D o k u m e n t a t i o n

Natursteinarbeiten Rathaus Hof 3

ARGE Rathaus 2016

Zusammengestellt von Severin Steinhauser

STEINHAUSER
STEINHAUER

Dokumentation Restaurierung Hof 3 Rathaus Basel

Im August wurde die Firma Steinhauser Steinhauer zusammen mit den Bildhauern Aldo Pozzi und Markus Böhmer beauftragt die Natursteinmauer und die Treppenabgänge im Hof 3 des Rathaus Basel zu restaurieren.

Die nachfolgende Dokumentation wurde von Severin Steinhauser zusammegestellt. Die Photos wurden von den Mitarbeitenden sowie von Marianne Kistler gemacht.

Danksagung:

Die Beteiligten Steinmetze der ARGE möchten sich für die tolle Zusammenarbeit bei der Gebäudeverantwortlichen Frau Marianne Kistler und Herrn Dr. Thomas Lutz von der Denkmalpflege recht herzlich bedanken!

Oberwil im Dezember 2016

Inhaltsverzeichnis

1. Legende zur Schadens -und Materialkartierung

2. Zustandsbericht

3. Alte Plangrundlagen

4. Massnahmen

5. Massnahmenplan Brüstungsinnenseite/ Podest

6. Fotodokumentation Massnahmen:

6.0 Tür Martinsgässlein

6.1 Verputz

6.2 Rezepturen

6.3 Fugen

6.4 Vierungen Treppeninnenseite

6.5 Mauer zu Hof 1

6.6 Verschobener Mauerabschnitt

6.7 Eisengitterstäbe Fenster Putzraum

6.8 Giebelfassade über Rathauscafé

6.9 Gesamtansichten des fertig restaurierten Hofes

1. Legende zur Schadenskartierung

Schadensplan /Restaurierungsplan:

- Aufmodellierungen mit Mörtel
- Vierung
- Neue Fugen

2. Zustandsbericht

Zustand:

Der ganze Bereich der Stützmauer ist aus grobkörnigem Degerfelder Sandstein gebaut. Die Brüstung und der Treppenabgang bestehen weitgehend aus Rothbacher Sandstein aus den Vogesen. Speziell an diesem Material sind die teilweise bis Murmelgrossen Quarzeinschlüsse, die auf der Treppe wie vertrockneter Kaugummi aussehen.
Die Mauer war stark von biogenem Befall verschmutzt, vor allem unterhalb der drei Wasserspeier. Teilweise waren richtige Moosteppiche sichtbar.

-Seitliche Ansicht eines Strebepfeilers mit Bewuchs.
Fehlstellen an Fugenflanken sind deutlich sichtbar.

-Vermoosung der Treppe mit Schadstellen an Brüstungsplatten Innenseite.

-Bewuchs in der Mauer und schwarze Verfärbung.

Das Fugenbild der Mauer wurde durch den mit einer Fugenkelle gezogenen Fugenstrich massgebend geprägt.
Die Flanken der Fugen wurden dadurch nicht mit einem anderen Mörtel ergänzt, sondern der Fugenmörtel überbrückte auch breite Stellen. Durch den Fugenstrich entstand das einheitliche Schattenbild.

Das Fugenmaterial war hart und folglich mit grossem Zementanteil versetzt. Unterhalb der Treppentritte deren Stirnseiten auf der Maueraussenseite sichtbar waren, traten weisse Salzverkrustungen hervor, möglicherweise eine Folge des Streusalzes des Winterdienstes am Treppenaufgang.

Unterhalb der Balkonplatte waren grosse Abplatzungen sichtbar

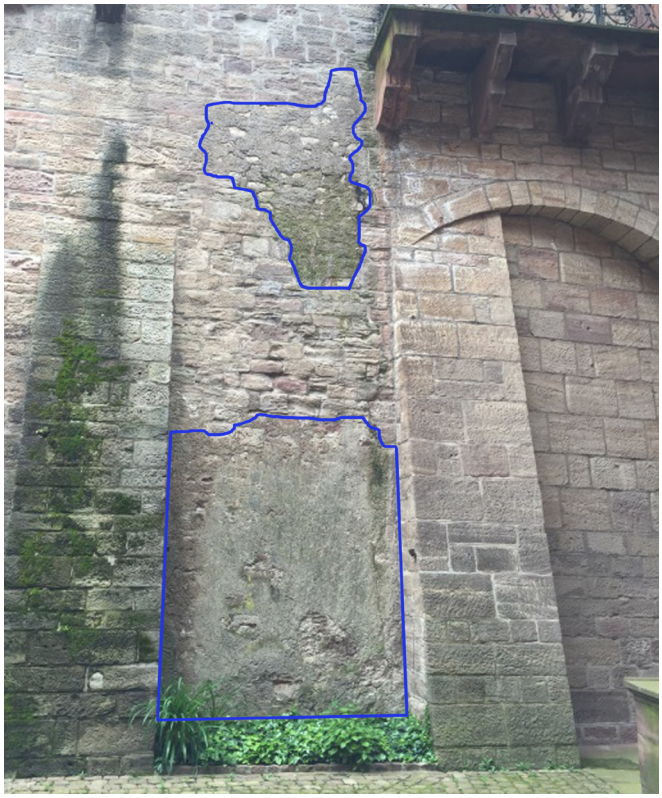
-Starke Schwärzungen und Abplatzungen an der Unterseite

Unterhalb des Balkons waren die Fugen noch in einigermassen gutem Zustand, da der Mörtel jedoch einen grossen Zementanteil enthielt wurden die Fugen auch ersetzt.

Die Degerfeldersandsteine hatten unterschiedliche Verwitterungszustände, teilweise war die Oberfläche sehr stark, bis zu mehreren Zentimeter abgewittert, an anderen Stellen waren kaum Schäden vorhanden.

Die beiden Verputzflächen waren in sehr schlechtem Zustand, unterhalb des Verputzes kamen Bruchsteine versetzt mit Ziegelsteinen und alten Ziegeln hervor, aber es war eindeutig keine Sichtmauer aus Hausteinen.
Die Herkunft konnte nicht eindeutig geklärt werden, vermutlich aber war das frühere Gebäude bis an die Mauer gebaut, möglicherweise oben mit einem Laubengang, deshalb die Schräge Form des Verputzfeldes.

-Verputzverlauf



-Schadensbild der Degerfelder Sandsteine.

-Salzspuren unterhalb der Balkonplatte zwischen den Konsolen

Die Brüstungsplatten des Treppenaufganges waren auf der Innenseite sehr stark verwittert, zahlreiche Stellen wurden in einer früheren Restaurierung mit grossen Mörtelflicken repariert. Die Steine verwitterten hinter den alten Aufmodellierungen weiter, folglich lösten sich die Flickstellen ab.
Unter den alten Cesocryll Flicken kamen sogar Silberfische hervor.

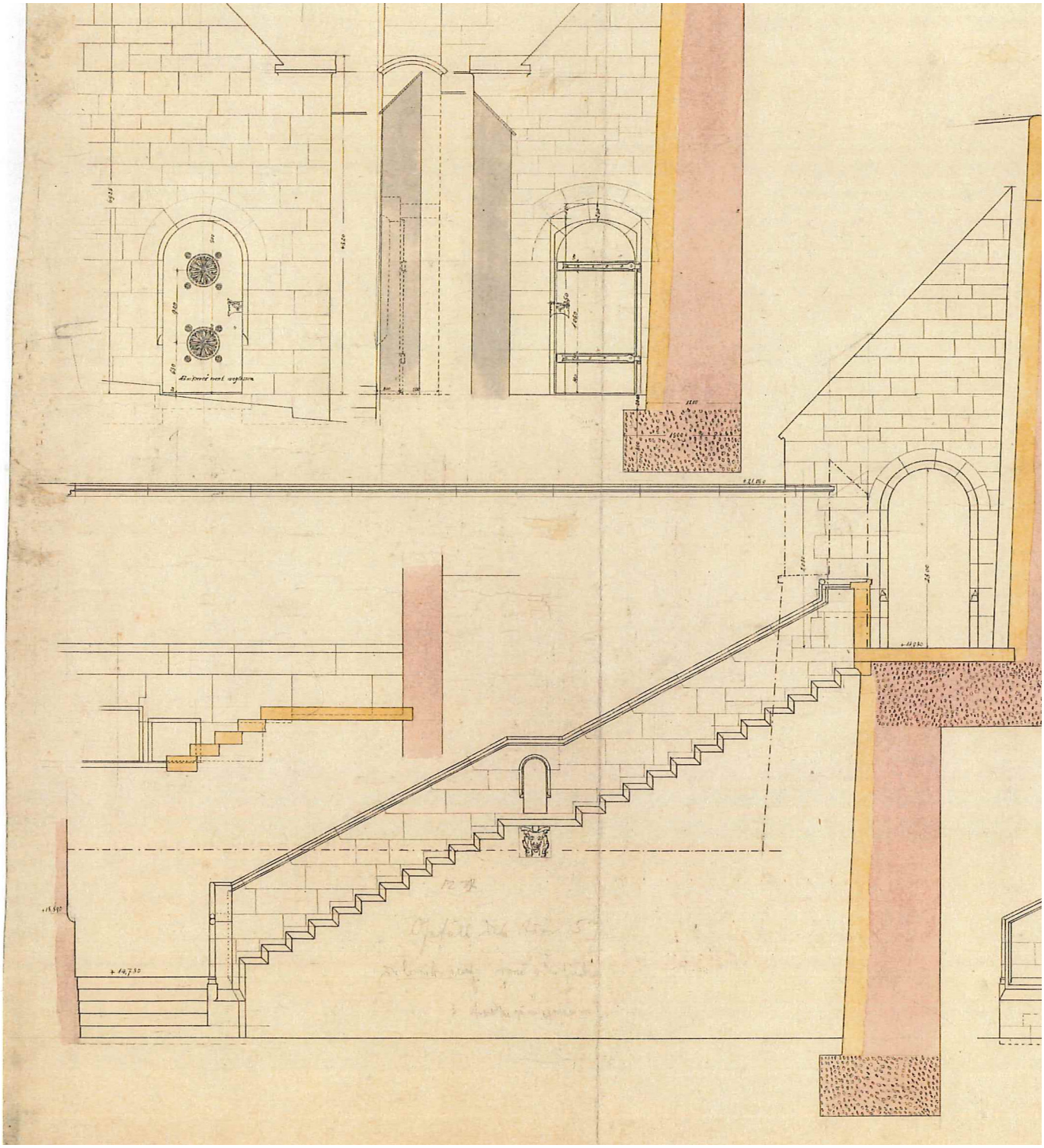
-Zementhaltiger alter Flick

-Der Abschluss der Treppenbrüstung war um ca. 4cm nach aussen verschoben, anhand der Vermoosung war der ursprüngliche Standort gut zu erkennen

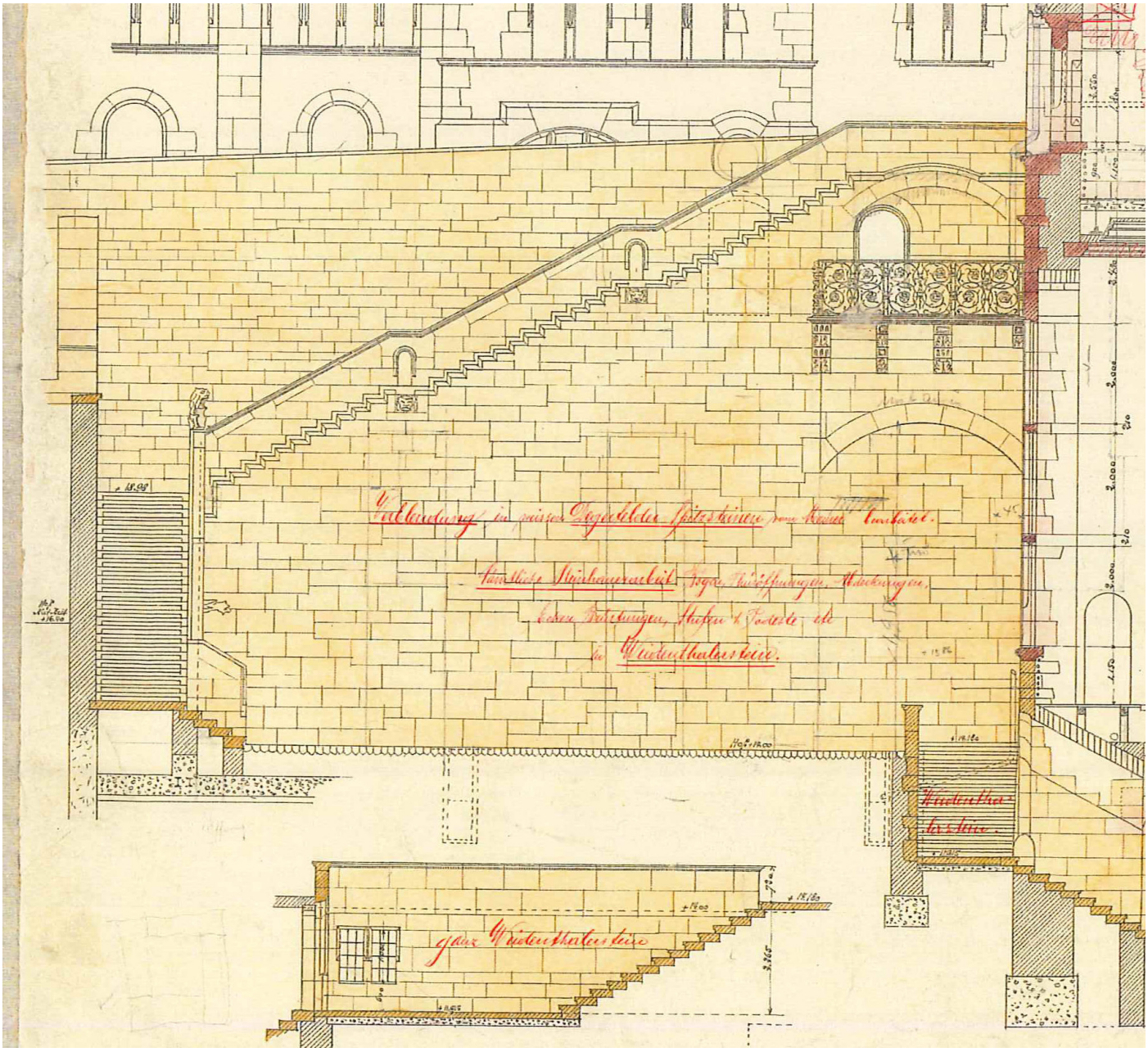
-Typisches Schadensbild der Treppenbrüstung auf der Innenseite, alte Aufmodellierungen mit Verwitterungen

3. Alte Plangrundlagen

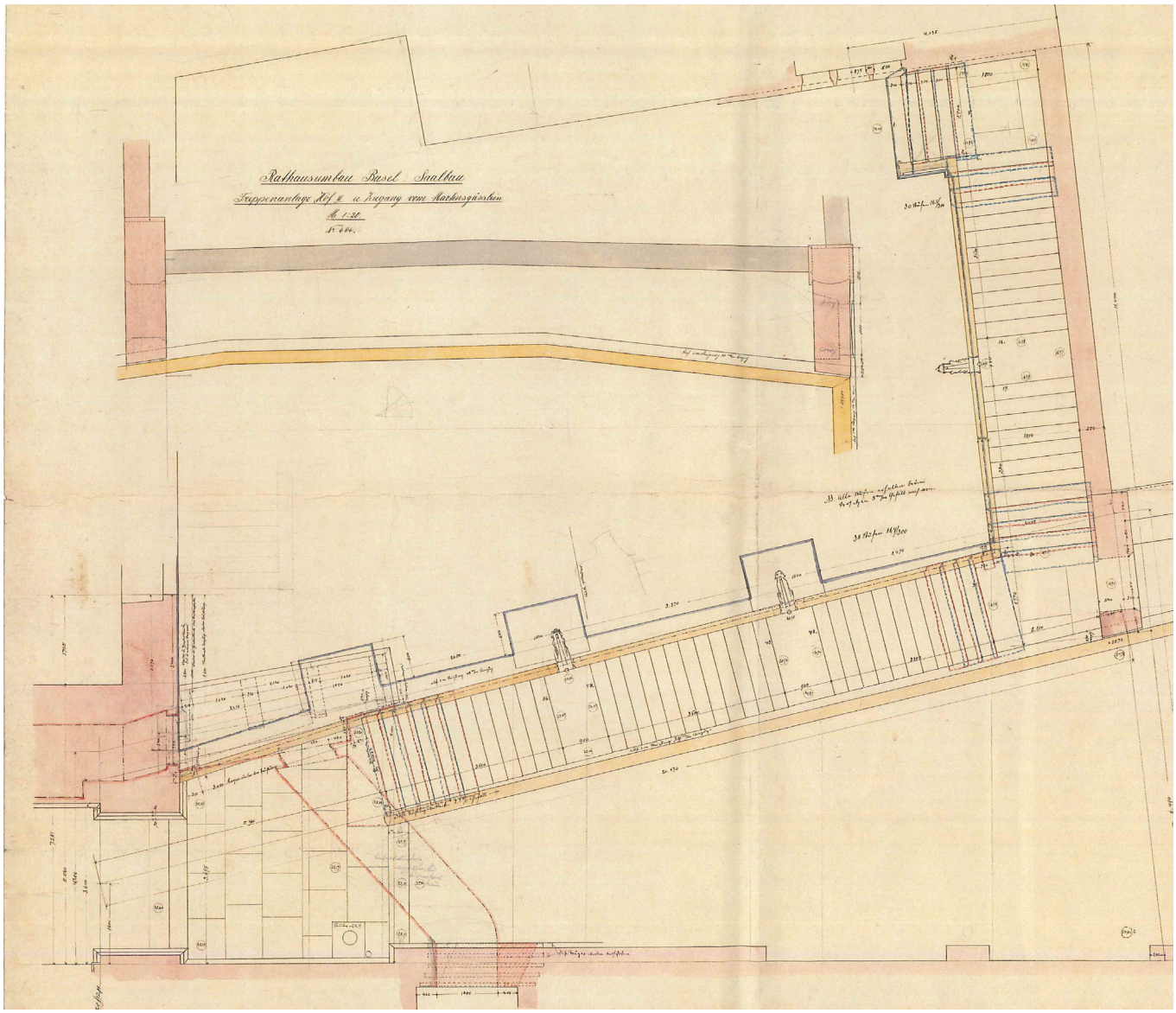
Seitliche Ansicht, Quelle: Denkmalpflege Basel



Ansicht Richtung Staatsarchiv, Quelle: Denkmalpflege Basel



Grundriss Treppenabgang, Quelle: Denkmalpflege Basel



4. Massnahmen

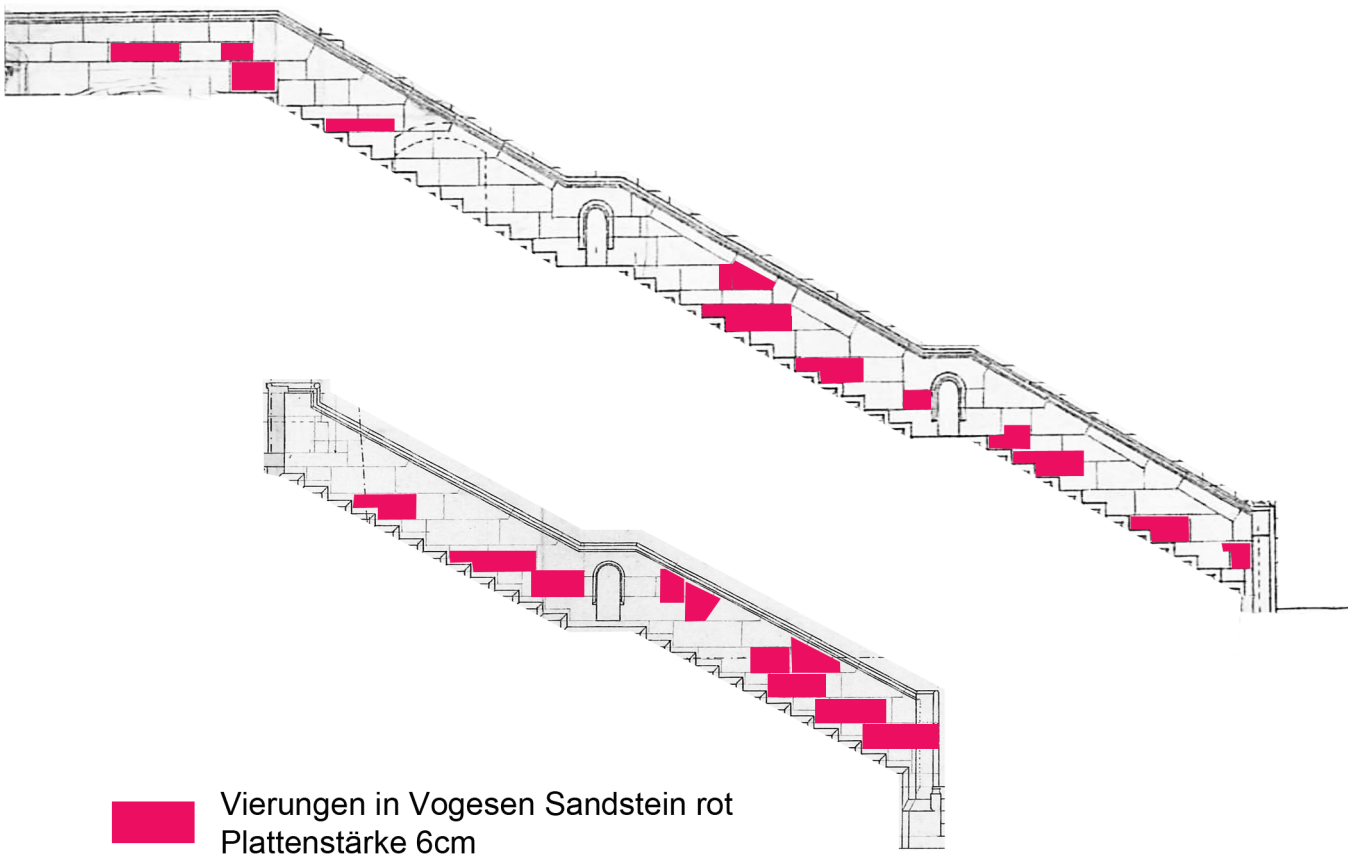
Massnahmen:

In Absprache mit der Denkmalpflege Basel, vertreten durch Herrn Dr. D. Schneller und Herrn Dr. Th. Lutz und Frau Marianne Kistler Hochbauamt, wurden folgende Massnahmen beschlossen:

- Sanfte Reinigung der Mauer und des Treppenabgangs mit Wasserhochdruck.
- Aushauen sämtlicher Fugen.
- Ergänzen der grossen Fehlstellen an den Fugenflanken um ein regelmässiges Fugenbild zu erhalten.
- Abplatzungen an den Aussenseiten der Brüstungsplatten mit Anböschungen mit Kieselsäuregebundenem Restaurierunsmörtel (KSE).
- Neu verfugen der gesamten Mauer inklusive der Brüstungen und Treppenabgängen mit einem mineralischen Fugenmörtel von 1 -3mm Korngrösse.
- Abplatzungen an den Innenseiten der Brüstungsplatten vollflächig mit KSE Mörtel aufmodellieren.
- Die vollständig verwitterten Oberflächen an den Innenseiten der Brüstungsplatten werden durch Vierungen, aus Rothbacher Sandstein aus alten Mauersteinen aus dem Sternenfeldlager des Tiefbauamtes, ersetzt.
- Fehlstellen an Treppenstufen werden aufmodelliert.
- Die Stützmauer des Hofes zum Ausgang Richtung Hof 1 wird mit dem Jos - Reinigungsverfahren sandge strahlt, Strahlmittel Granatsand 0.3mm.
- Die verschobenen Steine vom Brüstungsabschluss werden abgebaut und an der richtigen Position neu aufge baut.
- Am obersten Treppenpodest wird eine alte Aufmodellierung durch eine Vierung ersetzt.
- Am Türausgang Richtung Martinsgässlein werden die ausgebrochenen Kloben versetzt und die Fehlstellen mit zwei Vierungen ergänzt.
- An der Fassade des Rathauskaffees werden der Gibel neu verfugt und die Fehlstellen aufmodelliert.
- Im Fenster 1. OG derselben Fassade werden die abgebrochenen Kanten mit einer Vierung ergänzt.
- Der alte Verputz wird bis auf das Mauerwerk abgespitzt und mit einem Kalkmörtel in zwei Schichten neu aufgebaut.

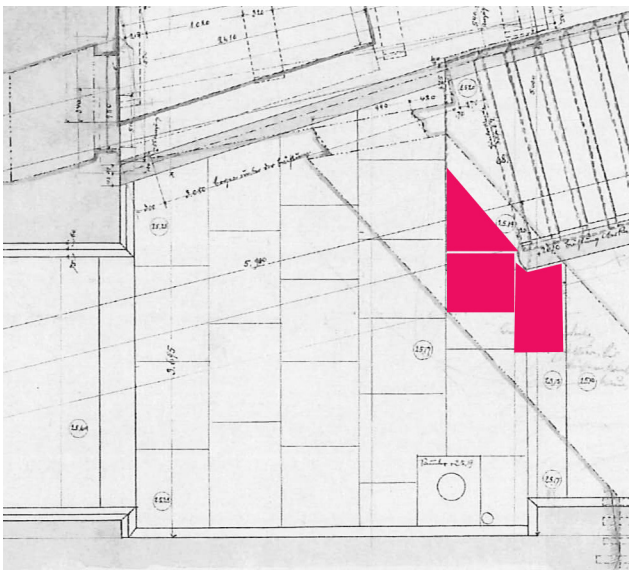
5. Massnahmenplan Brüstunginnenseite/ Podest

Treppenabgang Innenseite



Vierungen in Vogesen Sandstein rot
Plattenstärke 6cm

Oberstes Podest Treppenabgang



6. Fotodokumentation Massnahmen

6.0 Türausgang Martinsgässlein

- Vierungen eingesetzt vor dem Überarbeiten

- Zustand nach dem Überarbeiten und Aufmodellieren

6.1 Verputz

- Verputz Vorzustand

- Freigelegtes Mauerwerk

- Verputz nach einem Tag aushärten frisch gekratzt, 2. Schicht

- Verputz nach einem Tag aushärten frisch gekratzt, 2. Schicht

- Verputz nach einem Tag aushärten frisch gekratzt, 1. Schicht

6.2 Rezepturen

Verputzmörtel:

8 RT (Raumteile)	Grubensand 0 - 4mm
2 RT	Hydraulischer Kalk, Otterbein
1 RT	Kalkhydrat, Netztaler
1 RT	Giallo Leman, Kalkmehl
1 RT	Reines Trassmehl, Tubag
0.5RT	Elotex AP200

Fugenmörtel 3mm:

9 RT (Raumteile)	Grubensand 0 - 3mm
2 RT	Hydraulischer Kalk, Otterbein
1 RT	Weisszement, Albaro
2 RT	Reines Trassmehl, Tubag
0.5RT	Elotex AP200

Fugenmörtel 2mm:

9 RT (Raumteile)	Grubensand 0 - 2mm
2 RT	Hydraulischer Kalk, Otterbein
1 RT	Weisszement, Albaro
2 RT	Reines Trassmehl, Tubag
0.5RT	Elotex AP200

Fugenmörtel 1mm:

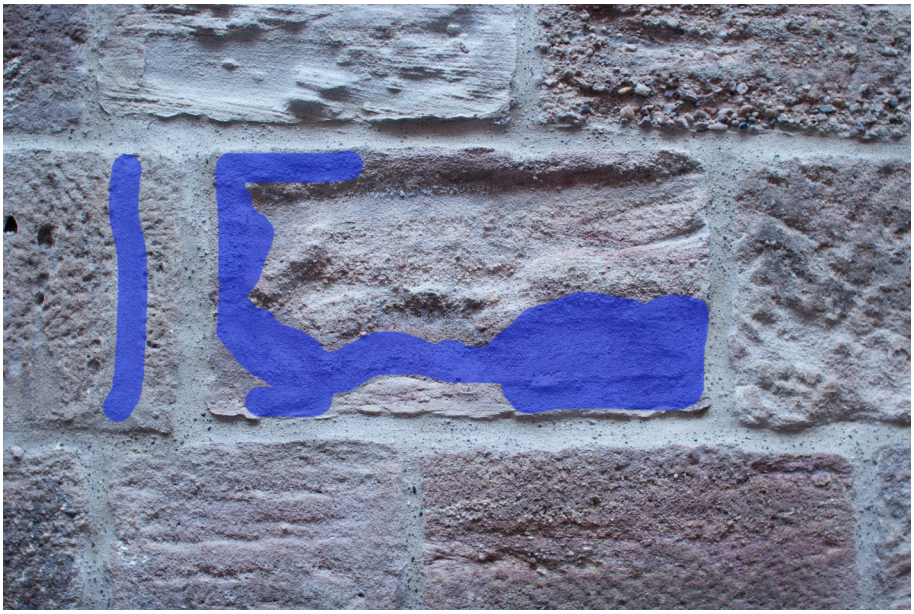
9 RT (Raumteile)	Grubensand 0 - 1mm
2 RT	Hydraulischer Kalk, Otterbein
2 RT	Weisszement, Albaro
2 RT	Reines Trassmehl, Tubag
0.5RT	Elotex AP200

6.3 Fugen

Zustand vor der Restaurierung

Zustand nach der Restaurierung

Aufmodellierungen blau markiert



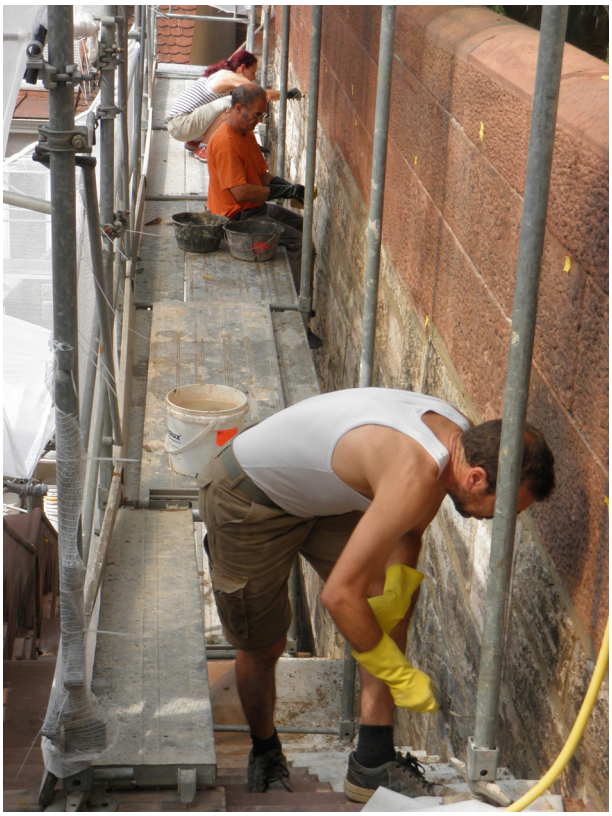
6.3 Fugen

Zustand vor der Restaurierung

Zustand nach dem Aushauen der Fugen

Zustand nach der Restaurierung

Das ARGE Team an der Arbeit



Treppenaussenseite mit sichtbaren weissen Verfärbungen und offenen Fugen

Treppenaussenseite nach dem Aufmodellieren mit KSE Mörtel

Aufmodellierungen mit KSE Mörtel markiert

Treppenaussenseite mit markierten Anböschungen

Balkonunterseite mit neuen Fugen und Aufmodellierungen markiert

Fertiger Wandabschnitt unterhalb des Balkons

6.4 Vierungen Treppeninnenseite

Ausgehauene Partien zur Aufnahme der Vierungen

Eingesetzte Vierungen

Vierungen versetzt, Mauer fertig restauriert

Ausgehauene Partien zur Aufnahme der Vierungen

Vierungen versetzt, Mauer fertig restauriert

Ausgehauene Partien zur Aufnahme der Vierungen mit Steinmaterial bereit zum Versetzen

6.5 Mauer zu Hof 1

Schutzdach und Einhausung zum Sandstrahlen

Niederdruck Sandstrahlgerät (JOS- Verfahren)

Grauer Schleier mit Salzablage-
rungen

Mauer fertig gereinigt und fertig
restauriert

6.6 Verschobener Mauerabschnitt

Mauerquader werden mithilfe des Portalkrans und Kettenzug abgebaut, vor Ort deponiert und wieder neu versetzt

Mauersteine fertig versetzt

6.7 Eisengitterstäbe Fenster Putzraum

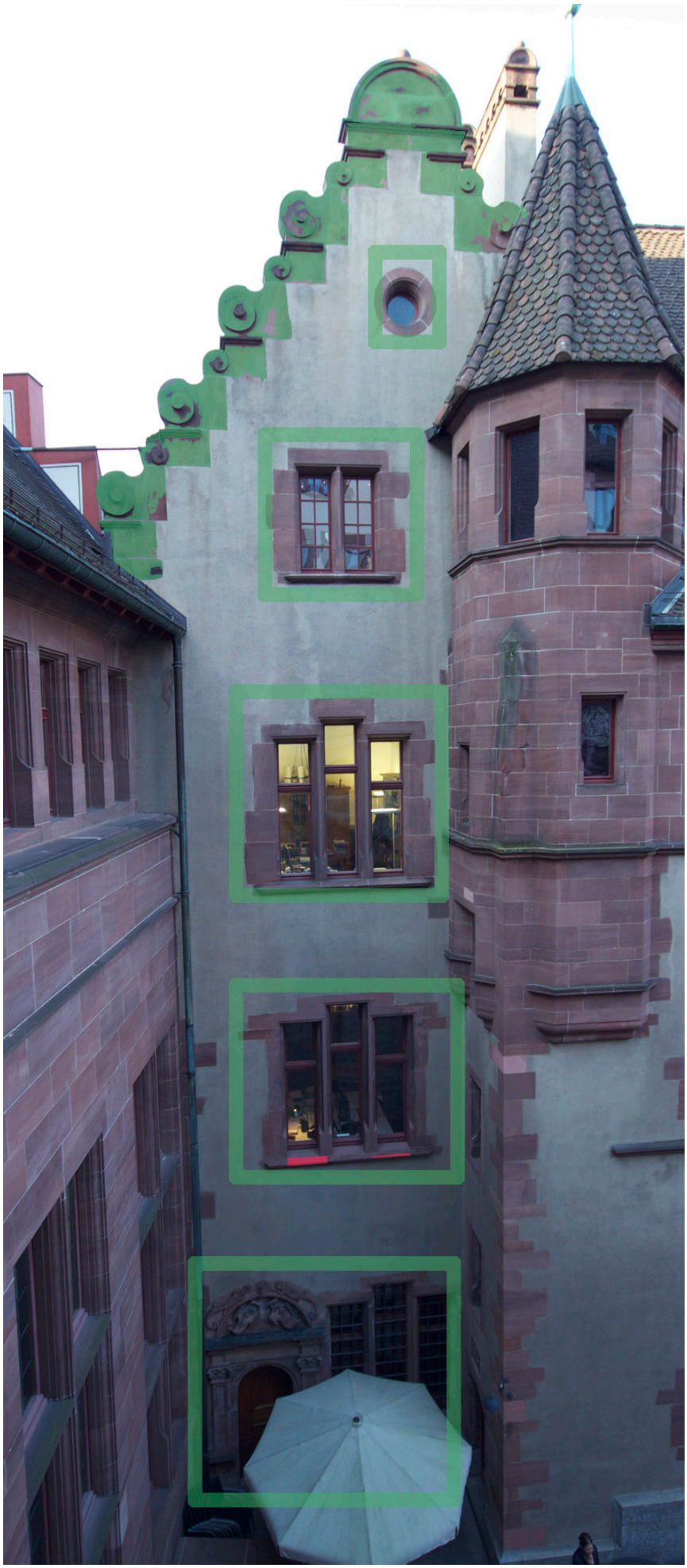
Die Risse im Bereich der Gitterstäbe wurden kraftschlüssig mit Epoxidharzkleber verschlossen und mit KSE Mörtel flächenbündig aufmodelliert

Ansicht gegen Fenster nach der Restaurierung

6.8 Giebelfassade über Rathauscafé

An der Giebelfassade wurden die defekten Fugen aufggeschnitten und neu verfugt, (grün markiert)
kleinere Fehlstellen wurden mit mineralischem Mörtel formgerecht aufmodelliert.
Risse im Putz und Anschlüsse an die Fenstergewände wurden ebenfalls mineralisch verschlossen.

Im Fenster 1. OG wurden zwei Vierungen aus VogesenSandstein rot eingesetzt, (rot markiert)



Die beiden Vierungen links und rechtsvon unten gesehen

Die beiden Vierungen links und rechtsvon oben gesehen

6.8 Gesamtansichten des fertig restaurierten Hofes