

## Zum Bauvorhaben an der Kurfürstlichen Burg Boppard – Sanierung/Umgestaltung

### Gewerkeausschreibung, Vergabe und Baubetreuung

Als Architekt die Bauleitung mit Organisation des Baubetriebes, der sach- und fachgerechten Kontrolle der auszuführenden Bauarbeiten, auch mit Kostenkontrolle bei solch einem bedeutenden Bauwerk zu übernehmen, ist keine alltägliche Bauaufgabe. Hier sind besondere, dem Bauwerk gerechte und baumeisterliche Kenntnisse in Verbindung mit Herz, Verstand und Mut notwendig. Auch bei der Realisierung eines neuen Entwurfskonzeptes ist oberste Priorität bei allen sachlichen und technischen Notwendigkeiten an Dach und Fach, das Bauwerk in seiner Struktur, den Materialien und seiner ästhetischen Gestalt in situ zu erhalten und werkgerecht zu sanieren.

Um die Bauaufgabe „Sanierung und Umgestaltung der Kurfürstlichen Burg Boppard“ zu erfüllen, war es erforderlich, bereits im Vorfeld und auch während der Ausführung fachkompetente Berater, Mitverantwortliche sowie Fachingenieure einzuschalten. Im Einzelnen waren dies bei dem Projekt folgende Büros und Personen:

Landesamt für Denkmalpflege (GDKE) in Mainz, Dr. Doris Fischer; Stadt Boppard, Dipl.-Ing. Angela Wolf;

Architekturatelier Berlin, Dipl.-Ing. Constanze Altemüller und Dipl.-Ing. Elmar Torinus;

Architekten BDA Naujack Rind Hof, Dipl.-Ing. Sabine Naujack und Architekt Dieter Rumpfenhorst;

Keller Restauratoren Köln, Dipl. Rest. Karen Keller;

Historische Bauforschung, Lorenz Frank M.A., Mainz;

Institut für Steinkonservierung, Dr. Enno Steindlberger, Mainz;

Mittnacht Beratende Ingenieure, Dipl.-Ing. Bernd Mittnacht, Würzburg;

KMS Beratungs- und Planungsgesellschaft, Dipl. Krim. Lutz Henske, Berlin;

Ingenieurbüro Nolting, Dipl.-Ing. Stefan Nolting, Kalletal;

Bernardi Ingenieure, Dipl.-Ing. Titus Bernardi, Koblenz;

Hochwasserschutz, Dr.-Ing. Roland Boettcher, Urbar.

Die meisten der hier aufgeführten Beteiligten sind in diesem Heft mit einem Beitrag aus ihrer Fachrichtung vertreten.

Seit Jahrzehnten befasst sich das Architekturbüro Naujack, Rind, Hof mit denkmalpflegerischen Bauaufgaben von romanischen bis gründerzeitlichen Bauwerken. Bereits für die Wettbewerbsbearbeitung im Jahre 2000 hatte das Büro im Vorfeld ein Aufmaß der Kurfürstlichen Burg erstellt und zeichnerisch dokumentiert. Daher war den mit der Bauleitung beauftragten Architekten der Baukörper der Burg Boppard in Form und Dimension bekannt.

Nachdem die Baugenehmigung für das Entwurfskonzept des Berliner Architekturateliers von der Kreisverwaltung Simmern erteilt worden war, wurden von der Stadt Boppard die notwendigen Fachplaner beauftragt. Der Baubeginn erfolgte im September 2009. Die Gesamtbaumaßnahme mit einem Bruttorauminhalt von 15.500,00 m<sup>3</sup> und einer Bruttogeschossfläche von 3.900,00 m<sup>2</sup> wurde aufgrund des Kostenrahmens, der bautechnischen Notwendigkeiten und des Umfangs der Sanierungsarbeiten in zwei Bauabschnitte unterteilt. Die Ausschreibungen und die Vergabe der Gewerke erfolgten entsprechend der besonderen Bauausführung, den Finanzierungsrichtlinien und gemäß VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen). Bevor die Leistungsverzeichnisse konzipiert wurden, erfolgten umfangreiche Untersuchungen vor Ort. Die Befunde und Ergebnisse wurden zeichnerisch sowie fotografisch dokumentiert, anschließend die Bauausführung im Detail mit allen Fachleuten festgelegt.

### Bestand

Das Gebäude, in mehreren Bauphasen errichtet, steht als Vierflügelanlage mit Bergfried (ein früherer Wohnturm) in unmittelbarer Nähe des Rheins und

somit im Hochwassergebiet. Die tragenden Wände sind in devonischem Grauwacke Sedimentgestein erstellt. Der Dachstuhl besteht aus vielfältigen Formdächern als Holzbalkenkonstruktion mit einer Doppelreihe Gauben. Alle Fenster- und Türöffnungen haben Basaltlavagewände, teilweise profiliert. Die Geschossdecken bestehen im Wesentlichen aus Vollholzbalkendecken mit Lehmwickel und Fehlboden und zur Rauminnenseite als ornamentierte Stuckdecke gestaltet. Ein Kreuzgratgewölbe ist im Erdgeschoss des Ostflügels vorhanden.

### Bau- und Sanierungsmaßnahmen

Die Grundstruktur der Burganlage wurde statisch und technisch ertüchtigt, die historischen Decken und Raumstrukturen saniert und ein Neubau als Bindeglied und zur Museumserschließung errichtet. Im Wesentlichen waren die nachfolgend beschriebenen Bauarbeiten notwendig.

#### *Dachstuhlertüchtigung mit statischer Sicherung der Gebäudekonstruktion*

Um Arbeiten am Dachstuhl ausführen zu können, war eine regendichte Notdachkonstruktion erforderlich. Hierdurch konnten der Dachstuhl komplett freigelegt und die Zimmerarbeiten mit den statischen Sicherungsgliedern witterungsunabhängig durchgeführt werden. Eine umfangreiche Sanierung der historischen Dach- und Deckenkonstruktionen, Gauben und Gesimse wurde an allen Gebäudeflügeln in traditioneller Handwerkskunst ausgeführt. Das Schutzdach ermöglichte auch die vielförmige Dachlandschaft mit Satteldächern, Turmdächern sowie Glockendach und Pyramidendächern und insgesamt 72 Gauben in Doppelreihen mit Schiefer in altdeutscher Art zu decken. Gleichzeitig konnten im Innen- und Außenbereich der verschiedenen Bauteile Sanierungsarbeiten an der Grundkonstruktion von Wand, Fußboden und Decke ausgeführt werden. Der über 30 m hohe Bergfried



Eindrücke von den Schäden an der Burg in Boppard vor und während der Sanierungsmaßnahme.

Abb. 1. Dach des Bergfrieds (Foto: Architekten Naujack/Rind/Hof).

Abb. 2. Dachkonstruktion im Nordost-Pavillon (Foto: Jörg Hempel, Aachen).

Abb. 3. Zustand im Obergeschoss des Nordwestflügels während der Sanierung (Foto: Jörg Hempel, Aachen).

Abb. 4. Schäden an der Gewölbedecke im Erdgeschoss des Ostflügels (Foto: Architekten Naujack/Rind/Hof).

Abb. 5. Schäden an einer Stuckdecke (Foto: Architekten Naujack/Rind/Hof).

wurde durch umlaufende Spannanker in den Außenmauern in mehreren Lagen statisch gesichert und stabilisiert. Das Mauerwerk wies – bedingt durch mehrere Baumaßnahmen in früheren Jahren – durchgehende Mauerwerksrisse auf, war dadurch stark geschädigt und nicht mehr standfest. Die Mauerkrone mit Bogenfries wurde ertüchtigt und in ihrer Grundform wiederhergerichtet. Im Inneren des Bergfrieds wurden historische Putzbefunde und Wandmalereien restauriert.

Mittels Kleinbohrpfählen wurden Fundamente und die Standfestigkeit der Burganlage ertüchtigt und gesichert. Durch Nadelanker und Verpressarbeiten wurden Störungen im Mauerwerksgefüge behoben. Zum Schutz vor weiteren Schäden durch Hochwasser wurden im Erdgeschoss neue Betonbodenplatten eingebaut. Die Basaltgewände und Bogenfriese wurden fachgerecht gereinigt, anschließend durch Vernadelungen und Vierungen saniert. Einige Stürze und

Sohlbänke mussten ausgetauscht werden, da sie nahezu komplett zerstört und nicht wiederherstellbar waren. Sämtliche neuen Eingänge und Treppenanlagen im Außenbereich wurden in Basalt ausgeführt.

Die teils verrotteten Holzfenster und vorhandenen Kunststofffenster wurden durch neue denkmalgerechte und mit Leinöl behandelte Eichenholzfenster ersetzt. Alle Brandschutztüren, einige Eingangs- und Sondertüren sowie die Fenster- und Türanlagen

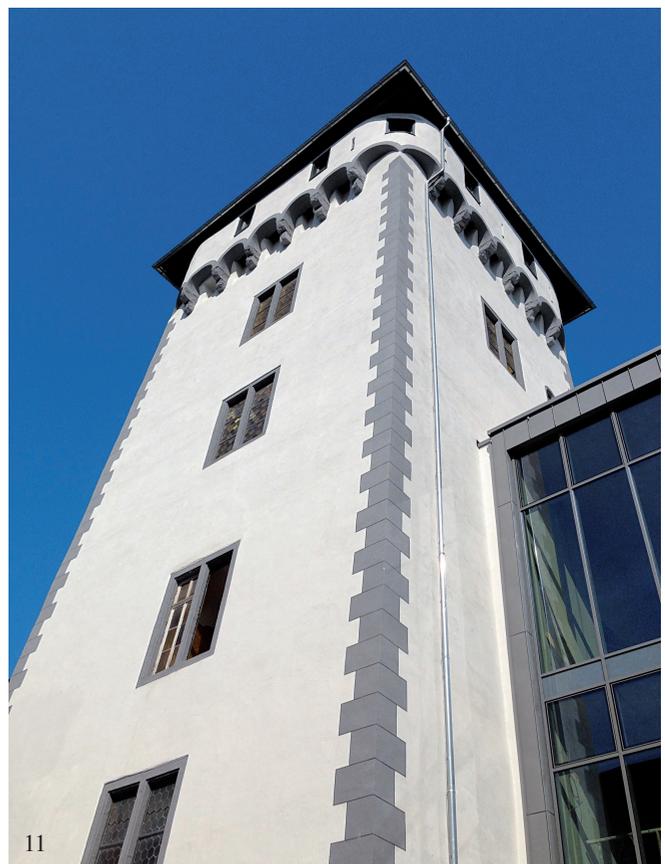


Abb. 6. Obergeschossraum im Nord-Westflügel nach Fertigstellung (Foto: Jörg Hempel, Aachen).

Abb. 7. Neuer Raum Lichtfuge im Obergeschoss (Foto: Jörg Hempel, Aachen).

Abb. 8. Sanierter Raum im Obergeschoss des Südostflügels (Foto: Jörg Hempel, Aachen).

Abb. 9. Raum im Obergeschoss des Rheinflügels (Foto: Jörg Hempel, Aachen).

Abb. 10. Dachgeschossraum des Südflügels (Foto: Jörg Hempel, Aachen).

Abb. 11. Bergfried mit anschließendem Neubau ‚Fuge‘ (Foto: Architekten Naujack/Rind/Hof).

im Neubau wurden in thermisch getrennter Metallkonstruktion mit Sicherheitsglas dunkelfarbig beschichtet hergestellt und montiert.

Die Fassade der Kurfürstlichen Burg wurde mit einem natürlich hydraulischem Kalkputz verputzt und anschließend nach historischen Befunden farblich behandelt, d. h. graue Fassung mit schwarzem Konturstrich der Öffnungen und Quaderungen an den Gebäudeecken.

Zu den einzelnen Maßnahmen sei auf die Fachbeiträge im vorliegenden Heft verwiesen. Die Fotos 1 bis 11 geben Impressionen der Sanierung und Instandsetzung wieder.

### **Nutzungsgerechter Innenausbau mit denkmalpflegerischem sowie haustechnischem Ausbau**

Nach Fertigstellung einer witterungsbeständigen und statisch sanierten Gebäudehülle konnte der Innenausbau mit technischer Gebäudeausrüstung und folgenden Ausführungsarbeiten erfolgen: Alle Raumzonen an Fußboden, Wand und Decke mussten nach Befund wiederhergestellt und mit lediglich geringfügiger technischer Ausrüstung nach denkmalpflegerischen Vorgaben funktionsgerecht ausgestattet werden. Hierbei war die Verwendung von historischem Material, Kalkputz, Kalkfarbe, Holzdielenboden, Restaurierung der Stuckdecken und Innentüren nach historischem Vorbild von großer Wichtigkeit. Bei der Durchführung dieser Arbeiten mussten alle Arbeitsschritte nach Trocknungszeiten für die Verwendung historischer Materialien koordiniert werden. Die vorher genau festgelegten Details und Ausführungsqualitäten waren an Ort und Stelle nicht immer konsequent ausführbar und manchmal neu – den Gegebenheiten entsprechend – zu definieren. Oft genug erforderten historische Befunde oder noch nicht kartierte Schadensbilder eine ergänzende oder alternative Detailausführung. Die Restaurierung der Barockstuckdecken verlangte nach intensiver Handarbeit und erstreckte sich daher über längere Zeiträume. Die dreiseitig freiliegenden Vollholz-

balkenlagen sind mit einem in Leimwasser angemachten Gipsmörtel auf einem Putzträger aus Schilfrohrgeflecht beschichtet. Alle Ornamentierungen mit Bandelwerk, Blattstäben, Akanthusranken oder Rocailles wurden ursprünglich mit Schablone von Hand und am Deckenort gezogen aufgetragen. Die so hergestellten Decken mussten in gleicher Art und Weise in situ aufwendig restauriert werden. Die Wandanschlüsse der Decken sind mit Bogenabschlüssen erstellt und die Deckenzwischenfelder sind mit gleichen Materialien glatt beschichtet. In den Räumen mit Stuckdecken sind die Wandflächen nach Befund mit Kalkfarbe, an den Fensternischen mit Faschen und Konturstrich, der Sockelbereich der Wandflächen mit Konturstrich dunkelfarbig gestaltet. Alle übrigen Decken- und Wandflächen im Gebäude, auch im Neubau, sind mit Kalkfarbe hell gefasst.

Die Fußbodenausbildung im Erdgeschoss erfolgte aufgrund der Hochwassergefahr in einem fugenlosen dunkelfarbenen Terrazzoboden mit entsprechenden Sockelleisten. In allen Obergeschossen wurde ein großformatiger Massivholzdielenboden auf OSB-Plattenunterlage (oriented structural board = Platten aus ausgerichteten Spänen) in historischer Ausführung aufgebracht. Hierfür konnte Eichenholz aus dem Wald der Stadt Boppard verwendet werden. Im Dachgeschoss sind die raumprägenden Konstruktionen, wie Dachstuhl-balkenpfetten, Sparrenfelder sowie Kehlbalken sichtbar hellfarbig gefasst. Die wichtigen Innenraumtüren wurden in Massivholzrahmen und Füllungen sowie mit Futter und Bekleidung graufarbig gefasst erstellt. Die notwendigen haustechnischen Anlagen, Gebäudeerwärmung, Sanitäranlagen, lufttechnische Anlagen, Stark- und Schwachstrom mit Beleuchtungsanlagen, Brandschutz sowie Blitzschutz, Sicherheitsbeleuchtung und Fernmeldeinstallation, wurden von Sonderfachleuten geplant und beaufsichtigt; siehe dazu z. B. den Beitrag von Lutz Henske in diesem Heft. Auch diese Anlagen wurden nach den bauhistorischen Gegeben-

heiten in das Bauwerk integriert. Die nutzungsspezifischen Einrichtungen für das Thonet- und Stadtmuseum der Stadt Boppard mit Ausstellungs-, Verwaltungs- und Archivräumen wurden nach Notwendigkeit in den Bestandsräumen sinnvoll eingebunden. Dies gilt auch für die im Erdgeschoss angeordneten Gastronomiebereiche mit Bewirtungsräumen, Küche, Lager, WC-Anlagen und sonstigen unabhängigen Nebenräumen.

Der Burginnenhof, durch den der barrierefreie Zugang zum Museum erfolgt und der als Freifläche für Gastronomie und Veranstaltungen nutzbar ist, wurde mit Basaltsteinen nach historischem Vorbild gepflastert.

Zwei besonders wichtige Restaurierungsarbeiten nach Befund sind noch hervorzuheben:

Das bestehende Westportal als ehemaliger Hauptzugang zum Burghof, aus profiliertem Natursteinmaterial mit Ziergiebelfeld und Wappenstein, befand sich in einem desolaten Zustand. Deshalb wurde beschlossen, die Grundstruktur des Portals mit Vierungen und ergänzenden, gleichwertigen Natursteinteilen so zu restaurieren, dass das Portal in seiner Gestalt wieder erkennbar wird. Da die genaue Gestaltung des Wappenfeldes nicht historisch einwandfrei fassbar war, wurde das jetzt freiliegende Wappenschild in seiner nicht plastischen Gestalt als Fläche belassen.

Im Erdgeschossbereich befanden sich an den Gebäudeeingängen historisch zeitlich unterschiedliche Holztüranlagen mit besonderen geschmiedeten Beschlägen. Diese wichtigen Zeugnisse der Vergangenheit wurden mit original profilierten Holzmaterialien und Beschlagteilen restauriert und farbig gefasst.

Der Dank der Verfasser richtet sich an alle, die während der gesamten Bauzeit intensiv mitgestaltet und beraten haben sowie an alle am Bau beteiligten Fachfirmen, die ihre Leistungen sach- und fachgerecht qualifiziert erbracht haben.