

## **Ergebnisbericht**

### **Schadensaufnahme und Sanierungsempfehlungen Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf**

**Stand Dezember 2017**



## Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf

Auftrag                      Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle

Auftraggeber                Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig  
Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin

Auftragnehmer             Leibenatus Stockburger Wittayer Architekten Ingenieure  
Inselstraße 1 , 10179 Berlin  
Tel. 030 61 62 18 62

Bearbeiter                 Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.  
Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz

Bearbeitungs-  
zeitraum                    2017

Umfang                      37 Seiten

Anlagen                     - Kostenschätzung  
- Darstellung der Varianten der Bauabschnitte

Ausgefertigt                Berlin, 13.12.2017

Verteiler                    Auftraggeber

# Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>KURZFASSUNG .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>AUFGABENSTELLUNG UND METHODIK.....</b>   | <b>5</b>  |
| 2.1      | AUFGABENSTELLUNG UND ABGRENZUNG.....  | 5         |
| 2.2      | METHODIK.....   | 5         |
| <b>3</b> | <b>ARCHIV- UND LITERATURAUSWERTUNG .....</b>  | <b>5</b>  |
| 3.1      | BENUTZTE ARCHIVE.....   | 5         |
| 3.2      | ÜBERSICHT ZU DEN ERGEBNISSEN .....  | 5         |
| <b>4</b> | <b>ANGABEN ZUM OBJEKT .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>5</b> | <b>SCHADENSKATALOG .....</b>  | <b>7</b>  |
| 5.1      | ÜBERSICHT .....   | 7         |
| 5.2      | FOTODOKUMENTATION .....   | 9         |
| <b>6</b> | <b>MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN.....</b>   | <b>33</b> |
| 6.1      | TURM.....   | 33        |
| 6.2      | DACHFLÄCHEN HAUPTSCHIFFE/GIEBELFLÄCHEN .....  | 34        |
| 6.3      | WANDFLÄCHEN HAUPTSCHIFFE UND STREBEPFEILER, UNTERHALB TRAUFHÖHE.....                  | 34        |
| 6.4      | NEBENSCHIFFE UND ANBAUTEN.....  | 35        |
| 6.5      | REGENENTWÄSSERUNG, SCHNEEFÄNGE.....   | 35        |
| 6.6      | BLITZSCHUTZ .....   | 35        |
| 6.7      | SCHADSTOFFE.....  | 35        |
| <b>7</b> | <b>PRIORISIERUNG, EMPFEHLUNG ZU BAUPHASEN UND BAUABSCHNITTEN.....</b>                 | <b>37</b> |
| 7.1      | SZENARIO 1: UMFÄNGLICHE GESAMTSANIERUNG.....  | 37        |
| 7.2      | SZENARIO 2: BASISANIERUNG, KONZENTRATION AUF DIE SCHADBEREICHE, OHNE OBEREN TURM..... | 37        |
| 7.3      | SZENARIO 2A: BASISANIERUNG + TURM .....   | 37        |
| 7.4      | SZENARIO 2B: BASIS + TURM + DÄCHER.....   | 37        |
| 7.5      | SZENARIO 3: VOLLSANIERUNG, REDUZIERUNG MAßNAHMEN AM OSTTEIL AUF EIN MINIMUM .....     | 37        |
| 7.6      | SZENARIO 4: VOLLSANIERUNG - BEGINNEND AN TURM .....                                   | 37        |
| 7.7      | SZENARIO 5: TURM – DÄCHER - SOCKEL .....  | 37        |

## **1 Kurzfassung**

An der Außenhülle der St. Ludwig Kirche zeichnen sich Schadensbilder ab, die eine umfassende Sanierung der Außenhülle erforderlich machen, da von ihnen Gefahren für die Verkehrssicherheit und weitere Bestandteile des Gebäudes ausgehen. Hauptschadensbereiche sind die Fassaden, hier vor allem das Ziegelmauerwerk. Aufgrund von Wassereintrag, Bewuchs und schadhafte Ver fugungen ist es zu massiven Schäden am Mauerwerk gekommen, die sich über nahezu alle Gebäudeteile erstrecken.

## 2 Aufgabenstellung und Methodik

### 2.1 Aufgabenstellung und Abgrenzung

Begutachtung und Sanierungsempfehlungen zu Bauteilen der Außenhülle.

Bestandteile der Untersuchung waren die Außenhülle des Kirchgebäudes und des Turms. Nicht untersucht wurden die Innenbereiche, die technische Ausstattung sowie die Gründungsbauteile.

Ebenso wurden Aussagen zur Statik, zur Resttragfähigkeit von Bauteilen oder zu baugrundtechnischen Zusammenhängen nicht vorgenommen, vielmehr wurde im Bericht ggf. auf erforderliche Untersuchungen in dieser Richtung hingewiesen.

### 2.2 Methodik

#### 2.2.1 Arbeitsgrundlagen

- Im Rahmen der Vorplanung wurden Bestandspläne erstellt
- Archivmaterial
- Fotodokumentation

#### 2.2.2 Sichtungstermine und Ablauf

- Es fanden mehrere Begehungen statt:  
Begehung mit
- Fotografische und Textliche Aufnahme von Schadensbildern, aktuellen Bauteilzuständen, Aktensichtung Gemeindearchiv und Auswertung  
Erstellung eines Berichtes, mit Schadensbeschreibungen

#### 2.2.3 Weitere Beteiligte

- Bislang keine weiteren Planungsbeteiligte, außer Materialgutachten zu Ziegeln, Asbest und HSM

#### 2.2.4 Benennungen

- Die Lage Kirche ist in Ost-West-Richtung traditionell orientiert.

| Benennung                 | Himmelsrichtung |
|---------------------------|-----------------|
| Nordseite                 | Nord            |
| Altarseite                | Ost             |
| Eingangs- oder Platzseite | West            |
| Südseite                  | Süd             |

## 3 Archiv- und Literatursauswertung

### 3.1 Benutzte Archive

- Gemeindearchiv
- Archiv des erzbischöflichen Ordinariats
- Planarchiv Charlottenburg-Wilmersdorf

### 3.2 Übersicht zu den Ergebnissen

Es konnten Berichte, Schriftverkehr und Rechnungen zu Baumaßnahmen aus jüngerer Vergangenheit gesichtet werden. Eine ausführliche Dokumentation zu der Sanierung der Putzdecke liegt nicht vor.

## 4 Angaben zum Objekt

### 4.1.1 Baugeschichte

Auszug aus dem DEHIO, 2000:

Erbaut 1896/97 nach Plänen von August Menken. Nach Kriegsschäden 1956 umfassende Sanierung, 1983 Wiederherstellung der Westvorhalle. Den Ostteil der trapezförmigen Platzanlage besetzender, schlichter Klinkerbau in Anlehnung an norddeutsche Backsteingotik. Einjochiges Langhaus mit kurzen

Kreuzflügeln und von Treppentürmchen flankiertem 3/8 Chor. Oktogonaler Vierungsturm. Das Innere ist einem Zentralraum angenähert.

Bauzeitliche Pläne von Menken und Statik liegen vor.

Innenraumgestaltung: Meister aus der Schule des Christoph Hehl

#### 4.1.2 Aufgabenrelevante Umbau- und Sanierungsgeschichte

Aus den vorliegenden Archivalien konnten wesentliche Vorgänge der Sanierungsgeschichte nachvollzogen werden. Im Folgenden sind die bekannten Veränderungen dargestellt.

1910: Einbau einer Massivdecke im Turm

1927: Sanierungsmaßnahmen Turm, Austausch Schieferdeckung gegen Kupferdeckung

Kriegsschäden: Schäden an Gewölben, Säulen und Wänden; Fenster z.T. provisorisch zugemauert;

1955-56: Beseitigung Kriegsschäden; Gewölberippen, Rückbau Tür- und Fensterausmauerungen, Neuverglasung Mittelchorfenster; Instandsetzung und Umgestaltung Innenraum; neue Kanzel; Gestaltung des Haupteinganges West als Stahl-Glas-Konstruktion; Architekt Josef Weber;

1959: Einbau Luftheizungsanlage

1961-63: Instandsetzungsarbeiten; Kompletteinrüstung, Mauerwerkssanierung: Beseitigung von Kriegsschäden, Verbesserung notdürftiger Reparaturen aus normalen Hintermauer-Ziegelsteinen, Putzsanierung, Dacharbeiten am Turm, Veränderung/Höhenreduzierung der zwei Turmspitzen aus Kupfer über dem Chor; innen: Putz, Maler; Seitenschiffe; Bodammer u. Berndt Architekten;

1962: Erweiterung Sakristei, Bodammer u. Berndt Architekten;

1974/75: Teilinstandsetzung Kirchendächer, Langhaus Eternit-Schieferplatten;

1977: Doppelverglasung obere Fenster;

1980: Bau behindertengerechte Rampe

1983: Umbau und Erweiterung; Neugestaltung des Hauptportals und der Eingangshalle mit zusätzlichen Seitenräumen; Pfahlgründung, Dach als Betonplatte, Asbestzementschindeln; Felix Fähnrich, Architekt;

1984-85: Umbau und Instandsetzungen:

Kirchendächer Querhaus und Seitenaltäre;

Fußbodenenerneuerung; Fußbodenheizluftheizung, Neuverlegung Fußboden aus Muschelkalk, Fa. Zeidler & Wimmel; Planung Dombaumeister Hans Schädel;

Glockenstuhlstandsetzung, Erneuerung Lichtenanlage, Innenausmalung, Altar

1997: Sanierung Risse Kreuzkappengewölbe südliches Seitenschiff

2005: Sanierung Risse Außenmauerwerk Sakristei, Anschluss zum Hauptbauwerk;

2011: Sanierungsphase Innenraum:

2012: Untersuchungsphase

Bewertung schadhafter mauerwerksfugen an der Innenseite des Turmes; Verweis auf außenseitige Schadensbilder, Schwerpunkt Westseite; Bernrieder, Sierwke, Lagemann Architekten;

2013: Untersuchungen Meermeier/König: HSM Belastung Dachraum, Empfehlung Luftmessung;

Geplante Hauptinstandsetzung 2015

2013: Fensterrestaurierung und Schutzverglasung Chor/Apsis Fa. Schneemelcher; Bernrieder, Sierwke, Lagemann Architekten;

#### 4.1.3 Denkmalwert

Die Kirche steht als Einzeldenkmal unter Denkmalschutz.

#### 4.1.4 Kurzbeschreibung Baustruktur und Nutzung

Das Bauwerk befindet sich gegenwärtig in seiner bauzeitlichen Nutzung.

## 5 Schadenskatalog

### 5.1 Übersicht

Anhand von Begehungen und einer fotografischen Dokumentation wurden für die einzelnen Bauteile typische Schäden und konstruktive Schwachpunkte erfasst. Sie umfassen im Wesentlichen:

#### Dächer – Schiefer:

Die Hauptschiffe und die Dächer der Anbauten sind mit asbestzementhaltigen Schieferplatten gedeckt. Die Deckung ist nach optischer Beurteilung in gutem Zustand. In Randbereichen und in Bereichen von mechanischen Beeinträchtigungen finden sich einzelne Schäden. Einzelne Platten sind alterungsbedingt geschädigt, ebenso die Befestigungsmittel. In witterungsmäßig exponierten Bereichen sind eine voranschreitende Vermoosung und ein Flechtenbewuchs zu beobachten. ( Bilder 1-2)

#### Dächer – Kupfer:

Die Dachflächen des zentralen Hauptturmes bestehen aus mehreren Teilflächen die zu unterschiedlichen Bauzeiten erstellt wurden. An den Schnittstellen sind unsaubere Verfalzungen zu erkennen, die zum Teil auch mit synthetischen Dichtmitteln nachgebessert wurden. (Bild 3)

#### Wasserspeier Turm:

An den Wasserspeiern des Hauptturms sind Abplatzungen und Auflösungen der Natursteine zu erkennen. Die Befestigung der eingelegten Kupferrinne ist nicht überall erkennbar. (Bild 4-5)

#### Turmkugel:

Die einstige Turmkugel ist nicht mehr vorhanden. der Bereich der Turmkugel wurde mit einer unansehnlichen, amorphen Verkleidung aus Kunststoffdachbahn oder Bleiblech behelfsmäßig geschlossen. (Bild 6)

#### Dachtragwerk:

Im Dachtragwerk wurden bereits Reparaturen durchgeführt und einzelne Hölzer durch Neuhölzer oder Stahlbauteile ersetzt. In den Zwickeln der Kehlen und an einzelnen Punkten der Dachflächen sind Ablaufspuren von eindringendem Wasser zu erkennen. Für das Dachtragwerk ist eine Belastung mit toxischen Holzschutzmitteln dokumentiert. (Bilder 7 – 8)

#### Ziegel:

Die Oberflächen der bauzeitlichen Ziegel sind in einigen Bereichen stark geschädigt. Dies ist vor allem im Bereich von Durchfeuchtungen erkennbar. Einzelne Ziegel sind komplett gesprengt. Ein Teil der neuzeitlichen Ziegel weist ein vom Bestand abweichendes Ziegelmaß auf und entspricht auch farblich nicht der Originalsubstanz. Durch unpassende Fugenausbildung kommt es sowohl bei alten als auch bei neuen Ziegeln zu Abscherbelungen. (Bilder 9 – 13)

#### Fugen:

Das bauzeitliche Fugenmaterial ist partiell ausgewaschen. Dies ist vor allem an geneigten Bauteilen festzustellen. Neuzeitliche Nachverfugungen sind in weiten Teilen zu hart ausgeführt, so dass es zu Schäden an den Ziegel kommt. (Bilder 9 – 13)

#### Mauerwerksgefüge:

Das Mauerwerksgefüge ist in Teilen aufgelöst. Ursache hierfür sind vor allem Wassereindrang, Frostschäden an untauglichen Vormauerziegeln, Bewuchs mit Pflanzen und eventuell korrodierende Stahlbauteile im Inneren des Mauerwerks. Folglich ist es bereits zu Durchfeuchtungen, Rissbildungen und Abgängen einzelner Steine gekommen. Besonders viele Schäden finden sich an Zierbauteilen, Türmchen und Kaminen. In einigen Bereichen (Strebepfeiler Ostseite, Eingangsbereich Südseite) ist eine Rissbildung im Mauerwerk zu erkennen. (Bilder 14 – 16)

#### Putze:

Die Putzspiegel an Fenstern und Schmuckbauteilen sind stark geschädigt, zum Teil ist auch das dahinter liegende Mauerwerk in Mitleidenschaft gezogen. (Bilder 17)

#### Verblechungen:

Die Verblechungen der Kehlen und Dachränder sind zum Teil unzureichend. Miteinander unverträgliche Materialien führen zu Korrosion. In Kehlbereichen sind Undichtigkeiten zu beobachten. (Bilder 18-19)

#### Dachentwässerung:

Einzelne Rinnen sind durch Schmutz und Vegetation zugesetzt. Die Fallrohre aus Kupfer und die Standrohre wurden zum Teil durch Kunststoffrohre ersetzt, da sie entwendet wurden. An den Standrohren fehlen z. Teil Revisionsöffnungen und Überläufe, so dass sich bei zugesetzten Grundleitungen das Regenwasser bis in den Dachbereich zurückstauen kann. (Bilder 2 + 20)

#### Fenster:

Die bleiverglasten Fenster weisen Anstrich- und Korrosionsschäden an den Tragprofilen der Schutzverglasung auf. Die Schutzverglasung ist stark eingetrübt. (außer Ostseite). (Bild 21)

#### Terracotten:

Ein Teil der keramischen Zierelemente weist Risse und Abplatzungen auf. (Bilde 22)

## 5.2 Fotodokumentation

|  |  |   |                         |
|--|--|---|-------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                         |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                         |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>1.</b> |
| <b>Dächer – Schiefer, geschädigte Schindeln</b>                                      |  |   |                         |



|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Lokalisierung<br>Hauptdach Nordost | Benennung (Dateiname)<br>Begehungsbericht Fa. Lengert |
|------------------------------------|---|

Gerissene Schieferplatten im Dachrandbereich

|   |  |   |                         |
|---|--|---|-------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>  |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                         |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz                                    |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                         |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017   |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>2.</b> |
| <b>Dächer – Schiefer, geschädigte Schiefer</b>  |  |   |                         |
|                                      |  |   |                         |
| Lokalisierung<br>Sakristei, Ostfassade  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE OST 111a   |                         |
| Bemoosung und Flechtenbewuchs Schieferdächer<br>Bewuchs in den Rinnen<br>Undichtigkeit der Rinne durch gerissene Bleche |  |   |                         |

|  |  |   |                         |
|--|--|---|-------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                         |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz       |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                         |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>3.</b> |
| <b>Dächer Kupfer, kritische Anschlüsse</b>   |  |   |                         |
|         |  |   |                         |
| Lokalisierung<br>Turm Westfassade, Nordwestecke  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE WEST 050a  |                         |
| Abdichtung des Übergangs der Kupferdeckung zur Neueindeckung mittels Kunststoffdichtmasse. |  |   |                         |

|  |  |   |                         |
|--|--|---|-------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                         |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                         |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>4.</b> |
| <b>Turm Wasserspeier</b>   |  |   |                         |
|   |  |   |                         |
| Lokalisierung<br>Turm, Wasserspeier, Südseite  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE WASSERSPEIER 004a                                    |                         |
| Starke Schädigung des Natursteins, Auflösung der Oberfläche.                         |  |   |                         |

|  |  |   |                         |
|--|--|---|-------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                         |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                         |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>5.</b> |
| <b>Turm Wasserspeier</b>   |  |   |                         |
|   |  |   |                         |
| Lokalisierung<br>Turm, Wasserspeier, Südseite  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR Fassade Wasserspeier 007                                     |                         |
| Fehlende Befestigungsmanschette am Wasserspeier                                      |  |   |                         |

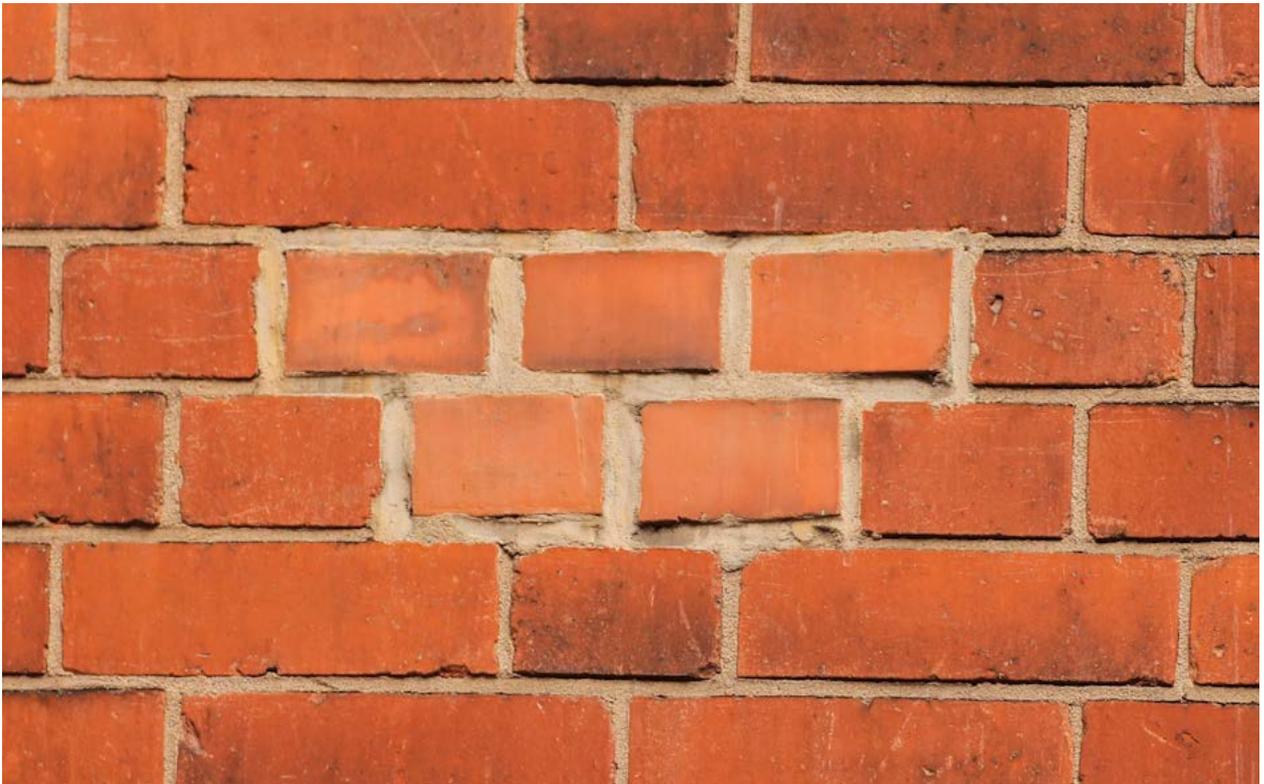
|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>  |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                     |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz        |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                     |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017   |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><b>6.</b> |
| <b>Turm Turmkugel</b>   |  |   |                     |
|          |  |   |                     |
| Lokalisierung<br>Turmspitz  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE OST 036a   |                     |
| Der Bereich der einstigen Turmkugel wurde notdürftig, vermutlich mit Bleiblech, verkleidet. |  |   |                     |

|   |  |   |                         |
|---|--|---|-------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>  |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                         |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz  |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                         |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017   |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>7.</b> |
| <b>Dachtragwerk</b>   |  |   |                         |
|    |  |   |                         |
| Lokalisierung<br>Dachraum, Querhaus Süd   |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR DACHRAUM SÜD 005a  |                         |
| Nachträglich eingesetzte Stahlverstärkungen<br>zum Teil auch Ausbau bauzeitlicher, konstruktiver Hölzer<br>Reparaturen oder Ersatz geschädigter Schalung<br>Spuren von Wasserablauf an der Giebelwand |  |   |                         |

|  |  |   |                     |
|--|--|---|---------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                     |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz   |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                     |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><b>8.</b> |
| <b>Dachraum, Querhaus Nord</b>   |  |   |                     |
|     |  |   |                     |
| Lokalisierung<br>Dachraum Nord, Westseite, Übergang Vierungsbereich                    |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR DACHRAUM NORD 001a   |                     |
| Starke Durchfeuchtungen in der Schalung und im Schwellenbereich,<br>Wasserablaufspuren |  |   |                     |

|   |  |   |                     |
|---|--|---|---------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>  |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                     |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz  |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                     |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017   |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><b>9.</b> |
| <b>Ziegelschäden</b>  |  |   |                     |
|    |  |   |                     |
| Lokalisierung<br>Strebepfeiler Ost, Chor  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR Fassade Ost 078  |                     |
| <p>Aufgelöste Ziegel und Fugen auf bewitterten Schrägflächen, verursacht durch undichtes Fugennetz, unpassende Formsteingeometrien und unzulängliche Frostbeständigkeit der Formsteine.</p> |  |   |                     |

|  |  |   |                      |
|--|--|---|----------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                      |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz   |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                      |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><b>10.</b> |
| <b>Ziegelschäden</b>   |  |   |                      |
|   |  |   |                      |
| Lokalisierung<br>Eingangsportal Westseite  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR Fassade West 118   |                      |
| Abscherbelungen an der Ziegeloberfläche<br>Ausbrüche des Fugenmörtels<br>In diesem Bereich handelt es sich um Schäden an neuzeitlichen Bauwerksergänzungen (1983). |  |   |                      |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>11.</b> |
| <b>Ziegelschäden</b>   |  |   |                          |
|   |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Ostfassade, Chor  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE OST 114a   |                          |
| Neuziegel passen in Abmessungen und Farbton nicht zum Bestand.                       |  |   |                          |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>12.</b> |
| <b>Ziegelschäden</b>   |  |   |                          |
|   |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Seitenturm, Nordost   |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE NORD 165a  |                          |
| Abscherbelungen der Ziegeloberflächen durch zu harten Fugenmörtel.                   |  |   |                          |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>13.</b> |
| <b>Ziegelschäden</b>   |  |   |                          |
|   |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Südseite  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE SÜD 114a   |                          |
| Ziegelschäden durch zu harte Neuverfugung.   |  |   |                          |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>14.</b> |
| <b>Mauerwerksgefüge</b>  |  |   |                          |
|   |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Giebelwand, Fassade Nord, Ziertürmchen West                         |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE NORD 023a  |                          |
| Auflösung des Mauerwerksgefüges und der Putze.                                       |  |   |                          |

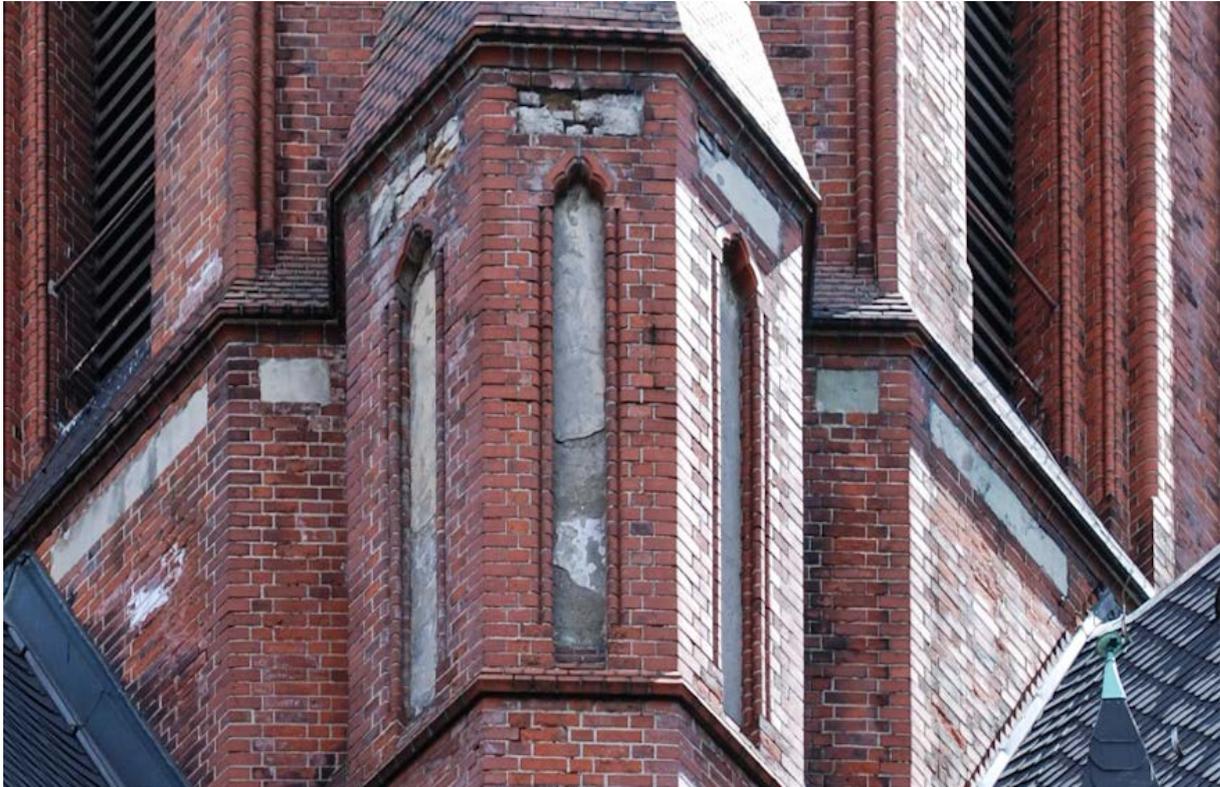
|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>15.</b> |
| <b>Mauerwerksgefüge</b>  |  |   |                          |



|   |   |
|---|---|
| Lokalisierung<br>Südseite, Giebel, Ziertürmchen Ost | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE SÜD o41a |
|---|---|

Auflösung des Mauerwerksgefüges.

|  |  |   |                      |
|--|--|---|----------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                      |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz       |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                      |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><b>16.</b> |
| <b>Mauerwerksgefüge</b>  |  |   |                      |
|         |  |   |                      |
| Lokalisierung<br>Südseite, Giebel, Ziertümchen West  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR Fassade Süd 069  |                      |
| Schädigung des Mauerwerks durch Bewuchs und Durchwurzeln.<br>Auflösung der Ziegelsubstanz. |  |   |                      |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>17.</b> |
| <b>Putze</b>   |  |   |                          |
|   |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Altarebene, Hauptraum   |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE NORD o22a  |                          |
| Geschädigte Mauerwerkstruktur und Putzspiegel.                                       |  |   |                          |

|  |  |   |                      |
|--|--|---|----------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                      |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                      |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><b>18.</b> |
| <b>Verblechungen</b>   |  |   |                      |



|  |   |
|--|---|
| Lokalisierung<br>Südseite, Verschneidungsbereiche Sakristei/Kapellenturm | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE SÜD 075a |
|--|---|

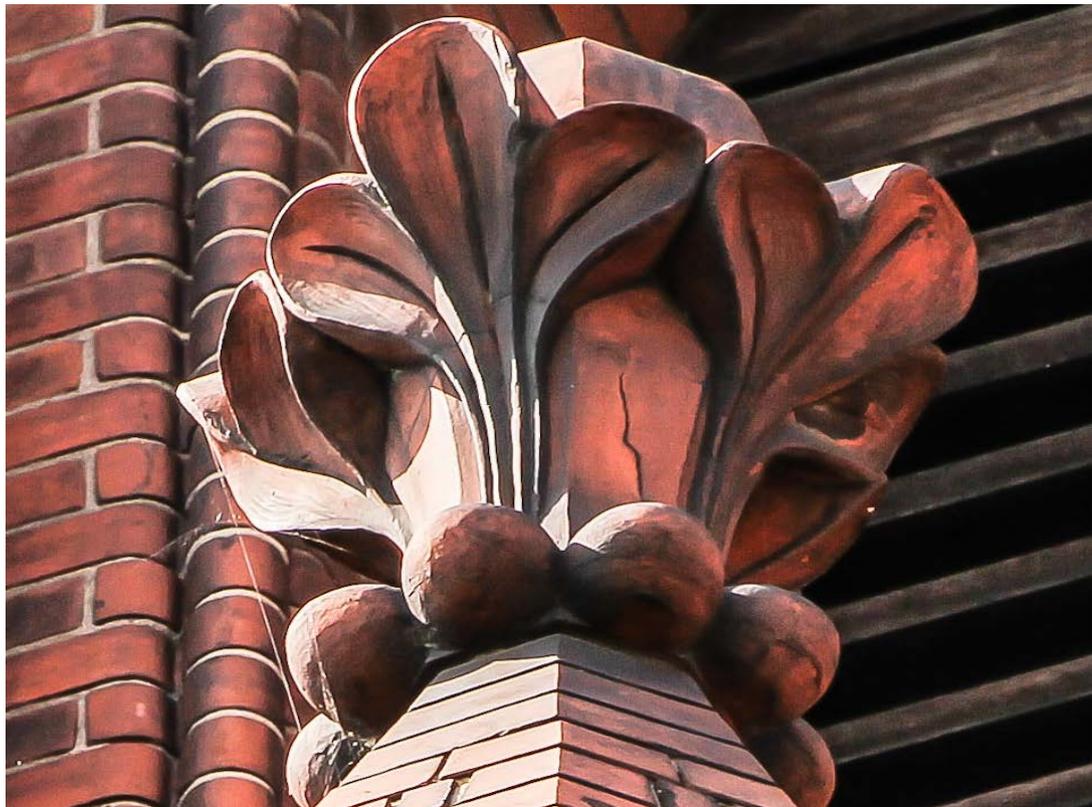
Stark improvisierte Verblechungen mit unsauber eingedichteten Kappleisten.  
 Einzelne Dachplatten nachgefestigt und nachgedichtet.

|   |  |   |                          |
|---|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>  |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz                |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017   |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>19.</b> |
| <b>Verblechungen</b>  |  |   |                          |
|                  |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Anbau Nord, Giebel Ostseite  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE NORD 129a5   |                          |
| Starke Korrosion der Schneefanggitter aufgrund Materialunverträglichkeit Kupfer – verzinkter Stahl. |  |   |                          |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz   |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>20.</b> |
| <b>Dachentwässerungen</b>  |  |   |                          |
|   |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Anbau Westseite   |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR Fassade West 112   |                          |
| <p>Notdürftig erneuertes Standrohr ohne Reinigungsmöglichkeit und Überlauf.<br/>         Das verwendete HT-Kunststoffrohr ist mechanisch nicht belastbar und nicht für den Außenbereich zugelassen.<br/>         Oberhalb schließt ein dicht angeschlossenes Fallrohr aus Kunststoff an.<br/>         Bei Verstopfung der Grundleitungen staut sich das Wasser bis zur Traufe.</p> |  |   |                          |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz     |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>21.</b> |
| <b>Fenster</b>   |  |   |                          |
|       |  |   |                          |
| Lokalisierung<br>Südfassade, Giebel Fenster  |  | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE SÜD 074a   |                          |
| Rostige Stahlprofile und lose Verkittungen der Schutzverglasung.<br>Eingetrübte Scheiben |  |   |                          |

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>22.</b> |
| <b>Terracotten</b>   |  |   |                          |



|   |  |
|---|--|
| Lokalisierung<br>Seitentürmchen Nordfassade | Benennung (Dateiname)<br>SLK VOR FASSADE NORD 150a |
|---|--|

Zierelement aus Terracotta mit vertikaler Rissbildung und potentiellen Abplatzungen

|  |  |   |                          |
|--|--|---|--------------------------|
| <b>FOTODOKUMENTATION</b>   |  | <b>Sankt-Ludwigs-Kirche Berlin-Wilmersdorf</b>  |                          |
| Bearbeiter<br>Dipl.-Ing. Frithjof Stockburger M.A.<br>Dipl. Ing. Arch. Walter Schütz |  | Auftrag<br>Objektplanung - Sanierungsmaßnahmen an der Außenhülle                              |                          |
| Bearbeitungszeitraum:<br>2017  |  | Auftraggeber<br>Katholische Kirchengemeinde Sankt Ludwig<br>Ludwigkirchplatz 10, 10719 Berlin | Nummer<br><br><b>23.</b> |
| <b>Brandschutzverkleidung</b>  |  |   |                          |



|  |   |
|--|---|
| Lokalisierung<br>Gitterträger Dach Bereich Vierung | Benennung (Dateiname)<br>DSC_4698<br>(IB-Meermeier) |
|--|---|

Gitterträger aus Stahl mit abgängiger Brandschutzverkleidung. Das Material wurde auf Schadstoffgehalt hin untersucht und ist nicht asbesthaltig.

## 6 Maßnahmenempfehlungen

### 6.1 Turm

Die erforderlichen Arbeiten am Turm lassen sich in mehrere Bereiche untergliedern. Der Umfang der Arbeiten an der Turmspitze lässt sich hierbei erst nach Gerüststellung näher definieren, da hier eine Nabsichtung erforderlich ist, die mit den bisherigen Untersuchungsmitteln (Foto) nicht möglich war.

#### 6.1.1 Turmspitze, Kupferdeckung

Die Kupferdeckung der Turmspitze gliedert sich in mehrere Abschnitte:

Am oberen Abschluss befindet sich ein neuzeitliches Kreuz, eine nicht mehr vorhandene Turmkugel, die durch eine amorphe Bleiverblechung ersetzt wurde und ein Teil der (noch bauzeitlichen?) Kupferdeckung (s. Schadenskatalog Bild Nr. 6). Am Kreuz sind leichte Rostspuren und eine teils abgängige Vergoldung erkennbar. Die Verblechungen weisen einzelne Nachkriegsreparaturen und Verfärbungen auf. In diesem Bereich sollte versucht werden, die erforderlichen Untersuchungen nach Gerüststellung bis zur OK Turmgiebel vorzunehmen. Untersuchung und Ausführung kleinerer Reparaturen könnten durch Fassadenkletterer erfolgen. Die ästhetisch wünschenswerte Wiederherstellung der Turmkugel ist ohne Gerüststellung nur schwer zu bewerkstelligen.

Der Mittelbereich der Turmspitze verfügt über eine in der Nachkriegszeit erneuerte Kupfereindeckung. Diese Deckung muss nach Gerüststellung überprüft werden. Die Deckung ist als Tafeldeckung ausgeführt, bei dieser Deckungsart sind Spannungsrisse in den Blechen möglich, wenn die Falzbereiche aufgrund von Verschmutzungen ihre Verschiebbarkeit untereinander verloren haben. Auch hier könnten die Untersuchungen und kleineren Reparaturen durch Fassadenkletterer erfolgen, sollten sich aber Schäden in größerem Umfang zeigen, muss eine Gerüststellung erfolgen und die komplette Deckung erneuert werden.

In den unteren Bereichen der Turmspitze lassen sich zahlreiche Stellen erkennen, an denen die Übergänge der neueren Bleche an die alten Deckungen durch Kunststoffdichtmassen nachgearbeitet wurden. Die Haltbarkeit dieser Dichtmassen ist als begrenzt einzustufen, außerdem ist hier die Beweglichkeit der Bleche untereinander gestört, was zu Folgeschäden an Blechen, Falzen und Haften führt. Hier sollten die Kunststoffmassen entfernt werden, schadhafte Blechbereiche erneuert und ergänzt werden und eine handwerklich, fachgerechte Wiederherstellung erfolgen. Diese Arbeiten können durchgeführt werden, wenn der Turmschaft bis zu den Giebelspitzen eingerüstet wird.

#### 6.1.2 Turmschaft und Giebel

Die Hauptwandflächen des Turmschaftes einschließlich der Giebelflächen weisen Schäden an Ziegeln und Fugen aus, die zunächst nicht gravierend erscheinen. Eine Reparatur ist hier vor allem ratsam, um ein weiteres Voranschreiten der Schäden zu vermeiden und um Steinschlagschädigungen der darunterliegenden Dachflächen zu verhindern. Das Fugennetz sollte erneuert werden und schadhafte Ziegel müssen ausgetauscht bzw. repariert werden. Die Putzspiegel müssen ebenfalls überarbeitet werden. Die Wasserspeier aus Naturstein müssen je nach Schadensgrad ausgetauscht bzw. repariert werden, die Auflagerbereiche der Wasserspeier sind zu kontrollieren und zu überarbeiten, ebenso die eingelegten Kupferrinnen.

#### 6.1.3 Turmsockel/Dachrandanschlüsse/Seitentürme

Die aus Formziegeln erstellten Dächer der Seitentürme sind in ihrer Struktur stark geschädigt und müssen komplett abgetragen und neu aufgemauert werden. Ebenso müssen weite Teile der Schäfte dieser Türme erneuert werden. In das Ziegelmauerwerk eingebettete Stahlbauteile müssen hier besonders auf Korrosionsschäden hin untersucht werden und je nach Schadensgrad saniert oder ausgetauscht werden. Es ist von einer Kompletterneuerung der Seitentürme auszugehen.

Die auf den Seitentürmen aufgesetzten Schmuckelemente aus Terracotta sind zu bergen, zu sanieren und wieder einzubauen. In Einzelfällen kann eine Abformung und Erneuerung von Terracotten erforderlich sein

Sämtliche Putzflächen in diesen Bereichen sind abgängig und müssen erneuert werden.

Der Sockelbereich des Vierungsturms ist zumindest an den oberflächennahen Steinschichten zu überarbeiten. Geschädigte Steine sind auszutauschen, das Fugennetz ist zu erneuern. Ebenfalls zu erneuern sind die Dachrandanschlüsse der Hauptdächer an den Vierungsturm. Hier müssen die Bleche und Verwahrungen erneuert werden und die mauermäßig ausgebildeten Blecheinbindungen wiederhergestellt werden. Sollte sich der Verdacht bestätigen, dass die Dacheindeckung der Hauptschiffe aus asbesthaltigen Faserzementplatten besteht, ist hier mit erheblichen Mehrkosten für Ausbau und Entsorgung zu rechnen.

## **6.2 Dachflächen Hauptschiffe/Giebelflächen**

### **6.2.1 Dachflächen**

Die Dachflächen der Hauptschiffe müssen in den Randbereichen aufgenommen werden und die Dachrandanschlüsse müssen erneuert werden. Einzelne Bereich der Dachflächen müssen nachgebessert werden da die Befestigungsmittel bzw. die Dachplatten abgängig sind. Ein Teil der Dachausstiege ist schadhaft und muss erneuert werden.

Alternativ hierzu ist zu überprüfen, ob eine Gesamterneuerung der Dächer mit Schieferplatten sinnvoll ist. Die zu erwartende „Restlebensdauer“ der Eindeckung aus Faserzementplatten ist beschränkt, was weniger auf die Faserzementplatten als auf die Befestigungsmittel und die Schalung zurückzuführen ist.

In beiden Szenarien ist damit zu rechnen, dass erhebliche Kosten für die Beseitigung und Entsorgung von Schadstoffen anfallen, da bei den Faserzementplatten eine starker Asbestbelastung und bei der Unterdeckung und Schalung der Nachweis einer PAK-Belastung besteht.

Im Falle einer Erneuerung ist sicherzustellen, dass keine Mehrlasten in das Dachtragwerk eingeleitet werden um einen statischen Nachweis und eine daraus erforderliche Verstärkung des Dachtragwerks zu vermeiden.

Rinnen und Fallrohre der Dächer sind entsprechend der gestiegenen Niederschlagsmengen neu nachzuweisen und in Teilbereichen zu erneuern.

### **6.2.2 Giebelwände**

Die Fialtürmchen und die Spitzen der Giebel müssen überarbeitet und originalgetreu erneuert werden. Ebenfalls überarbeitet werden muss der im Mauerwerk liegende Unterschnitt zur Verwahrung der Dacheindeckung.

Die Putzspiegel der Ornamentbereiche sind zu erneuern, die großflächigen Putzspiegel der Blindfenster sind zu überarbeiten.

Die Anschlüsse der Fenster (Putze und Dichtmittel) an die Wandbereiche müssen überarbeitet werden. Sollte die Schutzverglasung erhalten werden sind hier Rostschutzarbeiten erforderlich

## **6.3 Wandflächen Hauptschiffe und Strebepfeiler, unterhalb Traufhöhe**

### **6.3.1 Wandflächen, Strebepfeiler**

Das Fugennetz der Wandflächen muss erneuert werden, da der derzeit verwendete Fugenmörtel aufgrund seiner Härte die Steine zerstört.

Der vorhandene Fassadenbewuchs muss komplett entfernt werden. Durch Feuchtigkeit und Abscherbelastungen zerstörte Steine und nicht fachgerechte Antragungen müssen ausgetauscht werden. Die Abwässerungen der Strebepfeiler und Gesimse müssen je nach Schädigungsgrad neu verfügt oder komplett neu aufgemauert werden. Die Putzflächen sind je nach Schadensgrad zu sanieren oder zu erneuern.

Die Anschlussbereiche der Vorsatzfenster müssen überarbeitet werden. Die Eindichtungen der Vorsatzfenster müssen überarbeitet werden. Die Stahlprofile der Vorsatzfenster müssen entrostet und neu beschichtet werden. Die Verkittung der Scheiben muss kontrolliert und erforderlichenfalls überarbeitet werden.

### **6.3.2 Zierelemente**

Die meisten der auf die Strebepfeiler aufgesetzten Zierhäuschen sind strukturell so stark geschädigt, dass sie abgebaut und originalgetreu neu aufgemauert werden müssen.

## 6.4 Nebenschiffe und Anbauten

### 6.4.1 Dachbereiche Nebenschiffe

Die Randanschlüsse der Dächer der Nebenschiffe und der Anbauten Süd und Nord müssen erneuert werden. In diesem Zuge sollte auch die Dachdeckung aus asbesthaltigen Faserzementplatten ausgetauscht werden.

### 6.4.2 Dachbereiche Anbauten West, Kapellentürme und Sakristei

Die Randanschlüsse der Dächer der Anbauten West, der Kapellentürme und der Sakristei müssen überarbeitet werden, besonders an der Sakristei befinden sich Anschluss- und Abdeckbleche, deren Ausformung und Funktion unbefriedigend erscheinen. Ein Teil der Dächer ist mit Faserzementplatten gedeckt, Teilflächen Zwischen Sakristei und Hauptschiffen verfügen über ein Bitumen-Pappdach. Hier ist eine Erneuerung anzuraten.

### 6.4.3 Wandbereiche Nebenschiffe, Sakristei und Anbauten.

Das Fugennetz der Wände muss erneuert werden, geschädigte Ziegel sind auszutauschen.

Im Bereich des neu errichteten Anbaus West sind besonders umfangreiche Schäden an den Formsteinen der Eingangsportale erkennbar, diese Bereiche sollten erneuert werden.

Ebenfalls erneuert werden sollten die Abwässerungen im Bereich Anbau West. Hier wurden geometrisch unpassende Formsteine verwendet, die zu einer Wasserführung in das Mauerwerk hinein führen.

Am Anbau Süd sind im Bereich der Eingangstüren Risse im Mauerwerk und im Sturz erkennbar, die auf ihre Ursachen hin untersucht werden sollten und saniert werden sollten.

## 6.5 Regenentwässerung, Schneefänge

Die Dimensionen sämtlicher Rinnen und Fallrohre sind bezüglich Ihrer Aufnahmefähigkeit zu überprüfen, wobei das gestiegene Niveau der Regenmengen bei Starkregen zu berücksichtigen ist. Erforderlichenfalls müssen auch neuzeitliche Rinnen und Leitungen verstärkt oder ergänzt werden.

Die vorhandenen Schneefänge sind zum Teil zu erneuern, da sie aufgrund von Kontaktkorrosion zerstört sind. Die Bereiche von Kehlen und Rinneneinläufen müssen hierbei besonders geschützt werden.

Das System der auf die Dachflächen aufgelegten oder ausgeleiteten Rinnen der Oberdächer muss lokal angepasst werden um funktionale und ästhetische Mängel zu beseitigen.

Sämtliche Grundleitungen und Standrohre der Falleitungen sind zu überprüfen. Defekte Standrohre müssen ausgetauscht werden, ebenso Standrohre aus Kunststoffrohren oder Bleche. Alle Standrohre müssen mit einer Reinigungsöffnung mit Überströmöffnung versehen werden um Regenwasserrückstau in die Fallrohre hinein zu verhindern.

## 6.6 Blitzschutz

Der Blitzschutz der Kirche ist im Rahmen der Sanierungsarbeiten zu ergänzen bzw. zu erneuern. Die Einbeziehung des Turmdaches muss überprüft werden, da hier keine außenliegende Ableitung erkennbar ist.

## 6.7 Schadstoffe

Bislang liegen Nachweise vor über:

- PAK-Belastung der Unterdeckung der Dächer
- Holzschutzmittelbelastung Dachtragwerke
- Asbestbelastung in den Faserzementplatten der Dachdeckungen

Es liegen Verdachtsvermutungen vor über (noch keine Probenentnahme erfolgt):

- Asbestbelastungen in Lüftungskanälen Abluft Anbau Nord
- Asbestbelastungen in Lüftungskanälen im Dachraum Langhaus

Die Verdachtsfälle und -Vermutungen sind begleitend zu den nächsten Planungsschritten abzuklären, ebenso muss entschieden werden, welche Schadstoffbereiche im Gebäude verbleiben sollen. Die Zuschnitte der einzelnen Bauabschnitte und die Finanzierung müssen dann angepasst werden, da

bei dem Ausbau und der Entsorgung, vor allem asbesthaltiger Baustoffe, mit anderen Organisationsabläufen und zusätzlichen Mehrkosten zu rechnen ist.



## **7 Priorisierung, Empfehlung zu Bauphasen und Bauabschnitten**

Es wurden verschiedene Handlungsszenarien entworfen. Ausgangsbasis ist jeweils das Szenario einer umfänglichen Gesamtsanierung der Außenhülle. Eventuell auftretende größerer Arbeiten im Innenbereich sind nicht erfasst. Die Szenarien sind in den beiliegenden Plänen graphisch dargestellt. Sie stellen die zu erwartenden Bauphasengliederungen in räumlich und zeitlich stark vereinfachter Form wieder.

### **7.1 Szenario 1: Umfängliche Gesamtsanierung**

Umfasst alle notwendigen Maßnahmen an der Außenhülle, bezüglich der Bauteilgruppen Dächer, Mauerwerksfassaden, Putzflächen. Der massive Teil des Turmes, sowie der Traufbereich der Kupferindeckung sind enthalten. Nicht enthalten sind Maßnahmen an den Fenstern.

### **7.2 Szenario 2: Basissanierung, Konzentration auf die Schadbereiche, ohne oberen Turm**

Turm: Sanierung des Sockelbereiches mit den Nebentürmen, lokale Reparaturen am Dachrandbereich mit Kletterern oder Arbeitsbühne

Hauptdächer: Verzicht auf eine Vollsanieung, stattdessen Reparatur der Randbereiche, Sicherstellung einer geregelten Wasserführung, Sanierung der Querhausgiebel

Wand- und Sockelbereiche: Sanierung von schadhafte Mauerwerkszonen wie Abwässerungen, Belassen von Fassadenzonen mit nur geringfügigen Schadbildern

### **7.3 Szenario 2a: Basissanierung + Turm**

Wie Szenario 2- Basissanierung, jedoch vollständige Sanierung des Turms bis an die Spitze, einschließlich Turmkugel und Kreuz

### **7.4 Szenario 2b: Basis + Turm + Dächer**

Wie Szenario 2a – Basissanierung + Turm, jedoch zusätzlich Vollsanieung aller Hauptdachbereiche und der an das Langhaus West anschließenden Dach-, Wand- und Sockelbereiche

### **7.5 Szenario 3: Vollsanieung, Reduzierung Maßnahmen am Ostteil auf ein Minimum**

Wie Szenario 1 - Gesamtsanieung der zentralen und westlichen Gebäudebereiche, jedoch Minimierung der Maßnahme auf Notsicherungen an den östlichen Bereichen, also dem Hauptdach Ost, und Wand/Sockel Nord/Ost/Süd und Sakristei. Der östliche Gebäudeteil, der sich in einem besseren Zustand als die westlichen Bereiche befindet, kann dann in einer späteren Phase, z.B. in 10 Jahren saniert werden.

### **7.6 Szenario 4: Vollsanieung - Beginnend an Turm**

Das Szenario erstreckt sich über mehrere Jahresscheiben. Die Maßnahme startet am Turm und an den angrenzenden Seitentürmen da hier die akutesten Schäden vorliegen. Je nach Befundlage wird die Neueindeckung des Turmhelmes in den ersten Bauabschnitt integriert. Im weiteren Verlauf werden die südlich und nördlich angrenzenden Querhäuser einschl. der Dächer saniert. Die Sanierung der Langhäuser und des Chores wird zunächst auf Sicherungsmaßnahmen beschränkt und ansonsten bis zu einer neu aufzubauenden Finanzierung vertagt.

### **7.7 Szenario 5: Turm – Dächer - Sockel**

Streng horizontale Gliederung in drei Bauabschnitte, beginnend am Turm (Ba1) über die Dächer (Ba2) zu den Sockelzonen (Ba3)