



Restaurator im Handwerk

Ausgabe 2 / 2009

NEUES MUSEUM BERLIN

Themenschwerpunkt



Friedrich August Stüler

Aus dem Inhalt:

Fachbeiträge zu Restaurierungsarbeiten
im Neuen Museum Berlin

WOLFGANG DAMBACHER

Restaurierung der Bestandstüren im Neuen Museum Berlin

„Für das Urteil sind viele ausgebildet, für das Machen wenige, deshalb muss die Meisterschaft geachtet werden.“ (Karl Friedrich Schinkel)

Der Anfang

Die Ausschreibung war endgültig gewonnen, die Arbeit konnte beginnen. Unser Teil der ausgeschriebenen Leistungen umfasste:

- alle Furnierarbeiten an den Bestandstüren inkl. Beschaffung bzw. Herstellung des passenden Furniers, Herstellung und Montage der fehlenden Leisten;
- Furnieren und Verleisten der rekonstruierten bzw. rückgebauten Türen;
- Erstellen der Harzlackoberflächen;
- Herstellen und Montieren aller fehlenden Beschläge, Bänder, Schlösser und Schlüssel;
- Herstellen und Einarbeiten der Metalleinlagen.

Am Anfang stand die Mustertür Hoo27. (T1.02 – 02) BZU - Nußbaum, BAB Eiche überfasst. In der Werkstatt wurde Platz geschaffen – immerhin waren die beiden Türflügel 3,97 m hoch und 2,10 m breit.

- Aus den Lücken und Fehlern in der Ausschreibung ergaben sich Probleme und Fragestellungen: Die Ausschreibung gab gewachste Oberflächen vor. Offensichtlich war der Bestand aber nie genau begutachtet worden. Auf einem Großteil der Türen befanden sich Harzlackoberflächen in zum Teil beachtlich gutem Zustand (nach einer Reinigung).

- Wie wurden die Türen im unteren Bereich angeschlagen? In die Langbänder (Bestand) ist unten ein Zierkopf mit innenliegendem Kegel eingearbeitet. Es war kein Gegenstück vorhanden, auf das Bezug genommen wurde. Beim Durchsuchen des Bauschuttes konnten zwei Lagerbolzen oder besser die verrotteten Reste geborgen werden.

- Die Bestandstüren der Ebene 3 waren lt. Ausschreibung mit Mahagoni und Eiche furniert, vorgefunden wurde nur Eiche und Nussbaum.

- Ahornfadeneinlagen in den Türen H 0028 und H 0029 gab es nicht.

Wir wurden vom Büro DCA aufgefordert, furnierte Probeplatten mit Nussbaum und Bocote mit gewachster Oberfläche anzufertigen. Weiterhin sollten wir erste Furnierergänzungen an der Mustertür ausführen.

Nach Begutachtung der Proben in der Werkstatt wurde vom Büro DCA entschieden: Bocoteholz ist keine Alternative, es wird Palisander verwendet. Die Türen bekommen eine Harzlackoberfläche.



Organisch
weich gerundete
Ergänzung



Furnierfuge
Bestand



„Archäologische
Ergänzung“

Die in weichen Rundungen ergänzte Fehlstelle wurde als nicht „archäologisch“ bemängelt, eine nächste Ergänzung wurde exakt den Bruchlinien folgend ausgeführt, das war dann aber zu unruhig – wir haben uns auf den goldenen Mittelweg, „organisch weich gerundet, den Bruchlinien folgend“, geeinigt.

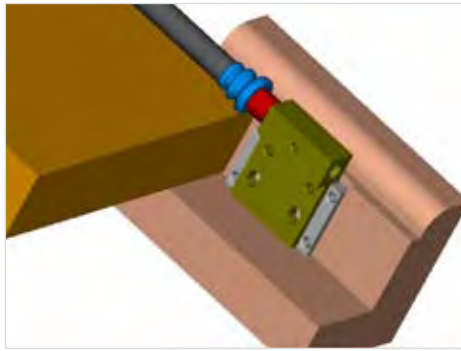
Ähnlich verlief die Debatte zur Abgrenzung „Was sind Gebrauchsspuren, die es zu erhalten gilt, was Beschädigungen, z. B. durch Kriegseinwirkungen, die gezeigt werden sollen, und was Beschädigungen, die restauriert werden sollen, ja werden müssen, z. B. aus statischen oder auch ästhetischen Gründen?“. Nach eingehender Debatte lagen die Entscheidungen bei den folgenden Türen im wesentlichen bei uns.

- Für alle Türen der Ebenen 1 und 2 wurde ein Konzept für Harzlackoberflächen erarbeitet. Verwendung fand entwachster rötlicher Schellack der Sorte Komet. Die farbliche Anpassung an den Bestand erfolgte durch schwaches Einfärben des Schellackes. Von einer Politur im eigentlichen Sinne wurde abgesehen, um dem Alterungsprozess Rechnung zu tragen. Der Auftrag erfolgte mit einem feinen Pinsel, nach einem Zwischenschliff wurde die Oberfläche mit einem Ballen abgezogen.

- Es wurden von mir dreidimensional verstellbare Bodenlager entwickelt, die ein Justieren beim Einbauen zuließen. Die Original-Lagerbolzen wurden, soweit sich das nachvollziehen ließ, im Boden einzementiert. Vermutlich wurden in der Bauphase erst die Türen samt Rahmen eingebaut und dann die Leibungen angeputzt. Für uns ergab sich der umgekehrte Weg: Die geputzten Leibungen bzw. die Reste davon waren



Lagerbolzen – Entwurf



Lagerbolzen – Muster



Lagerbolzen eingebaut



▲ Lagerbolzen Bestand

Bestand. Die Rahmen wurden an der alten Stelle wieder eingebaut. Ein Lagerbolzen hätte wohl nie entsprechend genau einzementiert werden können. Die Lösung waren die verstellbaren Bodenlager.

Die Aufgabe

Unser Auftrag umfasste die Restaurierung bzw. Rekonstruktion der furnierten Oberflächen der 16 historischen Doppelflügeltüren der Ebenen 1, 2 und 3.

Ebene 1

Die Türen haben die Abmessungen von ca. 2,15 m x 3,97 m. Es galt, 12 Türen zu restaurieren bzw. deren Oberflächen zu rekonstruieren. Das Schadensbild umfasste:

- kleinere Fehlstellen im Furnier, diverse Kürschnen und fehlende Leisten, 12 Türflügel;
- erheblichen Verlust an Furnier und Füllungsleisten (ca. 40%), 2 Türflügel;
- nachträglich eingeschnittene Glasöffnungen, die über die drei oberen Füllungsfelder hinaus gingen, mussten rückgebaut werden, 6 Türflügel;
- 3 Türen (6 rekonstruierte Türflügel), deren Oberfläche war komplett neu zu furnieren.

Ebene 2

Der vorhandene Gangflügel der Bachussaaltür hatte sehr stark gelitten, große Partien Furnier und fast alle Füllungsleisten und Füllungen waren verlustig. Der Standflügel musste komplett rekonstruiert werden. Die Abmessung der Tür beträgt 2,6 m x 5,27 m.

T1.04-02 Türflügel rekonstruiert und restauriert ▼



▶ Bachussaaltür zu Beginn der Furnierarbeiten

▶ Bachussaaltür beim Furnieren

◀ T1.04-02 Türflügel mit Glasauschnitt – Bestand

Ebene 3

Es galt, 5 Türen zu restaurieren bzw. zu rekonstruieren. Das Schadensbild umfasste:

- kleinere Fehlstellen im Furnier, diverse Kürschnen und fehlenden Leisten, 4 Türflügel, die Türen wurden symmetrisch 15 cm eingekürzt;
- 3 Türen (6 Türflügel) wurden komplett rekonstruiert. Die „Rohlinge“ der rekonstruierten Türen lieferte die Firma Meier, wir haben die Oberflächen neu furniert.

Die eigentliche Arbeit (der Tischler)

Furnier zu verleimen, zu ergänzen, Leisten zu fräsen und einzupassen - das war nicht die Herausforderung dieses Auftrages. Der Umgang mit gesägtem Furnier, die Verwendung von Knochen und Fischleim, all das ist eher Routine nach 20 Jahren Erfahrung im Restaurieren von Möbeln des Barock und Klassizismus.

Die Herausforderung dieses Auftrages bestand in der Lösung der Probleme, die sich aus der Größe der Objekte, dem verwendeten Material und den technischen Anforderungen ergaben.

Das Gewicht (bis 300 kg pro Flügel) und die Größe (bis 1,3 m x 5,27 m pro Flügel) der Türen verlangte eine Lösung in der Handhabung der Türblätter. Ne-



ben Furnierergänzungen mussten Längs- und Querschnitte (bzw. die kompletten Rekonstruktionen) beidseitig völlig neu furniert werden.

Um Spannungen bzw. Verwerfungen zu vermeiden, musste dies zeitgleich beidseitig und stehend erfolgen. Dazu wurden schwenk- und fahrbare Türränder gebaut. Dies ermöglichte das Arbeiten an mehreren Friesen an einem Tag. Das war nicht unwichtig, da das Verleimen mit Fischleim eine Trocknungszeit von 24 Stunden erfordert. (Die Verwendung von Knochenleim mit kürzerer Trocknungszeit kam wegen der großen Flächen nicht in Frage, es gab zu wenig offene Zeit.)



▲ Furnierauswahl auf einem Messerrest



▲ Furniersägen

Ebene 1

Die Türen in Ebene 1 sind überwiegend mit europäischem Nussbaum furniert. Dieser ist lebhaft gezeichnet und fein geriegelt. Zwei Türen im Eingangsbereich sind auf einer Seite mit Palisander furniert und haben Messingeinlagen. Neben den Furnierergänzungen (ca. 10m²) war es also notwendig, für die Rekonstruktionen mehr als 50m² fein geriegelten europäischen Nussbaum passend zum Bestand zu beschaffen. Ich habe dazu unsere Bandsäge (Mösner) umgerüstet und einen Vorschub angebaut. Ich hatte die Hoffnung, passende Stammware zu finden, die ich aufschneiden wollte. Das Schneiden von Sägefurnier, 30cm breit und 1,2mm-1,4mm dick, war nach anfänglichen Schwierigkeiten sehr erfolgreich. Trotz sorgfältiger Auswahl der Stammware entsprach aber das geschnittene Furnier nicht der Qualität, die benötigt wurde. Die Lösung bestand in der Verwendung von Messerresten der Furnierherstellung. Hier war die Qualität zu finden, die benötigt wurde. Aus den Messerresten, etwa 2,5 m lang und in einer Breite bis 70 cm (die eine Auswahl des Furnierbildes ermöglichte), 14-16 mm dick, ließen sich jeweils 6-8 Blatt Furnier in einer Stärke von ca. 1,2mm schneiden.

Da die aufrechten Friese in der Mitte gefügt waren, wurden für zwei Türblätter jeweils 4 Blatt (auf den aufrechten Friesen wurden die Blätter gestürzt) in einer Länge von ca. 2 m benötigt. Diese ließen sich in ausreichender Menge herstellen.

Ebene 3

Die Türen der Ebene 3 unterschieden sich von denen der Ebene 1 in zwei Dingen. Sie waren kleiner, und es wurde abweichend vom Bestand kerngeräucherte Eiche für das Furnier der Rekonstruktionen verwendet. Die Ansicht der Bestandstür zum Raum 3.04 war Nussbaum, und dieser wurde auch für die Rekonstruktionen verarbeitet. Die Ansicht der Bestandstüren im Raum 3.04-3 war zum Teil stark der Witterung ausgesetzte Eiche, deren Farbton dunkelbraun bis grau war. Da in den Räumen 3.04-1 bis 3 für die Wandverkleidungen und Böden kerngeräucherte Eiche bereits verwendet wurde, entschied die Bauleitung, für das Furnier der rekonstruierten Türen auch kerngeräucherte Eiche zu verwenden und die Eiche der Bestandstüren diesem Ton anzupassen.

Bachussaal-tür Detail
▼



Ebene 2

Die Tür zwischen dem großen Treppenhaus und dem Bachussaal

Sie war größer und schwerer, mit Palisander furniert und in der Ansicht zum Treppenhaus konisch, ein Flügel fehlte. Nebenbei musste sie den Anforderungen des Brandschutzes und der Sicherheitstechnik genügen. Die Firma Meier übergab uns den rekonstruierten Standflügel, nicht ohne zu erwähnen, dass beim Probeeinbau in den „Prüfstand“ die Tür einwandfrei geschlossen habe. Wir haben aus Massivholz (Palisander aus Altbeständen) Furnier geschnitten, den Gangflügel restauriert und den rekonstruierten Standflügel komplett beidseitig neu furniert. Die Tür wurde probeeingebaut und schloss einwandfrei.

Dies klingt einfach, war es aber keineswegs. Das beidseitige Auflegen, Fügen und gleichmäßige Zwingen der Furnierblätter auf den aufrechten Friesen war nur mit einem absolut eingespielten Team möglich. Einen zweiten Versuch gab es nicht. Das Türblatt durfte sich nicht verziehen.

Mühsam, aber unspektakulär war dagegen das Einschneiden der 160 Füllungsleisten. In der Ansicht zum Bachussaal hat die Tür 10 rechtwinklige Füllungsfelder, somit 80 Leisten mit ähnlichen Abmessungen. Zum Treppenhaus hin ist die Tür aber konisch (nur scheinbar, da die aufrechten Friese oben jeweils ca. 75mm tiefer in den Rahmenfalten liegen). Das bedeutet, alle Füllungsleisten auf dieser Seite sind trapezförmig, alle 80 Füllungsleisten müssen abweichend vom rechten Winkel einzeln eingeschnitten werden. Wie gesagt, ein mühsames Unterfangen.



▲ Bachussaal-tür restauriert

Metallarbeiten

Die Metalleinlagen

Metallfäden werden gesägt

In die palisanderfurnierten Türflächen sind Fäden und Ringeinlagen aus Messing bzw. Bronze eingearbeitet. Diese hatten sich teilweise gelöst, sind zu etwa 50% verlustig und mussten im rekonstruierten Bachussaalflügel ergänzt werden.

In den Friesen befinden sich einfache, ca. 3 mm breite Fadeninlagen aus Messing, die an den Schnittpunkten in den Ringeinlagen münden. In den Füllungsfeldern sind an den Rändern Doppelfäden eingelassen, der äußere Faden ist 4 mm und aus Messing, der innere 3 mm und aus Neusilber.

Die fehlenden Fäden wurden aus Plattenmaterial mit leichtem Übermaß gesägt und in einer Fräsvorrichtung an beiden Seiten um 10° angeschrägt, so dass sie sich gut in die Nuten einpressen ließen.

Die Ringe wurden im Lasercut geschnitten und mit einem dafür angefertigtem Kreisschneider eingeschnitten. Von großem Vorteil erwies sich die Genauigkeit der Tiefeneinstellung (0,1 mm) des Kreisschneiders. So war ein Beischiefen der Metalleinlagen nicht notwendig.

Die Türbeschläge

An den Türen, die nicht mit Sicherheitstechnik versehen wurden,

mich entschloss, die Bänder selber herzustellen, da ich Werkzeugmacher bin und lange genug im Schnitt und Stanzenbau gearbeitet habe. Für die Bandlappen wurden Einrollwerkzeuge angefertigt und nach einigen Versuchen die Bänder in den exakten Abmessungen der Bestandsbänder produziert. Die Bolzen und Zierköpfe wurden gedreht.

Die Schlösser

Es fehlten insgesamt 5 Türschlösser. Da neue Schlösser nicht annähernd den Abmessungen der originalen Schlösser entsprechen, mussten alte Schlösser aus eigenem Bestand, die in Funktion und Abmessung den originalen Schlössern nahekamen, umgebaut bzw. angepasst werden.

Die Bodenlager

8 Bestandstüren wurden nicht mit Sicherheitstechnik bzw. BTS Bodenlagern versehen. Dort stellte sich die Frage: Wie wurden die Kegelzapfen der unteren Langbänder gehalten bzw. geführt? Die Ausschreibung enthielt keinerlei Hinweis. Bei einer Besichtigung mit der Bauleitung konnten aus dem Bauschutt Reste eines Bodenlagers geborgen werden. Diese konnten weder wieder verwendet werden noch ließ sich ermitteln, wie sie eingebaut waren. Ich bot an, ein verstellbares Bodenlager zu entwickeln. Dieses Bodenlager musste es ermöglichen, im eingebauten Zustand den Lagerpunkt so zu verstellen, dass die eingebauten Türen einwandfrei schließen. Die dreidimensional verstellbaren Lager wurden konstruiert, geprüft, abgenommen und eingebaut. Alle Türen schließen einwandfrei.

Nachtrag

Da wären noch eine Menge Details, über die es zu berichten lohnte, Details, die nicht in der Ausschreibung standen:

- die Schließung der historischen Türschlösser musste aus Sicherheitsgründen nachträglich reversible stillgelegt werden;
- die Füllungsprofileisten der Tür T 1.02 - 01 (aber nur die an dieser Tür), der palisandersichtigen Seite, waren furniert. Die fehlenden, rekonstruierten Leisten wurden ebenfalls furniert;
- neu konstruierte Bodenlager für die Pendeltür in Ebene 3;
- das historische Schloß der Eingangstür vor dem Windfang wurde auf PZ umgerüstet und mit einem Wechsel versehen.

(Fotos: W. Dambacher)



Metallfäden werden konisch gefräst.

Kreisschneider im Einsatz

Restaurierte Metalleinlage, Bachussaaltür

mussten alle Kantenriegel ausgebaut, ergänzt und restauriert werden. Die fehlenden und die nicht mehr funktionstüchtigen Türbänder mussten neu hergestellt werden.

Dazu habe ich von einer größeren süddeutschen Firma ein Muster herstellen lassen. Das war zu meinem Entsetzen von so schlechter Qualität, dass ich

Wolfgang Dambacher

ist Werkzeugmacher und geprüfter Restaurator im Tischlerhandwerk.
E-Mail: w.dambacher@amb-werkstatt.de