

Lfd. Nr.: 9

Objekt: Residenz Ansbach / Regierungsgebäude Mittelfranken

Von – bis: August 2007 – Dezember 2008

Erläuterung zum Objekt:

Zu Beginn meines dritten Lehrjahres wurde meinem Ausbildungsbetrieb, „Natursteinrestaurierung Herbst“, vom staatlichem Hochbauamt der Auftrag gegeben, 2 Außenfassaden (Mittelrisalit und Innenhof) des rechten Flügels der Residenz Ansbach zu sanieren. Die Stahlträger des Daches waren durchgerostet und dementsprechend sicherheitsgefährdend. So kam zudem noch hinzu, die gesamte Balustrade an Mittelrisalit und Reitbahn abzubauen, jedes einzelne Bauteil in der Werkstatt zu konservieren und restaurieren und wieder zu versetzen.



Objekte die zur Maßnahme des rechten Flügels gehörten:

- Mittelrisalitfassade: 26 Fenstergewände, -stürze, -gesimse
- Innenhoffassade: 20 Fenstergewände, -stürze, -gesimse
- Balustrade an Mittelrisalit und Reitbahn: bestehend aus Sockeln, Brüstungsfelder mit Durchbrüchen und massiv, Postamente, Abdecker und 4 Vasen am Mittelrisalit



1. Beschreibung des Objektes

PLZ: 91522

Ort: Ansbach

Landkreis: Ansbach

Objekt: Mittelrisalit-, Innenhoffassade und Balustrade des Regierungsgebäudes
Mittelfranken

Genauer Standort: Promenade 27, 91522 Ansbach

Besitzer: Regierung Mittelfranken

Abmessungen: Fassade des Mittelrisalits mit Balustrade: ca. 27 m lang und 16 m hoch
Fassade des Innenhofes: ca. 27 m lang und 15 m hoch

Figürliche und/oder ornamentale Bauzier: 4 klassizistische Vasen auf der Brüstung

Eintrag im Denkmalverzeichnis: Handbuch der Deutschen Kunstdenkmäler von Georg
Dehio: Bayern I, Seite 32

Archivunterlagen: Staatliches Hochbauamt Ansbach, Bischof-Meiser-str. 11, 91522
Ansbach

Steinarten: Bucher Sandstein

Körnung: Grob

Farbe: Gelblich

Herkunft des Natursteins: Unterfranken; Haßberge, Buch bei Ebern

Erkennbare Oberflächenbearbeitung: Scharriert, geschliffen

Art der bildhauerischen Bearbeitung: Renaissance-Fassade und klassizistische
Balustrade

Landschafts- bzw. Ortslage des Objektes: Innenstadt

Himmelsrichtung der Schauseite des Objektes: Mittelrisalit liegt im Osten

Besonnung: Starke Besonnung des Mittelrisalits

Entfernung von Verkehrseinrichtungen: Hauptstraße mit großer Verkehrskreuzung ca. 30 m

2. Vorgefundener Zustand

Steinschäden: Rostsprengung, bröckeliges Ablösen, Schuppen und Schalen, Fehlstellen, Rissbildungen, defekte Fugen, Algen- und Flechtenbewuchs (Abb. 1-4)

Ursache der Schäden: Materialschwäche, starke hygrische Dehnung der Ostseite, Rostende Dübel, statisch bedingte Bewegungen der Stahlträger

Art der Verwitterung: Physikalische Verwitterung und mikroorganischer Bewuchs

Fehlende/mangelnde Wasserableitung: ja, Innenhoffassade weist am Traufgesims Salze auf

Sichtbare Farbreste: grauer, filmbildender Anstrich von Balustrade, weiß an Fensterbereichen

Frühere Ergänzungen: Mörtelreste, Vierung, nur teilweise gut erhalten

Frühere Restaurierungsmaßnahmen: ja, partieller Natursteinaustausch der Balustrade um 1980

Bauaufnahme: Digitale Kartierung, erstellt von Natursteinrestaurierung Herbst

Abb. 1: Steinschäden an Sockel, Brüstungsfeld mit Durchbrüchen, und Abdeckern



Abb. 2: Klassizistische Vase



Abb. 3: Schäden, Flechtenbewuchs und Zementverschmierungen auf der Rückseite



Abb. 4: Lösen der Gummilippen, öffnen der Fugen und nummerieren der Positionen vor Abnahme der Abdecker



3. Voruntersuchungen

wurden durch Fachprojektamt durchgeführt

4. Durchgeführte Maßnahmen

Maßnahme	Material und Methode
Kompletter Abbau der Balustrade an Mittelrisalit und Reitbahn	Material: Kettenzug, Hebeisen, Schlagbohrhammer, Handsäge, Kran. Es wurden alle Fugen soweit wie möglich geöffnet, so dass die Bauteile angehebelt werden konnten, um diese mit dem Kettenzug abzubauen.
Fugensanierung: öffnen von defekten Fugen an Fenstergesimsen, -gewänden und -stürzen der Mittelrisalit- und Innenhoffassade.	Rissige, lockere, hohle Fugen oder Zementfugen wurden mind. auf doppelter Fugenbreite ausgearbeitet. Auf sauberen und feuchten Untergrund wurde mineralischer Fugenmörtel angetragen und anschließend zurückgekratzt, damit keine Sinterschicht entsteht.
Partielle Festigung der Balustradenbauteile	Erfolgte mit Kieselsäureester im Flutverfahren in 2 Zyklen, je 3 Tränkungen. Die Behandlung erfolgte in der Werkstatt.
Reinigung der abgebauten Teile: Sockel, Brüstungsfelder mit Durchbrüchen und massiv, Postamente, Vasen und Handläufe	Entfernen von Fremdkörpern: Holz, Metall, Dübel, Mörtel- und Zementreste, Gummilippen von der Bitumenpappe. Der alte filmbildende Farbanstrich wurde mit trockener Hochdruckreinigung (Zuschlag: Granatsand) entfernt. (Abb. 7,10)
Injizieren von Rissen an abgebauten Bauteilen und an Fensterbereichen	Erfolgte durch Niederdruckinjektion mit mineralischem Fließmörtel und anschließendes Verschließen durch KSE-gebundene Anböschmasse: wässrige Kieselsäure-dispersion mit Steingrieß aus dem Ausbruchmaterial als Füllstoff. Weiteres Material zur Verwendung: Heißkleberpistole, Injektionsspritzen, Packer, und Plastilin. (Abb.6,7,9)
Verkleben von Bruchstücken	Auf sauberen Untergrund wurde punktuell Epoxidharz aufgetragen, die Bruchstücke befestigt und evtl. mit Zwingen fixiert. Je nach Größe wurden Stahldübel verwendet. Rissklüfte mussten injiziert (siehe oben), angeböscht und evtl. mit Edelstahl, zur statischen Sicherheit, verdübelt werden. (Abb. 8)
Natursteinaustausch	Austausch von 3 Abdeckern, 1 massivem Brüstungsfeld der

	Balustrade und 3 Fenstergesimsen aus Bucher Sandstein. Da sich die Höhe nach der Sanierung des gesamten Daches veränderte, konnten die originalen Sockelsteine der Balustrade nicht erneut versetzt werden. Stattdessen wurden diese aus Kostengründen durch Betonbauteile ersetzt. Mit einem Versatz zwischen dahinterliegenden Stahlträgern, wurden Dämmplatten eingebracht. Es darf, wegen möglicher Setzung oder Dehnung, keine direkte Verbindung zu Stahlträger und Balustrade geben.
Altergänzungen ersetzen, Antragungen an Fenstern (Gesims, Gewände und Sturz), und Brüstungsteilen: Sockel, Brüstungsfelder mit Durchbrüchen und massiv, Postamente, Vasen und Handläufe	Es wurde bis auf den gesunden Stein winklig ausgearbeitet, jedoch max. 7 cm Tiefe. Vor dem Antragen musste die aufgezahnte Fläche gesäubert, angefeuchtet und vorgeschlämmt werden, ggf. auch armiert und dann angetragen. Bei tiefgehenden Stellen wurde mehrschichtig angetragen, zuerst mit gröberen mineralischen Mörtel, anschließend Mörtel mit passenden physikalischen, chemischen und optischen Eigenschaften des umgebenen Materials. Beim Entfernen der Sinterschicht wurde die Oberflächenstruktur der unmittelbaren Umgebung angeglichen (scharriert oder geschliffen). (Abb. 5-7,9)
Vierungen an Brüstungsteilen	Besonders an Bereichen vom Unterlager waren Vierungen statisch geeigneter, als Antragungen. Die Vierungen wurden mit V4A Edelstahl verdübelt und mit Trasskalkmörtel versetzt. Die Oberflächenstruktur wurde der unmittelbaren Umgebung angeglichen. (Abb. 6)
Aufbringen eines Mörtelschuhs auf Solbänke der Fenster, da Bleche angebracht werden	Es wurde auf sauberen und feuchten Untergrund ein Mörtelschuh mit Mikroarmierung (Kälberhaar) aufgebracht. An allen Fenstergewänden wurde ein Schnitt für den Anschluss der Bleche gesehen.
Entsalzung an Traufgesims in Innenhoffassade	Aufgrund unzureichender Wasserableitung, wies das Traufgesims Salze auf. Zur Salzreduktion wurden in 2 Entsalzungszyklen Kompressen angebracht und anschließend rückstandslos nachgereinigt
Neuversetzung der Brüstung	Zum Ausfluchten wurde eine Richtschnur angelegt. Mithilfe von Setzeisen und Kettenzug wurde vorerst die Sockelreihe versetzt. Stahldübel wurde an den Sockeln angebracht, um darauf Brüstungsfelder und Postamente zu versetzen. Diese wurden anschließend verklammert, um ein zukünftiges Verziehen zu verhindern. Daraufhin wurden verdübelte Handläufe und Vasen versetzt. Fugen wurden mit Stoffbinden gestopft, vergossen und verfugt. (Abb. 11)



Abb. 5: Ausarbeiten und armieren von Antrageflächen an einem Fenstergewände

Abb. 6: Versetzen und ausarbeiten einer Vierung, Armieren einer Antragung, Rissinjektion eines Postaments (Position 35)



Abb. 7: Entfernen Fremdkörpern, Reinigung, Verdübeln und Hinterfüllung von Schalenbildungen, Antragungen



Abb. 8: Verdübeln, versetzen von Bruchstücken



Abb. 9: Injizieren von Rissen nach versetzen von Bruchstücken



Abb. 10: Entfernung von Gummilippen, Sandstrahlreinigung mit Granatsand als Zuschlag



Abb. 11: Neuversetzung der Balustrade



5. Abschließende Arbeiten

Fungizidbehandlung: nein, war nicht erforderlich

Nachfestigung: wurde nicht ausgeführt

Retusche als farbliche Angleichung des Originals: nicht ausgeführt, da ein erneuter Farbanstrich unternommen wurde

Farbige Neufassung: ausgeführt von Fa. Fuchs + Girke, Bau und Denkmalpflege GmbH

Neuverputzung: ausgeführt von Fa. Fuch + Girke, Bau und Denkmalpflege GmbH

Hydrophobierung wurde ausgeführt: nein, war nicht erforderlich und nicht gestattet

Blechabdeckungen: wurden ausgeführt von Fa. Körber Bausprenglerei

6. Materialliste

Mineralischer Fugenmörtel	Altdorfer Sand, Trasskalk und Trasszement. Mischungsverhältnis 3,5:1,5:0,5
Festigungsmittel	KSE 100 von Fa. Remmers
Rissverschleißung	Jahn M30 von Fa. Jahn. Syton X30 von Fa. Kremer
Verkleben von Bruchstücken	Akepox 2030 von Fa. Akemi. V4A Edelstahldübel
Versetzmörtel	Altdorfer Sand, Trasskalk und Trasszement. Mischungsverhältnis 3:1:0,25
Antragungen	GFK-Dübel oder Edelstahldraht mit Akepox 2030. Mineralischen Mörtel: Altdorfer Sand und Trasskalk, Mischungsverhältnis 3:1 angemacht mit Wasser und Acrylharzdispersion „Primal AC 33“ von Fa. Kremer

Ich versichere, dass diese Angaben der Wahrheit entsprechen und gewissenhaft gemacht wurden.

Ort, Datum, Unterschrift