichen Eckständers im unteren Glockengeschoss einschloss.

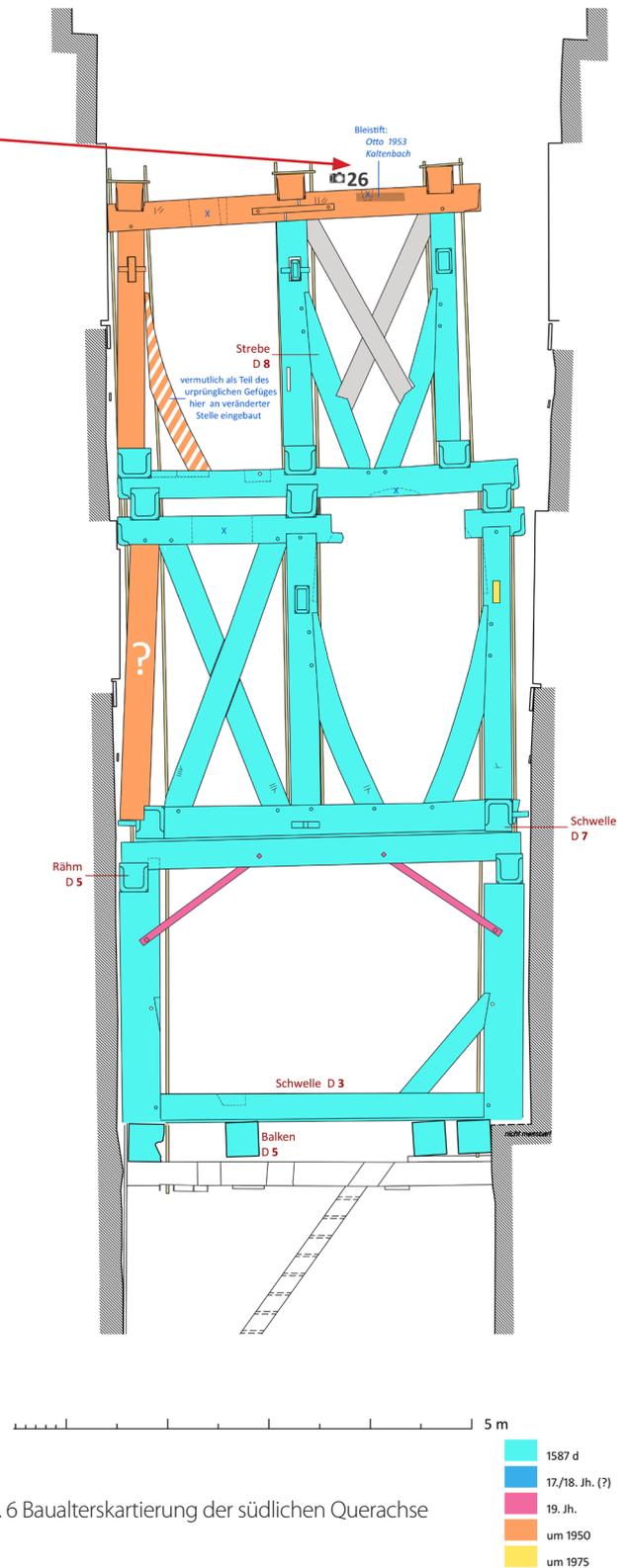


Abb. 6 Baualterskartierung der südlichen Querachse

Sicherlich waren gerade die ganz oben liegenden Hölzer beim Einsturz des Helms am stärksten in Mitleidenschaft gezogen worden, und sie waren in der Folgezeit in besonderem Maße der Witterung ausgesetzt. Vielleicht wurde mit der Erneuerung der westlichen Längsachse eine konstruktiv fragwürdige Situation bereinigt. Auf einer Fotografie vom Wiederaufbau sind die zu erneuernden Teile bereits entfernt, wonach offenbar zunächst der Glockenstuhl repariert und erst danach der Turmhelm wiederaufgebaut worden war. Mit dem Wiederaufbau war auch der Einbau von Spannankern in Form breiter Flacheisen verbunden, die vor der Innenflucht des Mauerwerks in Höhe beider Glockengeschosse verlaufen.

Abb. 7 Rekonstruktion der östlichen Längsachse im ursprünglichen Zustand um 1584 von Stefan King

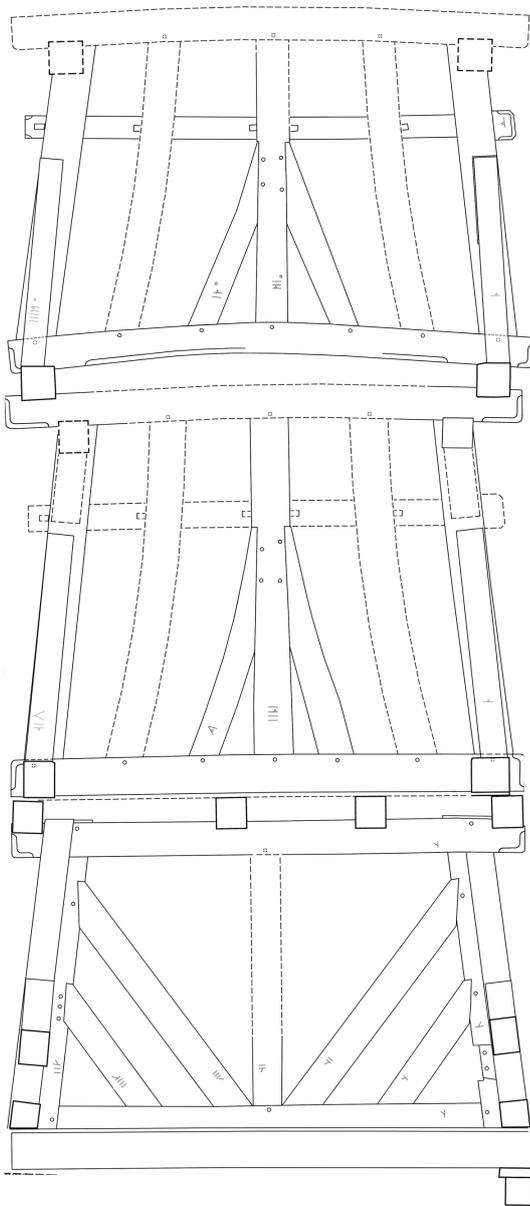
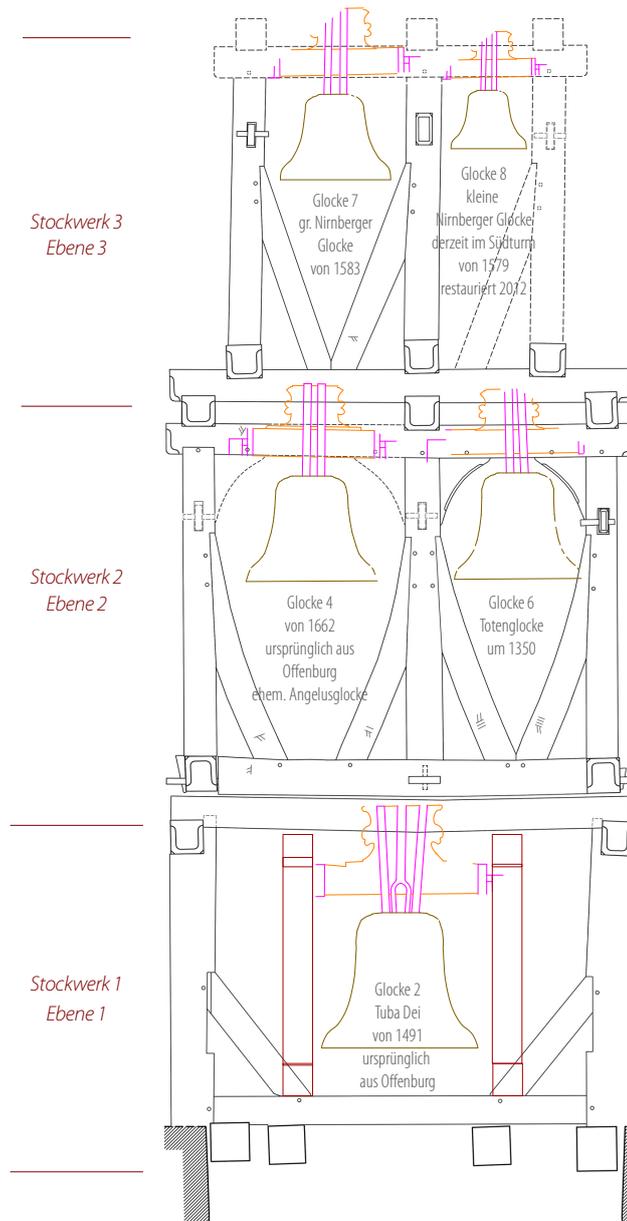


Abb. 8 Rekonstruktion der nördlichen Querachse im ursprünglichen Zustand um 1584 von Stefan King - mit Skizze zur Neuorganisation der Glocken von Martin Hau



Verstärkungsmaßnahmen 1975 bis 1979

In den 1970er Jahre war zunächst vorgesehen, den Glockenstuhl durch eine neue Holzkonstruktion zu ersetzen und diese auf einer Betondecke zu gründen, wie den Bauakten entnommen werden kann. Schließlich fiel die Entscheidung zugunsten einer Ertüchtigung des bestehenden Stuhls. In beiden Glockengeschoßen wurden alle Feldstreben und die nachträglichen kurzen Streben herausgenommen und durch diagonal verlaufende neue Streben ersetzt. Diese bestehen aus zwei zu einer Zange zusammengeschaubten Hölzern, die an den Enden mit Eisenlaschen angebunden sind. Im unteren Glockengeschoß trennte man von den längsgerichteten Rähmen den mittigen Teil heraus und band neue Hölzer mit Blattstößen ein.

Im selben Geschoss schob man in der östlichen Längsachse ein neues Schwertholz ein, das jedoch ohne Kopf und Schlosskeile funktionslos blieb. Der unterste Schwellbalken der mittleren Längsachse erfuhr eine Erneuerung. In gleicher Höhe bilden vier Hölzer in der Anordnung eines Quadrats über Eck eine Horizontalaussteifung. Und schließlich wurde mit einem Paar steil gestellter Streben die Lastabtragung in der nördlichen Querachse des Sockelgerüsts erhöht.

Vertikal paarweise angeordnete Zugstangen spannen alle drei Ebenen des Glockenstuhls zusammen, wovon die diejenigen der mittleren Längsachse den ausgetauschten Schwellbalken nach oben hängen.