

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 95 (1977)
Heft: 10

Artikel: Äussere Restaurierung des Zürcher Rathauses
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-73345>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

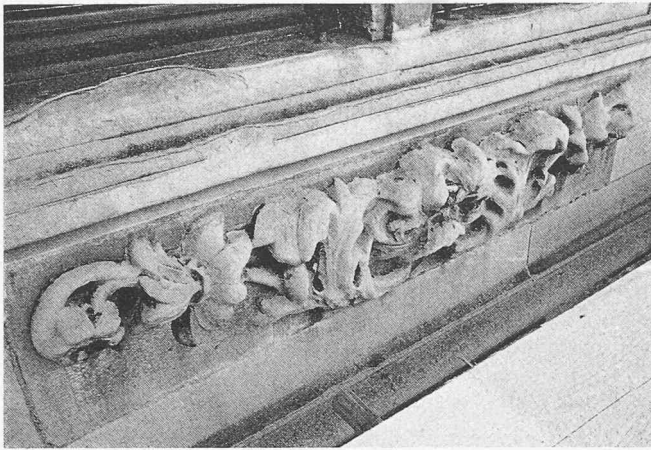
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

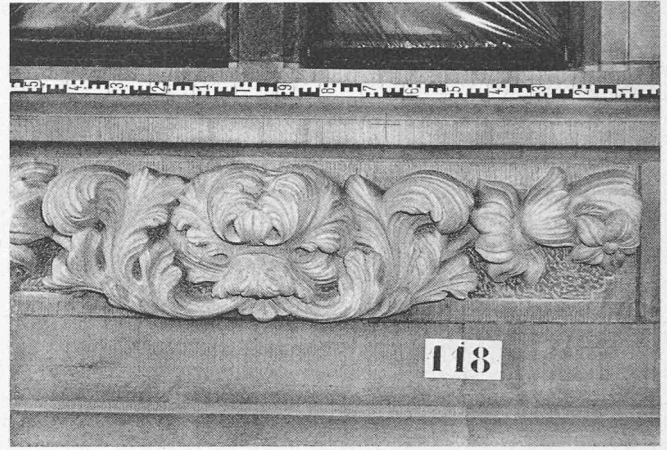
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Blütengebindeornament an der Fensterbüstung vor der Restauration



Das restaurierte Ornament, Sandstein

schem Barock ausgebildet waren. Die Fronten waren schon 1786 schadhaf und wurden beseitigt. Die Rekonstruktion der Fronten der Dachaufbauten drängte sich nicht auf, da die bestehenden, abgewalmten Aufbauten sich harmonisch und massstäblich in die Dachflächen einfügen.

Wasserspeier

Sie waren ursprünglich als Drachen in Kupfer und Schmiedeeisen ausgebildet. Mit dem Entscheid, die barocken Fronten der Dachaufbauten nicht wieder zu erstellen, fiel es weniger schwer, auch auf die Rekonstruktion der ohnehin verschollenen Originale der heute unzugänglichen Wasserspeier zu verzichten.

Portal

Es besteht aus zwei kräftigen Säulen mit Grund, erstellt in schwarzem Kalkstein, dem sogenannten «Richterswiler Marmor». In architektonischer Hinsicht ist es wohl nicht ganz fertig. Da es für Zürich im Laufe der Zeit ein *architektonisches Unikum* wurde, muss es aus kulturhistorischen Überlegungen erhalten bleiben.

Freitreppe

Die frühere dreiseitige Treppe mit Plattform und vier Postamenten vor dem Portal, eine für den Palastbau spezifisch gute Lösung, musste schon 1867 dem Verkehr weichen.

Neue Fenster

Die Gestaltung der neuen Fenster fand im Rahmen der Restaurierung besondere Beachtung. Sie führte formalstilistisch zu einer Fenstereinteilung mit Kämpfer, vier oberen und sechs unteren Sprossenfeldern. Mit der roten Farbe der Fenster sollte das Rathaus, als Sitz von *Kantons- und Gemeinderat*, neben den vorwiegend weiss gemalten Fenstern seiner Umgebung, eine besondere Auszeichnung erfahren.

Sternbilder

Die Überlieferung zeigt, dass schon 1698 Sternbilder an der Untersicht des Dachvorsprungs dargestellt waren. Die während der Restaurierung geprüften vorhandenen Sternbilder, die 1938 neu geschaffen wurden, zeigten eine ungenaue astronomische Darstellung der Tierkreisbilder, auch fehlten Sonne und Mond. Der neue Sternenhimmel wurde unter kompetenter Mitwirkung des Astronomen *W. Brunner* wie folgt konzipiert: Die zwölf Tierkreisbilder sind möglichst unverzerrt über den vollen Umfang der Dachuntersicht, d. h. um

den jährlichen Umlauf der Sonne (Ekliptik) und den 13fachen Umlauf des Mondes dargestellt worden. Die astronomische Darstellung der kupfernen und vergoldeten Sterne, Sonnen und Monde wurden, unter Berücksichtigung der ornamentalen Forderungen, an einigen Stellen leicht verändert.

In Stein gehauene Schriften

Sie wurden nach Angaben, die im Staatsarchiv vorhanden waren, gemalt: Die in Sandstein gehauenen Schriften links und rechts der antiken und schweizerischen Büsten erfuhren einen dunkelgrauen Anstrich, die gehauenen Schriften über dem Portal sind vergoldet worden.

Schadenursachen

Vergleicht man den jeweiligen Sanierungsumfang und die Zeitabschnitte zwischen den früheren Renovationen, ist ein wesentlich rascher fortschreitender Zerfall erkennbar. Zusätzlich zur «klassischen» Zerstörung durch Wasser, Wind, Frost und Hitze trägt die heutige Umweltverschmutzung in hohem Masse zum Zerfall der Sandsteinbauten bei. Die in den Schmutzablagerungen (Abgase der Autos und der Ölfeuerungen usw.) enthaltenen Schadstoffe, am häufigsten *Schwefeldioxid*, werden durch Wasser in den Stein und wieder zurück an die Oberfläche transportiert (Salzwanderung genannt). Die Kristallisierung der Säuren und der gelösten Salze im Stein bewirken enorme *Volumenvergrößerungen* und damit Sprengungen in der obersten Gesteinszone (bis rd. 3 cm Tiefe). Zudem lösen die Säuren und Salze die natürlichen Bindemittel der Steine in der gleichen Zone auf. Die Folgen der Salzsprengung und der Lösungsverwitterung sind das *Absanden*, das *Absprengen von Steinschalen* und die *Rissbildung*. Sie bilden die häufigsten Schadenbilder am Rathaus.

Auftrag

Nachdem am 16. November 1973 vom Kantonsrat der Vorschlag des Architekten für die Restaurierung und ein Kredit von 3,1 Mio Fr. genehmigt wurden, konnte dem Architekten *Philipp Bridel* der Auftrag für die Ausführung erteilt werden.

Richtlinien

In Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Denkmalpflege der ETH Zürich, dem Architekten, der kantonalen Denkmalpflege und dem kantonalen Hochbauamt sind fol-

gende Richtlinien für die Restaurierung aufgestellt worden:

- die natürliche Alterung ist zu respektieren
- eine vollständige oder teilweise Überarbeitung einer Natursteinfassade ist zu unterlassen
- die historische Substanz ist unbedingt zu erhalten
- der Ersatz eines beschädigten Werkstückes erfolgt nur dann, wenn das Werkstück ganz zerstört oder die ursprüngliche Form nicht mehr ablesbar ist
- Schutzmassnahmen für Werkstücke, bzw. Fassaden gegen Witterungs- und Umwelteinflüsse
- Weiterentwickeln der herkömmlichen Sanierungsmethoden, unter Berücksichtigung der heute veränderten Schadensursache und unter Anwendung der neuesten Erkenntnisse der Denkmalpflege
- keine Sanierung ohne vorherige Behebung der Schadensursache.

Bauausführung

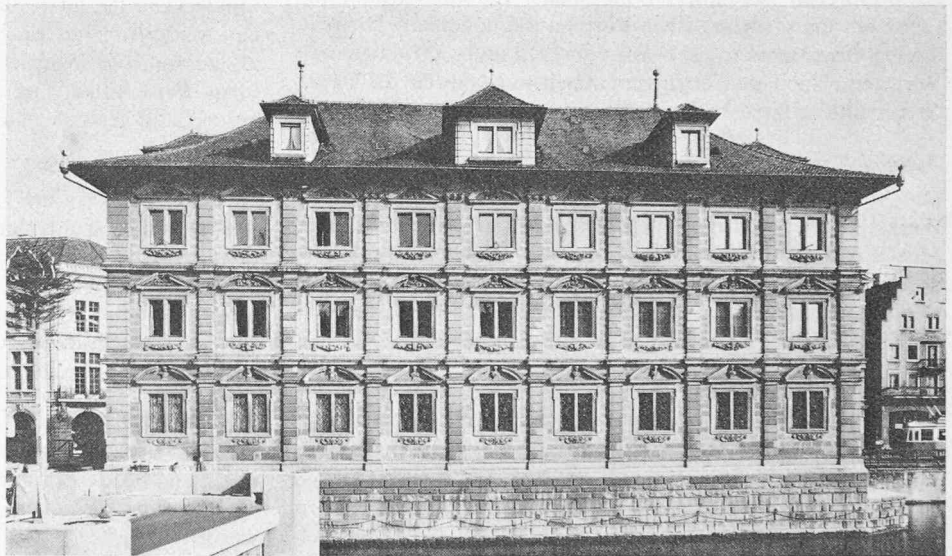
Vorfestigung

Im Juni 1974 ist die Fassadensanierung vor der Reinigung mit einer Vorfestigung der stark absandenden, wertvollen Ornamente mit Kieselsäureester begonnen worden. Zweck dieser ersten Schutzmassnahme war die Verhinderung eines mechanischen Abbaus von losen Steinteilen beim Reinigen.

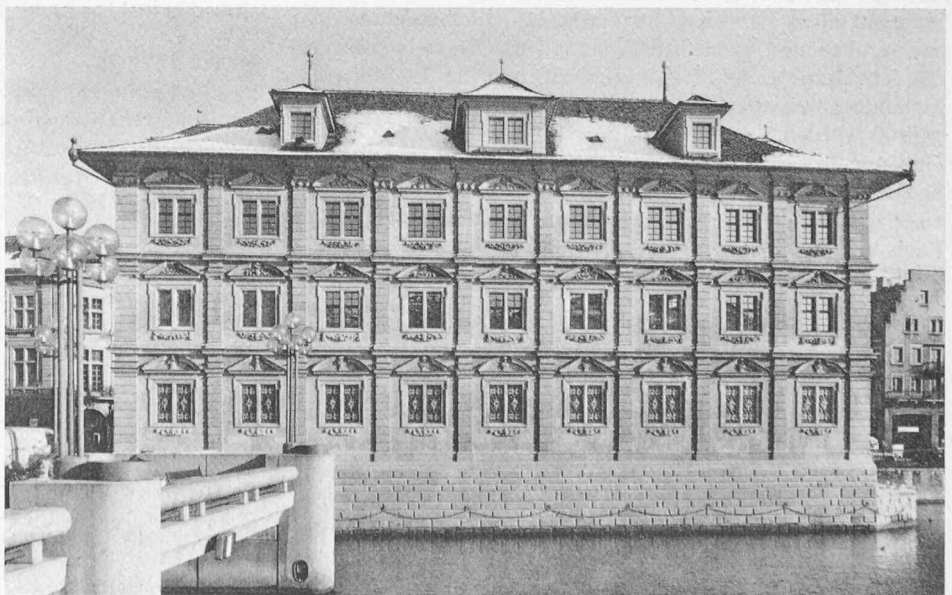
Fassadenreinigung

Dem komplex zusammengesetzten Schmutz ist nur mit Wasser und geeigneten Säurebeimischungen beizukommen. Zusammen mit Versuchen der EMPA und Überlegungen mit dem Institut für Denkmalpflege der ETH sind aus einer Unzahl von Reinigungsmitteln die unschädlichen und zweckmässigen Produkte ausgewählt, deren Wirkung an Probe-

Westseite gegen die Limmat vor der Restaurierung



Nach der Restaurierung 1976



feldern geprüft und endlich für die Gesamtreinigung angewendet worden.

Steinwahl und Steinhauerarbeiten

Die allzu stark beschädigten Werkstücke wurden durch Sandstein aus dem Bruch *Staad bei Rorschach* ersetzt. Er ist dem Bächer am ähnlichsten, jedoch etwas fester.

Ersetzt wurden nur stark zerstörte Werkstücke, deren Form nicht mehr erkennbar war. Um den Verlust des natürlichen Aussehens der originalen Oberflächenbearbeitung und einen Volumenverlust der Steinprofile zu vermeiden, wurde das Überarbeiten oder Sandstrahlen abgelehnt. Und um das Fugenbild bestmöglichst zu erhalten, sind nur in beschränkter Masse Vierungen – in der Farbe dem Stein angepasst – eingesetzt worden.

Bildhauerarbeiten

Alle Originalornamente konnten gerettet werden. Durch sieben Bildhauer sind 27 zerstörte, zum Teil bereits früher fast bis auf den Grund zurückgespitzte Ornamente unter den Fenstern ersetzt worden. Vor dem Beseitigen der schadhafte Stellen wurden die Ornamente abgegossen und in Begleitung des erfahrenen Bildhauers *Willi Stadler* die Gipsabgüsse mit Lehm auf die ursprünglichen Formen aufmodelliert. Die revidierten Ornamente sowie Fotos von 1912 und 1937 dienten als Vorlagen. Nach den ergänzten Abgüssen wurden die neuen Ornamente in Sandstein erstellt.

Aufmodellierung

Alle übrigen Ornamente und eine grosse Zahl profilierter Werkstücke wurden mit einem besonders zusammengesetzten Mörtel ergänzt und die vielen Risse und Rissansätze mit dem gleichen Mörtel oder mit Trass und Grubenkalk verschlossen. Der Mörtel muss die Eigenschaften des Sandsteins, die notwendige Haftung und erwünschte Farbe aufweisen.

Festigung/Konservierung

Im Gegensatz zu Schutzmitteln für Holz und Eisen müssen an ein Steinkonservierungsprodukt wesentlich grössere Anforderungen gestellt werden. Die meisten der bekannten Oberflächenbehandlungen verschliessen die Steinporen zu stark. Der Stein kann nicht mehr «atmen». Es bildet sich *Kondenswasser* unter dem Porenverschluss, das bei Frost zur Abspaltung der obersten Steinschicht führt. Behandlungen mit *Kieselsäureester* erwiesen sich als zuverlässigste Massnahme. Die Resultate jahrelanger Laborversuche und grossflächiger Anwendung im Ausland veranlassten uns, die Festigung an allen Fassaden des Rathauses durchzuführen. An Steinproben und Versuchsfeldern sind die Zusammensetzung des Kieselsäureesters (Wirkstoffgehalt) und die Ausführungsmethode sowie die Eindringtiefe und der Materialverbrauch geprüft worden. Die Durchführung der Konservierung ist von Gebäude zu Gebäude verschieden und äusserst schwierig. Sie bedarf einer Vorabklärung durch verschiedene Proben und einer dauernden Überwachung durch erfahrene Leute vom Fach.

Wasserabweisende Behandlung

Auf das Anbringen einer wasserabweisenden Behandlung (*Hydrophobierung*) wurde *verzichtet*. Durch das Eindringen von Wasser werden die wesentlichsten Verwitterungsvorgänge ausgelöst. Seit Jahren wurde mit den verschiedensten Produkten versucht, durch einen wasserabweisenden Schutz die Schadenbildung an der Wurzel zu erfassen. Zu starker Porenverschluss, die Gefahr, dass sich Wasser hinter der Fassadenoberfläche sammelt, und die Erschwerung von späteren Behandlungen, zusammen mit den in unserer Region häufigen Frost-/Auftau-Zyklen, haben uns veranlasst, auf das An-

bringen einer Hydrophobierung zu verzichten. Die Durchführung wäre jederzeit später noch möglich.

Farbtönung

Neu erstellte Werkstücke sowie die bräunlich oxidierten Bollinger Sandsteine ergeben mehrfarbige Fassaden. Um die so entstehende Störung des Gesamteindrucks zu vermindern, wurden die grünlichen Steine mit einer wasserdünnen Lasur aus reinen Erdfarben angeglichen. Der relativ rasche Wirkungsverlust wird im Laufe der Zeit durch die natürliche Patina abgelöst.

Kupferabdeckungen

Sie bilden einen wesentlichen Schutz der stark ausladenden Gesimse und Sprenggiebel. Die alten defekten Abdeckungen sind neu erstellt worden.

Fenster

Die zusätzlich gewünschte *Wärme- und Schallisolation* wurde durch eine dreifache Verglasung erreicht.

Dachhaut und Dachkonstruktion

Die alte Dachhaut musste verbessert werden. Mit dem Umdecken der alten Biberschwanzziegel wurde gleichzeitig ein wasserisolierendes Eternit-Unterdach eingebaut, ebenso als zusätzlicher Wärme- und Feuerschutz Isoliermatten und innen Gipsplatten. Der alte Dachstuhl ist wo nötig in Stand gestellt und gegen Schädlinge geschützt worden.

Portal

Der Kalkstein am Eingangsportal wird durch eine Oberflächenoxidation mit der Zeit grau verfärbt. Der erwünschte ursprüngliche schwarze Farbton und Glanz ist nur durch Schleifen und Polieren der gesamten Oberfläche wieder zu erreichen. Um die Oxidation zu verzögern, ist ein *Schutz mit Harzen* aufgebracht worden, was eine feine, aufwendige Spezialarbeit bedeutet.

Vergoldungen

Die Vergolderarbeiten an den Fenstergittern, am Dachreiter und an den Löwen über dem Portal sind vom gleichen Malermeister wie bei der letzten Renovation ausgeführt worden.

Schutz gegen organische Verunreinigungen

Um Verunreinigungen durch *Tauben* und *Möwen* zu reduzieren, wurden auf allen Blechgesimsen *Spezialpasten* aufgebracht, welche die Vögel beim Aufsetzen unsicher machen. Sie meiden in der Folge die behandelten Gesimse.

Kosten/Termine

Der seinerzeit vorgesehene Termin von zweieinhalb Jahren ist eingehalten worden. Die Kosten der gesamten Restauration inkl. Konservierung werden unter dem bewilligten Kredit von 3,1 Mio Franken liegen. pd

Beteiligte

Erarbeitung der Richtlinien für die Restaurierung:	Institut für Denkmalpflege der ETH Zürich Philipp Bridel, dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich Denkmalpflege des Kantons Zürich Kantonales Hochbauamt
Ausführung:	Philipp Bridel, dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich
Beratung für die Restauration der Ornamente:	Willi Stadler, Bildhauer
Beratung für die astronomische Darstellung der Tierkreisbilder:	Dr. W. Brunner, Zürich
Dauer der Restaurierungsarbeiten:	1974 bis 1976