

# Berlin, Großer Stern

## Naturwerksteinarbeiten

- Objekt: Großer Stern  
10557 Berlin-Tiergarten
- Bauherr: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung  
Abteilung Hochbau  
Fehrbelliner Platz 2  
10707 Berlin
- Bauleitung: Büro für Architektur, Denkmalpflege und  
Bauforschung  
Ewerien und Obermann  
Emser Straße 40/41  
10719 Berlin-Wilmersdorf
- Ausführung: Hollerung Restaurierung GmbH  
Agnes Löscher Straße 6  
08468 Reichenbach



Abbildung 1 Übersicht, Siegessäule

**Inhalt:**

1	Vorbemerkungen .....	5
1.1	Aufgabenstellung .....	5
1.2	Gebäude.....	6
1.3	Siegessäule außen .....	7
1.3.1	Unterbau.....	7
1.3.2	Säulrundhalle .....	8
1.3.2.1	Sockel.....	8
1.3.2.2	Säulen.....	8
1.3.2.3	Bodenfläche .....	9
1.3.2.4	Wandflächen .....	9
1.3.2.5	Deckenflächen.....	10
1.3.3	Säulenschaft, einschließlich Basis und Kapitell .....	11
1.3.3.1	Reinigung Säulenschaft.....	11
1.3.3.2	Restaurierung Säulenschaft.....	11
1.3.4	Sockel Viktoria und Balustrade .....	11
1.4	Siegessäule innen .....	31
1.4.1	Eingangsbereich.....	31
1.4.2	Treppenaufgang bis Säulenbasis .....	31
1.4.3	Treppenaufgang ab Säulenbasis.....	31
1.4.4	Treppenaufgang Stufen, Podeste und Geländer .....	32
1.4.5	Sockel Viktoria.....	32
1.5	Tunnelhäse und Außentreppe .....	45
1.5.1	Tunnelhäse .....	45
1.5.2	Platzanlage mit Stufen .....	45
1.6	Zusätzliche Arbeiten.....	65

**Abbildungen:**

Abbildung 1	Übersicht, Siegessäule .....	2
Abbildung 2	Säulenschaft, Risse im Stein .....	12
Abbildung 3	Säulenschaft, Ausarbeitung der Schadstelle.....	13
Abbildung 4	Säulenschaft, Vierung eingebaut.....	14
Abbildung 5	Altergänzungen am Säulenschaft .....	15
Abbildung 6	Ausarbeitung an Altergänzungen.....	16
Abbildung 7	Vierung und erneuerte Ergänzung .....	17
Abbildung 8	schadhafte Altergänzung .....	18
Abbildung 9	Ausarbeitung an Altergänzung .....	19
Abbildung 10	Vierung an kleiner Schadstelle .....	20
Abbildung 11	Adlerkapitell mit Ausbrüchen .....	21
Abbildung 12	Adlerkapitell mit Ausarbeitungen.....	22
Abbildung 13	Adlerkapitell mit Vierungen .....	23
Abbildung 14	Adlerkapitell Altergänzungen .....	24
Abbildung 15	Adlerkapitell mit Ergänzungen .....	25
Abbildung 16	Schadstellen an den Steinkanten.....	26
Abbildung 17	Schadstellen ausgearbeitet.....	27

Abbildung 18	Vierungen an Steinkanten .....	28
Abbildung 19	Schäden an Kanonenaufstand .....	29
Abbildung 20	Vierung und Ergänzungen an Kanonenaufstand .....	30
Abbildung 21	Wandverkleidung Treppenaufgang .....	33
Abbildung 22	Eingangshalle Vorzustand.....	34
Abbildung 23	Eingangshalle, Klebereste und Graffiti.....	35
Abbildung 24	Eingangshalle, Verschmutzungen .....	36
Abbildung 25	Eingangshalle Riss .....	37
Abbildung 26	Treppenaufgang Schleifprobe.....	38
Abbildung 27	Wandverkleidung mit Reinigungsprobe.....	39
Abbildung 28	Wandverkleidung mit Graffiti .....	40
Abbildung 29	Treppenaufgang mit Reinigungsprobe .....	41
Abbildung 30	Säulenbasis mit Verschwärzungen .....	42
Abbildung 31	Sockelgesims mit Teilreinigung .....	43
Abbildung 32	Eingangshalle geschliffen .....	44
Abbildung 33	Tunnelabgang mit Reinigungsprobe .....	46
Abbildung 34	Altergänzung im Granit.....	47
Abbildung 35	Ausarbeitung der Altergänzung .....	48
Abbildung 36	Ergänzung im Granit .....	49
Abbildung 37	Ausbruch an Ecke .....	50
Abbildung 38	Ausarbeitung des Ausbruches .....	51
Abbildung 39	Vierung an Ecke .....	52
Abbildung 40	Oberflächenschäden .....	53
Abbildung 41	Ausarbeitung an Oberflächenschäden .....	54
Abbildung 42	Vierung als Vorplattung .....	55
Abbildung 43	Ausbruch an Altvierung.....	56
Abbildung 44	Ausarbeitung.....	57
Abbildung 45	Vierung in Treppe.....	58
Abbildung 46	Ausbruch an Kante.....	59
Abbildung 47	Ausarbeitung.....	60
Abbildung 48	Vierung an Kante .....	61
Abbildung 49	schadhafte Altergänzungen .....	62
Abbildung 50	Ausarbeitungen .....	63
Abbildung 51	Ergänzungen im Granit .....	64
Abbildung 52	Lasur an Vierungen .....	65
Abbildung 53	Lasur an Ergänzungen und Vierungen .....	66
Abbildung 54	Lasur am Adlerkapitell .....	67

## 1 Vorbemerkungen

### 1.1 Aufgabenstellung

Die Gesamtanlage Großer Stern umfasst die Siegestsäule einschließlich der Platzanlage auf der Mittelinsel, die vier Tunnelhäuser (A-D), die beiden Zugangstunnel und die Umfassungsmauer. Die ebenfalls zur Gesamtanlage gehörenden Denkmäler von Roon, Bismarck und Moltke sind nicht Bestandteil dieser Baumaßnahmen.

Es handelt sich um die Naturwerksteinarbeiten an der Siegestsäule und den beiden Tunnelhälsen auf der Platzanlage der Mittelinsel. Die Naturwerksteinarbeiten an den vier Tunnelhäusern, den Zugangstunneln (mit Ausnahme der Tunnelhäse) sowie der Umfassungsmauer sind nicht Inhalt dieser Maßnahme.

Mit den Baumaßnahmen werden Instandsetzungsarbeiten und Anpassungsmaßnahmen zur touristischen Erschließung der Gesamtanlage am Großen Stern durchgeführt.

Mit den durchzuführenden Baumaßnahmen werden die technisch notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen umgesetzt. Hierzu gehören:

umfangreiche Instandsetzungsarbeiten an allen Natursteinbauteilen aus Sandstein mit Steinaustausch, Vierungsergänzungen, Fugenerneuerung an der Siegestsäule, Tunnelhäusern und Umfassungsmauer;

umfangreiche Reinigung der Granitflächen außen an der Siegestsäule; umfangreiche Reinigung der Marmor- und Sandsteinflächen innerhalb der Siegestsäule;

umfangreiche Reinigung der Natursteinvarietäten in der Säulenrundhalle;

Darüber hinaus werden Bedürfnisse, die den touristischen Wert der Anlage und die Attraktivität in der Nutzung steigern, berücksichtigt. Hierzu zählen beispielsweise Maßnahmen, die den Ablauf und die Ausstellungsbedingungen im Sockelgeschoss der Siegestsäule, wie z. B. durch den Einbau einer Lüftungsanlage in den stark frequentierten, aber fensterlosen Räumen verbessern. Das gesamte Erscheinungsbild der Anlage soll aufgewertet werden, indem auch die bislang nur provisorischen Dachdeckungen auf den Tunnelhäusern planungsgemäß in Kupferblech hergestellt werden. Ferner sollen auch die düsteren Tunnelanlagen durch eine Lichtgestaltung attraktiv werden.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

## 1.2 Gebäude

Der Große Stern wird in der Denkmalliste des Landes Berlin als Denkmalbereich (Gesamtanlagen) unter der Nummer 09050419 geführt: Großer Stern, Siegessäule, 1865-73 von Johann Heinrich Strack, mit Viktoria von Friedrich Drake (D); Denkmal Otto von Bismarck, 1897-1901 von Reinhold Begas; Denkmal Albrecht Roon, 1904 von Harro Magnussen; Denkmal Helmuth von Moltke, 1904 von Joseph Uphues; vier Torhäuser mit Umfassungsmauer, 1941 von Johannes Huntemüller (D); Umgestaltung des Platzes und Translozierung der Denkmale vom Königsplatz 1938-1941 nach Plänen von Albert Speer (siehe Gartendenkmal Straße des 17. Juni). Weiterhin ist der Große Tiergarten als Gartendenkmal unter Nummer 09046318 gelistet: Straße des 17. Juni, Großer Tiergarten, Stadtpark mit allen Denkmälern, Brunnen, Skulpturen, Brücken. Die Tunnelanlagen werden hier nicht ausdrücklich erwähnt.

### Siegessäule

Die Siegessäule ist in Massivbauweise errichtet worden. Der außen ca. 26,0 m x 26,0 m messende Unterbau als Tragkonstruktion für die Säule und die umliegenden Räume ist größtenteils als Stahlbetonkonstruktion erstellt, Teilbereiche sind mit Ziegelmauerwerk ausgemauert. Die Fassade des Unterbaus ist mit ca. 40 cm starken Granitblöcken aus schwedischem Granit verkleidet, ebenso die Säulen der Säulenhalle sind aus massivem schwedischem Granit gefertigt. Die Säulen schließen nach oben mit Bronzekapitellen ab. Die Ausstattung der Säulenhalle erfolgte nebst dem Mosaik aus hochwertigen Natursteinvarietäten. Die kassettierte Decke der Säulenhalle aus schlesischem Granit ist reich verziert mit vergoldeten Rosetten und profilierten vergoldeten Unterzügen. Die Dachflächen sind mit Betonplatten hergestellt. Die Dachabdichtung erfolgt unmittelbar mit Bitumendachbahnen. Der kannelierte Säulenschaft, das umlaufende Gesims unterhalb der Aussichtsplattform mit stark ausformulierten Adlerfiguren und der Figurensockel oberhalb der Aussichtsplattform wurden mit massiven Obernkirchener Sandsteinblöcken erbaut. Der erste Teil des Treppenaufganges bis zum Turmschaft aus Sandstein ist innen mit Carraramarmor verkleidet. Im Unterbau sind 4 Bronzereliefs von ca. 2,0 m x 13,0 m eingelassen. Die Siegessäule wird mit der vergoldeten Viktoria aus Bronze bekrönt. Die Aussichtsplattform unterhalb der Viktoria wird umlaufend von einem vergoldetem Bronzegeländer umfasst. Die Eingangstür ist ebenfalls aus Bronze. Einige Türen im Eingangsbereich wurden in Eiche hergestellt, der Großteil sind Funktionstüren in Stahl. Die technische Ausstattung ist funktional und nicht besonders erwähnenswert. Hausanschlüsse sind veraltet.

## Tunnelhäuse

Die zwei Tunnelanlagen verbinden jeweils die gegenüberliegenden Tunnelhäuser mit einem ca. 56,0 m langen fliesenverkleideten Tunnel. Mittig der Verbindung führt ein ca. 64,0 m langer fliesenverkleideter Abzweig zu den Tunnelhäusen auf der Insel mit der Siegessäule. Die beiden Inseleingänge der Tunnelanlagen sind rundum einschließlich Deckenanteil mit Kösseiner Granitplatten bekleidet. Die Treppenanlage besteht aus massiven Granitstufen.

## Außenanlagen

Die Siegessäule wird von einer runden Platzanlage (Durchmesser ca. 120,0 m) aus Granitplatten und mit einer 8-stufigen und 2-stufigen massiven Treppenanlage umfasst. Die Zugänge erfolgen über 4 symmetrisch angelegte Zugangsflächen. Zum Kreisverkehr schließt die Anlage mit einem umlaufenden Bürgersteig ab. Die Zwischenflächen sind als Rasenflächen angelegt und schließen nach außen und zu den Zugangsflächen mit einer niedrigen Hecke ab.<sup>2</sup>

### 1.3 Siegessäule außen

#### 1.3.1 Unterbau

Die Wandverkleidung des Unterbaus der Siegessäule besteht aus Virbo Granit, vorhandene Ergänzungen wurden in Carmen Red ausgeführt. Der Unterbau misst ca. 26,0 m auf 26,0 m, die Ecken sind im Grundriss eingezogen und zweifach abgetreppelt. Der Aufriss des ca. 6,60 m hohen Unterbaus gliedert sich wie folgt:

- Sockelzone, ca. 1,35 m hoch,
- Rücksprung mit Karnies mit Platte und Hohlkehprofil,
- Mittelzone mit mittig sitzenden Bronzerelieftafeln, ca. 4,00 m, davon Tafeln von ca. 2,00 m Höhe und ca. 13,00 m Breite je Seite,
- abschließendem Gesims, bestehend aus drei einzelnen Steinlagen mit variierenden Profilen, ca. 1,25 m. Südlich wird der Unterbau durch eine Tür geöffnet, deren Leibung ebenfalls aus Granit gearbeitet wurde und deren Flächen Bestandteil der beschriebenen Leistungen sind.<sup>3</sup>

Zunächst wurden verschiedene Reinigungsproben mit diversen Reinigungsverfahren und Techniken erstellt. Im Anschluss erfolgten diverse Schleifproben, um die Vorgehensweise für die Folgearbeiten zu konkretisieren.

<sup>2</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

<sup>3</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

Der Unterbau wurde zuerst gereinigt, es wurden Krusten mechanisch ausgedünnt und die Verfugung erneuert. Der Unterbau wurde komplett poliert.

### 1.3.2 Säulrundhalle

#### 1.3.2.1 Sockel

Der Sockel der Säulrundhalle gliedert sich in vier Stufen:

- ein unterer Absatz mit ca. 85 cm Höhe und 20 cm Tiefe,
- eine Stufe ca. 33 cm / 20 cm (Höhe / Tiefe),
- eine Stufe ca. 32 cm / 20 cm (Höhe / Tiefe),
- eine Stufe ca. 29 cm (Höhe).

An die letzte Stufe schließt sich die Bodenfläche der Säulrundhalle an. Die Sichtflächen der Stufen sind poliert, die Aufsichtflächen gestockt; der Sockel folgt in seiner Rundung der darüber sich anschließenden Säulrundhalle.<sup>4</sup>

Der Sockelbereich wurde in einzelnen Bereichen mittels Substanz schonendem Strahlverfahren gereinigt, Krusten wurden mechanisch ausgedünnt und der Sockelbereich wurde poliert. Die Verfugung wurde erneuert.

#### 1.3.2.2 Säulen

Die Säulenschäfte in der Säulrundhalle sind monolithisch gefertigt und weisen in einzelnen Bereichen Fehlstellen u.a. aufgrund von Kriegsschäden auf, in den Basen gibt es einzelne Vierungen. Ausbrüche und Fehlstellen sind zu belassen. Die Basen gliedern sich in Wulst, Kehle, Wulst und messen eine Höhe von ca. 0,45 m; die Säulenschäfte sind ca. 4,80 m hoch und weisen eine leichte Entasis (Bauchung) auf; die Kapitelle sind in Bronze gearbeitet, vermutlich über einem Kern ebenfalls aus Granit; das Gebälk gliedert sich in Architrav, Kranzgesims und Sima oberhalb der Bronzekapitelle der Säulen der Säulrundhalle; die Innenansicht des Gebälkes ist als mehrfach gestufte Fläche ausgeführt, insgesamt misst das Gebälk ca. 1,70 m.<sup>5</sup>

Basen, Säulenschäfte und Gebälk wurden poliert, Krusten mechanisch ausgedünnt und alle Bereiche wurden poliert. Die Verfugung des Gebälkes wurde teilweise erneuert.

<sup>4</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

<sup>5</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

### 1.3.2.3 Bodenfläche

Die Bodenplatten verlaufen radial innerhalb der Säulrundhalle. Als Material fanden Fichtelgebirgs-Granite Verwendung; insgesamt gibt es 32 Bodenplatten aus Granit; die innere Stirnseite misst je ca. 0,75 m, die äußere ca. 1,30 m; die Längsseiten messen ca. 2,85 m. Die Bodenplatten der Säulrundhalle sind zugleich auch Abdeckung des sich darunter befindlichen Ausstellungsbereiches, wodurch sich ein erhöhter Anspruch an die Dichtigkeit der Verfugung ergibt. Den seitlichen Abschluss der Bodenfläche unter den Basen bildet ein ca. 1,30 m breiter Ring aus Virbo-Granit, der zugleich als oberster Auftritt der Sockeltreppe den Übergang zum Sockel der Säulrundhalle darstellt. Zwischen den Säulen befinden sich eiserne Geländer, deren je 3 Fußpunkte pro Zwischenraum in den Naturstein eingearbeitet und mit Mörtel geschlossen sind.<sup>6</sup>

Die Bodenfläche wurde Substanz schonend mittels Strahlverfahren gereinigt. Einige wenige Schadstellen wurden mittels Steinerfüllmörtel auf Kunstharzbasis ergänzt.

### 1.3.2.4 Wandflächen

Das Mosaik der Wandfläche der Säulrundhalle wird von Seiten des Restaurators bauseits gereinigt und ausgebessert. Für die Wandfläche aus Naturwerkstein der Säulrundhalle oberhalb und unterhalb des Mosaiks kamen unterschiedliche hochwertige Varietäten zum Einsatz. Diese gliedern die Wandfläche in:

- schwarze Sockelfläche, ca. 0,40 m hoch,
- äußere dunkelgrüne Rahmen, ca. 0,10 m breit,
- innere hellgraue Rahmen der Felder, ca. 0,14 m breit, die Rahmen wechseln zwischen kleinen Feldern von 0,65 m Breite und großen Feldern mit ca. 5,0 m Breite,
- dunkelgrüne Felder, bestehend aus einzelnen Platten zwischen ca. 0,40 m Breite und ca. 1,40 m Breite bei durchgehend ca. 0,70 m Höhe,
- hellgrauem Gesims über dem äußeren dunkelgrünen Rahmen, profiliert, ca. 0,18 m hoch,
- rote Bänderung, ca. 0,15 m hoch,
- Mosaikfläche mit Rahmen, ca. 4,50 m hoch,
- hellgraues Gesims, dreistufig mit abschließendem Halbrundstab, ca. 0,55 m hoch,
- schwarze Flächen zwischen den metallenen Unterzügen, ca. 0,46 m hoch und je ca. 1,30 m breit.

<sup>6</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

Im Einzelnen kamen als Naturstein für die Wandflächen zum Einsatz:

- Meißener Granit für die rote Bänderung,
- Fichtelgebirgs-Granite für hellgraue Rahmen und Sims,
- Ochsenkopf Proterobas für dunkelgrüne Rahmen und Flächen,
- Odenwald-Diorit für schwarze Bänder und Flächen oberhalb des Mosaiks.

In den Fichtelgebirgs-Graniten des Gesims oberhalb des Mosaiks sind Verfärbungen, insbesondere im Bereich der Fugen zu erkennen. Es wird vermutet, dass diese Verfärbungen auf frühere, unzureichende Retuschen zurückzuführen sind.<sup>7</sup>

Die Wandflächen wurden poliert, die Verfugung erneuert. Es wurde eine Anti - Graffiti - Beschichtung aufgebracht.

#### 1.3.2.5 Deckenflächen

Die Deckenfläche der Säulenrundhalle besteht aus einzelnen, radial verlaufenden Feldern, die durch metallene Unterzüge von einander abgegrenzt sind. Jedes Feld gliedert sich zudem in 6 einzelne Kassetten, in deren Mitte sich jeweils eine metallische vergoldete Applikation als ornamentaler Bauschmuck befindet. Die Deckenfläche befindet sich ca. 7,00 m oberhalb der Bodenfläche der Säulenrundhalle. Jedes Feld misst ca. 2,94 m Länge, die Schmalseiten messen dabei ca. 1,30 m sowie 2,40 m; die Rahmungen der Kassetten haben eine Breite von im Mittel ca. 0,40 m und sind mit Goldstreifen sowie Goldtupfern geziert; die Kassettenfelder sind am Rand zweifach abgesetzt und im Innenfeld farbig gefasst; die metallenen Ornamente sind mittig innerhalb der Kassettenfelder im Naturstein befestigt. Alle metallenen Bauteile verbleiben für die Dauer der Durchführung der Naturwerksteinarbeiten an der Deckenfläche der Säulenrundhalle und sind ggf. entsprechend zu schützen.<sup>8</sup>

An den Deckenflächen wurden keine Arbeiten ausgeführt.

<sup>7</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

<sup>8</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

### 1.3.3 Säulenschaft, einschließlich Basis und Kapitell

#### 1.3.3.1 Reinigung Säulenschaft

Der Säulenschaft besteht aus vier einzelnen Trommeln aus massivem Obernkirchener Sandstein, Basis und Kapitell sind in selbiger Varietät ausgeführt. Als Ersatzmaterial sind Warthauer Sandstein, Reinhardtsthaller Sandstein oder Sandstein nach Bemusterung zu verwenden. Der Säulenschaft ist kanneliert, wobei die Kanneluren durch Stege von einander abgesetzt sind. Die einzelnen Trommeln sind durch umlaufende Gesimsbänder untereinander abzulesen und werden durch 16 kleine Fensteröffnungen durchbrochen. Das Kapitell ist mit Adlerdarstellungen plastisch ausgestaltet. Insgesamt sind Basis, Schaft und Kapitell ca. 32,50 m hoch, die Einzelteile gliedern sich wie folgt:

- Basis mit ca. 3,0 m Höhe, unterer Durchmesser ca. 6,80 m,
- 1. bis 3. Trommel mit je ca. 6,50 m Höhe und einem nach oben bis über die 4. Trommel konisch zulaufendem Durchmesser von ca. 5,40 m auf ca. 4,40 m,
- 4. Trommel mit einer Höhe von ca. 7,0 m,
- Kapitell mit ca. 3,00 m Höhe und einem Durchmesser der Deckplatte von ca. 5,50 m.

Der Sandstein ist seit Bestehen der Bewitterung und Verschmutzung durch Umwelteinflüsse ausgesetzt. Bei vorhergegangenen Sanierungsarbeiten am Sandstein wurden Ergänzungen und Ausbesserungen vermutlich nachträglich durch Schwärzen farblich an die Originalsubstanz angeglichen. Ziel der Maßnahmen ist die vollständige Instandsetzung der Oberflächen des Naturwerksteins einschl. dessen Säuberung.<sup>9</sup>

Säulenschaft und Kapitelle wurden gereinigt, die Kanonen und Lorbeerhänge wurden geschützt.

#### 1.3.3.2 Restaurierung Säulenschaft

Zum Nachweis der Statik der Verankerungen der Kanonen wurden Auszugsversuche durchgeführt. Am Säulenschaft und an den Kapitellen wurden Ergänzungen mit Steinersatzmörtel eingebracht, an den Kapitellen auch vollplastische Nachformungen. Größere Schadstellen wurden durch Vierungen ergänzt. Risse wurden vernadelt und verschlossen. Die Verfugung wurde teilweise neu erstellt, ebenso wurden schadhafte Vierungen erneuert.

#### 1.3.4 Sockel Viktoria und Balustrade

Hier wurden keine Leistungen erbracht.

---

<sup>9</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

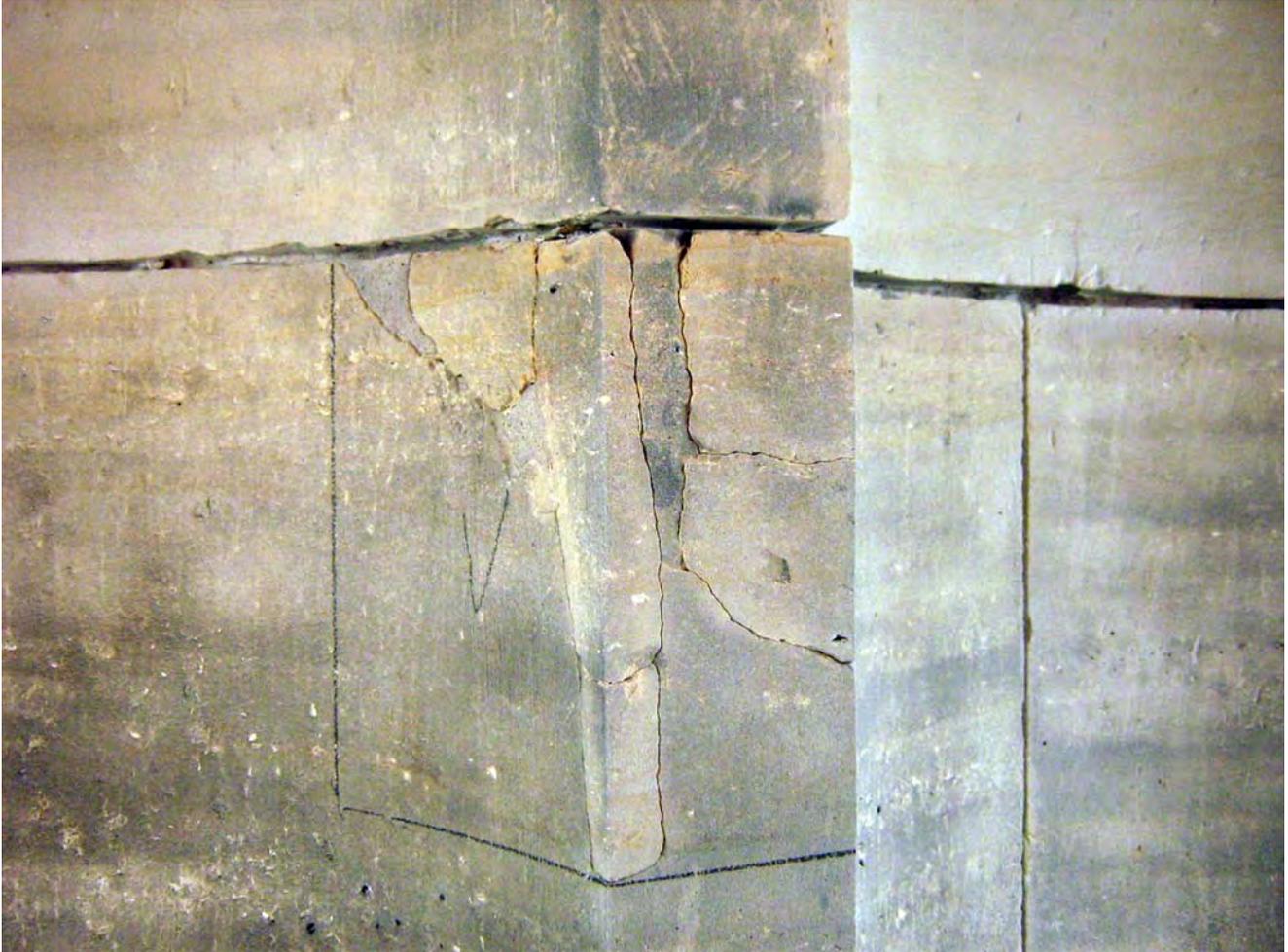


Abbildung 2 Säulenschaft, Risse im Stein



Abbildung 3 Säulenschaft, Ausarbeitung der Schadstelle

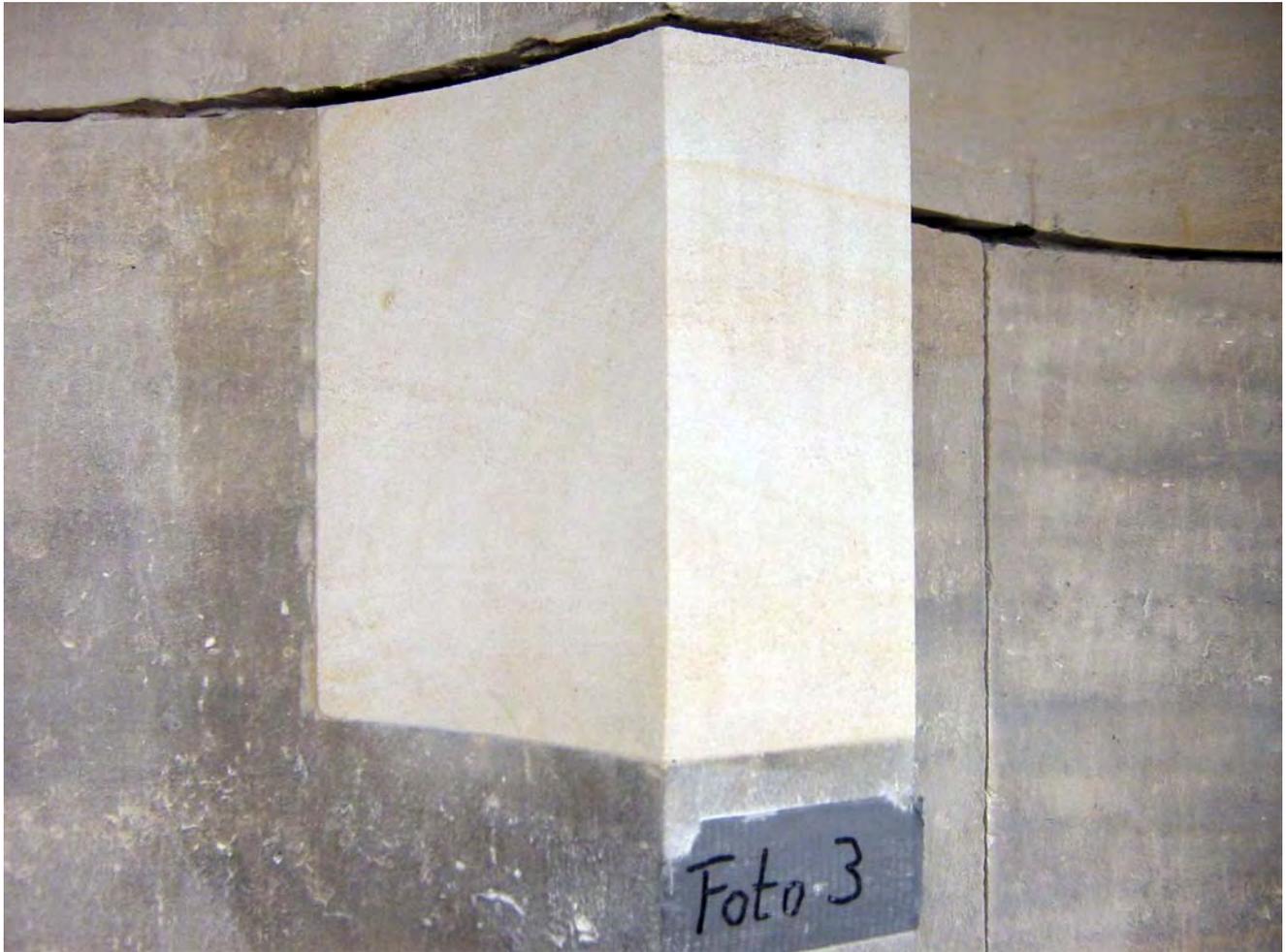


Abbildung 4 Säulenschaft, Vierung eingebaut



Abbildung 5 Altergänzungen am Säulenschaft



Abbildung 6 Ausarbeitung an Altergänzungen



Abbildung 7 Vierung und erneuerte Ergänzung



Abbildung 8 schadhafte Altergänzung



Abbildung 9 Ausarbeitung an Altergänzung



Abbildung 10 Vierung an kleiner Schadstelle



Abbildung 11 Adlerkapitell mit Ausbrüchen



Abbildung 12 Adlerkapitell mit Ausarbeitungen



Abbildung 13 Adlerkapitell mit Vierungen



Abbildung 14 Adlerkapitell Altergänzungen



Abbildung 15 Adlerkapitell mit Ergänzungen



Abbildung 16 Schadstellen an den Steinkanten



Abbildung 17 Schadstellen ausgearbeitet



Abbildung 18 Vierungen an Steinkanten



Abbildung 19 Schäden an Kanonenauflage



Abbildung 20 Vierung und Ergänzungen an Kanonenaufstand

## 1.4 Siegessäule innen

### 1.4.1 Eingangsbereich

Im Eingangsbereich der Siegessäule wurde Naturwerkstein verschiedener Varietäten verbaut. Die Wandverkleidung besteht aus gelb gebändertem Jura Kalkstein. Für die Bodenfläche fand Fichtelgebirgs-Granit Verwendung.<sup>10</sup>

Der Bodenbelag wurde mittels Substanz schonendem Strahlverfahren gereinigt. Darüber hinaus wurden keine weiteren Leistungen erbracht.

### 1.4.2 Treppenaufgang bis Säulenbasis

Der Treppenaufgang in der Siegessäule ist im unteren Bereich bis zur Höhe der Säulenbasis oberhalb der Säulenrundhalle mit Carrara (Marmor) verkleidet. Die einzelnen Platten der Wandverkleidung variieren in der Größe und sind teilweise dem Grundriss folgend gebogen.<sup>11</sup>

Die Flächen des Treppenaufganges wurden komplett poliert. Schadhafte Fugen wurden erneuert, lose oder in der Lage veränderte Platten wurden aus- und richtig wieder eingebaut. Eine Platte wurde erneuert. An sieben Schadstellen wurden Vierungen eingesetzt.

### 1.4.3 Treppenaufgang ab Säulenbasis

Im Treppenaufgang erschwerte Arbeitsbedingungen durch den gewendelten Treppenlauf, bzw. Aufstellen und Ausrichten der Steighilfen darauf. Behinderungen durch Treppengeländer und Handlauf. Gerüste in gesonderter Position. Die Partien der Siegessäule aus Sandstein sind massiv ausgeführt worden. Der verwendete Obernkirchener Sandstein ist somit sowohl am Außenbau, als auch innenseitig zu sehen. Die Innenfläche des Treppenaufganges oberhalb der Säulenrundhalle weisen scharrierte und teils mehrfach gefasste Naturstein-Oberflächen auf. Unterbrochen wird die Wandfläche von 16 Fensteröffnungen mit innenseitig angeschrägten Leibungen. Im Gegensatz zur Außenfläche des Sandsteins, ist die Verschmutzung des Natursteins auf der Innenseite vorwiegend auf Verunreinigungen durch Graffiti zurückzuführen. Diese treten in der Höhe der Erreichbarkeit von den Treppenstufen und -podesten nahezu ganzflächig auf.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

<sup>11</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

<sup>12</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten

Schadhafte fugen wurden erneuert und an diversen Stellen sind Ergänzungen mittels Steinersatzmörtel ausgeführt worden. Die Verglasung der Fenster im Turmschaft wurde durch ein VSG Glas, dass direkt in die Öffnungen gekittet wurde, ersetzt. Die Flächen wurden mit einem Anti - Graffiti - Schutz versehen.

#### 1.4.4 Treppenaufgang Stufen, Podeste und Geländer

Im Treppenaufgang erschwerte Arbeitsbedingungen durch gewendelten Treppenlauf, bzw. Aufstellen und Ausrichten der Steighilfen darauf. Gerüste in gesonderter Position. Entlang der Treppenstufen und -podeste läuft innenseitig ein metallenes Geländer. Das Geländer ist bis auf die Höhe der Säulenrundhalle je Stufe mit einzelnen Halterungen verschraubt. Ab der Säulenrundhalle bis zum Austritt auf die Aussichtsplattform verläuft die Befestigung über Metallbänder, die wiederum in den Seiten der Stufen verschraubt sind. Entlang der Außenwand verläuft ein direkt in den Naturstein verankerter Handlauf. Die Geländer und der Handlauf werden durch das Gewerk Metallbauarbeiten instandgesetzt, verbleiben für die Durchführung der Arbeiten jedoch an ihrem Ort. Bis zum Austritt der Säulenrundhalle bestehen die Treppenstufen durchgehend aus Granit. Darüber ist auf die Stufen aus Granit eine ca. 4 cm starke Trittaufgabe als Kunststeinaufbau aufgebracht. Im oberen Teil des Treppenaufganges sind die Stufen und Podeste durchgängig aus Metall gearbeitet.<sup>13</sup>

Die Treppenstufen und Podeste wurden mittels Substanz schonendem Partikel Strahlverfahren gereinigt. Es sind 3 kleine Ergänzungen aus Steinersatzmörtel eingebracht worden. Um die notwendige Elektroinstallation zu ermöglichen, wurden 40 Bohrungen durch Granitstufen erstellt.

#### 1.4.5 Sockel Viktoria

Hier wurden keine Leistungen erbracht.

---

<sup>13</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten



Abbildung 21 Wandverkleidung Treppenaufgang

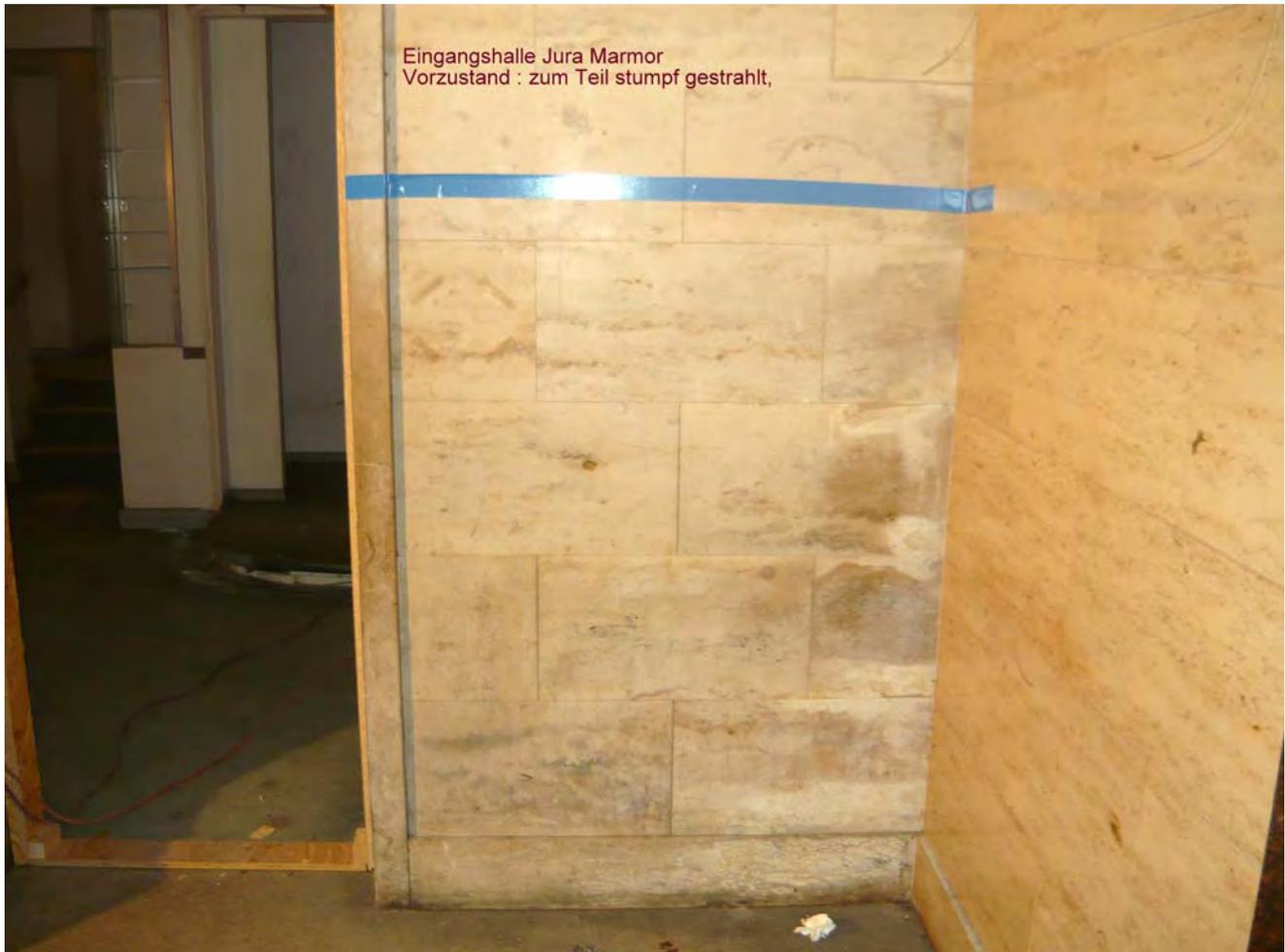


Abbildung 22 Eingangshalle Vorzustand

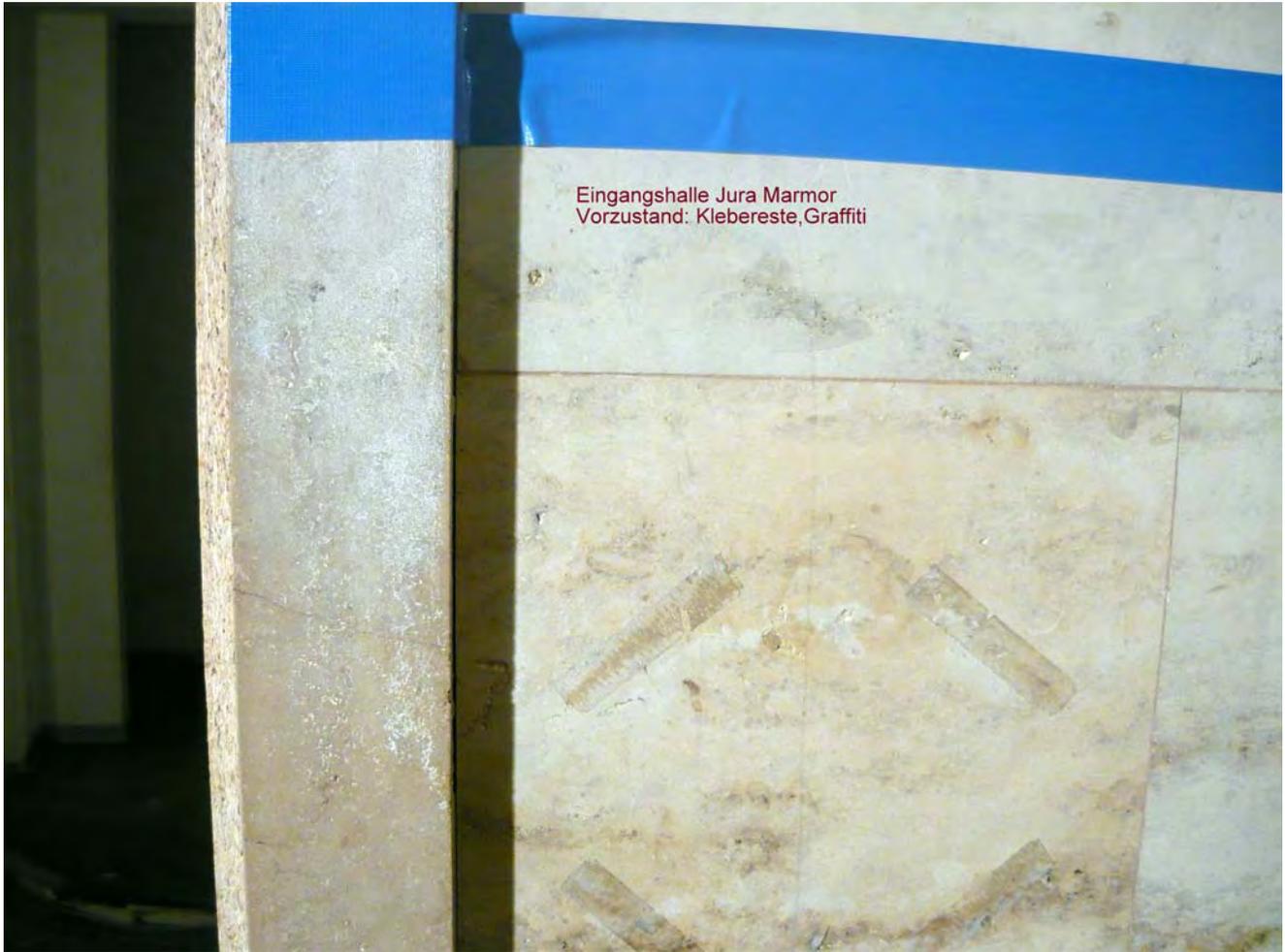


Abbildung 23 Eingangshalle, Klebereste und Graffiti



Abbildung 24 Eingangshalle, Verschmutzungen



Eingangshalle Jura Marmor  
Vorzustand: Riss

Abbildung 25 Eingangshalle Riss

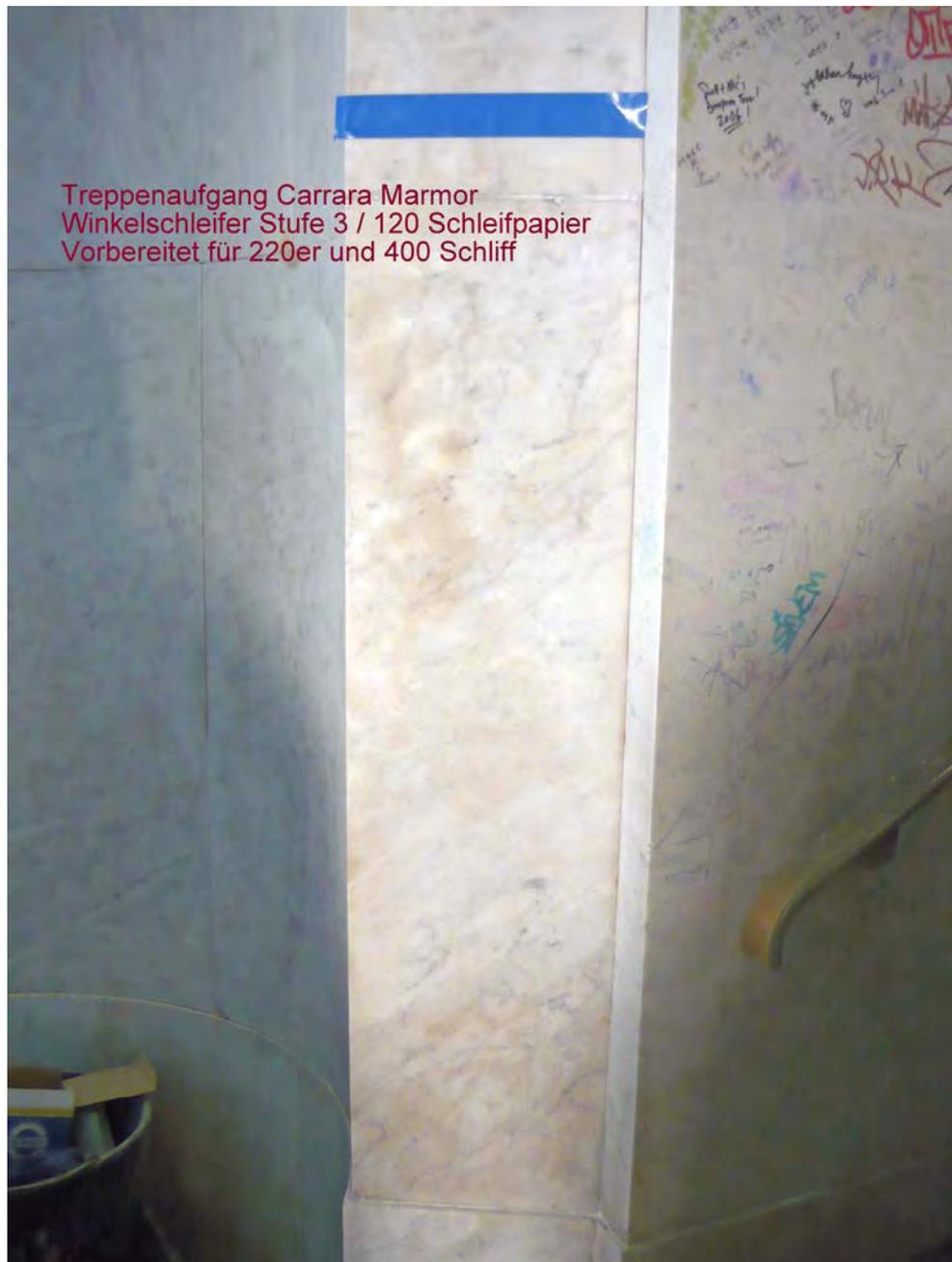


Abbildung 26 Treppenaufgang Schleifprobe





Abbildung 28 Wandverkleidung mit Graffiti



Säulenschaft Treppenaufgang innen  
Sandstein glatt  
Reinigung: Josreinigung mit 3 bar  
Strahlmittel: Glaspudermehl grob

Abbildung 29 Treppenaufgang mit Reinigungsprobe



Abbildung 30 Säulenbasis mit Verschwörungen



Abbildung 31 Sockelgesims mit Teilreinigung



Abbildung 32 Eingangshalle geschliffen

## 1.5 Tunnelhäse und Außentreppe

### 1.5.1 Tunnelhäse

Die Wandflächen und die Deckenunterseiten sind mittels Substanz schonendem Strahlverfahren gereinigt worden, Krusten wurden mechanisch ausgedünnt. Die Treppenstufen wurden mechanisch vorgereinigt und dann ebenfalls Substanz schonend gestrahlt. Vorhandene Handläufe sind demontiert und nach Sanierung der Unterkonstruktion wieder montiert worden. Diverse Wand- und Deckenbekleidungen und Mauerabdeckungen sind demontiert und nach der Sanierung wieder montiert worden. Gebrochene Platten wurden genadelt, Risse geschlossen. Einzelne Platten wurden ersetzt. Es sind diverse Vierungen und Ergänzungen mittels Steinersatzmörtel eingebracht worden. Die Verfugung der Stufen wurde erneuert.

### 1.5.2 Platzanlage mit Stufen

Die Reinigung und das Versetzen von Stufen und Platten in der Platzanlage um die Siegestsäule erfolgt durch das Gewerk Landschaftsbauarbeiten. Der Umfang der Leistungen umfasst hier nur Ausbesserungen/Vierungen.<sup>14</sup>

Fehl- oder Schadstellen im Natursteinmaterial sind durch Vierungen ergänzt worden.

---

<sup>14</sup> aus dem Leistungsverzeichnis zu den Naturwerksteinarbeiten



Abbildung 33 Tunnelabgang mit Reinigungsprobe



Abbildung 34 Altergänzung im Granit



Abbildung 35 Ausarbeitung der Altergänzung



Abbildung 36 Ergänzung im Granit



Abbildung 37 Ausbruch an Ecke



Abbildung 38 Ausarbeitung des Ausbruches



Abbildung 39 Vierung an Ecke



Abbildung 40 Oberflächenschäden



Abbildung 41 Ausarbeitung an Oberflächenschäden



Abbildung 42 Vierung als Vorplattung



Abbildung 43 Ausbruch an Altvierung



Abbildung 44 Ausarbeitung



Abbildung 45 Vierung in Treppe



Abbildung 46 Ausbruch an Kante



Abbildung 47 Ausarbeitung



Abbildung 48 Vierung an Kante



Abbildung 49 schadhafte Altergänzungen



Abbildung 50 Ausarbeitungen



Abbildung 51 Ergänzungen im Granit

## 1.6 Zusätzliche Arbeiten

Aufgrund der durchgeführten Reinigungsproben und der Schleifarbeiten haben sich einige Leistungsänderungen und zusätzliche Leistungen ergeben. Es mussten für diverse Flächen zusätzliche Schleif- und Poliergänge durchgeführt werden. Weiterhin waren verschiedene Abbeizarbeiten erforderlich, um die vorhandenen Farbschichten zu entfernen. Zusätzlich wurden Wände und Treppen im Aufgang vom Turmschaft mit einer Farbbeschichtung versehen. Am Granitpodest wurden die Fugen mit einem Fugenfüllprofil versehen und mit elastischem Fugenharz verfüllt. Diverse Bereiche am Schaft der Siegestsäule wurden mit einer Lasur auf Basis einer wässrigen Kieselsäuredispersion farblich angepasst. Verfärbte Fugen und Altkittungen wurden ebenfalls lasiert. Am Sockel der Viktoria wurden Risse geschlossen und eine mehrlagige Beschichtung auf Basis von Keim Soldalit aufgebracht. Zur Sicherung wurde auf einige Flächen ein chemischer Fleckschutz aufgetragen.



Abbildung 52 Lasur an Vierungen



Abbildung 53 Lasur an Ergänzungen und Vierungen



Abbildung 54 Lasur am Adlerkapitell