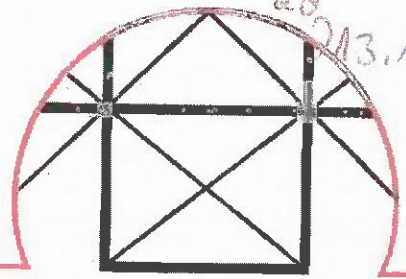


28
13.10.77



Prof. Bartram und Partner



Prof. Bartram und Partner
Beratende Ingenieure für Bauwesen

Gutachterliche Stellungnahme



Auftr.Nr. 1503

Bauvorhaben: Eckbalkone Wohn- und Geschäftshaus
Friedensallee 1 – 3, Hamburg

Eigentümer. Grundstücksgesellschaft
Zeise - Hallen mbH & Co. KG
Rathausstraße 7
20095 Hamburg

Auftraggeber: Freie und Hansestadt Hamburg
Kulturbehörde, Denkmalschutzamt
Große Bleichen 30
20354 Hamburg

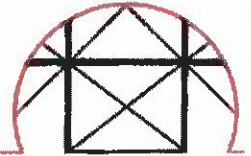
Seiten
1- 3

Anlagen
Fotos 1-11
Anhang 1 und 2

Datum
18.03.2015

Aufsteller
Prof. Bartram





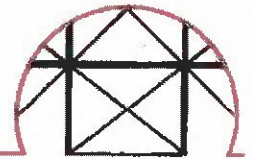
Inhaltsverzeichnis

Gutachterliche Stellungnahme: Seite 1 – 3

Anhang 1: Geometrie Grundriss A 1
Statischer Nachweis
Einspannung Hauptträger A 2

Anhang 2: Kostenschätzung über die Sanierung Seite 1, 2





Wohn- und Geschäftshaus Friedensallee 1, Hamburg

Protokoll und gutachterliche Stellungnahme

Anwesende beim Ortstermin am 17.3.2015

██████████ Fa Bauunternehmung ██████████

██████████ Büro Prof. Bartram und Partner

Herr Bartram, Büro Prof. Bartram und Partner

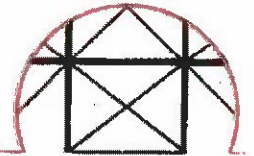
Das genannte Gebäude liegt an der Straßenecke Friedensallee/ Bergiusstraße. Mit seiner abgeschrägten Ecke und den noch vorhandenen, allerdings maroden runden Balkonen bildet dieses Bauwerk einen markanten Blickfang. Dazu tragen auch die untergehängten Stuckmuscheln und die geschmiedeten Geländer bei.

Die Balkone liegen im 2. und 3. Obergeschoss. Zur Zeit der Ortsbesichtigung war diese Gebäudeecke mit den Balkonen eingerüstet. Jedoch handelte es sich nicht um ein Arbeitsgerüst, es fehlten Zugänge, Leitern, Luken und dergleichen. Dieses Gerüst scheint zum Schutz der Passanten gegen herabfallende Gesteinsbrocken gedacht, wahrscheinlich ist es deshalb auch abgeplant. (Bilder 1 und 2)

Nur mit größter Mühe war es möglich, den unteren Balkon zu erreichen, um ihn aufzumessen und um die Bausubstanz zu begutachten. Es konnte auch nur dieser Balkon untersucht werden. Erfahrungsgemäß ist jedoch der höher liegende Balkon stärker in Mitleidenschaft gezogen, weil er stärker bewittert wird.

Die Balkone sind 1,80m breit und kragen 1,20m aus (Anlage 1). Das Geländer ist aus Schmiedeeisen. Unterseitig ist flächendeckend eine große Muschel aus Stuck gehängt.

Die tragende Konstruktion ist ein außen umlaufender Stahlträger, I 140, mit zwischengeschütteter Platte aus unbewehrtem Beton. Die Träger sind im Mauerwerk eingespannt und scheinen keine Verbindung zur Geschossdeckenkonstruktion zu



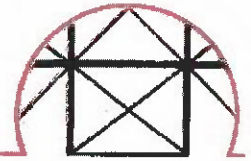
haben. Als Auflagerschwellen zur Verstärkung der Mauerwerkskante und Zentrierung der Einspannungskräfte sind Träger I 100 angeordnet.

Die gesamte Balkonkonstruktion einschließlich der angrenzenden Mauerwerksbereiche ist baulich in einem sehr schlechten Zustand. Die Träger sind alle stark korrodiert und nicht mehr tragfähig (Bilder 9,10,11). Sie müssen komplett ausgebaut und erneuert werden, einschließlich der zwischengeschütteten Balkonplatte.

Das Geländer ist in einem recht guten Zustand. Allerdings ist es an den Stellen, an denen das Eisen ins Mauerwerk geführt wird, ebenfalls korrodiert (Bild 3 und 4). Zur Sanierung müssen alle Stahl- und Eisenteile aus dem Mauerwerk entfernt werden. Sollen bei einem Wiedereinbau Geländerstäbe neu eingemauert werden, so sollten die im Mauerwerk sitzenden Teile aus nicht rostendem Stahl hergestellt werden.

Die unter den Balkonen angeordneten Stuckelemente sind nach Augenschein ebenfalls im Großen und Ganzen in einem recht guten Zustand. Was nicht kontrolliert wurde, weil es nicht zerstörungsfrei geht, sind die verdeckt angeordneten Aufhängungen. Die Stuckelemente müssen abgenommen und geborgen werden. Erst dann kann entschieden werden, ob sie im Original wieder eingebaut werden können oder ob originalgetreue Abbildungen neu angesetzt werden müssen.

Mauerwerk und Gesimse sind besonders an den äußeren Ecken stark gerissen. Hauptursache sind die Korrosionsvorgänge von eingemauerten Stahl- und Eisenteilen. Rostendes Eisen erfährt eine Volumenvergrößerung. Dabei entstehen sehr große Kräfte mit zugehörigen Spannungen, die das Mauerwerk nicht aufnehmen kann. Die Spannungen lösen sich durch Rissbildungen im Mauerwerk (Bilder 5,6,7,8)



Zusammenfassung:

Die zwei runden Eckbalkone sind in einem sehr maroden Zustand. Die tragende Konstruktion, Stahlträger mit Balkonplatte, muss erneuert werden. Sie müssen komplett erneuert werden. Das Geländer ist in einem recht guten Zustand. Lediglich die eingemauerten Teile sind korrodiert. Bei einem Wiedereinbau sollte diesem Problem entgegengewirkt werden. Die Stuckteile sollten geborgen werden. Dann kann auch die Aufhängung kontrolliert werden. Eine Entscheidung über den Wiedereinbau der Originalsubstanz kann erst dann gefällt werden.

Kostenschätzung:

Die folgende Kostenschätzung ist aufgeteilt in „Sowieso“ Kosten, d.h. Kosten, die in jedem Fall anfallen, und Kosten für eine Sanierung bzw. Wiederaufbau der zwei oder sogar drei Balkone. Dieser Schätzung liegt eine vorläufige Kalkulation der Fa. Bauunternehmung [REDACTED] Hamburg zugrunde (s. Anhang 2).

„Sowieso“ Kosten:

Baustelleneinrichtung/Abbruch:	brutto	[REDACTED]
Wiederherstellen von 2 Balkonen:	brutto	[REDACTED]
alternativ		
Wiederherstellen von 3 Balkonen:	brutto	[REDACTED]

Eine genauere Kostenschätzung bzw. Kostenberechnung kann erst erfolgen, wenn eine sichere Begehung und Begutachtung aller Balkone gewährleistet wird.



Bilder

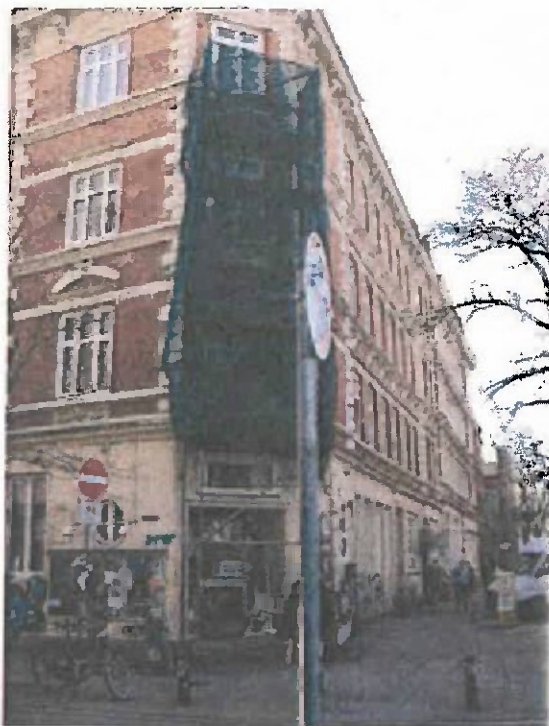


Bild 1 Ansicht Ecke Bergiusstraße/Friedensallee



Bild 2 Eingerüstete Balkonanlage vor der Friedensallee



Bild 3 Korrodierte Geländerstäbe im Einspannbereich Mauerwerk und Rissbildung rechts

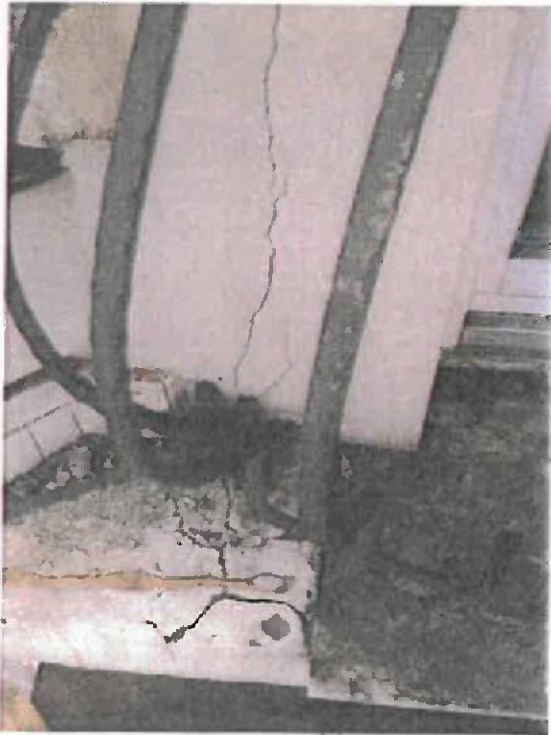


Bild 4 Korrodierte Geländerstäbe im Einspannbereich Mauerwerk und Rissbildung rechts



Bild 5 gerissenes Mauerwerk infolge Stahlkorrosion



Bild 6



Bild 7 abgeplatztes Mauerwerk



Bild 8



Bild 9 Anschluss Balkenträger an das Mauerwerk mit Stahlschwelle
Untergehängte Stuckelemente

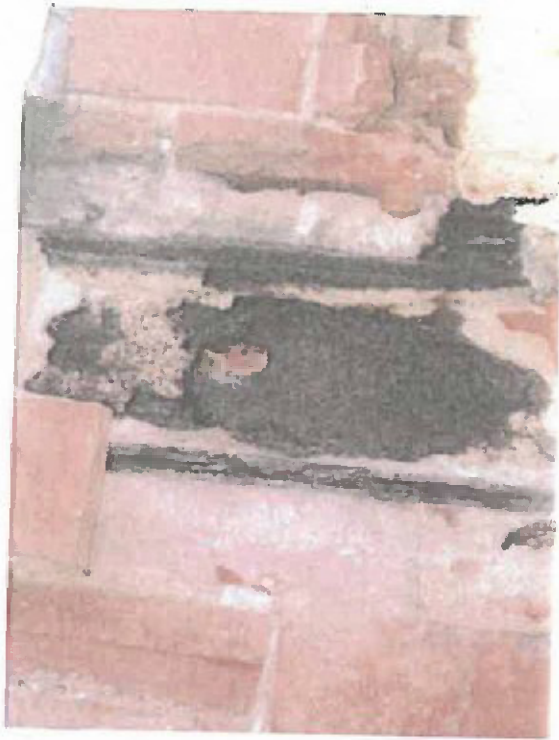
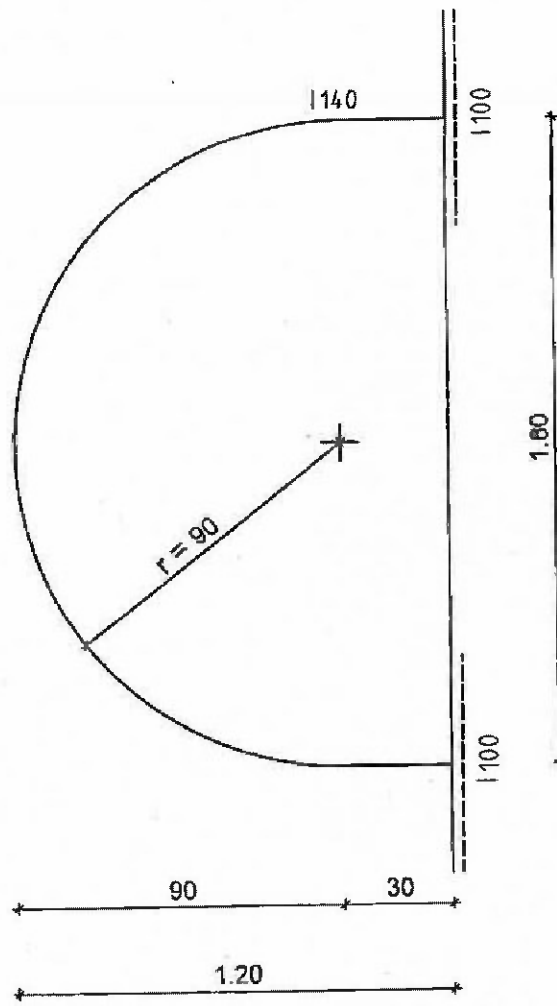


Bild 10 Korrodierte Stahlträger im Mauerwerk

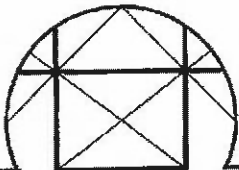


Bild 11



Geometrische Daten :

- $r = 90\text{cm}$
- $b = 2.83\text{m}$
- $s = 1.80\text{m}$
- $h = 0.90\text{m}$
- $x_s = 0.38\text{m}$
- $a = 0.38 + 0.30 = 0.68\text{m}$

	Bauvorhaben: Friedensallee 1, Hamburg	Projekt-Nr.: 1503
	Inhalt: Geometrie	Blatt-Nr.: A1
Prof. Bartram und Partner Beratende Ingenieure VBI	Bauteil: Fußboden	
gez.: c.b.	Datum: 18.03.2015	Maßstab: 1:20

Statistisches Nachweis Balkenträger

Fläche Balken:

$$A = \pi \cdot 0,90^2 / 2 + 0,30 \cdot 1,80 = 1,81 \text{ m}^2$$

Belastung:

14cm Beton: $0,14 \cdot 23 = 3,22 \text{ kN/m}^2$

Belag: $1,00 \text{ "}$

$$g_{k1} = 4,22 \text{ kN/m}^2$$

Verkehrslast: $q_{k1} = 4,00 \text{ "}$

$$1,35 \cdot 4,22 + 1,5 \cdot 4,00 = 7d = 11,70 \text{ kN/m}^2$$

Hebelarm resultierende:

$$a = 0,68 \text{ m (Balken)}$$

$$M_d = 11,70 \cdot 1,81 \cdot 0,68 = 14,40 \text{ kNm}$$

verteilt auf 2 Träger I 140:

$$S = 235$$

$$W_y = 81,9 \text{ cm}^3$$

max Biegespannung an der
Fusspaustelle:

$$\sigma_d = 14,40 \cdot 10^3 / (2 \cdot 81,9) = 87,9 \text{ N/mm}^2$$

$$< 214$$

$$87,9 / 214 = 0,41 < 1$$

Hamburg, den 17.03.2015

Prof.Dipl.- Ing. P.Bartram

Steuer-Nr.:
Rechnungs-Nr.:
Objekt: Friedensallee 1

E.P. G.P.

Sehr geehrter Herr Bartram,
hier die Gewünschte Kostenschätzung über die Sanierung der 3 Stck
Balkone B.V. Friedensallee 1 .

- Pos. 1.1 Anmietung Öffentlicher Wege (Parkplatz) Vorhaltung 8 KW.
- Pos. 1.2 Liefern,montieren eines Stahlrohrgerüsts mit Schutzdach
und Konsolen,sowie Riegel.Vorhaltung 8 KW.Ca. 8 x 12 mtr
- Pos. 1.3 Miete WC mit Wöchentliche Reinigung Vorhaltung 8 KW.
- Pos. 1.4 Gerüstbelege im Arbeitsbereich mit Hartfaserplatten auslegen.
- Pos. 1.5 Gerüstfläche (Aussen) mit Tagunetze schützen.
- Pos. 1.6 Baustelleneinrichtung ,liefern von Bauhilfsmittel,Maschinen
Materialien .

Titel Gerüst/Baustelleneinrichtung Pos. 1

- Pos. 2.1 3 Balkongeländer zum Wiedereinbau vorsichtig demontieren,
sowie in der Halle (M.Wehlen) lagern.
- Pos. 2.2 Unterhalb der 3 Balkone Mehrschichtplatten zum abfangen
einbauen.
- Pos. 2.3 Vorhandene 2 Stck Unterzüge der Balkone in Form einer
Muschel versuchen zum Wiedereinbau abzutragen,sowie
zu lagern.
- Pos. 2.4 Balkone 3 stck je 1,8 x 1,2 x 0,35 mtr komplett abstemmen
verladen und entsorgen.
- Pos. 2.5 Schadhafte stark korodierte 3 Trägerkonstruktion demontieren
verladen und entsorgen.
- Pos. 2.6 1. Schcht der Auflager abstemmen verladen und entsorgen.
- Pos. 2.7 Gerissene Verblendsteine im Bereich der Balkone ca. 150 Stck
einschneiden,sowie ausstemmen und durch farblich
angepasste Steine ersetzen und abfugen.

Titel Abbrucharbeiten Pos. 2

Hamburg, den 17.03.2015

Prof.Dipl.- Ing. P.Bartram

Steuer-Nr.:
Rechnungs-Nr.:
Objekt:

Friedensallee 1

Sehr geehrter Herr Bartram,
hier die Gewünschte Kostenschätzung über die Sanierung der 3 Stck
Balkone B.V. Friedensallee 1 .

- Pos. 3.1 3 x Trägerkonstruktion liefern wie jetiger Bestand liefern und montieren.
- Pos. 3.2 Formen der vorhandenen Unterzüge (Muschelform) nehmen neue geteilte Formen herstellen.
3 Stck Unterzüge (Muschelform) wie im Bestand vorhanden liefern und montieren mit Edelstahl befestigung (Anker)
- Pos. 3.3 Balkone 3 Stck einschalen Bewährung verlegen,sowie mit Gefälle nach aussen betonieren und verdichten.
- Pos. 3.4 Ausschalen der Balkonplatten,sowie nacharbeiten .
- Pos. 3.5 Seitliche Putzelemente (Eckprofile) gerissen und lose auf Höhe der Balkonplatten freistemmen verladen und entsorgen.Geschätzte Schadensquote 30 % .
- Pos. 3.6 Neue Putzelemente einschalen,sowie beputzen.

Titel Maurer/Stuckatuer Pos. 3

- Pos. 4.1 Vorhandene neue Trittflächen und Stirnseiten der Balkone mit Disbon od.gl.wertig beschichten 8,5 m² .
- Pos. 4.2 Neue Elemente ,sowie Teile der Fassade wie im Bestand grundieren und farblich streichen.

Titel Maler 4

Dieses Angebot ist eine Kostenschätzung,ein tatsächliches Angebot kann erst nach stellen eines begehbaren gerüstes erfolgen.

Gerüst/Baustelleneinr.	Pos. 1
Abbrucharbeiten	Pos. 2
Maurer/Stuckatuer	Pos. 3
Maler	Pos. 4

Gruß

