

## Denkmalpflegerische Überlegungen zur Sanierung der Ringmauer des Pfalzgrafenstein



Abb. 17. Luftbild des Pfalzgrafenstein (Foto: Landesbildstelle).

Seit dem 19. Jahrhundert wurde der Pfalzgrafenstein häufig mit einem vor Anker liegenden oder auf Grund gelaufenen Schiff verglichen<sup>1</sup>. Diese Assoziation beruht auf der Tatsache, dass die Sechseckanlage mit ihren am Flusslauf ausgerichteten Spitzen im Norden und Süden wie ein Schiffsrumpf auf einem Felsenriff im Rhein liegt (Abb. 17). Das – um im Bild zu bleiben – vermeintliche „Durchpflügen“ des Stromes birgt allerdings angesichts zyklisch wiederkehrender Hochwasser und Eisgänge große Gefahren für Mauerwerk und Putz in sich. Dies zeigte sich vornehmlich an der 1605/07 zur Bastion ausgebauten Südspitze, die rheinaufwärts gerichtet und insofern besonders gefährdet ist. Zahlreiche Reparaturen zeugen davon, dass bereits im 18. und 19. Jahrhundert größere Probleme auftraten. Auch die derzeitige Sanierung der Ringmauer wurde durch die Hochwasser der letzten Jahre notwendig. Der zeitweilig extreme Wasserstand

hatte zu großflächigen Schäden am Außenputz geführt (Abb. 1), so dass dieser bis in rund 5 m Höhe allseitig abgetragen werden musste. Auch das Mauerwerk der Bastion hatte Schaden genommen. Zudem musste das großteils marode Dachwerk dringend instandgesetzt werden. Gespräche zur Vorbereitung der Maßnahme setzten 2002 ein, Baubeginn war 2004, demnächst sollen die Arbeiten abgeschlossen werden<sup>2</sup>. Da sich das berühmte Bauwerk im Besitz des Landes Rheinland-Pfalz befindet, waren verschiedene Landesbetriebe und -behörden beteiligt<sup>3</sup>. Angesichts der überregionalen Bedeutung des Pfalzgrafenstein, der neben der Marksburg über Braubach und der Martinsburg in Oberlahnstein zu den wenigen mittelalterlichen Anlagen des Rheintals gehört, die die Kriege des 17. bis 20. Jahrhunderts unzerstört überdauerten<sup>4</sup>, herrschte Einigkeit darüber, dass eine Sanierung besondere Anforderungen erfüllen müsse, die weit

über den „normalen“ Bauunterhalt hinausgingen. Die Maßnahme wurde daher auf Betreiben des Landesamtes für Denkmalpflege (LAD) in jenem dreistufigen Verfahren abgewickelt, das sich als grundlegende denkmalpflegerische Praxis vielfach bewährt hat<sup>5</sup>: Zunächst wurde der vorgefundene Bestand untersucht und dokumentiert, auf den neuen Erkenntnissen basierend wurden anschließend geeignete Techniken und Materialien zur Sicherung originaler oder zur Sanierung/Reparatur schadhafter Teile ausgewählt und erprobt, schließlich wurden die gefundenen Lösungen ausgeführt. Im Folgenden sollen die denkmalpflegerischen Überlegungen, die den unterschiedlichen Einzelmaßnahmen zugrunde lagen, kurz vorgestellt werden. Die Erkenntnisse der extern beauftragten Voruntersuchungen sind dabei nachfolgenden Fachbeiträgen vorbehalten; sie werden hier nur kursorisch referiert. Am skizzierten Prozedere lässt sich ablesen, dass den gefundenen Lösungen intensive interdisziplinäre Diskussionen unterschiedlicher Fachrichtungen vorausgingen.

Seit rund drei Jahrzehnten werden in der Denkmalpflege unterschiedliche wissenschaftliche Untersuchungsmethoden zur Vorbereitung von Sanierungen/Restaurierungen historischer Bauwerke genutzt, u. a. die Bauforschung, mit der die Geschichte des jeweiligen Bauwerks analysiert wird, oder restauratorische Voruntersuchungen, mit denen u. a. historische Materialien, Oberflächen etc. bis hin zu historischen Farbfassungen untersucht und dokumentiert werden können. Daneben ist es üblich geworden, z. B. ältere Eingriffe/Restaurierungen und vorgefundene Schäden etc. in Plänen zu kartieren und in Wort und Bild festzuhalten. Primäres Ziel sämtlicher vorbereitender Maßnahmen ist es, den jeweiligen Bau besser kennen zu lernen, um seine denkmalgerechte Instandsetzung zu gewährleisten – mit anderen Worten: das weitere Vorgehen sozusagen zu programmieren<sup>6</sup>. Allerdings müssen nicht an jedem Bau sämtliche möglichen Untersuchungsmethoden zur Anwendung gelangen, ihr Einsatz muss sich vielmehr

flexibel an den Bedürfnissen vor Ort orientieren. Für den Pfalzgrafenstein war u. a. ein wirklichkeitsgetreues Aufmaß erforderlich, begleitet von einer bauhistorischen Untersuchung (sowohl zur Vorbereitung als auch während der Baumaßnahme) und einer restauratorischen Voruntersuchung zur Klärung historischer Putz- und Fassungsbestände (ebenfalls vorbereitend und baubegleitend). Auf eine Kartierung des Vorzustands konnte im Falle der Ringmauer verzichtet werden. Ihr Trass-Kalk-Zement-Putz war erst 1970/71 aufgetragen worden. Hingegen wurden die unterschiedlichen Gesteinsarten der Bastion in zwei Aufrissen dokumentiert, ihr Schadensbild in Wort und Bild festgehalten. An der Bastion war darüber hinaus auch eine statische Überprüfung der Standfestigkeit der äußeren Mauerschale notwendig. Im Hinblick auf die Insellage und auch zukünftig nicht auszuschließende Schäden wurde trotz des geringen Alters des Putzes das „Institut für Steinkonservierung“ (IFS), Mainz, um eine Analyse der Materialbeschaffenheit und um eine spätere Betreuung in Fragen des Putzes, des Farbsystems und der Behandlung des Mauerwerks gebeten<sup>7</sup>. Bis auf die letztgenannte Analyse wurden die unterschiedlichen Voruntersuchungen extern beauftragt. Die gewonnenen Erkenntnisse beruhen meist auf engen Kooperationen mit anderen Fachdisziplinen, so zwischen dem Bauhistoriker und der Restauratorin, die die restauratorische Voruntersuchung vornahm. „Burgen, Schlösser, Altertümer“ (BSA) und LAD steuerten vorab archivalische Hinweise bei, so eine Zusammenstellung aller bekannten Reparaturen und Restaurierungen und eine Liste älterer Abbildungen (Grafiken und Fotografien) und Pläne.

An den Dächern konnten die Schäden erst nach Abnahme der verrotten Verschierung und der großteils maroden Verschalung in Augenschein genommen werden. Da erstere umgehend wieder geschlossen werden mussten, wurde hier eine abschnittsweise Instandsetzung vorgezogen. Gleiches galt für die Auslugerker. Notwendig waren u. a. eine Überprüfung der Statik der Dachwerke und der Fachwerkkonstruktion des Kommandantenbaues, eine fotografische Dokumentation der Schäden bis hin zu einem Gutachten über Schädlings-



Abb. 18. Aufmaß von Ludwig Fuchs, 1866, Aufriss der Ostseite (Repro: LAD).

befall am Holz. Bedingt durch das abschnittsweise Vorgehen traten die Schäden nur langsam zu Tage. Sie waren wesentlich gravierender als ursprünglich angenommen. Insofern wurde auch wesentlich mehr ausgetauscht: So mussten einzelne Dächer komplett einschließlich ihrer Kon-

struktion, Schalung, Verschierung und Dachgauben erneuert werden. Die Massivität der Schäden und der anfallenden Reparaturen war auch die Ursache für die zeitliche Verzögerung der Fertigstellung. Die Übersicht über frühere Eingriffe/Reparaturen am Pfalzgrafenstein

Abb. 19. Aufmaß von Lissinger, 2003, Aufriss der Ostseite (Zeichnung: Lissinger, St. Johann/Österreich).

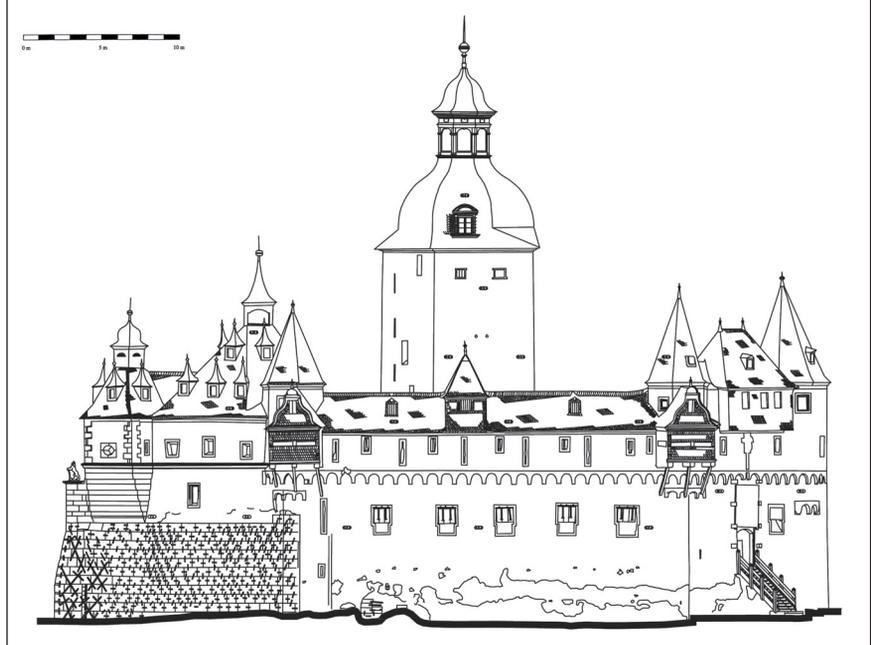




Abb. 20. Farbbefunde an der Südosttoureille (Foto: Karen Keller, Köln).

lieferte wichtige Informationen zum Bestand. Offenbar wurden schon im 18. Jahrhundert – vermutlich nach dem schweren Eisgang des Winters 1753/54 – Sandsteinquader der Bastion ausgetauscht<sup>8</sup>. Im 19. Jahrhundert mussten nochmals große Bereiche erneuert werden, sie setzen sich als schwarze Basaltlavaquader markant ab<sup>9</sup>. Alle neuen Quader wurden durch unterschiedlich geschmiedete Eisenklammern des 18. und 19. Jahrhunderts gesichert. Den „verklammerten“ Zustand gibt bereits das kolorierte Aufmaß von Ludwig Fuchs aus dem Jahr 1866 wieder (Abb. 18), jenem Jahr also, als der Pfalzgrafenstein in den Besitz Preußens wechselte<sup>10</sup>. Bemerkenswert an dem Aufmaß ist darüber hinaus, dass die Bastion der Südspitze farbig hervorgehoben ist: Die Quader der *Eysbrech*<sup>11</sup> des Erdgeschosses und die Architekturglieder der Geschützbastion darüber sind in Sandsteinrot gehalten, dagegen die Wandflächen in Weiß. Die restliche Ringmauer und der Bergfried sind hingegen in steingrauem Farbton dargestellt. Möglicherweise lag dies daran, dass die Ringmauer im 17./18. Jahrhundert weiß überstrichen worden und vermutlich in der Zwischen-

zeit verschmutzt war. Die erste größere denkmalpflegerische Maßnahme des 20. Jahrhunderts fand in den Jahren 1969 bis 1975 statt<sup>12</sup>. Dabei wurde 1970/71 der historische Außenputz der Ringmauer und des Bergfrieds komplett abgeschlagen und durch den o. g. Trass-Kalk-Zement-Putz mit hohen Zementanteilen ersetzt. Der darauf aufgebraute Anstrich bestand aus einer kunststoffmodifizierten Silikatfarbe. Nach „Befund“ entschied man sich für die Rekonstruktion einer barockisierenden Farbfassung mit Architekturgliedern in einem lichten Sandsteinrot und weißen Wänden<sup>13</sup>. 1999/2000 wurden Putz- und Farbsystem mit der barockisierenden Fassung am Bergfried wiederholt<sup>14</sup>.

Eine weitere Vorleistung neben der Archivrecherche bildete ein fotografisches Aufmaß (Abb. 19). Die vorhandenen Pläne – auch das Aufmaß von Fuchs – genügen heutigen Ansprüchen nicht, so dass eine exakte Kartierung der Befunde nicht möglich war. Die Datensätze bzw. ausgedruckten Pläne wurden den beteiligten Instituten und Firmen zur Verfügung gestellt.

Durch die bauhistorische Untersuchung konnte der hohe Erkenntnisstand zum Pfalzgrafenstein vertieft werden<sup>15</sup>. Deutlich sind zwei Hauptbaukampagnen zu scheiden: Turm (1327) und Ringmauer (1340) wurden im zweiten Viertel des 14. Jahrhunderts errichtet, 1605/07 wurde die Bastion der Südspitze vorgesetzt, was wohl nicht nur als zusätzliche Bewehrung zu bewerten ist, sondern vorrangig als erste große Schutzmaßnahme des älteren Mauerwerks gegen Hochwasser, Treibgut und Eisgang. Im Abgleich mit den historischen Daten wird deutlich, wie wichtig exakte Datierungen sein können und wie

wertvoll die Dendrochronologie in diesem Zusammenhang sein kann<sup>16</sup>. Auch Detailfragen konnten geklärt werden, so gelang die Datierung von Lage und Form der Schießscharten und Zinnen in die Zeit um 1340. Wichtig war auch der Nachweis, dass der erst spät verschieferte Kommandantenbau mit seinem Ständerfachwerk ebenfalls zu dieser Bauzeit gehört.

Mit der restauratorischen Voruntersuchung sollte primär die barockisierende Farbfassung von 1970/71 überprüft werden<sup>17</sup>. Wichtig im Hinblick auf das spätere Erscheinungsbild war mithin, dass die Fassung durch keinerlei Befunde bestätigt werden konnte. Ein „Wiederholungsanstrich“ war somit ausgeschlossen. Da der originale Putz weitgehend verloren ist, wurde an der Schnittstelle zwischen der mittelalterlichen Ringmauer und der barocken Bastion barockes Mauerwerk abgetragen, weil dahinter mittelalterliche Befunde zu vermuten waren. Unterhalb der südöstlichen Ecktouraille wurde das Bruchsteinmauerwerk auf einer Fläche von ca. 2 m<sup>2</sup> geöffnet und bis auf den sich tatsächlich als solchen erweisenden mittelalterlichen Kern abgetragen. Am Bogenfriesen fanden sich gut erhaltene Reste originalen Putzes mit einer Farbfassung, die sicher aus der Zeit vor 1605/07 datiert (Abb. 20). Daneben wurden Farbreste u.a. an den Kranzgesimsen der Türme, an den ehemaligen Zinnen, am Kommandantenbau und an Fenstergewänden der Bastion entdeckt. Auf diese Weise konnten insgesamt vier Fassungen nachgewiesen werden: eine erste mittelalterliche Fassung der Zeit um 1340, eine zweite mittelalterliche Fassung vermutlich des 15. Jahrhunderts, eine Barockfassung aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts, d. h. nach 1605/07, und eine vierte Fassung aus dem 18./19. Jahrhundert. Wichtig im Hinblick auf die später zu rekonstruierende waren die zweite mittelalterliche und die dritte Fassung<sup>18</sup>. Die zweite mittelalterliche Fassung hatte weiße Wände wie die erste. Die Bogenfriese trugen ein im Vergleich zur ersten Fassung helleres ziegelfarbenes Oxydrot. Auch die Laibungen waren rot gefasst, die Bogen optisch verbreitert. Sie wurden innen von schwarzen Begleitstrichen begrenzt, die eigentümlicherweise nicht umliefen, sondern nur an den Flanken nachgewiesen werden konnten. Auch die Kanten der Zinnen



Abb. 21. Südwestliche Ecktourelle, zerstörter Kehlbereich (Foto: LBB, Koblenz; Christiane Gabel).

Abb. 22. Zerstörtes Dach zwischen nordwestlicher Ecktourelle und Kommandantenbau (Foto: wie Abb. 21).

wurden im neuen Rot überfasst. Neu hinzu kamen breite Rotstreifen an den Kranzgesimsen der Türme. Das Fachwerk des Kommandantenbaues war jetzt mit hoher Wahrscheinlichkeit schwarz gegen die weißen Gefache abgesetzt (Abb. 47). Das insgesamt farbigeres Erscheinungsbild legt eine Datierung der zweiten Fassung ins 15. Jahrhundert nahe.

Nur an der Südspitze fanden sich Reste einer dritten Fassung aus dem frühen 17. Jahrhundert: Über den wahrscheinlich ursprünglich ungefassten Sandsteinquadern waren die Architekturglieder der Bastion in hellem Oxydrot von den weißen Wandflächen abgesetzt. Der Rotton lehnt sich eng an jenen der zweiten mittelalterlichen Fassung an. Offenbar war die zweite Fassung an der restlichen Ringmauer noch sichtbar und sollte auch weiterhin fortbestehen. Wie die neue Bastion faktisch an die Südspitze des Pfalzgrafenstein „angeschult“ wurde, so wurde der Neubau dem alten im alten Farbton „beigestrichen“ (Abb. 50).

Nach Abschluss der Voruntersuchungen wurde festgestellt, dass durch frühere Eingriffe wichtige Entscheidungen schon vor Beginn der Maßnahme präjudiziert waren. So führten das Fehlen historischen Putzes, aber auch in Zukunft zu erwartende ungünstige Witterungsbedingungen zu der Grundsatzentscheidung, wieder einen Trass-Kalk-Zement-Putz aufzutragen. Allerdings wurde auf Anraten des IFS ein Putz gewählt, dessen Durchlässigkeit im Vergleich zum Altputz höher ist. Um spätere Hochwasserschäden des Anstriches optisch

auszugleichen, wurde der Putz zudem mit Titandioxid hell eingefärbt.

Im Gegensatz dazu kehrte man nur teilweise zum alten Anstrichsystem zurück. Zunächst wurden die Originalbefunde an der o.g. Naht gesichert, anschließend die Mauer an der genannten Stelle mit dem alten Steinmaterial wieder geschlossen. Nachdem der Altanstrich mit Wasserstrahl bzw. -dampf beseitigt worden war, wurden die Wandflächen in einem rein mineralischen Anstrichsystem angelegt, Architekturglieder hingegen wieder mit einer Dispersionsilikatfarbe gestrichen. Da die beiden Farbfassungen des 15. bzw. frühen 17. Jahrhunderts als einzige eine „zusammenhängende“ Fassung des bestehenden Bauwerkes bildeten, lag die Rekonstruktion der zweiten mittelalterlichen bzw. der barocken Ergänzungsfassung nahe, doch mussten mehrere historische Veränderungen berücksichtigt werden: So wurden die Zinnen nachträglich zugesetzt, 1658 kamen die Auslugerker hinzu, vermutlich mit den Erkern wurde auch der Kommandantenbau verschiefert. Die Wände werden nun in gebrochenem Weiß erstrahlen, dagegen kontrastiert das Oxydrot der Friese, Gewände und Gesimse. Die Begleitstriche an den Innenseiten der Bogenfriese sind in einem dunklen Schiefertön abgesetzt. Mangels Befunden werden die Rahmen der Kanonenluken nicht wiederholt, ebenso die Rahmen der Schießscharten, die auch ohne historisches Vorbild sind, und die Öffnungen oberhalb des Frieses. Die Holzteile der unteren Geschosse – das Fallgitter des Eingangs, das Ein-

gangstor selbst, die Treppe davor und die Läden der Kanonenluken – werden von ihren roten Lackanstrichen befreit und erhalten einen pigmentierten Leinöl-anstrich im Naturton, ebenso der Fenster und Läden des Daches. Dagegen wird der Acrylanstrich der Unterseiten und der Giebfelder der verschieferten Auslugerker im Oxydrotton wiederholt.

An der Bastion waren andere Fragestellungen zu beantworten. Hier waren die Quadersteine 1970/71 im bekannten Sandsteinton überstrichen worden. Nach der Reinigung im Wasserstrahlverfahren traten verschiedenfarbige Quader in Sandstein<sup>19</sup> und Basaltlava zu Tage. Andere Steine waren derart mit Flechten bewachsen, dass deren Ablösung die Quaderoberflächen zerstört und neue Schäden produziert hätte. Eine reine Freilegung hätte folglich ein uneinheitliches Bild ergeben. Nach langer Diskussion und wiederholter Bemusterung wurde beschlossen, die Quader nach Reinigung und Konservierung wieder bis zum Gesims im Sandsteinton zu streichen. Damit näherte man sich dem ursprünglichen Erscheinungsbild der vermutlich wegen der besonderen Belastung ungefassten Quader. Die *Eysbrech* wird sich also künftig von der Geschützbastion darüber farbig abheben, die wie die restlichen Architekturglieder des Pfalzgrafenstein im kräftigeren Oxydrot gestrichen ist (Abb. 50). Bevor der Anstrich aufgebracht werden konnte, mussten allerdings die Quader repariert werden. Am Gesims wurde ein zerstörter Stein in rotem Mainsandstein ausgetauscht, ansonsten wurden Vierungen eingesetzt. Schadhafte



Abb. 23. Zerstörter Sparrenfuß (Foto: wie Abb. 21).



Abb. 24. Reparierter Sparrenfuß (Foto: wie Abb. 21).



Abb. 25. Unterzug der Südspitze, Kernfäule (Foto: wie Abb. 21).



Abb. 26. Ausgetauschter Unterzug der Südspitze (Foto: wie Abb. 21).

Fugen wurden ausgestemmt und in Kalkzementmörtel wieder geschlossen. Ein besonderes Problem stellten die Hohlräume dar, die sich mit der Zeit zwischen der vorderen Mauer- schale aus großen Quadern und der dahinter liegenden älteren Mauer gebildet hatten, besonders an der Westseite, an der heute die Fahrrinne entlang läuft. Die Hohlräume mussten statisch untersucht werden<sup>20</sup>: Durch Einführung eines Endoskops – d. h. einer kleinen Kamera an der Spitze eines dünneren Kabels – konnte ihre statische Unbedenklichkeit attestiert werden, so dass eine Sicherung/Verfüllung der Hohlräume vermieden werden konnte. Zuletzt wurden die Metallklammern ausgebaut, entrostet, grundiert, wieder einmontiert und verbleit. Sie werden im Gegensatz zum Anstrich von 1970/71 sandsteinfarben „weggestrichen“. Gleiches gilt für die über Quader und Gesimse verteilten Steinmetzzeichen, die damals ebenfalls grafitfarben herauspräpariert worden waren, was historisch nicht korrekt ist.

Die größten Eingriffe mussten am Dach vorgenommen werden. Nahezu sämtliche Dachwerke – der Geschütz- bastion, der Türme und Wehrgänge – mussten ertüchtigt bzw. instand- gesetzt werden. Insofern kann hier nur eine Auswahl unterschiedlicher Aufgaben vorgestellt werden. Kom- plett ausgetauscht werden mussten einzelne Mauerlatten und Fußschwel- len, der völlig zerstörte Kehlbereich der südwestlichen Ecktourelle (Abb. 21) bis hin zu kompletten Dachkon- struktionen wie jener zwischen der Nordwestourelle und dem Eingang zum Kommandantenbau (Abb. 22). Daneben wurden teilweise zerstörte Einzelteile so weit wie möglich er- halten. Dabei wurden die „gesunden“ Bereiche durch Anschuhungen, La- schen etc. neuer Teile verstärkt und ausgesteift. So wurden z.B. Spar- renfüße, die keinen kraftschlüssigen Verband mehr ausbildeten (Abb. 23), durch seitlich flankierende Laschen verstärkt oder durch neue Balkenstü- cke ertüchtigt, die mit dem Original

verblattet wurden (Abb. 24). An der Südspitze wies der Unterzug vor der Geschütz- bastion Kernfäule auf, so dass eine Tragfähigkeit nicht mehr garantiert war (Abb. 25). Der Balken musste aus statischen Gründen kom- plett ersetzt werden. Auf Wunsch der Denkmalpflege wurde ein Großteil der Hutmuttern der statisch unverzichtba- ren Gewinde zurückgeschnitten und mit Holzdübeln verdeckt (Abb. 26). In der Geschütz- bastion beließ man die Decke unverschalt, was sicherlich im 17. Jahrhundert so vorgesehen war, um den Pulverdampf der dort stehen- den Kanonen besser ableiten zu könn- en. Dem Besucher bietet sich jetzt ein faszinierender Blick ins Dachwerk der Südspitze. Auch die Dachgauben waren in sehr schlechtem Zustand (Abb. 27). Einige mussten komplett ersetzt werden, die meisten blieben erhalten, waren aber durch teils sehr kleinteilige Vierungen zu stabilisieren und aufzuarbeiten (Abb. 28). Gleiches gilt für die Giebel der Auslugerker, die ebenfalls stark ergänzt werden mussten (Abb. 29). Gravierender an mehreren Auslugerkern war, dass die Balkenköpfe tragender Balken teil- weise verfault waren und somit nicht im Verband mit der Wand standen (Abb. 30). Auch sie waren zu ersetzen oder durch angeschuhete Metallplatten wieder in der Wand zu verankern. Zum Problemfeld „Dachsanie- rung“ gehörte neben der zimmermanns- mäßigen Aufarbeitung auch der Befall des Holzes mit Schädlingen, hier vor- nehmlich mit dem so genannten Ge- scheckten Nagekäfer. Befallen waren das Dachwerk der Südspitze und der Kommandantenbau. Eine Entfer- nung sämtlicher befallenen Holz- teile war nicht möglich, da dies die Zerstörung der historischen Dachkonstruktion zur Folge gehabt hätte. Die befallenen Hölzer wurden deshalb bis auf festes Gefüge zurückgeschnitten und mit neuen Hölzern ergänzt/verblattet. Auf den Einsatz der Bestrahlung mit Mi- krowelle wurde zumindest im Fall der Südspitze aus Kostengründen verzich- tet. Da die Bestrahlung zudem zwar den aktuellen Befall zerstören, zukünf- tigen aber nicht wirksam verhindern kann, wurde eine zyklische Überprü- fung vereinbart. Dagegen wurde am Kommandantenbau ein reduzierter Mikrowellen-Einsatz befürwortet. Die historischen Dachbegrünungen der Gauben, Erker, Tourelle und Türme mussten ebenfalls aufgearbei-

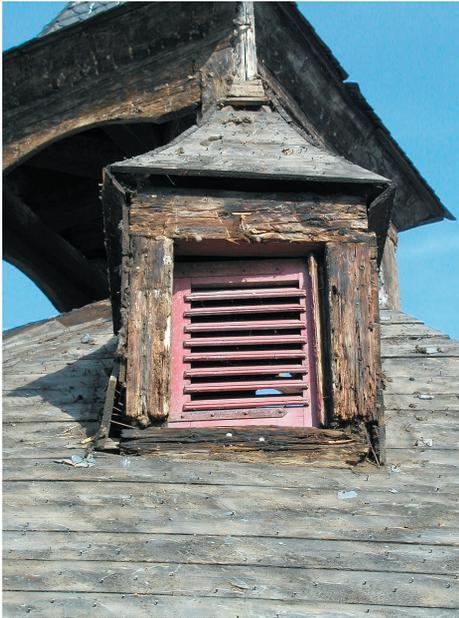


Abb. 27. Gaupe vor der Überarbeitung (Foto: wie Abb. 21).



Abb. 28. Gauben der Ostseite nach der Überarbeitung (Foto: wie Abb. 21).

tet werden. Unter den in der Regel aus Kupfer getriebenen Stücken fanden sich wenige barocke Dachbekrönungen, der überwiegende Teil der Spitzen und Wetterfahnen stammte aus den 1950er Jahren. Einige Spitzen fehlten, andere waren dermaßen zerstört, dass auf eine Restaurierung aus finanziellen Gründen zu verzichten war.

Originale Bruchstücke, die nicht mehr eingebaut werden konnten, wurden gereinigt und sollen im Pfalzgrafenstein ausgestellt werden. Die wenigen erhaltenen barocken Spitzen – z. B. die der beiden Laternen der Südspitze – wurden restauriert bzw. aufgearbeitet. Gleiches gilt für die jüngeren Exemplare der Türme und Gauben. Der Nordturm, die beiden südlichen Ecktourelles und das Dach des Kommandantenbaues erhielten neue Kupferspitzen, die von den Formen der kleineren Gaubenspitzen abgeleitet waren. Die Wetterfahnen der nördlichen Ecktourelles wurden aufgearbeitet und ergänzt. Vier Wetterfahnen mussten nach einer Zeichnung der 1950er Jahre rekonstruiert werden.

Eine besondere denkmalpflegerische und statische Herausforderung stellten die Decke und die Fachwerkwände des Kommandantenbaues dar. Die Balken der „Kölner Decke“<sup>21</sup> und des Dachwerks darüber waren geschädigt. Ein Austausch kam dennoch nicht in

Frage, da sonst wertvolle Putze und Anstriche im Inneren hätten „geopfert“ werden müssen. Aus diesem Grund wurde die Decke an eine Konstruktion – zwei Überzüge in Längsrichtung – aufgehängt, die auf den massiven Innenwänden aus Bruchstein aufliegt (Abb. 85). Ähnliche Probleme bestanden an den Fachwerkwänden, die durch Pilz- und Insektenbefall, aber auch durch Bewitterung stark geschädigt waren. Da die wertvolle Konstruktion aus der Zeit um 1340 möglichst weitgehend erhalten bleiben sollte, wurde auf eine Instandsetzung durch Austausch und Reparatur verzichtet, dies auch im Hinblick darauf, dass der Innenputz nicht in Mitleidenschaft gezogen werden durfte. Zunächst wurde die Konstruktion des Fachwerks durch vorsichtiges Einsetzen kleinerer „Vierungen“ stabilisiert. Da von vornherein vorgesehen war, den Kommandantenbau wieder zu verschiefern und insofern auch eine Schalung aufgebracht werden musste, wurde die Tragfähigkeit der Wände durch die „Aufdoppelung“ einer Holzwerkstoffplatte (Mehrschichtplatte) wiederhergestellt, somit wurden die Wände von außen versteift (Abb. 87).

Durch die neue, auf Befunden basierende Rekonstruktionsfassung der Ringmauer, die von der

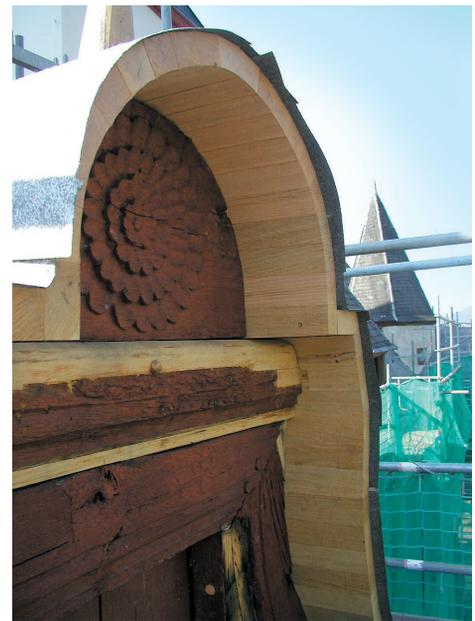


Abb. 29. Auslugerker, Giebfeld mit ausgetauschter Rahmung (Foto: wie Abb. 21).

Abb. 30. Auslugerker, verfallener Balken (Foto: wie Abb. 21).



Fassung von 1970/71 farblich abweicht, wird sich das Äußere des Pfalzgrafenstein dem historischen Erscheinungsbild nähern<sup>22</sup>. Ermöglicht wurde dies durch umfangreiche Voruntersuchungen, die Bestandteil jeder größeren denkmalpflegerischen Maßnahme sein müssen. Im Gegensatz zu Putz und Farbe, die im Original verloren sind, ging es beim Dachwerk primär um den Erhalt der

originalen Konstruktionen bzw. um den substanzschonenden Umgang mit Originalbeständen. Dies mag im Hinblick auf den z.T. großflächigen Austausch überraschen, steht aber im Zusammenhang mit den gravierenden Schäden, die auch die Bauzeit erheblich verlängerten. Die denkmalgerechte Vorgehensweise zeigte sich u.a. am Kommandantenbau, wo durch die Zusammenarbeit vornehm-

lich des Statikers, des Bauforschers und der Restauratoren eine Lösung entwickelt wurde, die im Vergleich zu herkömmlichen wesentlich substanzschonender ist. Insofern kam die staatliche Denkmalpflege auch am Pfalzgrafenstein ihrem gesellschaftlichen Auftrag nach, historische Substanz und darin materialisierte historische Aussagen künftigen Generationen zu bewahren.

## Anmerkungen

Zur Literatur vgl. den ersten Beitrag des Verf. in diesem Heft.

- <sup>1</sup> U.a. von Victor Hugo und Paul Clemen, Texte abgedruckt bei *Backes* 2003, S. 46–50.
- <sup>2</sup> Archiv des Landesamtes für Denkmalpflege (LAD): Pfalzgrafenstein I (1999–2004); Pfalzgrafenstein II (2005 ff.), siehe auch: *Kurzberichte* 2003, S. 153, *Kurzberichte* 2004, S. 162.
- <sup>3</sup> Beteiligt waren Burgen, Schlösser, Alttürme (BSA), Koblenz, die als neue Organisationseinheit des Landesamtes für Denkmalpflege die in Landesbesitz befindlichen Schlösser, Burgen und antiken Stätten verwaltet und betreut, siehe den Beitrag von Albert Diehl; der Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB), Niederlassung Koblenz, als ausführende staatliche Bauverwaltung; die Kreisverwaltung des Rhein-Lahn-Kreises, Bad Ems, als Untere Denkmalschutzbehörde; das LAD, Mainz, als Denkmalfachbehörde.
- <sup>4</sup> Am Mittelrhein kann noch Burg Boppard zur Gruppe gezählt werden, doch wurde der mittelalterliche Kernbau (Turm um 1268, Westflügel nach 1335) ab dem 17. Jahrhundert um drei Flügel erweitert.
- <sup>5</sup> Hierzu Arbeitsblatt 14 der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger, S. 1–5; siehe auch: *Fischer* 2002, S. 213–219, wo die Vorgehensweise am Beispiel der Restaurierung des Rheinbaues der Marksburg dargestellt wird.
- <sup>6</sup> Hierzu Arbeitsblatt 15 der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger, S. 1–5; *Spurensuche*, S. 1–35, insb. *Stanzl* 2004, S. 28 f.
- <sup>7</sup> Zum Putz siehe den Beitrag von Petra Egloffstein.
- <sup>8</sup> Zur Bau- und Restaurierungsgeschichte: *Backes* 2003, S. 26–35.
- <sup>9</sup> Archiv des LAD: Pfalzgrafenstein II (2005–), *Karen Keller*, Kartierung der Balsaltlavasteine, 2005.
- <sup>10</sup> *Backes* 2003, S. 31. Hintergrund des Auf-

- maßes waren wohl weniger denkmalpflegerische Überlegungen, sondern vielmehr die Tatsache, dass der Pfalzgrafenstein wegen seiner strategischen Bedeutung stets in staatlichem Besitz verblieb.
- <sup>11</sup> *Backes* 2003, S. 24.
- <sup>12</sup> Hierzu *Tätigkeitsbericht* 1968–73, S. 152; *Tätigkeitsbericht* 1974–75, S. 200; *Backes* 2003, S. 34.
- <sup>13</sup> Nach *Backes* 2003, S. 34 entdeckte man zwei Farbsysteme, „einen gotischen Farbanstrich des Ursprungsbaus mit kräftigem, intensivem Rot und eine barocke Farbfassung der letzten Umbauphase mit einem etwas lichterem Rot.“ Letztere wurde rekonstruiert. Ob der Begriff „Befunduntersuchung“ der Jahre 1970/71 heutigen Standards entspricht, ist nicht mehr überprüfbar.
- <sup>14</sup> Archiv des LAD: Pfalzgrafenstein I (1999–2004), siehe auch: *Kurzberichte* 1997–2001, S. 289; siehe den Beitrag von Lorenz Frank in diesem Heft.
- <sup>15</sup> Zur Bauforschung vgl. den Beitrag von Lorenz Frank.
- <sup>16</sup> Siehe den vorausgegangenen Beitrag.
- <sup>17</sup> Zur restauratorischen Voruntersuchung siehe den Beitrag von Karen Keller.
- <sup>18</sup> Die erste Fassung von 1340 hatte kalkweiß getünchte Wände, wobei auch der Kommandantenbau mit dem Fachwerk weiß gestrichen war. Der umlaufende Bogenfries und die kurzen Friese der Türme und Ecktourellen setzten sich in einem intensiv dunklen Eisenoxydrot mit Vorrizung im Putz ab. Erst kürzlich wurde festgestellt, dass auch die Kanten der Zinnen ebenfalls rot gefasst waren (Abb. 46, hierzu: *Sebald*, palzgravensteyn, S. 89 f. Die Befunde an den Zinnen waren bei Erscheinen des Beitrags noch nicht bekannt). Die eher bescheidene Erstfassung des Pfalzgrafenstein steht in auffallendem Kontrast zur Fassung der Ringmauer der Burg Gutenfels, die in rund 400 m Luftlinie vom Pfalzgrafenstein entfernt zur gleichen Zeit und vom gleichen Bauherrn,

- Pfalzgraf Rudolf II., errichtet worden ist. An der Mauer der Burg fanden sich Reste weißer Wandflächen mit aufgemalter roter Quaderung. Als Besonderheit waren rote Sterne in die Bogenfelder des umlaufenden, rot abgesetzten Frieses eingesetzt (zur Ringmauer der Burg Gutenfels siehe *Fischer* 2003, S. 20). Vielleicht erklären sich die Unterschiede durch unterschiedliche Funktionen: Die Mauer um die Burg Gutenfels schützte einen älteren Adels-Wohnsitz, dem man im 14. Jahrhundert sicherlich höheren Wert beimaß als dem neu errichteten Nutzbau im Rhein. Zudem hatte die Kernburg der Zeit um 1222 möglicherweise eine nicht mehr bekannte Außenfarbigkeit, an die man sich anlehnte. Allerdings diente der Pfalzgrafenstein nicht nur als Teil der Zollstelle, sondern auch als Grenzbefestigung (hierzu: *Sebald*, palzgravensteyn, S. 89 f.; siehe auch den vorausgegangenen Beitrag).
- <sup>19</sup> Zu differenzieren war hier zwischen Sandsteinquadern mit und ohne Randschlag, Letztere sind wohl erste Ergänzungen des 18./19. Jahrhunderts.
- <sup>20</sup> Zu statischen Problemen siehe den Beitrag von Reiner Lemke.
- <sup>21</sup> Die so genannte „Kölner Decke“ bezeichnet eine Konstruktion aus Deckenbalken und den darüber liegenden Dielen, die vollständig von Putz überzogen ist. Die Unterseiten der Balken sind oft mit Stuckornamenten versehen, während die zwischen den Balken liegenden Deckenflächen glatt verputzt sind. Somit bleibt die Balkenstruktur sichtbar. Die Enden zwischen zwei Deckenbalken sind bei der Kölner Decke halbrund ausgestaltet.
- <sup>22</sup> Der erst 1999/2000 angelegte Neuverputz des Bergfrieds und seine Neufassung, die an die Farben von 1970/71 angelehnt ist, erklärt sich dadurch, dass keinerlei historische Putzreste gefunden wurden, somit auch kein neuer Informationsstand erreicht werden konnte. Es ist zu überprüfen, ob der Bergfried bei Gelegenheit neu gestrichen werden sollte.