



HOLLERUNG Restaurierung GmbH
Agnes-Löscher-Straße
08468 Reichenbach

Dokumentation

zum Restaurierungsvorhaben

Landesmuseum Kassel, Brüder– Grimm-Platz 5

Natursteinarbeiten

ausgeführt von

HOLLERUNG Restaurierung GmbH
Agnes - Löscher-Str. 6
08468 Reichenbach

Bauüberwachung
durch

Atelier Dipl.-Restaurator
P. Schöne
Herrn Henry Krampitz
06114 Halle/Saale

beauftragt durch

Hessisches Baumanagement
Regionalniederlassung Nord
Querallee 36
34119 Kassel

erstellt durch

Udo Kostrow
Bauleiter

Reichenbach, August 2015

Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines**
 - 1.1 Bauablauf**
 - 1.2 Allgemeine Beschreibung der Maßnahmen**

- 2. Fotodokumentation**
 - 2.1 Fotodokumentation Vorzustand und Befund**
 - 2.2 Fotodokumentation Bearbeitung Schadstellen, Maßnahmen und fertige Leistung**

- 3. Verwendete Materialien**
 - 3.1 Beschreibung**
 - 3.2 Technische Merkblätter**
 - 3.3 Werksteinlisten**

Baubeginn	August 2014
Ablauf der Sanierung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen/Erstellen der Kartierung 2. Ausschneiden von Fugen 3. Ausarbeiten von Steinerergänzungen teils Vierungen 4. Reinigung der Natursteinflächen 5. Erstellung von Steinlisten 6. Nachreinigung der Natursteinflächen 7. Rückbau zu erneuernde Werksteine 8. Verfugung 9. Herstellung und Einbau Vierungen 10. Ergänzung Fehlstellen 11. Herstellung und Einbau Neuteile 12. Restauratorische Maßnahmen Nadeln, Krusten entfernen 13. Nachwäsche

Arbeitszeit	
Bauzeit Maschinen bzw. Großgeräte	August 2014– September 2015 HHD - Fassadenreiniger
Bauende	September 2015

1.2 Allgemeine Beschreibung der Maßnahmen

1. Reinigung der Natursteinoberflächen

Reinigung der gesamten Fassade im Jos-Verfahren, partiell mit Mikrostrahlanlage. Das Nachwaschen erfolgte mit Hochdruckreiniger. Zur Entfernung der starken Verkrustungen wurde mit Gipskrustenentferner und Abbeizer gearbeitet. Teilweise konnten die Krusten nur manuell entfernt werden.

2. Kartierung der auszuführenden Arbeiten

Durch das Büro P. Schöne aus Halle/Saale wurden im Vorfeld Pläne zur Mauerwerkssanierung erstellt. Nach Prüfung und Abgleich mit dem örtlichen Befund, erfolgte eine Anpassung der Kartierung die Grundlage der Steinbestellung und der notwendigen Arbeiten ist.

3. Erstellen von Steinlisten

Die Steinlisten umfassten die Maße der Austauschsteine und die Zuordnung sowie Profile wie Gesims, Gewände, Stürze und Wasserspeier.

4. Herstellung und Einbau Werksteine

Das Material zur Erstellung des Mauerwerks wurde als Halbfertigware und Fertigware von der Firma Traco bezogen, dass heißt es wurden die teilweise Oberflächen und Längen noch vor Ort angearbeitet. Somit konnten die Längen exakt den Bedürfnissen angepasst werden.

Alle Fugenflächen sind bearbeitet. Eine Hinterfüllung, besonders im Bereich der Altsteine und Bindersteine, erfolgte mit Mörtel und Natursteinbruch(Altbestandsmaterial).

5. Herstellung barrierefreier Eingang EG Ostseite

Der Eingang wurde gemäß historischen Fugenbild neu in die Bestandsfassade integriert. Hierbei wurde die Leibung mit Hakensteinen und Vierungen dem Altbestand angepasst. Die Sockelschichten erhielten z.g.T. ein Austausch bzw. eine Überarbeitung. Im Bereich der Schwelle wurde eine Abdichtung mit Übergang zum Außenbereich mit eingesetzt.

6. Sanierung Turm Nordseite

Im Brüstungsbereich und an Gesimsen wurde z.g.T. mit Nadeln gearbeitet. Der Bestand war durch starke Rissbildung geschädigt. Vierungen wurden nur im stark zerklüfteten Bereich eingesetzt. Eine neue Verblechung an allen Verdachungen/Abdeckungen wird empfohlen.

7. Reinigung von Leibungen und Sohlbänken

Speziell die Leibungen im EG/1OG wiesen nach Entfernung der Gitter starke Farb und Krustenbildung auf. Diese konnten nur, jedoch nicht in Gänze, nach mehrmaliger Bearbeitung (manuell u. Abbeizpasten) entfernt werden. Sohlbänke (Putz mit Farbe gefast) wurden mit Abbeizer und manuellem schleifen behandelt. Risse sind mit einer Schlämme geschlossen.

8. Vierungen

Größere Fehlstellen gemäß Kartierung bzw. Absprache mit der Bauüberwachung wurden mit Vierungen ergänzt. Diese wurden mit Uni Steinkleber und mit Edelstahlgewindestäben eingeklebt und gesichert.

9. Antragungen

Kleinere und größere Fehlstellen gemäß Kartierung wurden mit Restauriermörtel ergänzt. Ergänzungen an Gebäudeecken, im profilierten Bereich und Sturzbereich wurden zusätzlich mit Edelstahl armiert. Alle Fehlstellen wurden zusätzlich gemäß Bruchverlauf an Ihren Rändern manuell bearbeitet.

10. Fugen

Der Fugenmörtel wurden händig eingebracht und nach leichter Ansteifung gekratzt. In schwer zugänglichen Bereichen wie Zwickel und Fallrohre wurde der alte Fugenmörtel belassen.

11. Nachreinigung

Nach erfolgter Sanierung wurden die Oberflächen der gesamten Fassade mit HD nachgereinigt.

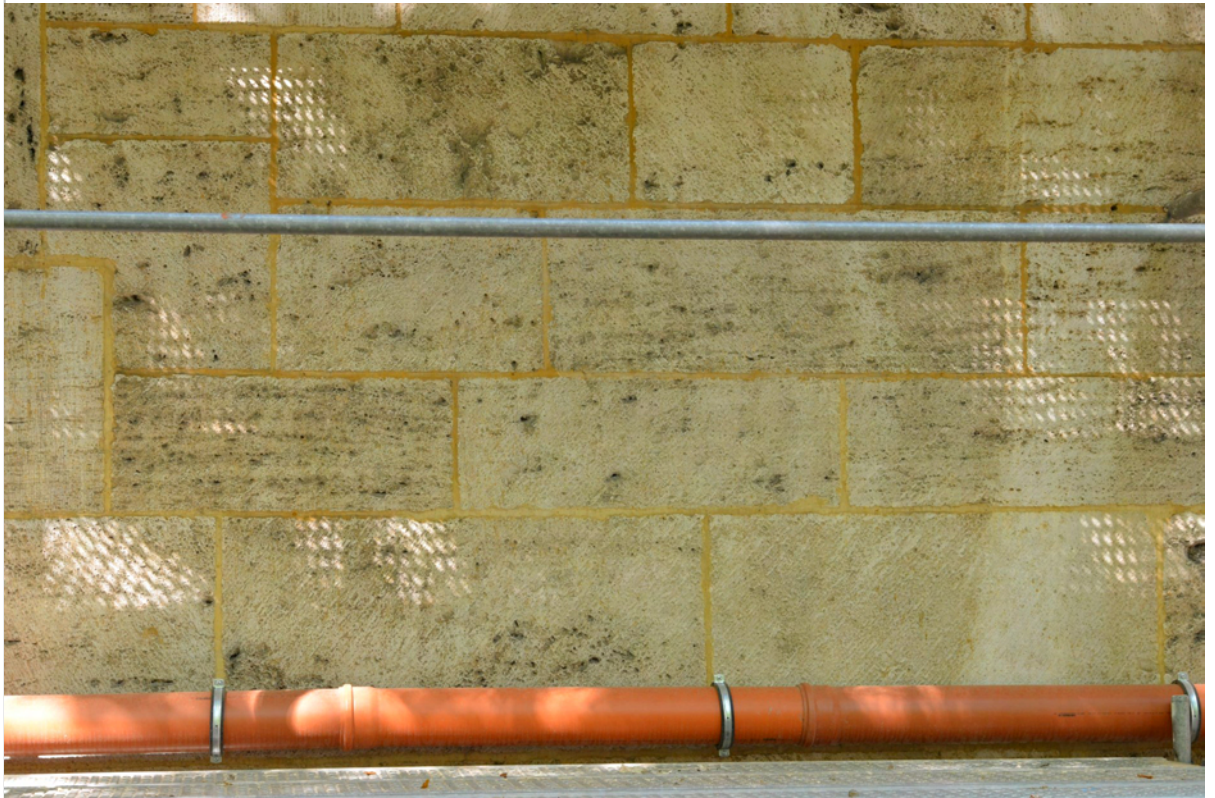
2. Fotodokumentation

2.1 Fotodokumentation Vorzustand und Befund



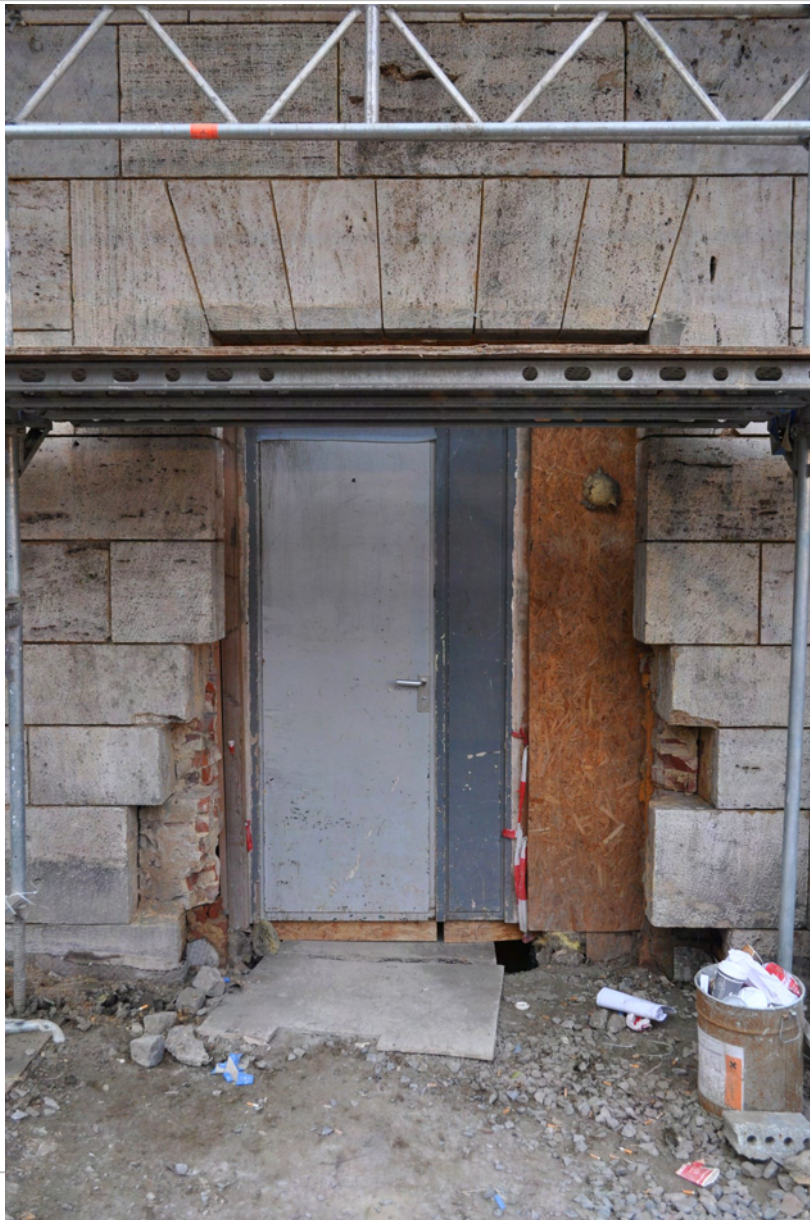
Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordansicht
Nordfassade Turm 01
Vorzustand
Zustand vor Reinigung und Entfugen



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Westfassade
Quadermauerwerk
Vorzustand
Altfugen und Verunreinigung an der Fassade erkennbar



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade
Mauerwerk, Barrierefreier Eingang
Vorzustand
Verzahnung des Bestandsmauerwerks



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade
Quadermauerwerk
Vorzustand
Zustandsfeststellung

2.2 Fotodokumentation Bearbeitung Schadstellen und Maßnahmen



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade
Quadermauerwerk
Bearbeitung
Reinigung im Jos Verfahren



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Südfassade
Traufgesims
Bearbeitung
Auftrag von Reinigungspaste und Entroster



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade
Quadermauerwerk
Bearbeitung
Nach Reinigung und Eintrag Steinersatz
(abgetrocknet)



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade
EG-Quadermauerwerk
Bearbeitung
Fassade während der Reinigung (Schleier von Reini-
gungsgranulat)



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade
Sohlbank 3OG
Bearbeitung
Entfernung der Farbe mit Abbeizer, hier Schutz nach
Auftrag



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade
Gesims am Giebel
Bearbeitung
Entfernung der Farbe mit Abbeizer, hier nach Abnahme
der Folie



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade
Wasserspeier
Bearbeitung
Einbau Wasserspeier



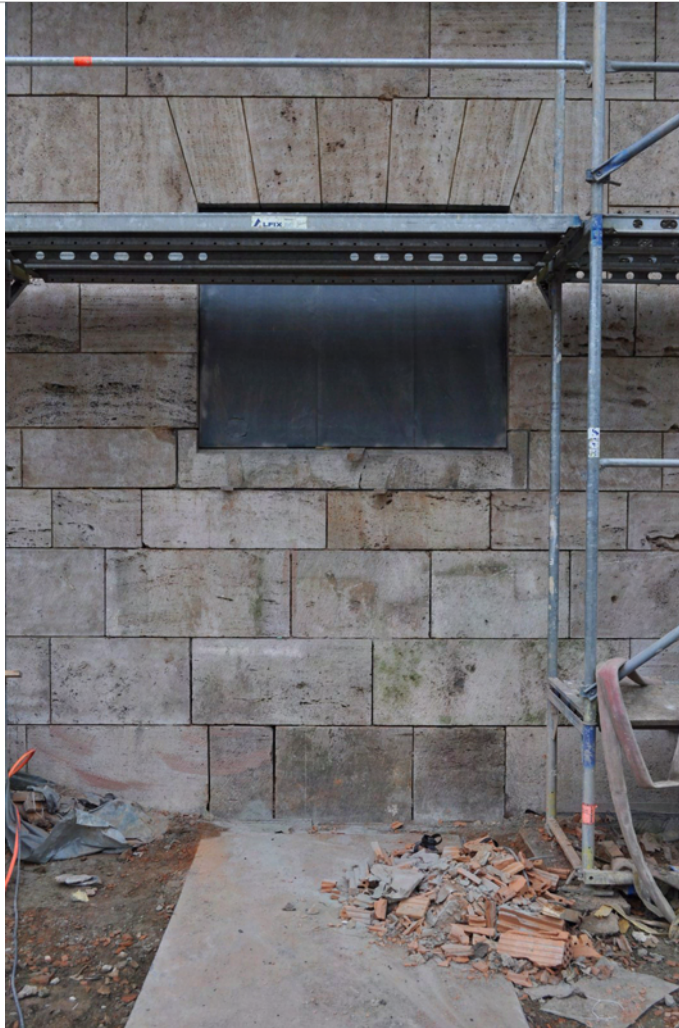
Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade
Gesims am rechten Giebeldreieck
Bearbeitung
Ausarbeitung von profilierten Vierungen/Neuteile



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade
Gesims am rechten Giebeldreieck
Bearbeitung
Einsetzen von Vierungen



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade
Quadermauerwerk EG
Bearbeitung
Einsetzen von Altbestandwerkstücken incl. Sohlbank in
die ehem. Bauteilöffnung



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Nordfassade Turm 1 EG
Quadermauerwerk, Neuer Eingang
Vorzustand
Durchbruch und Anarbeitung der Fasen



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Wetsfassade
Konsole unter Sohlbank
Bearbeitung
Nach Reinigung mit Abbeizer und manueller
Bearbeitung



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade
Barrierefreier Eingang
Bearbeitung
Vorzustand Leibungstiefe nach Abbruch Bau-
türöffnung



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade
Barrierefreier Eingang
Bearbeitung
Einbringen von Vierungen und Hakensteinen



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade
Barrierefreier Eingang
Bearbeitung
Ansicht nach dem Einbau der Schwelle



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Westfassade EG
Schwelle Toreinfahrt
Bearbeitung
Nach Einbau der Neuteile, 3-teilige Schwelle



Ansicht
Bauteil
Kategorie
Kommentar

Ostfassade/Nordfassade
Quadermauerwerk
Bearbeitung
Nach Einbringen des Fugenmörtels und der
Steinergänzungsmasse