EV.-REF. KIRCHE
LEER-LOGA

GLOCKENTURM

RESTAURIERUNG

ERNEUERUNG DER GLOCKE
NEUAUFHÄNGUNG DER GLOCKE

DOKUMENTATION

Dipl.-Ing. E. Tonndorf
Dipl.-Ing. Ch. Tonndorf
Architekten

Cäcilienstr. 5 26122 Oldenburg
e.tonndorf@tonndorf-architekten.de
Tel. 0441-77 68 54
Fax. 0441-77 810 26

Ev.-ref. Glockenturm in Leer-Loga
Restaurierungsmaßnahme 2017
Erneuerung einer Glocke und Neuaufhängung der vorhandenen Bronzeglocke

Dokumentation

Baugeschichte

Die Ev.-ref. Kirche ist im 13. Jahrhundert erbaut, der polygonale Chor ist im 15. Jahrhundert angebaut worden. Im Westen ist in den Jahren 1842-43 dem Kirchengebäude ein Glockenturm angefügt worden. Das Mauerwerk des Turmes ist über achteckigem Grundriss, mit Ecklisenen sich konisch nach oben verjüngend, errichtet. Die einzelnen Turmgeschosse (Erdgeschoss und 5 Obergeschosse) sind durch die Anordnung von mit Rundbogen abgeschlossenen Rechtecköffnungen (Schallluken und Türen) deutlich von außen ablesbar. Im 5. Geschoss ist eine umlaufende Galerie (16-Eck) angeordnet. Der Glockenturm war ursprünglich mit einer offenen Laterne abgeschlossen gewesen, im Jahre 1878/79 ist die offene Laterne abgerissen worden. Der obere Turmabschluss erhielt damals ein stark auskragendes gemauertes Abschlussgesims, so dass dort eine kleine umlaufende Galerie entstand, die mit einem neugotisch detaillierten Gusseisengeländer umwehrt worden ist. Der Turm erhielt eine hoch aufragende in Schiefer gedeckte Turmspitze. Die Turmspitze wird mit einer vergoldeten Kugel und einer Windfahne, bestehend aus einem schräg nach oben gerichteten Pfeil, abgeschlossen. Der neugotische Umbau des Turmes ging mit der neugotischen Umgestaltung der Kirche einher und war vermutlich eine Reaktion auf den neugotischen Umbau der Evenburg, die der Kirche gegenüber liegt.

Mängel, Schäden und Maßnahmen
Fassaden und Dach:

Durch das sich konisch verjüngende Mauerwerk des Glockenturmes werden das Mauerwerk und die Fugen stark durch Feuchtigkeit belastet. Zahlreiche Steine waren aufgefroren, teilweise waren ganze Mauerbereiche aufgefroren und mussten ersetzt werden. Die Muschelkalkverfugung war durch die Feuchtigkeit ebenfalls stark angegriffen. Nur an wetterabgewandten Stellen waren Mauerwerk und Verfugung noch intakt und konnten ohne Eingriffe erhalten werden. Das gesamte Mauerwerk des Turmes zeigte starken Flechten- und Kleinpflanzenbewuchs. Das Mauerwerk ist im Dampfstrahlverfahren gereinigt, defektes Mauerwerk ist unter Verwendung historischer Steine (Zukauf) ausgewechselt, die defekten Fugen sind herausgenommen und durch neue Muschelkalkfugen ersetzt worden.
Im 4. und 5. Geschoss sind über den Schallluken und Türen auf der Nord- und Südseite Sandsteingesimse angeordnet. Hier waren einige Sandsteinstücke herausgebrochen, bzw. es waren auch Stücke gerissen oder hatten sich gelöst. Diese kleinen Schäden hat eine Natursteinfirma repariert.
Die Zinkdeckung der 1. Turmgalerie war ohne Schiebenähte ausgeführt gewesen, so dass die Zinkdeckung zahlreiche Risse und Undichtigkeiten aufgewiesen hat. Die Zinkdeckung ist mit einer Bleideckung mit Schiebefalzen überfasst worden, dabei diente die alte Zinkabdeckung als Hafte für das Blei.
Auf der obersten Abschlussgalerie war das Kehlblech zwischen Schieferdeckung der Turmspitze und dem Abschlussgesims nicht mehr regendicht, so dass im Inneren der Fußpunkt der hölzernen Turmspitze bereits durchfeuchtet war. Dieser Anschluss musste völlig erneuert werden, dazu sind die untersten Schieferreihen des Turmhelmes abgenommen und später wieder montiert worden. Die

wasserführende Gesimsabdeckung war aus Gusseisen hergestellt, sie erhielt eine wasserabweisende Beschichtung.
Die oberste Galerie wird durch ein neugotisch detailliertes gusseisenes Geländer abgeschlossen. Von den 8 Geländersegmenten waren 2 Segmente gebrochen und stark geschädigt. Es sind 3 Segmente (2 defekte und 1 Segment ohne Schäden) abgenommen worden. Das nicht defekte Geländersegment diente als Abgussmodell für die beiden zu ersetzenden Segmente. Schließlich sind die 3 Segmente (2 nachgegossene Segmente und das Modellsegment) wieder montiert worden. Das Schieferdach des Turmhelmes zeigte einige defekte Schieferplatten, die ersetzt werden mussten. Um auch die Turmspitze mit Abschlusskugel und Wetterfahne erreichen zu können, war der Turm über mehrere Wochen bis zur Spitze eingerüstet. Abschlusskugel und Wetterfahne sind instandgesetzt und 2-fach vergoldet worden. Der Anschluss der Eisenkonstruktion unter der Abschlusskugel zur Schieferdachspitze musste neu mit Blei eingefasst werden. Die Eisenkonstruktion ist entrostet und mit Owatrol-Deco-Öl anthrazitfarben gestrichen worden.
Auch das Gusseisengeländer ist nach dem Entrosten mit Owatro-Deco-Öl gestrichen worden.
Die Schallluken des Turmschaftes sowie die verglasten Oberlichter der Schallluken und Türen des Turmes waren tischlerisch zum Teil in einem schlechten Zustand. Die Schallluken sind alle nach den Richtlinien der Glockensachverständigen erneuert worden. Die defekten Oberlichter konnten teilweise restauriert und neuverglast, teilweise mussten sie ganz erneuert worden. Alle Holzelemente sind dunkelgrün gestrichen worden. Hinter den Schallluken waren noch Vogelschutzgitter, die auf einem Stahlrohrrahmen aufgespannt waren, angebracht. Die Gitter sind vom Schlosser überarbeitet und anschließend entrostet und mit Owatrol-Deco-Öl gestrichen worden. Die Sohlbänke der Mauer-öffnungen sind zum Schutz der Sohlbänke mit einer Bleideckung auf Siebdruckplatte abgedeckt worden. Da die vorherigen Schallluken sehr weit nach außen im Mauerwerk eingebaut und die Mauerwerksleibungen teilweise geputzt waren, hat der Maler die geputzten Stellen, die nach dem Einbau der neuen Schallluken, die die originale Ausladung aus der Erbauungszeit wieder erhalten haben, nachretuschiert, so dass man von unten die geputzten Stellen als "Mauerwerk" wahrnimmt.

Mängel, Schäden und Maßnahmen
Innenraum:

Im Inneren waren auch zahlreiche bauliche Schäden zu beobachten. Die Dielenböden hatten im Mauerwerk teilweise kein ausreichendes Auflager, so dass die Böden von unten einen Holzrahmen, der an dem Außenmauerwerk befestigt worden ist, erhalten mussten, um das Auflager den Sicherheitsan-forderungen anzupassen. Auf allen Etagen sind die Dielenböden repariert oder in Teilbereichen erneuert worden.
Die Leitern und Differenztreppen für die Vertikalerschließung mussten repariert und neu befestigt werden. Die Handläufe an den Leitern fehlten teilweise oder waren defekt, teilweise hatten sie sich aus der Verankerung gelöst, Pfosten unter den Handläufen fehlten teilweise. Auf der obersten Etage, direkt unter der Turmspitze gab es gar keinen Dielenboden mehr, hier musste man auf den Deckenbalken balancieren. Ein Absturzgeländer am Leiteraufgang fehlte ebenso. Hier ist ein neuer Dielenboden aufgebracht worden, der Leiterdurchgang ist mit einem Geländer gesichert worden, die Leiter für den Aufgang erhielt beidseitig einen festen Handlauf.
Der stählerne Glockenstuhl war stark angerostet. Nach einer Inspektion durch den Statiker Böttcher, Aurich, und die Glockensachverständigen der Ev.-ref. Kirche und der Ev.-luth. Kirche ist der Glockenstuhl als voll trag- und funktionsfähig eingestuft worden. Deshalb ist der Glockenstuhl vom Maler entrostet und mit Owatrol-Kriechöl grundiert und schließlich mit Owatrol-Deco-Öl anthrazitfarben gestrichen worden.

Erneuerung einer Glocke und Neuaufhängung der alten Glocke

Parallel zur Restaurierung des Glockenturmes sind Arbeiten an den Glocken durchgeführt. Diese Maßnahme war aber als finanztechnisch getrennter Bauabschnitt durchgeführt worden.
Die aus dem Jahre 1957 stammende Gussstahlglocke ist gegen eine neue Bronzeglocke ersetzt worden, da die Gussstahlglocke starke Verschleißschäden aufgewiesen hat und auch Stimmung und Klang dieser Glocke wenig harmonisch mit der vorhandenen älteren Bronzeglocke waren. Sowohl die ältere Bronzeglocke als auch die neue Bronzeglocke erhielten neue Eichenholzjoche, früher waren sie an Stahljochen abgehangen. Die Läuteanlagen für die Glocken sind ebenfalls erneuert worden.
Für den Abtransport der alten Gussstahlglocke und das Einbringen der neuen Bronzeglocke musste die Schallöffnung im 2. Obergeschoss an der Südseite erweitert werden. Dieses ist auch schon schon 1957 für das Einbringen der damals neuen Gussstahlglocke geschehen. Die verbreiterte Öffnung ist später wieder mit alten Steinen vermauert worden.
Die alte Gussstahlglocke ist am Weg zum Eingang der Kirche so auf einer Stahlstütze aufgestellt worden, dass man die Auflagerung der Glocke nicht sehen kann und so die Glocke weiterhin keine Verbindung mit dem Boden zu haben scheint. Der Anstrich der Glocke wird im Frühjahr 2018 erfolgen.

Restaurierungsergebnis

Durch die Restaurierung des Glockenturmes der Ev.-ref. Kirche in Leer-Loga konnten alle zuvor festgestellten Mängel und Schäden behoben werden. Das Äußere des Turmes ist wieder gepflegt und sicher, im Inneren sind ebenfalls die Sicherheitsmängel an Dielenböden und Aufgängen (Leitern und Differenztreppe) sowie die Baumängel behoben worden. Das vorher beschriebene Restaurierungsziel konnte erreicht werden. Die Maßnahme ist im Jahre 2017 durchgeführt und abgeschlossen worden.

Folgende Fachleute und Firmen waren an den Arbeiten beteiligt:

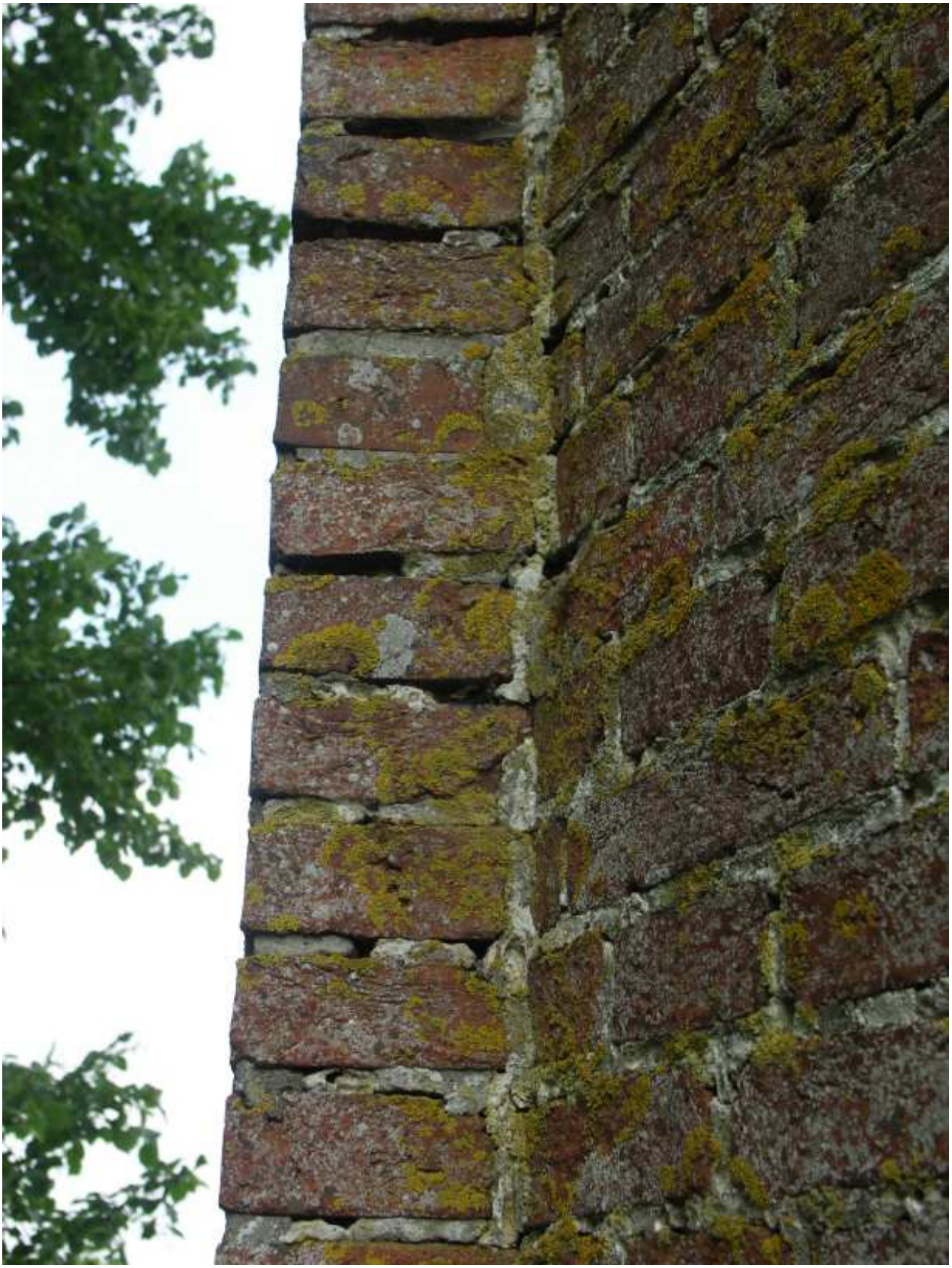
Dipl.-Ing. B. Groenewold, Architekt der Ev.-ref. Landeskirche Leer
Dipl.-Ing. T. Schilling, Architektin der Ev.-ref. Landeskirche Leer
Dipl. Ing. B. Böttcher, Statiker, Aurich
Dipl.-Ing. F. Penning, Statik für Glockenaufstellung auf der Freifläche, Leer
Dipl.-Ing. E. Tonndorf, Architekt, Oldenburg
W. Dahlke, Kirchenmusikdirektor und Glockensachverständiger der Ev.-ref. Landeskirche, Leer
A. Philipp, Glockensachverständiger der Ev.-luth. Kirche, Göttingen

Bauhauptarbeiten: Fa. Köne, Rastede
Dachdeckerarbeiten: Fa. Gronau, Leer
Schlosserarbeiten: Fa. Kaput, Jemgum
Metallgussarbeiten: Metallguss-Harms, Oldenburg
Tischlerarbeiten: Fa. Hamel, Westrhauderfehn / Fa. Pecher, Leer
Anstricharbeiten: Fa. Hülsebus, Leer
Natursteinarbeiten: Fa. Nanninga, Leer
Elektroarbeiten: Fa. Leiner, Leer
Gerüstbauarbeiten: Fa. Nietiedt, Riepe
Glockenarbeiten: Fa. Petit & Edelbrock, Gescher

Oldenburg, im Dezember 2017
Ejnar Tonndorf

Ev.-ref. Glockenturm der Kirche Leer-Loga vor der Restaurierung.
Der Turmschaft stammt aus den Jahren 1842-43, das oberste Gesims mit Galerie und Turmspitze datiert von 1878/79.

Durch das konisch zulaufende Mauerwerk des Turmschaftes ist das Mauerwerk stärker der Witterung ausgesetzt als bei einem senkrecht gemauerten Mauerwerk. Die Nordseite des Turmes zeigte erheblichen Flechtenbesatz, defekte Fugen, aufgefrorene Steine und defekte Steinpartien. Die Schallluken waren teilweise verrottet, die Oberlichter waren teilweise nur noch durch Sprossen angedeutet, aber nicht mehr verglast.



Die Fugen des Turmmauerwerks waren z. T. sehr stark ausgewaschen und aufgefroren.

Die Fugen und der Stein waren am gesamten Turmmauerwerk teilweise sehr stark geschädigt.

Das Backsteingesims von 1878/79 und die Gusseisenabdeckung mit Gusseisengeländer der oberesten Galerie zeigten ebenfalls Schäden.

Zahlreiche aufgefrorene Einzelsteine mussten ersetzt werden.

Der Turm ist zur Restaurierung bis zur Spitze eingerüstet worden.

2 Segmente des 8-teiligen Gusseisengeländers mussten neu gegossen werden.

Der Fußpunkt zwischen oberster Galerie und Turmhelm war teilweise verrottet, hier sind die Konstruktionshölzer und der Dachanschluss erneuert worden.

Die Holzkonstruktion unter dem Dachanschluss war völlig verrottet.

Die Gusseiesenabdeckung des Gesimses ist mit einer Abdichtung beschichtet, der Dachanschluss zum Schiefer ist erneuert worden.

Die Gusseisenabdeckung des Gesimses ist mit 1878 datiert.

Eines der beiden neu gegossenen Geländersegmente vor dem Wiedereinbau.

Die Gusseisenabdeckung des Gesimses ist beschichtet worden.

Die oberste Galerie nach der Restaurierung.

Die Holzkonstruktion unter dem Dachanschluss zum Schieferdachhelm musste teilweise erneuert werden.

Die Abschlusskugel und die Windfahne sind repariert und neu vergoldet, der Anschluss an das Schieferdach ist neu eingebleit worden.

Die Windfahne (Windzeiger) besteht aus einem schräg nach oben zeigendem Pfeil.

Die Schieferdeckung des Turmes war in einem guten Zustand.

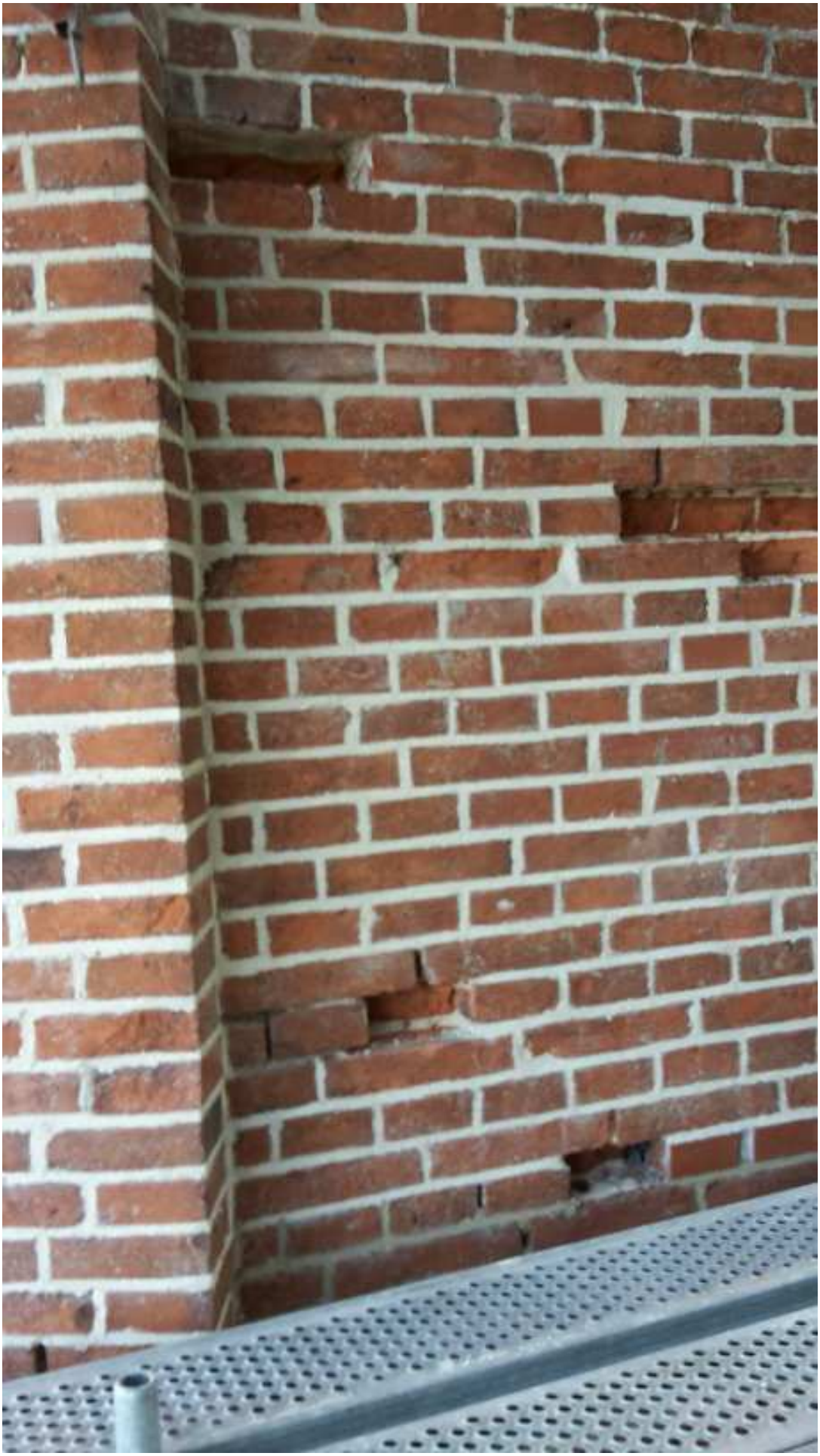
Die Zinkabdeckung der Zwischengalerie war wegen fehlender Schiebenähte gerissen, die Lötnähte hatten sich geöffnet.

Es ist auf die vorhandene Zinkabdeckung eine Bleideckung aufgebracht und im Mauerwerk mit Bleiwolle angeschlossen worden.

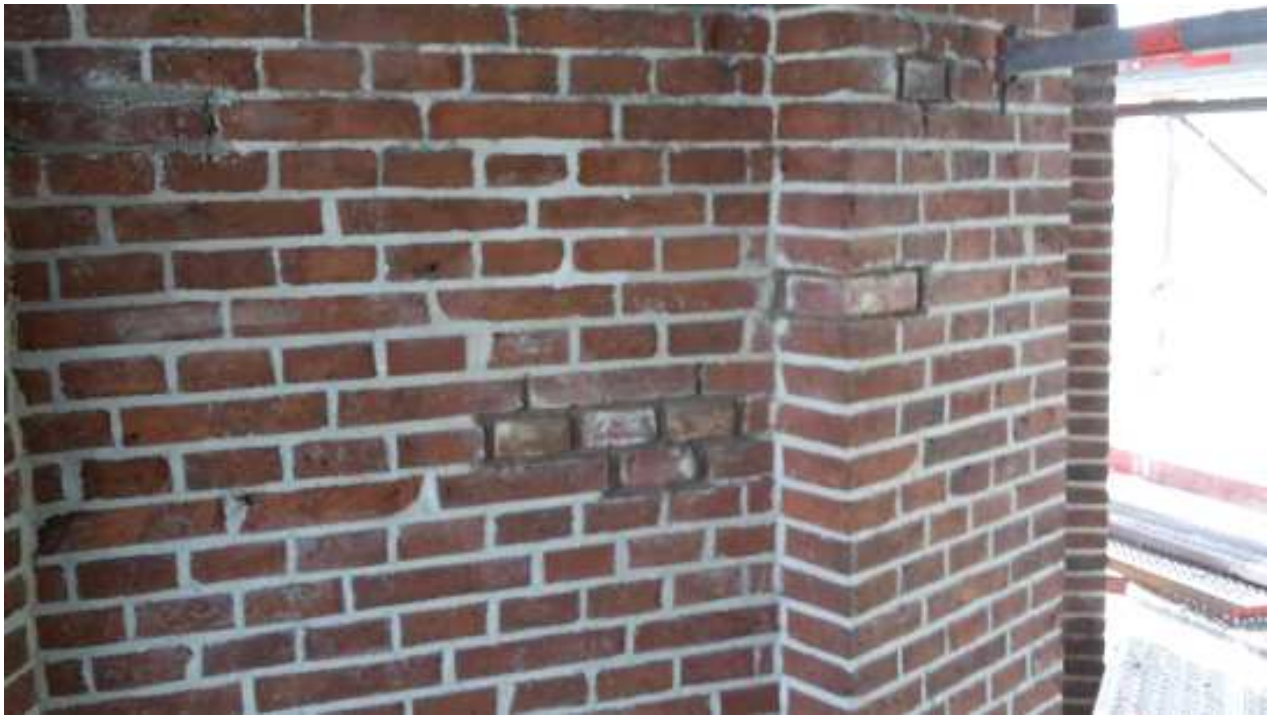
Die Zwischengalerie nach der Restaurierung.

Im Geschoss direkt unterhalb der Turmspitze ist ein Dielenboden eingebracht worden, der Leiteraufgang erhielt beidseitig ein Brüstungsgeländer.

Der Leiteraufgang zur obersten Etage ist sehr steil, die Leiter erhielt an beiden Seiten einen Handlauf.

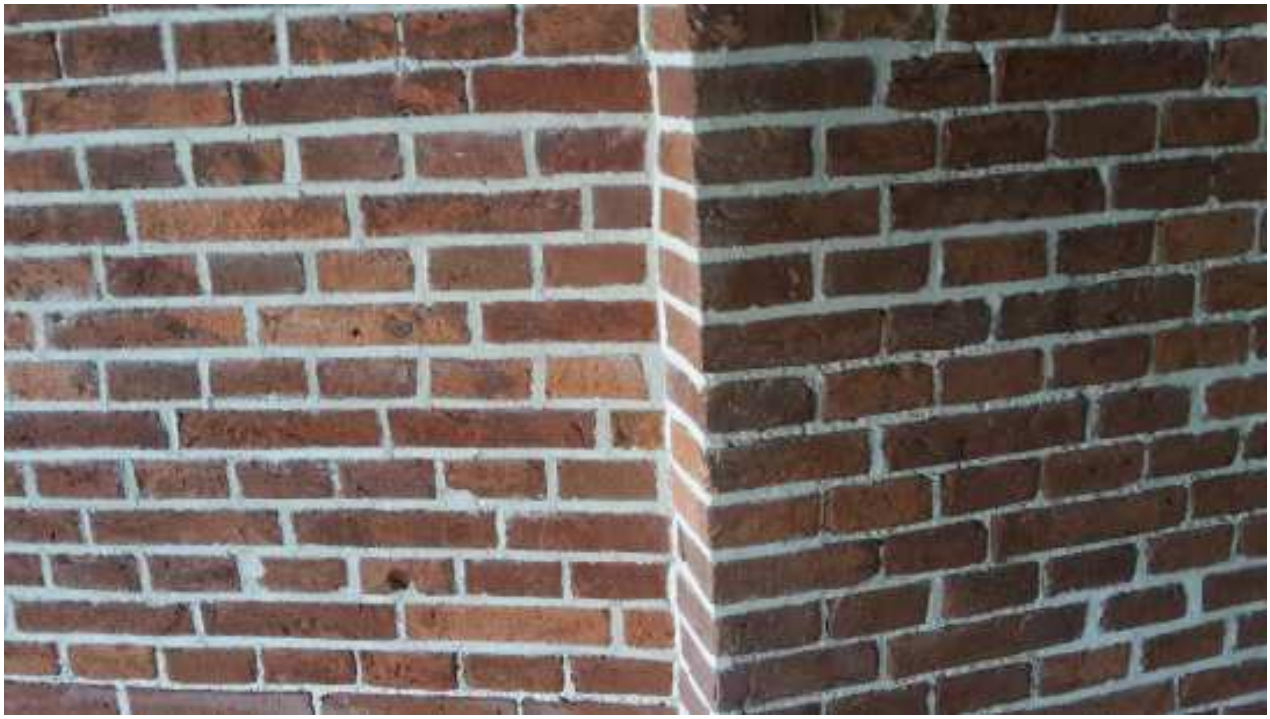


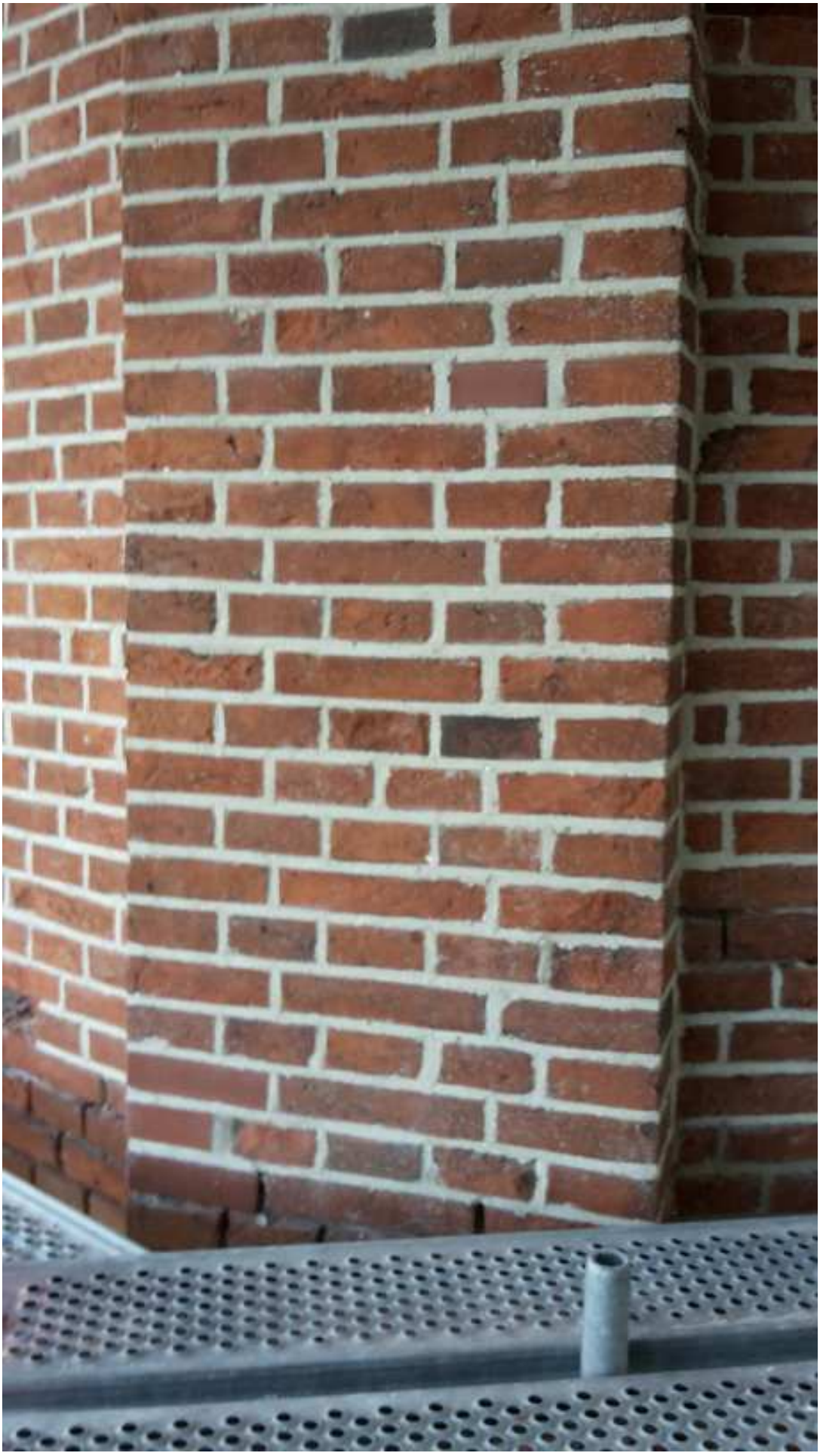
Das Außenmauerwerk zeigte erhebliche Stein- und Fugschäden. Einzelsteine sind ausgewechselt, die Fugen sind in den geschädigten Bereichen erneuert worden.



Der Steinersatz erfolgte in mindestens einer Halbsteintiefe.

Dort, wo die originalen Fugen erhalten bleiben konnten, sind sie im Original belassen worden.





Die Fugen sind in Muschelkalk ausgeführt worden.

Der Glockenstuhl war stark angerostet, die alte Bronzeglocke war an einem Stahljoch abgehangen.

Der Glockenstuhl ist entrostet und mit Owatrolöl gestrichen worden. Beide Glocken erhielten Eichenholzjoche.

Die Schallluke im 2. Obergeschoss ist zum Glockenaus- und -einbau wieder verbreitert worden (wie schon 1957), dieses ist in einem getrennten Bauabschnitt ausgeführt worden.

Die Gussstahlglocke von 1957 wird mittels Flaschenseilzügen ausgebaut (getrennter Bauabschnitt).

Ausbau der Gussstahlglocke von 1957.

Die erweiterte Schallöffnung ist wieder mit alten Steinen geschlossen worden.
Die Sohlbänke der Schallluken sind mit Blei, auf etwas schräg gestellten Siebdruckplatten verlegt, abgedeckt worden.

Fundament und Unterkonstruktion für die Neuaufstellung der alten Gussstahlglocke seitlich des Glockenturmes (getrennter Bauabschnitt).

Die Gussstahlglocke wird an ihren neuen Platz verbracht (getrennter Bauabschnitt).

Die alte Gussstahlglocke ist seitlich des Turmes auf einer Unterkonstruktion "über dem Boden schwebend" als Denkmal aufgestellt. Die Glocke soll noch im Frühjahr 2018 gestrichen werden (getrennter Bauabschnitt).

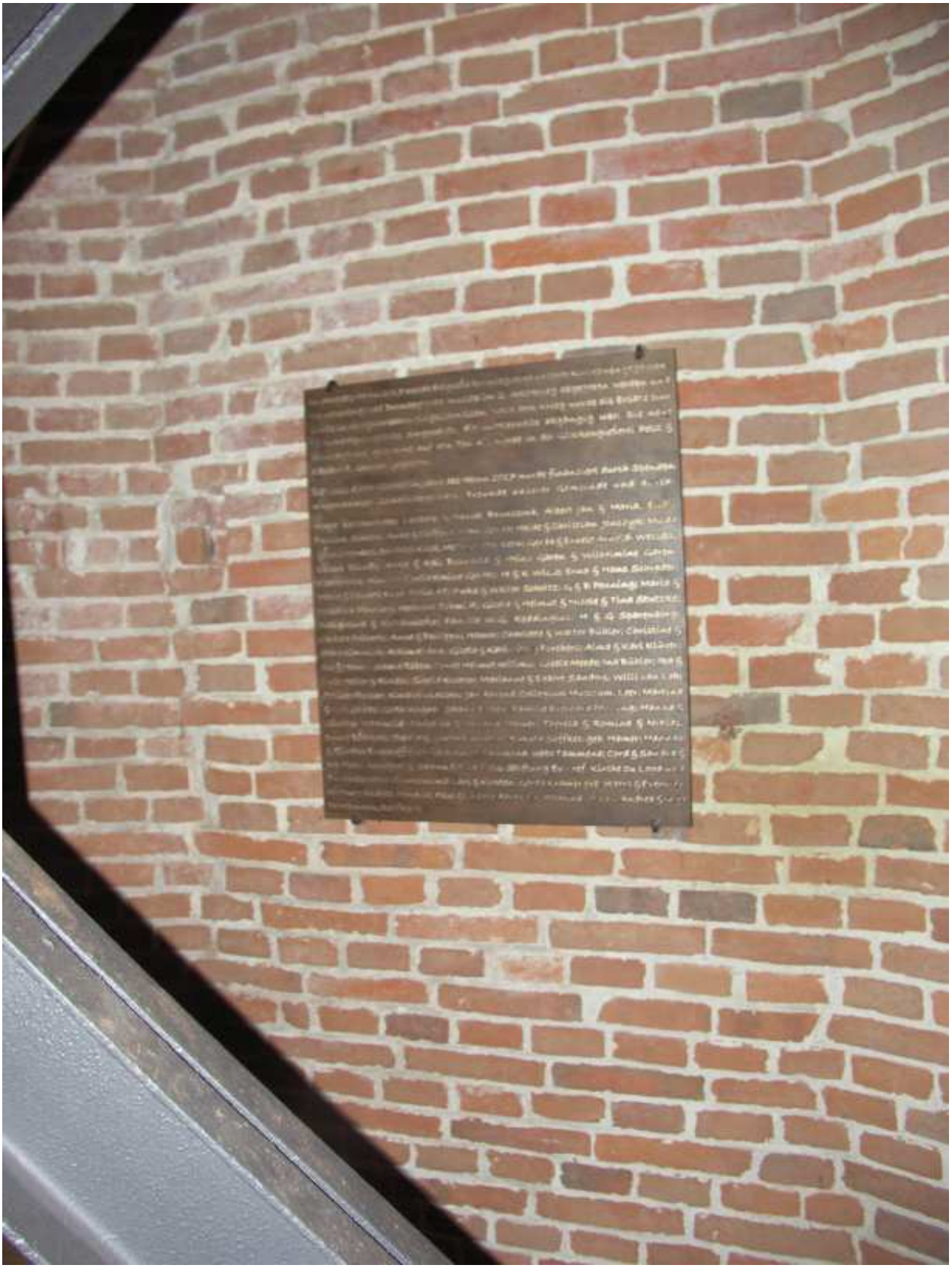
Sowol die alte Bronzeglocke als auch die neue Bronzeglocke erhielten ein Eichenholzjoch (getrennter Bauabschnitt).

Der Glockenstuhl ist im 1. Obergeschoss aufgelagert.

Die neue Bronzeglocke (getrennter Bauabschnitt).

Das Eichenholzjoch der neuen Bronzeglocke (getrennter Bauabscghnitt).

Die Inschrift auf der neuen Bronzeglocke.



Im 1. Turmobergeschoss befindet sich eine Bronzetafel mit der Vermeldung aller Spender für die durchgeführten Glockenarbeiten.

Die alten Schallluken waren in der Leibung sehr weit nach außen gezogen. Die Schallluken waren vermutlich in den 1950-er Jahren ganz erneuert worden. Die Oberlichter stammten teilweise noch aus der Erbauungszeit des Turmes.

Die Oberlichter befanden sich in sehr unterschiedlichen Erhaltungszuständen, einige Oberlichter waren schon durch Spanplatten mit aufgesetzten Sprossen ersetzt worden.

Die Oberlichter sind weitestgehend restauriert und neu verglast worden.

Einige Oberlichter mussten nach Befund erneuert werden.

Die unteren Schallluken mit den Lamellen sind erneuert worden. Die Vogelschutzgitter sind repariert und neu gestrichen worden. Sie sind jetzt so mittels Vorreibern befestigt worden, dass sie zu Wartungszwecken leicht demontabel sind.

Das oberste Turmgeschoss wies keinen Dielenboden mehr auf. Hier ist ein neuer Dielenboden verlegt worden, die Fugen zwischen den Fußbodenbrettern sind so breit gewählt, dass ein Luftzaustausch möglich ist.

Das Treppenauge erhielt umlaufend eine Brustwehr.

Der Leiteraufgang zur obersten Etage erhielt beidseitig einen Handlauf.

Der neue Dielenboden der obersten Etage.
Der Leiteraufgang mit den Handläufen.

Die Dielenböden der anderen Etagen waren nur ganz wenig im Außenmauerwerk aufgelagert, hier sind überall Holzrahmen zur Aufnahme der Lasten von unten angebracht worden.

Auch die unteren Leiteraufgänge haben zur Herstellung der Arbeitssicherheit (Küster) Handläufe erhalten, bzw. vorhandene lose Handläufe sind neu verankert worden.

Die Treppenaugen sind durch Brustwehren gesichert worden.

In dem

Die Differnztreppe ist aufgedoppelt und damit sicherer geworden.

Einige Fußbodenebenen sind nur partiell erneuert worden.

Der Fußboden direkt über der Turmhalle.

Bei der gesamten Restaurierung des Turmes ist darauf geachtet worden, dass erhaltenswertes Material auch erhalten wird. Eine Patinierung des neuen Materials wird sich von selbst einstellen.

Der Turm von Süden vor der Restaurierung, Juni 2013

Der Turm von Süden nach der Restaurierung, Dezember 2017.