

Barbara Benedikt

Die Restaurierung eines Kachelofens aus Schloss Hof in Niederösterreich

Eines der größten Revitalisierungsprojekte der letzten Jahrzehnte in Österreich ist die Wiederbelebung der riesigen Anlage von Schloss Hof an der Grenze zur Slowakei (Abb. 1). Schloss Hof an der March wurde 1413 erstmals urkundlich erwähnt. Prinz Eugen von Savoyen (1663–1736) erwarb das Schloss um 1726 und ließ es zu einem prachtvollen barocken Landsitz von kunst- und kulturhistorischer Bedeutung umgestalten. Die besten Künstler und Manufakturen der Epoche wurden mit der Innenausstattung der Gemächer beauftragt. Der Schloss Hofer Hügel wurde in sieben zur March abfallende Terrassen gegliedert und von dem Gartenarchitekten Dominique Girarde (um 1680–1738) zu einem typischen Festgarten der Barockzeit gestaltet. 1755 erwarb Maria Theresia von Österreich (1717–1780) das Schloss und verbrachte nach dem Tod Kaiser Franz I. 1765 dort ihre Trauerzeit. Während eines Umbaus unter ihrem Sohn Kaiser Joseph II. zwischen 1773 und 1775 wurden das Schloss aufgestockt und die Innenräume im Geschmack der Zeit umgestaltet. Im Südflügel der Schlossanlage richtete man das so genannte „Witwenappartement“

für die Monarchin ein und stattete es mit aufwendigen Lambrien, Öfen, wertvollen Bildern und Möbeln aus. Nach dem Tod Maria Theresias 1780 wurde das Schloss kaum noch genutzt, die Gebäude und der ehemals prächtige Garten gerieten zunehmend in Vergessenheit. Um 1898 verwendete man die Schlossanlage als militärische Ausbildungsstätte; sämtliche Kunstgegenstände wurden entfernt und in diverse Museen und Depots nach Wien verbracht.

2002 wurde das Schloss privatisiert und die „Marchfeldschlösser Revitalisierungs- und Betriebsgesellschaft“ gegründet. Der erste Schwerpunkt dieser Wiederbelebung war die Wiederherstellung der barocken Gartenanlage und die Komplettrestaurierung des Witwenappartements Maria Theresias. Das Wiederauffinden der ehemaligen Schloss Hofer Ausstattungsgegenstände gestaltete sich relativ schwierig. Auf der Basis historischer Aufzeichnungen¹ ließ sich ein Großteil davon aufspüren und das Appartement wieder nahezu dem ursprünglichen Zustand entsprechend ausstatten.



Abb. 1 Luftaufnahme von Schloss Hof im Marchfeld, Niederösterreich, vor den Revitalisierungsarbeiten



Abb. 2 Die dem aus Schloss Hof stammenden Ofen Inv.Nr. Ke 7101 zugeordneten Kacheln im Depot des Museums für angewandte Kunst Wien

Die drei Schloss Hofer Kachelöfen²

Drei Kachelöfen des 18. Jahrhunderts aus Schloss Hof lagerten zerlegt und in Holzkisten verpackt im Depot des Österreichischen Museums für angewandte Kunst in Wien (Abb. 2), wo sie seit 1928 zum Bestand zählen und im Zuge einer Umgestaltung der Ausstellungsräume in den 1960er Jahren demontiert worden waren. Von zwei Öfen existieren historische Abbildungen der letzten Aufstellung im Museum (Abb. 3).³

Die konservatorische Bestandsaufnahme beinhaltete die Zuordnung der Einzelkacheln nach stilistischen und formalen Kriterien, die fotografische Dokumentation jeder Kachel von Vorder- und Rückseite sowie die Erstellung von Zustandsprotokollen mit dem Vermerk von Kennzeichnungen, Materialien, Herstellungstechniken und Schäden.

Die drei Öfen zählen zu den seit dem 18. Jahrhundert vorkommenden sogenannten Überschlag-, Aufschlag- oder Umschlagöfen.⁴ Der barocke Prachtofen Ke 7102 aus der Zeit Prinz Eugens datiert um 1725 und hatte seinen ursprünglichen Aufstellungsort im sogenannten Billardzimmer im Erdgeschoss von Schloss Hof.⁵ Die beiden anderen um 1770/80 entstandenen Öfen Ke 7100 und Ke 7101 wurden in der Ausstattungphase unter Joseph II. im Schloss installiert. In welchem Raum sie genau standen, ließ sich vorerst nicht eruieren. Ende des 18. Jahrhunderts war der Kachelofen Teil des Ausstattungskonzeptes und wie alle Elemente der Architektur untergeordnet, stand aber von der Wand gelöst im Raum.

Zustand und Restaurierungsgeschichte des Ofens Ke 7101

Einer der beiden um 1770/80 entstandenen Öfen wurde exemplarisch restauriert. Mit seinem birnenförmigen Aufbau und dem Dekor aus geschwungenen Kannelüren, Eierstab und Festons stellt er eine Übergangsform des Spätrokoko zum Frühklassizismus dar, die den strengen Formen klassizistischer Kachelöfen noch fern bleibt. Die acht horizontal verlaufenden Kachelreihen sind aus bis zu drei Kacheln zusammengesetzt. Diesem Ofen wurden aufgrund der Abbildung der letzten Aufstellung im Museum 17 einzelne Kacheln zugeordnet (Abb. 4).

Einige der Schäden an den Kacheln sind herstellungsbedingt und bereits beim Trocknungs- oder Brandvorgang entstanden, wie zum Beispiel die Verformungen, das Einsinken der Kachel, sichtbar an den horizontalen Rillen an den Wandanschlussflächen. Daraus resultierten erhebliche Verwerfungen, welche zu Höhenunterschieden und ungleichmäßigen Abständen in den Anschlussfugen führten. Aufgesetzte Dekorelemente wie Profilbänder und Schmuckornamente zeigen leichte Risse und Ablösungen. Weiterhin sind Brandrisse, Glasurblasen und Glasurfehlstellen vorhanden. Schäden durch Handhabung und Nutzung sieht man an Glasurabplatzungen an Kanten und Dekorelementen, Brüchen und Rissen in den Kachelflächen und Ausbrüchen an den Dekorelementen. Großflächige Fehlstellen oder Risse befanden sich auch an den rückseitigen Stegen, welche vor allem statisch eine



Abb. 3 Der Schloss Hofer Ofen Inv.Nr. Ke 7101 in der Ausstellung des Museums für angewandte Kunst Wien in den 1960er Jahren

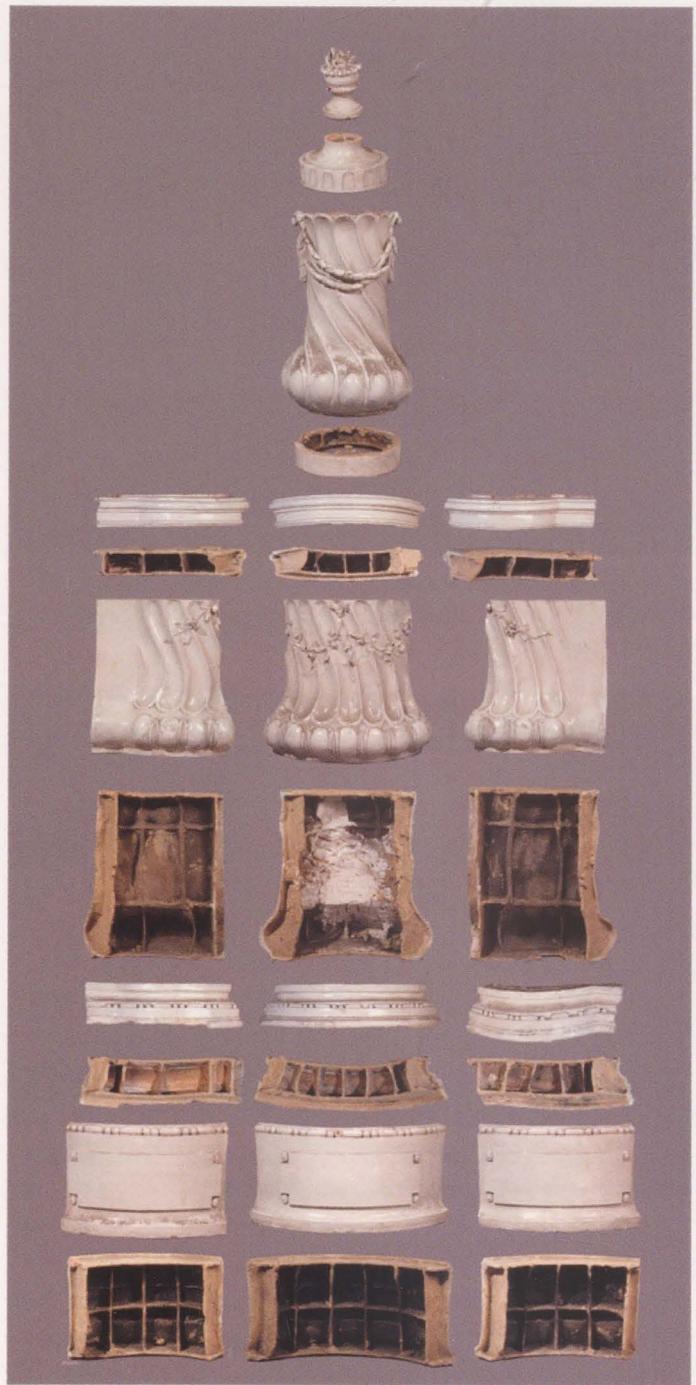


Abb. 4 Die dem Ofen Inv.Nr. Ke 7101 zugeordneten Kacheln von Vorder- und Rückseite (Fotomontage)

wichtige Funktion haben. Die Innenflächen zeigen je nach Lage im Ofen unterschiedlich starke Rußablagerungen. Vor allem der gedrehte Oberbau ist mit sehr dicken Rußschichten überzogen.

Die Mittelkachel war in zwölf Teile gebrochen. Sie wurde wahrscheinlich bei Abbau und Transport beschädigt und nach der Überstellung 1928 im Museum restauriert. Dies bezeugt ein Vermerk auf der Gipsplombe an der Rückseite dieser



Abb. 5 Beschädigte Mittelkachel mit großer Gipsplombe und Vermerk einer Restaurierung von 1930. Wien, Museum für angewandte Kunst, Inv. Nr. Ke 7101



Abb. 6 Originale Ritzung des Herstellers und nachträgliche Beschriftung, vermutlich 1898 im Rahmen der Demontage der Öfen in Schloss Hof

Kachel „Ofen aus SCHL. SCHÖNBRUNN restauriert in J. 1930 Ö. Museum“. Die gebrochene Kachel hatte man nicht geklebt, sondern durch eine massive Gipsplombe an der Rückseite gefüllt und zur Armierung Eisenstäbe, Nägel und Draht willkürlich eingearbeitet (Abb. 5).

Die an den einzelnen Kacheln angebrachten Kennzeichen in Form von Ritzungen und aufgemalten Zahlen weisen darauf hin, dass der Ofen bei seiner letzten Aufstellung im Österreichischen Museum für angewandte Kunst aus unterschiedlichen, auch stilistisch nicht zueinander passenden Teilen zusammengebaut wurde (Abb. 6). Üblicherweise wurden

die Kachelreihen der Öfen von oben mit 1 beginnend nach unten durchnummeriert. Bei diesem Ofen hatten die je drei Kacheln der Kachelreihen der beiden untersten Zonen die Nummer 7. Das bekräftigte die Vermutung, dass man hier Teile von zwei verschiedenen Öfen miteinander kombiniert hatte. Auch unter stilistischen Kriterien betrachtet erscheint die Sockelzone dem Originalbestand nicht zugehörig. Derart ausgeprägte Sockel waren in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nicht üblich. Zu dieser Zeit standen Kachelöfen meist auf vier oder fünf Metallfüßen auf einer ebenfalls metallenen Grundplatte, welche die Leichtigkeit und Dynamik der gewählten Form noch verstärkten.⁶ Der Sockel ähnelt zwar in seiner Ornamentik mit Perlstab dem anschließenden Profilband, unterscheidet sich aber durch die Farbigkeit der Glasur deutlich von diesem (Abb. 7). Ein weiterer Hinweis sind die unterschiedlichen Verruungsgrade der Innenflächen. Der Sockelbereich ist stark mit Ruß belegt, wohingegen die Profilkacheln darüber keine Rußrückstände aufweisen. Hätte sich also der Feuerraum unten befunden, wäre sicherlich auch der darüber liegende Bereich mit Ruß belegt worden. Der Profilring, welcher die Basis für den Feuerraum im unteren Teil des Ofens bildete, war völlig mit Ziegeln oder Schamottplatten ausgelegt. Auch der glatte zylindrische Ring zwischen Unter- und Oberbau und das Abschlusselement unterscheiden sich in Glasurfarbe und -struktur von den restlichen Kacheln. Der Ring stimmt weder in seinen Maßen noch in seiner schlichten Gestaltung ohne jede Profilierung mit den anschließenden Kacheln überein. Im Vergleich mit anderen Öfen dieser Zeit zum Beispiel in Schloss Schönbrunn, erscheint zudem der Sockel des Abschlusselementes ungewöhnlich klein. Stattdessen sollten diese beiden Elemente formale Übergänge zwischen den Ofenzonen schaffen und den Proportionen der Anschlusskacheln angepasst sein. Offensichtlich sind hier beschädigte oder verloren gegangene Kacheln durch andere ersetzt worden.

Naturwissenschaftliche Untersuchungen

Ausgehend von dieser formalen Begutachtung stellten sich Fragen zur Originalität der Bestandteile bzw. zur Zugehörigkeit einzelner Kacheln und rechtfertigten eine Materialanalyse an Keramiken, Lehm und Glasuren sowie Werkstoffen aus bisherigen Restaurierungsmaßnahmen (Metall, Gips). Dafür entnahm man Proben von den drei Öfen und von zwei weiteren aus Schloss Hof stammenden Kacheln unbekannter Zu-



Abb. 7 Farbunterschiede der Glasuren des nicht zugehörige Sockels und des darüberliegenden Profilringes. Wien, Museum für angewandte Kunst, Inv. Nr. Ke 7101

gehörigkeit. Bei der Materialbestimmung kamen folgende Analysen zur Anwendung: Optische Mikroskopie (Glasur, Metall, Polimentvergoldung), Rasterelektronenmikroskopie (Glasur, Polimentvergoldung)⁷, Dünnschliffanalyse (Keramik, Lehm, Gips) und Schwermineralanalyse (Keramik).⁸

Auf Grund der sehr homogenen mineralogischen Zusammensetzung stammt der Keramikrohstoff – ein vermutlich sehr kaolinreicher Verwitterungston – für sämtliche Proben der Öfen mit großer Wahrscheinlichkeit aus der gleichen Tonlagerstätte. Mineralogisch damit gut vergleichbare sandige, hellbrennende, kaolinreiche Rohstoffe kommen verbreitet im Dunkelsteiner Wald in Niederösterreich vor. Gut bekannt und auch historisch nachweisbar genutzt sind beispielsweise die Lagerstätten von Oberfucha, Tiefenfucha oder Baumgarten in der näheren Umgebung von Mautern. In Mautern an der Donau sind überdies Töpfereibetriebe und Hafner von der Römerzeit bis in die Neuzeit bekannt.⁹ Flüsse bildeten die wichtigsten Transportwege für Hafnerware; so wurden auch auf der Donau Rohstoffe wie Tone und bereits fertige Hafnerprodukte verfrachtet, womit sich die Kenntnisse der Töpferei ebenfalls verbreiteten. Die auf Grund ihrer hohen Qualität bekannten „Wiener Hafner“ gelangten bereits ab dem 13. Jahrhundert nach Ungarn. Auch ein besonderer Ton, der so genannte „Österreichische oder Deutsche Ton“, wurde als Importware gerne von ungarischen Ofenmachern verwendet. Das erklärt

wohl die Ähnlichkeit mineralogischer Zusammensetzungen von Keramik aus unterschiedlichen Produktionsorten.¹⁰

Schwerpunkt der Analysen war die Ermittlung der Glasurzusammensetzung, Glasurstärke und -homogenität.¹¹ Es handelt sich hierbei stets um Blei-Zinnglasuren. Im Querschliff zeigen die Glasuren stark variierende Glasurstärken von 0,1 bis 1,5 mm. Der Glasurauftrag ist durchwegs ungleichmäßig und nicht einheitlich in der Kontaktzone, woraus die Haarrissigkeit der Glasuren resultiert. Dieses Krakelee findet sich bei allen Kacheln. Die Zugehörigkeit einzelner Kacheln zu den Öfen ließ sich durch die Ergebnisse der Glasuranalyse jedoch nicht ausreichend interpretieren. Inhomogenitäten der Analyseergebnisse können zum Beispiel durch den Einsatz unterschiedlicher Rohstoffe und durch Rückstände bei der Glasurherstellung erklärbar sein. Lediglich die Abschlusskachel des besprochenen Ofens wich mit einem äußerst geringen Gehalt an Magnesiumoxid stark ab.

Bautechnische Untersuchungen

Bauliche Untersuchungen im Witwenappartement in Schloss Hof hatten das Ziel die originalen Heiz- und Abgasöffnungen im Mauerverband aufzufinden und gleichzeitig Informationen über die historischen Heizsysteme zu erhalten. Bei den hier bearbeiteten Öfen handelt es sich um Hinterladeröfen, die von einem anderen Raum aus oder durch eine vom Gang aus zugängliche Kammer beheizt wurden. Bei Vergleichsbeispielen in den Schlössern Eggenberg in Graz oder Schönbrunn in Wien sind diese Zugänge noch großteils vorhanden. Meist am Gang befindet sich eine Tür zu einer kleinen, niedrigen Kammer und von dort führten kleinere Eisentüren direkt in die Feuerräume der Öfen. Der Feuerraum wird im Inneren durch Eisengitter zu den Kachelwänden hin begrenzt, damit das Heizmaterial nicht direkt mit den Kacheln in Berührung kommt. Die Vergleichsbeispiele zeigten auch, dass im Innenraum eines Ofens oft weder eine Schamottierung noch Züge eingebaut waren. Die Räume konnten dadurch bei Bedarf schnell erwärmt werden, die Wärmespeicherfähigkeit der Öfen war aber natürlich relativ gering.

Hatte man unter Prinz Eugen hauptsächlich offene Kamine verbaut, so kamen unter Joseph II. unzählige Kachelöfen neu hinzu.¹² Das erforderte unter anderem den Einbau von zusätzlichen gemauerten Schächten. Die Abführung der Abgase erfolgte bei den meisten Kachelöfen dieser Zeit relativ tief, im oberen Bereich des Feuerraums. Bei der Freilegung im Wit-

wenappartement kamen mehrere ehemalige Befuerungs- bzw. Abgasöffnungen zum Vorschein. Sie wurden, wenn sie nicht mehr in Verwendung waren, mit Ziegeln, Sandsteinblöcken und Mörtel geschlossen. Erkennbar sind sie heute durch eine Unterbrechung im sonst regelmäßigen Ziegelraaster der Mauer sowie den Rußablagerungen an den Rändern (Abb. 8). Die Befuerungsöffnungen sind mit Steinblöcken eingefasst. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen konnten die Befuerungs- und Abgasöffnungen nicht bis zur rückseitigen Anheizöffnung hin freigelegt werden. Dazu wären massivere Eingriffe in die Bausubstanz notwendig gewesen. Um Rückschlüsse auf die Größe und Lage der Öfen zu ziehen, waren die Untersuchungen aber ausreichend. Durch die untere Kante der Befuerungsöffnung kann die Höhe des Feuerraumbodens abgeleitet werden. Die Höhe der Befuerungsöffnung



Abb. 8 Bautechnische Untersuchung im Schlafzimmer Maria Theresias in Schloss Hof zum Auffinden ehemaliger Befuerungs- bzw. Abgasöffnungen sowie ehemaliger Kaminöffnungen

und der ersten darüber liegenden Abgasöffnung entspricht dabei den Maßen des Ofens. In den korrespondierenden Räumen des Nordflügels von Schloss Hof wurde eine Heizöffnung freigelegt. Dabei zeigte sich in der Wand ein Kaminschlauch, der nach oben und unten offen ist. Vermutlich befand sich zwischen der Anheizöffnung im Gang und dem Wandanschluss des Ofens ein Gitterrost, von wo die anfallende Asche nach unten in den Keller abkehrt werden konnte. Es ist anzunehmen, dass im Witwenappartement vergleichbare Schächte vorhanden sind.

Neben den baulichen Untersuchungen können aber auch die Ausstattungselemente der Räume Hinweise für eine Zuordnung liefern. Sowohl der Stuckdekor als auch die Lambrien im Witwenappartement waren in den Räumen unterschiedlich gestaltet. Zwar ist der hier bearbeitete Kachelofen der Ausstattungsphase unter Joseph II. zuzuschreiben, eine eindeutige räumliche Zuordnung konnte jedoch nicht erfolgen, da die vorhandenen Quellenschriften keine detaillierte Beschreibung der Kachelöfen beinhalten. Zwei Räume zeigen eine stark josephinisch geprägte Formensprache, wie sie im Wesentlichen auch in den Dekorationsformen des anderen Ofens aufscheint. Das ehemalige Schlafzimmer Maria Theresias hingegen ist bedeutend schlichter gehalten und weist unter anderem am Deckenspiegel eine durchaus noch rokokohafte Ornamentik auf, kommt daher der formalen Gestaltung dieses Ofens nahe. So wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesdenkmalamt als Aufstellungsort das ehemalige Schlafzimmer Maria Theresias bestimmt.

Die Restaurierungsmaßnahmen

Bei der vorgesehenen Wiederaufstellung der Kachelöfen in Schloss Hof war weder seitens des Auftraggebers noch der zuständigen Restauratoren an eine Wiederbeheizung der Öfen mit festen Brennstoffen gedacht. Die Gründe liegen einerseits in der historischen Bedeutung der Öfen, denen man keine Belastung der Substanz zumuten will. Andererseits muss selbstverständlich auf die umfangreiche historische Ausstattung der Prunkräume mit Gemälden, Lambrien und Mobiliar aus klimatischen Gründen Rücksicht genommen werden. Eine alternative Nutzung mittels moderner Heizsysteme wurde aber bei Auftragserteilung nicht ausgeschlossen. Es handelt sich hier zwar um eine rein museale Präsentation, doch wollte man auf die eigentliche, Wärmespendende Funktion eines Ofens nicht gänzlich verzichten.

Vorversuche zu Ergänzungsmassen und Überzugssystemen

Für die Materialauswahl zu den auszuführenden Restaurierungsmaßnahmen, Kittung, Ergänzung und Retusche, wurden unterschiedliche Materialien auf ihre Verarbeitungseigenschaften und Alterungsbeständigkeit hin getestet¹³ und folgende Auswahlkriterien festgelegt:

- Bindemittel der Kittmasse: gute Verträglichkeit mit Füllstoffen, möglichst lange Topfzeit, gute Temperaturbeständigkeit;
- Kittmasse: gute Verarbeitbarkeit für kleine und große Fehlstellen, Möglichkeit einer Strukturangleichung, gute Bearbeitbarkeit nach dem Aushärten, aber geringere Härte als der Scherben;
- Überzugsystem-Retusche: gute Alterungsbeständigkeit, möglichst geringe Vergilbung, Materialverträglichkeit mit der Kittmasse, gute Verarbeitbarkeit, Abriebfestigkeit.

Zur Kittung der Bruchstellen und Ergänzung der Fehlstellen

wurden unterschiedliche, auf Epoxidharz basierende Massen hergestellt und auf ihre Anwendbarkeit hin getestet.¹⁴ Der Harzanteil wurde möglichst gering zwischen 16 und 37 % gehalten. Mineralische Füllstoffe wie Marmor- und Sandsteinmehl dienten als Magerungsanteile und Pigmente als färbende Zuschlagstoffe. Aus 15 unterschiedlich zusammengesetzten Massen, welche in ihrer Struktur, Farbigkeit und Bearbeitbarkeit differierten, wurden Probenkörper in einer gleichmäßigen Schichtstärke von 4 mm hergestellt. Für die Retuscheproben strich man drei unterschiedliche, dem Farbton der Glasur angepasste Überzugssysteme aus einem Epoxidharz¹⁵, einer Acrylfarbe¹⁶ sowie einem 2-Komponenten-Acryllack¹⁷ auf die Probenkörper auf (Abb. 9). Anschließend wurde je eine Hälfte der Proben im Bewitterungsschrank künstlich gealtert.¹⁸ Vor und nach der Bewitterung wurde eine Farbmessung an den Oberflächen mit dem 3-Bereichs-Farbmessgerät Mikro-Color-Datenstation LDC 10 durchgeführt.¹⁹

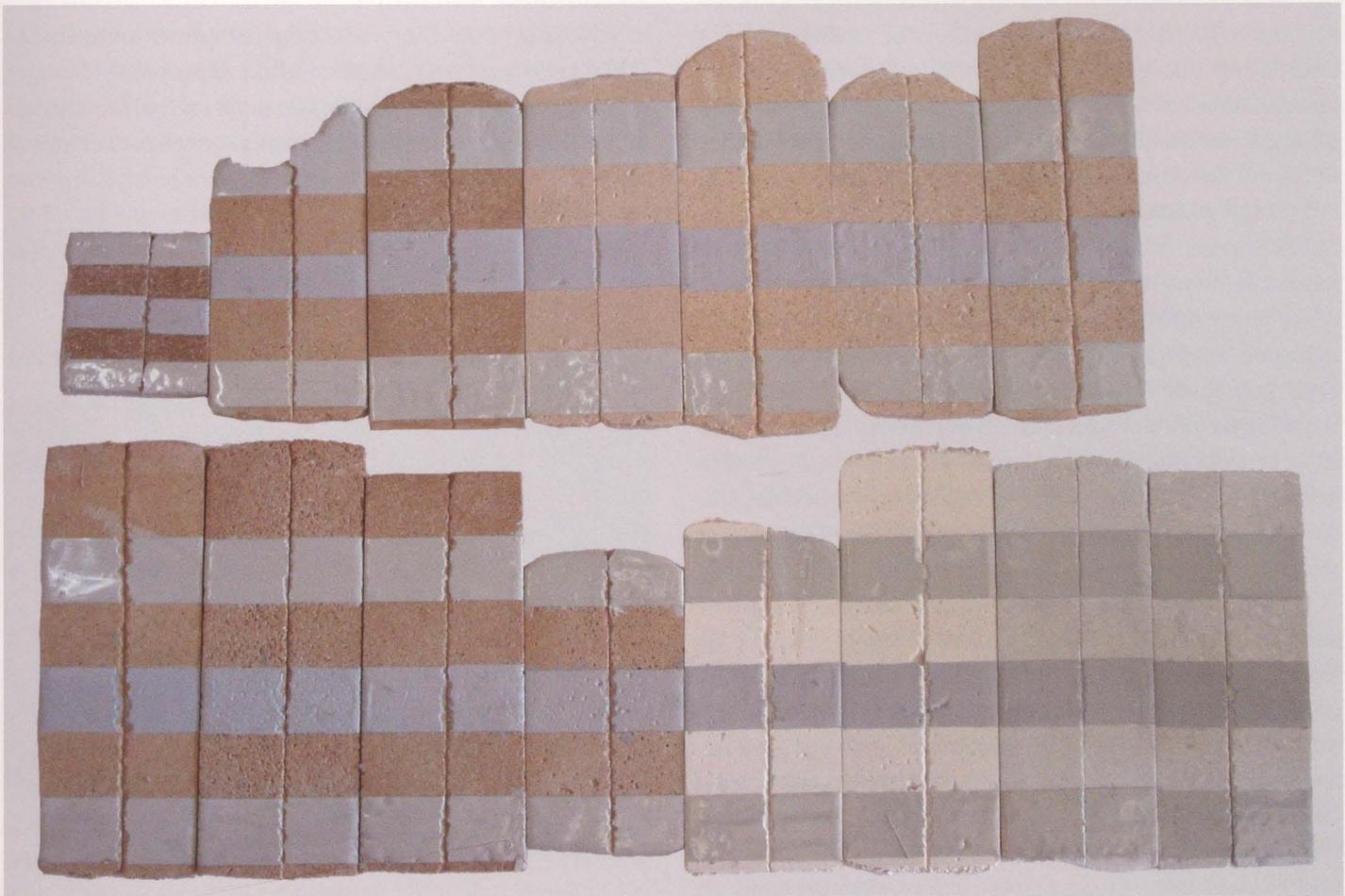


Abb. 9 Fünfzehn verschiedene Kittmassen und drei Überzugssysteme vor der künstlichen Bewitterung

Alle Ergänzungsmassen zeigten eine mehr oder weniger starke Gilbung. Positiv wirkten sich ein niedriger Harzanteil um 16 %, eine grobe Magerung oder ein hoher Pigmentanteil von Titanweiß aus. Der niedere Harzanteil bedingte außerdem eine verminderte Bindung der Kittmasse, wodurch die Reversibilität der Kittung bei zukünftigen Bearbeitungen relativ gut möglich gemacht wird. Unter den bewitterten Retuschiermaterialien wies einzig das Epoxidharz einen hohen Gilbungsfaktor auf. Die Acrylfarbe und der 2-Komponenten-Acryllack zeichneten sich hingegen durch eine hohe Farbbeständigkeit aus. Nicht zufriedenstellend war allerdings die mit der Acrylfarbe erzielte Oberfläche, denn diese war matt, wellig und wies Bläschen auf. Obwohl der 2-komponentige Acryllack vor allem auf sehr glatten Untergründen teilweise Risse zeigte, wurde er aufgrund seiner guten Alterungsbeständigkeit als Überzugssystem ausgewählt.

Zur Restaurierung

Mit einer gründlichen Reinigung startete die eigentliche Arbeit an den Kacheln, indem Staub-, Lehm- und Rußreste an den Oberflächen trocken mit Pinseln und Bürsten mechanisch entfernt wurden. Bei der Mittelkachel erfolgte vor der Neuverklebung das mechanische Abtragen der massiven Gipsplombe mittels Gipseisen und Skalpell in einem Sandbett.

Das Klebmedium für gebrochene Kacheln sollte eine Festigkeit ergeben, welche den statischen Beanspruchungen eines Kachelofens standhalten konnte. Weiterhin war eine gewisse Temperaturbeständigkeit des Klebers erforderlich, da man eine Temperierung ins Auge fasste. Die Wahl fiel auf das bereits erfolgreich angewandte, pastöse Epoxidharz Araldite® 2011.²⁰ Seine mechanische und thermische Beanspruchbarkeit ist sehr gut und sein Schwindverhalten beim Aushärten gering. Ein Teil des Klebstoffs wurde eingefärbt und der Glasurfarbe angepasst, um an den Stoßkanten der Glasur nicht störend zum Vorschein zu treten.²¹

Für die Kittung wählte man aufgrund der Vorversuche eine aus Epoxidharz M (16 Gew.-%), Sandsteinmehl (63 Gew.-%), Marmormehl fein (8 Gew.-%), Titandioxid (12 Gew.-%) und Gelbem Ocker (1 Gew.-%) bestehende Masse aus, welche sich durch eine relativ gute Farbbeständigkeit sowie eine gute Verarbeitbarkeit auszeichnet. Die Kittung von Fehlstellen erfolgte sowohl an der Glasurseite als auch an der Rückseite der Kacheln. An der Glasurseite wurden die bereits geklebten Bruchflächen geschlossen. Glasurkanten, die bereits Abplatzungen von Glasur und Scherben zeigten, wurden gekittet, um weitere

Schäden zu verhindern. An der Rückseite war es erforderlich, die ausgebrochenen oder fehlenden Stege als wichtige statische Elemente größtenteils zu ergänzen. An die vorhandenen Stege angelegte und mit Schraubzwingen verankerte Holzbretter dienten dabei als Schalungsplatten (Abb. 10). Die Ergänzungsmasse wurde eingefüllt und anschließend verdichtet. Am unteren linken Profilband wurde der Wulst ergänzt, und zwar zunächst aus Ton aufmodelliert. In die davon hergestellte harte Negativform aus Gips konnte man dann die Ergänzungsmasse einstampfen. Die Retusche diente der optischen Eingliederung der Kittungen. Sie wurde nur auf der Glasurseite und hier nur auf den Ergänzungen vorgenommen. Das ausgewählte Überzugssystem, der mit Pigmenten eingefärbte 2-Komponenten-Acryllack, wurde mittels Pinsel appliziert.

Ergänzungen und Neuinterpretation

Da der zylindrische Sockel, der Profilring zwischen Unter- und Oberbau und die Bekrönung nicht zum Originalbestand gehörten, suchte man nach den fehlenden originalen Kacheln. In Schloss Schönbrunn, wo lose Kacheln unter anderem aus Schloss Hof lagerten, fand sich ein Teilstück eines Profilringes, welcher sowohl in den Maßen wie auch im Profilaufbau von diesem Ofen stammen könnte. Dieses Kachelstück diente als



Abb. 10 Ergänzung der Stege durch Einstampfen der Kittmasse in angelegte Schalplatten



Abb. 11 Rekonstruktion des Profilrings, Herstellung eines Positivs aus Gips mit einem Profilhobel

Rekonstruktionshilfe, indem sein Profil abgenommen und ein „Profilhobel“ hergestellt wurde (Abb. 11). Das damit angefertigte Gipspositiv wurde abgeformt und darin eine durch Sandsteinmehl stark gemagerte Epoxidharzmasse eingestampft. Die Oberfläche wurde nachträglich mechanisch bearbeitet und so den Unebenmäßigkeiten des Originalbestandes angepasst. Abschließend erfolgte eine mehrschichtige Retusche. Da für die Rekonstruktion der Bekrönung keine Vergleichsbeispiele gefunden wurden, hielt man sich hier bei der Positivmodellierung an den formalen Aufbau der Originalkacheln.

Neuaufstellung, Beheizung, Montage vor Ort

Anstelle des als original nicht zugehörig erkannten Sockels wurde ein neuer Aufbau auf einer eisernen Grundplatte und vier gedrehten Messingfüßen konstruiert. Die Höhe der Füße ließ sich aufgrund der Vermessungen an den Heizöffnungen in Schloss Hof ermitteln.

Ein wichtiger Teil der Arbeit war die Entwicklung eines möglichst schonenden und rationellen Verfahrens für das Setzen von historischen Kachelöfen mit geringem Materialeinsatz und möglichst wenig fixen Verbindungen. Die traditionelle Technik mittels Lehm und Drahtklammern wurde ausgeschlossen: Da der Lehm mit einem erheblichen Wasseranteil auf der unglasierten, saugfähigen Rückseite der Kachel aufgebracht wird, birgt die eindringende Feuchte unkalkulierbare Risiken, vor allem bei schlecht haftenden Glasuren und löslichen Bestandteilen im Scherben. Die Drahtklammern

führen durch Reibung und Spannungen oft zu Beschädigungen und Brüchen an den Befestigungspunkten.

Die Grundidee war, alle Kacheln einer horizontalen Reihe fest miteinander zu verbinden. Durch das Zusammenfügen in Reihen vermindert sich das Risiko weiterer Beschädigungen wie Brüche oder Glasurabplatzungen beim Transport oder Aufbau zumindest an den vertikalen Fugen. In diesem Verband können die Kachelreihen transportiert und beim Aufbau übereinandergestellt werden. Um diese Verbindung der Kacheln miteinander zu bewerkstelligen, wurden unterschiedliche Möglichkeiten und Materialien in Erwägung gezogen. Vorgaben für diese Materialwahl waren ein möglichst reversibles elastisches Klebmedium, die rückstandslose und einfache Entfernbarkeit des Klebstoffs von der Keramikoberfläche, eine gewisse Hitzebeständigkeit des Klebstoffes und ein gut anzupassendes, leichtes sowie hitzebeständiges Füll- und Verbindungsmaterial für die bis zu 6 cm breiten Zwischenräume der vertikalen Stege an den Kachelstößen. Die Wahl fiel nach gründlicher Überlegung und einigen Tests auf Porenbeton²² als Füllelement und hitzebeständigen Silikon²³ als Klebstoff. Mit Hilfe von Dummies wurde ermittelt, dass eine rückstandslose Entfernung des Silikons von der Keramikoberfläche nur durch eine zuvor durchgeführte Imprägnierung mit Kieselsäureester²⁴ möglich war. Um die Scher- und Druckfestigkeit Festigkeit des Blähbetons zu erhöhen und eine bessere Haftung des Silikonklebers zu erreichen, wurde dieser auch mit Kieselsäureester getränkt. Die Klebekraft war ausreichend und die Klebefuge, wie erwünscht, bedingt elastisch. Das Lösen der Verbindung ist, wie die Versuche an den Probestücken zeigten, verhältnismäßig einfach. Die Porenbetonstücke können entlang der vertikalen Kachelfugen aufgesägt werden. Wenn die Kacheln getrennt sind, kann man die verbleibende Blähbetonschicht bis zum Silikon mechanisch abarbeiten, die Silikonschicht lässt sich dann im Anschluss rückstandslos abziehen.

Da die Kacheln herstellungsbedingt unterschiedliche Höhen und in den vertikalen Anschlussfugen stark variierende Abstände aufwiesen, musste jede Kachelreihe vor der Verklebung genau eingerichtet werden. Vor allem die birnenförmige Kachelreihe des Unterbaus zeigte massive Verwerfungen. Auch bei den Anschlussfugen waren sehr ungleichmäßige Abstände zur anschließenden Kachel vorhanden. Für die vertikalen Kachelzwischenräume wurden Blähbetonstücke der Form angepasst und dort, vorerst nur auf einer Kachel, mit Silikon befestigt. Sobald die gewünschte Position der Kachel-

reihe erreicht war, konnte man die Kacheln fest miteinander verbinden. An der Rückseite des Ofens, an den Stegen der Wandanschlusskacheln, wurden ebenfalls Blähbetonstücke befestigt und darauf Bandeisen mittels Epoxidharz angeklebt. So wurde jede Kachelreihe zu einem stabilen und einfach zu transportierenden Element geschlossen (Abb. 12).

Vorschläge für Neunutzung und Beheizung

Im Laufe der Revitalisierungsarbeiten im Schloss fiel die Entscheidung, die Kachelöfen doch in das neue Bauteilheizungssystem²⁵ zu integrieren, um sie temporär, etwa bei Veranstaltungen, zuschalten zu können. Man einigte sich darauf, Heizkabel zu verwenden, die in einem Lehmbed in die Kacheln des Feuerraumes eingearbeitet wurden.

Ist die Temperierung eines historischen Kachelofens erwünscht, bietet sich der Einbau alternativer, schonender



Abb. 12 Zusammenbau der Kachelreihen zu relativ leichten und einfach zu transportierenden Elementen

Heizsysteme an. Dies können elektrische Systeme wie Heizkabel oder Schamotteheizplatten sein, die auch in modernen Kombinationsöfen verwendet werden, aber auch Wassersysteme mit Kunststoff- oder Kupferrohren, die bei Wandheizungssystemen eingesetzt werden. Die Temperatur wird durch einen elektronischen Fühler an der Kachelinnenfläche geregelt und kann dadurch die erwünschte Heizleistung genau einhalten.²⁶

Montage und Aufbau vor Ort

Nach Fertigstellung der Renovierungsarbeiten in den Räumen von Schloss Hof begann die Montage des Kachelofens im Schlafzimmer Maria Theresias unter Zuhilfenahme folgender Materialien: Klebemörtel, Polyethylenfolie, Fliesenstücke, ein Gipswerkstoff und Hanffäden. Der Eisensockel wurde mit Schraubverbindungen an die Wand montiert. Auf den Randbereich des Sockels wurde partiell Polyethylenfolie aufgelegt, darauf eine Mörtelschicht gespachtelt, darauf eine Fliese und darüber wieder eine Mörtelschicht gegeben. Darüber wurde dann die überstehende Folie geschlagen. Der erste Profilring konnte aufgesetzt und waagrecht eingerichtet werden. Damit war eine stabile Basis errichtet, die mit der Kachelfläche nicht direkt verbunden ist. Nach Aushärten der ersten Schicht wurde das große Kachelsegment mit dem Heizelement aufgesetzt, unterstützt und eingerichtet. Die Heizelemente wurden an das System der Bauteilheizung angeschlossen und der Regler an der Unterseite der Eisenplatte montiert. Für die Wandanschlüsse und die Abdeckung wurden passende profilierte Blähbetonelemente zugeschnitten, mittels Epoxidharztränkung gehärtet, geschliffen, farblich angepasst,²⁷ mittels Silikon an die Kachel geklebt und an der Wand mit dem Klebemörtel fixiert. Die Montage wurde in dieser Form nach oben hin komplettiert. Zum Abschluss der Arbeit wurden alle offenen Fugen mit Hanffäden gefüllt, mit dem Gipswerkstoff verspachtelt und mit Acrylfarben retuschiert (Abb. 13).



Abb. 13 Neuaufstellung im
ehemaligen Schlafzimmer
Maria Theresias, Schloss Hof

Anmerkungen

1 „Anlässlich der seinerzeitigen Unterbringung des Reit- und Fahrlehrer-institutes in Schlosshof wurde von dort eine größere Anzahl wertvoller Öfen nach Schönbrunn geschafft, wo sie bisher im Keller des grossen Glorietts aufbewahrt waren. Wegen Sicherung und etwaiger Verwertung dieser Öfen wird am Donnerstag, den 29. November 1928, in Schönbrunn eine Besprechung abgehalten, zu welcher das Bundesdenkmalamt, das österreichische Museum für Kunst und Industrie, die Schlosshauptmannschaft von Schönbrunn, die Burghauptmannschaft und das Inventurbureau eingeladen werden.“ Besprechungsprotokoll einer Zusammenkunft in Schönbrunn vom 29.11.1928. Dieses Schriftstück befindet sich sowohl im Archiv des Museum für angewandte Kunst als auch im Kaiserlichen Hofmobiliendepot.

2 Der Beitrag ist ein Auszug aus meiner Diplomarbeit: Barbara Benedikt: Barocke und frühklassizistische Kachelöfen aus Schloss Hof im Besitz des Museums für angewandte Kunst Wien Untersuchung – Technologie – Restaurierung – Neunutzung. Diplomarbeit 2004 am Institut für Konservierung und Restaurierung / Conservation Department. Institutsvorstand o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist.

3 Inventar Nr. Ke 7101 und Ke 7102. Bildarchiv Museum für angewandte Kunst Wien.

4 Vgl. dazu die Erläuterung im Beitrag von Michael Pittroff.

5 Historische Fotografie des Billiardzimmers von Josef Wlha (um 1885), Österreichische Nationalbibliothek, Wien.

6 Beschreibung eines nicht näher identifizierten Ofens in Schloss Hof: „Kuppel Ofen auf antik Art geziert weiß glasirt, auf einer eisernen Blatten mit messing eingefast und 4 gegossenen Füßen“, Inventar von 1898, vgl. OstA-HHStA, Arch ID 6865 OmeA Rub 32/b/1, a Z1. 3831 ex 1898.

7 Phillips XL 30 ESEM mit EDX-System Link ISIS 30, durchgeführt von

Dipl.-Ing. Rudolf Erlach, Institut für Konservierungswissenschaften und Restaurierung – Technologie, Universität für angewandte Kunst Wien.

8 Dr. Roman Sauer: Untersuchungsbericht für Diplom Barbara Benedikt. Institut für Konservierungswissenschaften und Restaurierung – Technologie, Abteilung Archäometrie, Universität für angewandte Kunst Wien. Wien 2003, S. 2–3.

9 R. Sauer (Anm. 8), S. 5.

10 Vgl. Mária Kresz: Die Donau als Handelsweg für Hafnerware. Mit besonderer Berücksichtigung der Schlüsselware von Mohács. In: Klaus Beitzl (Hrsg.): Vergleichende Keramikforschung in Mittel- und Osteuropa. Referate des 14. Internationalen Hafneresymposiums vom 7.–11. September 1981. Kittsee 1984, S. 143–161.

11 Mittels optischer Mikroskopie konnten Glasoberflächen und Querschliffe dokumentiert und Glasurstärken vermessen werden. Die Elementanalyse der Glasuren erfolgte durch Rasterelektronenmikroskopie an der Oberfläche sowie an Querschliffen. Die Glasurzusammensetzung wurde semi-quantitativ durch REM/EDX-Röntgenmikroanalyse bestimmt und auf Oxide berechnet.

12 In den „Schloß- Haupt- Bau-Geld Rechnungen“ der Jahre 1770 bis 1775 werden die am Umbau beschäftigten Handwerker angeführt, unter anderem auch die Hafner, insgesamt ist die Lieferung von 67 Öfen unterschiedlicher Herkunft vermerkt; vgl. Schloß- Haupt- Bau-Geld Rechnung 1770–1775, HHStA, Schlosshof.

13 Untersucht wurden vor allem jene Produkte, die sich bereits viele Jahre in der Restaurierungsabteilung des Museums für angewandte Kunst Wien bewährt haben.

14 Araldite® M mit Härter HY 956, heute erhältlich als Laminierharz RenLam M-1/ Ren® HY 956, RenShape® Solutions (Vantico GmbH), sowie Epo-Tek® 301-2, Polytec PT GmbH.

15 Epo-Tek® 301-2, Polytec PT GmbH.

16 Lascaux® Colours & Restauo, Barbara Diethelm AG.

17 2-Komponenten-Acryllack: Nexa Autocolor™ ZK P420/P421-bleifrei (RAL 83-Code: 9010-Reinweiss 0,51 l), Nexa Autocolor™ ZK P210-844 (HS Härter normal) und Nexa Autocolor™ ZK P850-1492 (Verdünner normal), PPG Industries (Austria) Handels GmbH, Wien.

18 Institut für Konservierungswissenschaften und Restaurierung – Technologie, Abteilung Archäometrie, Universität für angewandte Kunst Wien. Bedingungen der 30 Zyklen von jeweils 24 Stunden: Relative Feuchte: 35–85 % innerhalb von 6 Stunden, Temperatur: 90°C, UV-Bestrahlung. Vgl. Thea B. van Oosten/Aleth Lorne: The influence of Impranil and Plextol B, as impregnating agents on the ageing of polyuretan (PUR) foams. <http://h-net.msu.edu/cgi-bin>. (16. 2. 2004)

19 Dr. Bruno Lange GmbH, Berlin. Für Farb- und Remissionsmessungen gemäß DIN 5033 dient eine hochweiße Oberfläche als Bezugsstandard. Der Standard trägt die Bezugszahlen X, Y und Z für die Normlichtart D 65, den Normbeobachter 10 und die Messgeometrie d/8. Die Normlichtart D 65 enthält einen dem Tageslicht entsprechenden UV-Anteil.

20 Mit diesem Produkt liegen bereits langjährige gute Erfahrungen in der Restaurierungswerkstatt des Museum für Angewandte Kunst Wien vor. Araldite® 2011 (AW 106/HV 953U), modifiziertes Epoxidharz auf Basis von Bisphenol A, Huntsman Advanced Materials (Austria) GmbH.

21 Araldite® DW-Farbpasten.

22 Ytong®, Xella International GmbH

23 EVT® Temperatur HPT, Temperaturbeständigkeit bis 250°C, EVT Dichtstoffe GmbH.

24 Steinfestiger OH 100, Wacker Chemie AG.

25 Ein Kupfer-Einrohrsystem wird an allen Innenseiten der Außen-

wände montiert und beheizt. Im Dauerbetrieb wirkt diese Heizung wie eine Horizontalisolierung, wodurch sie gerade im Altbau sehr große Vorteile hat.

26 Carlo-Loysch – Innovative Wärmetechnik, Melk. www.loysch.at.

27 Mit einem mehrmaligen Sprühauftrag eines 2-Komponenten-Acrylharzlackes der Glasurfarbe.

Abbildungsnachweis

Abb. 1: Marchfeldschlösser Revitalisierungs- und Betriebsges.m.b.H.; Abb. 3: Wien, Bildarchiv des Österreichischen Museums für angewandte Kunst; alle anderen Aufnahmen: Archiv der Autorin.