



MARKGRÄFLERHOF SANIERUNG DACH UND FASSADE

Hebelstrasse 2-10, 4056 Basel

Der Markgräflerhof, über Basel hinaus von Bedeutung als das grösste erhaltene und einzige fürstliche Barockpalais der Schweiz, erhielt eine Dach- und Fassaden-sanierung. Das in einer Studie als Unterhaltsarbeit gestaltete Projekt wurde in der Ausführungsphase kreativ weiterentwickelt. Dies führte neben einer energetischen Verbesserung auch zu einer wesentlichen Annäherung an das ursprüngliche Bild des Markgräflerhofes.



Maske mit Muschelmotiv Durchfahrtsportal
vorher



Maske mit Muschelmotiv Durchfahrtsportal
nachher



AUFGABE UND PROJEKTZIELE

Angesichts der herausragenden Bedeutung des Baudenkmals ergab sich von selbst, dass für sämtliche Instandsetzungsmaßnahmen eine konservatorisch-restaurative Vorgehensweise absolute Priorität besitzen würde. Dies bedeutete im Bereich der Aussenhülle anspruchsvolle Arbeiten am Naturstein, am Putz, am Dachwerk und an der Eindeckung. Mit dem Erhalt der bedeutenden Bausubstanz galt es, angemessene technische Lösungen für die energetischen Anforderungen zu finden.

Die Arbeiten hatten zur Folge, dass der gesamte Umfang des Gebäudes für die Dauer von etwa acht Monaten mit einem Gerüst versehen werden musste. Dabei hatten alle Eingriffe im Vollbetrieb – auch dem des integrierten Blutpendezentrums – zu erfolgen.

Situationsplan



AUSGANGSLAGE

Der Markgräflerhof wurde 1698–1705 erbaut und zwischen 1736 und 1739 mit einer seitlichen Ergänzung (Archiv- und Prinzenbau) erweitert. Dem Gebäude lagen direkte Vorbilder der zeitgenössischen französischen Architektur zugrunde. Es diente den Markgrafen von Baden-Durlach als Exilresidenz und Fluchtort für Sammlungen und Aktenarchive. Das Gebäude wurde 1808 von der Stadt Basel erworben, 1838–1842 umgebaut und als Teil des Bürgerspitals genutzt. Seit 1960 steht das Ensemble unter Schweizer Denkmalschutz, seit 2004 dient es dem Universitätsspital als Bürogebäude.

Die letzte umfassende Sanierung fand 1960 statt. Seither hatte das Gebäude alterungsbedingt starke Dachdeformationen und vermehrt auftretende Wassereintritte erfahren, die Fassade war in einem schlechten Zustand. Das Dach war gar nicht bzw. teilweise nur minimal gedämmt, was das Raumklima in den Büroräumen sehr beeinträchtigte. Die Sanierung der Aussenhülle erschien als unabdingbar für die Erhaltung der Gebäudesubstanz.

PROJEKT

Bei der letztmaligen Sanierung der Fassade hielt man sich in der historischen Ausrichtung an die auf den Umbau Riggerbachs (1838–1842) zurückgehende Ockerfarbigkeit und setzte die Verputzflächen weiss von den Architekturteilen ab. Da die Architektur der Gesamtanlage wesentlich durch die Zutaten des 19. Jahrhunderts geprägt wird, folgte auch die aktuelle Restaurierung dieser Konzeption: Ein Wechsel zum barocken Rot hätte für die jüngeren Trakte einen Anachronismus bedeutet oder im Falle einer Beschränkung auf den älteren Bestand die Baugruppe gestalterisch zerstückelt. Allerdings liess sich eine merkliche Verbesserung erreichen, indem bei der jetzigen Instandhaltung der Ursprungsbau von 1698–1705, der eigentliche Markgräflerhof, durch eine monochrome Farbfassung hervorgehoben und seinem einstigen Charakter angenähert wurde.

Bevor der traditionsorientierte Ölfarbanstrich zur Ausführung gelangte, waren umfangreiche Steinmetzarbeiten zur Reparatur, Ergänzung und Festigung unzähliger, jedoch überwiegend kleinformatiger Schadstellen am Naturstein nötig. Auch beim Verputz konnte man sich auf die Erneuerung weniger instabiler Partien vorwiegend der Deckschicht beschränken.

*Dachkonstruktion unter dem Kreuzfirst in der Gebäudemitte.
 Sie folgt einem französischen Vorbild und verbindet Merkmale
 des stehenden Stuhls mit solchen des Hänge- und Sprengwerks;
 für Basel typologisch ein völliger Ausnahmefall.*



*Brüstungsfeld mit Balustern am Erweiterungs-
 trakt von ca. 1840. Die Architektur des Barock-
 baues wurde übernommen und im Detail leicht
 variiert.*

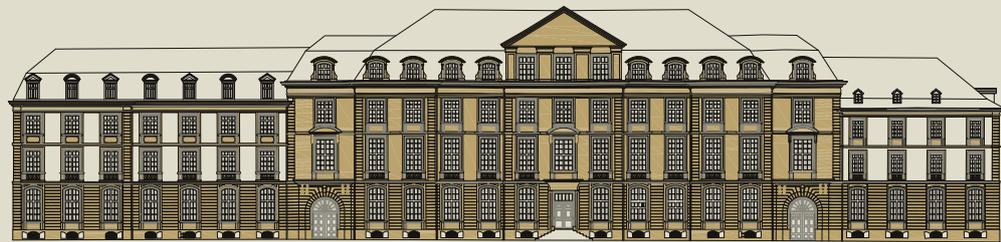
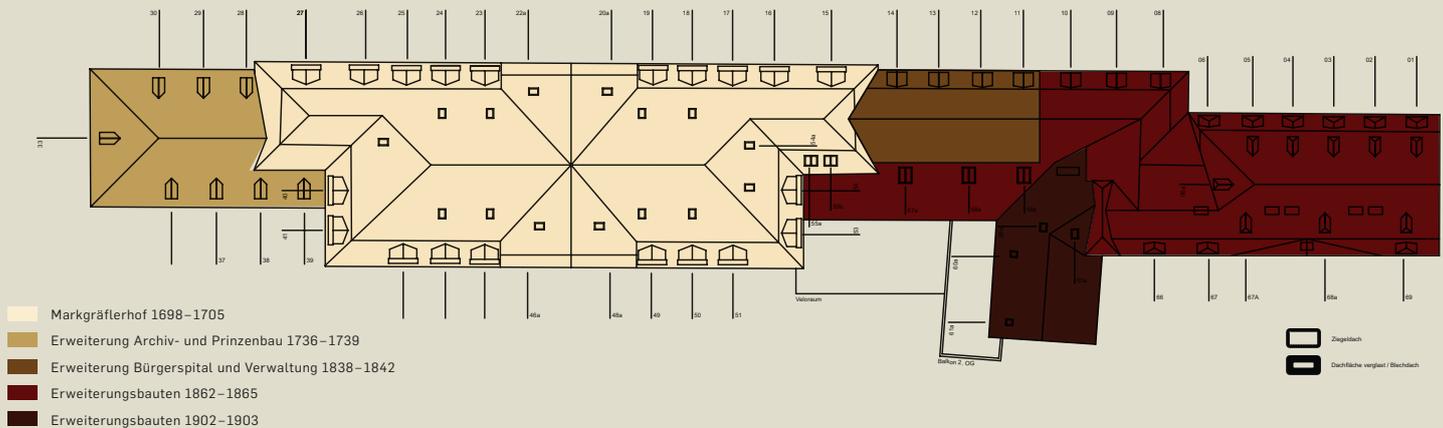


*Lukarnen und Dachfuss des Mansardstocks. Die Dachaufbauten
 und das Kranzgesims sind, dem Anspruch des Bauwerks gemäss,
 in Massivbauweise erstellt.*



*Volutenkonsolen mit Akanthus-
 motiv als Zierelemente der seit-
 lichen Balkons. Wie das ganze Ge-
 bäude wurden auch die Details nach
 grafischen Vorlagen gestaltet.*

Die Instandsetzung der Balkone mit ihren kunstvollen Eisengeländern wurde strassenseitig mit der Wiederherstellung der Fenstertüren verbunden, die man irgendwann mittels Brüstungsmauern zu Fenstern reduziert hatte. Die um 1960 gesamthaft erneuerten Kreuzstockfenster hatten anstelle ihrer nur mit Quersprossen versehenen Vorgänger aus dem 19. Jahrhundert kreuzsprossierte Flügel in Verbundkonstruktion mit stehenden Rechteck-Glasformaten erhalten. Der weitgehend intakt überlieferte und in der handwerklichen Qualität hochwertige Bestand sprach gegen einen abermaligen Austausch, was zudem schwierige Rekonstruktionsprobleme aufgeworfen hätte – die ursprünglichen Fenster waren mit Bleisprossen und kleinen Rechteckscheibchen verglast. Stattdessen kam eine Erhaltungslösung zur Ausführung, bei der das Schreinerwerk und die mechanischen Teile repariert sowie eine erhebliche Verbesserung der Dämmung durch Austausch der inneren Einfach-Glasebene in Isolierverglasung erreicht wurde.



Farbstudie (ausgeführt): monochrome Farbfassung Ursprungsbau

Auf dem ausgedehnten Dach mit seinen zahlreichen komplizierten Anschlüssen und Details erfolgte eine Erneuerung des gesamten Spenglerwerks in Kupfer. Die Ziegeldächer wurden umgedeckt und mit handgefertigten alten Biberschwänzen ergänzt. Auch an den Zimmermannskonstruktionen erfolgten Reparaturen, wobei im konstruktiv interessanten Dachwerk aus der Zeit um 1700 auf die Ergänzung verlorener Teile und die Beibehaltung der intakten alten Lattung besonderes Augenmerk gelegt wurde.

Durch den Abbruch einer jüngeren Trennwand kommt die räumliche Wirkung des imposanten Dachstocks wieder zur Geltung. Weitere Massnahmen galten etlichen bautechnischen und gestalterischen Verbesserungen (Dämmung, Statik, Blitzschutz, Dichtigkeit der Balkons, Aufhebung von Lüftungsöffnungen in der Fassade u.a.). Die Dämmung von einzelnen Dachbereichen und Böden wurden mittels Ausflockung der Zwischenräume mit Zelluloseflocken erreicht.

Eine weitere Eigenheit des Markgräflerhofs zeigte sich bei der Überprüfung der Erdbbensicherheit des Gebäudes. Der Markgräflerhof wurde mit einem Natursteinmauerwerk (Vogesensandstein) und Holzbalkendecken errichtet. Diese für Basel sehr typische Konstruktion stellte die gängige Methodik zur Bestimmung des Erdbebenverhaltens vor grosse Probleme. Die Schwierigkeit lag vor allem in der Bestimmung der Kennwerte für die Mauerwerksdruckfestigkeit bei einem Natursteinmauerwerk, da kleinteilige Proben bei diesem Mauerwerkstypus keine relevanten Aussagen liefern. Für die abschliessende Bewertung wurden daher Vergleichswerte herangezogen und das Resultat plausibilisiert.

Als konkrete Sofortmassnahmen für die Erdbbensicherheit wurden die beiden Giebel an der Strassen- und Gartenfassade gegen Kippen rückverankert sowie eine Aussteifung der obersten Geschossdecke mittels Zugstangen eingebracht. Ein nächster Schritt wird der Start eines Forschungsprojekts zum Thema Basler Natursteinmauerwerk durch die EPFL-Forschungsgruppe «Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik» (EESD) und der Forschungsgruppe «Mauerwerk» an der Universität von Pavia in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) sein.

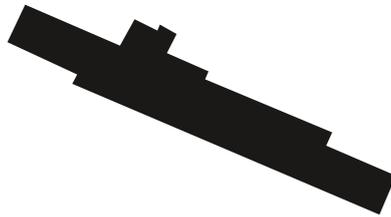
Durch die sorgfältige Instandsetzung der Fassaden und Dächer gelangt der Markgräflerhof im Strassenbild wieder angemessen zur Geltung und bringt auch den Nutzenden aufgrund der bauphysikalischen Massnahmen an den Fenstern und den Dachbereichen eine erhebliche Verbesserung.

KENNZAHLEN

MARKGRÄFLERHOF

DACH- UND FASSADENSANIERUNG

Hebelstrasse 2-10, 4056 Basel



OBJEKT

Eigentümer	Universitätsspital Basel
Bauherr, vertreten durch	Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt, Städtebau & Architektur, Hochbauamt
Projektmanager Bauherr	Dominik Zaugg
Nutzer (USB)	Richard Birrer, Universitätsspital Basel

PROJEKTORGANISATION

Architektur	Kury Stähelin Architekten, Basel
Bauingenieur	Walther Mory Maier WMM AG, Basel
Bauphysik	Gartenmann Engineering, Basel

TERMINE

Projektstart	August 2010
Baubeginn	März 2012
Fertigstellung	Mai 2013

RAUMPROGRAMM

Bürräume in den Obergeschossen	m ²	3'916
Blutspendezentrum im Erdgeschoss	m ²	1'424

GRUNDMENGEN SIA 416 (2003)

Gebäudegrundfläche GGF	m ²	1'770
Geschossfläche GF	m ²	6'840
Hauptnutzfläche HNF	m ²	5'340
Gebäudevolumen GV	m ³	33'600

ERSTELLUNGSKOSTEN BKP 1-9 inkl. MWST 4'445'500

1	Vorbereitung, Provisorien	CHF	267'300
2	Gebäude	CHF	4'127'000
4	Umgebung	CHF	17'100
5	Nebenkosten	CHF	34'100

GEBÄUDEKOSTEN BKP 2 inkl. MWST 4'127'000

21	Rohbau 1	CHF	997'200
22	Rohbau 2	CHF	2'596'600
23	Elektroanlagen	CHF	40'500
24	HLKK + MSR-Anlagen	CHF	8'300
25	Sanitäranlagen	CHF	8'200
27	Ausbau 1	CHF	86'300
28	Ausbau 2	CHF	22'800
29	Honorare	CHF	367'100

KOSTENKENNWERTE SIA 416 inkl. MWST

Erstellungskosten BKP 1-9

Kosten/Gebäudevolumen GV	CHF/m ³	132
Kosten/Geschossfläche GF	CHF/m ²	650
Kosten/Hauptnutzfläche HNF	CHF/m ²	832

Gebäudekosten BKP 2

Kosten/Gebäudevolumen GV	CHF/m ³	123
Kosten/Geschossfläche GF	CHF/m ²	603
Kosten/Hauptnutzfläche HNF	CHF/m ²	773

KOSTENSTAND

Baukostenindex ZH 98	2011	125.6
Bauübergabe	2013	125.7

IMPRESSUM

© Bau- und Verkehrsdepartement
Basel-Stadt, Städtebau & Architektur,
Hochbauamt

REDAKTION
Hochbauamt, Mauro Pausa

FOTOGRAFIE
Tom Bisig, Basel

GESTALTUNG UND REALISATION
Susanne Krieg Grafik-Design, Basel

DRUCK
Stuedler Press AG, Basel

AUFLAGE
500 Exemplare

BEZUG
Bau- und Verkehrsdepartement
Basel-Stadt, Städtebau & Architektur,
Hochbauamt, Münsterplatz 11,
4001 Basel, Tel. 061 267 94 36
Basel, Februar 2015

www.hochbauamt.bs.ch