

Stadt Zürich, Amtshaus 1 |

Malereien von Augusto Giacometti (et al) in der „Blüemlihalle“

Mai 2015 |

Zustandsuntersuchung,
Erhaltungskonzept,
Grobkostenschätzung

Projektbeschreibung	5
Zusammenfassung:	6
Blüemlihalle im Amtshaus 1: Untersuchungsbericht 2015	7
Verwendete Berichte / Unterlagen	7
Allgemeine Beobachtungen zur Maltechnik	7
Schichtenabfolge (von blosssem Auge)	8
Generelle Beobachtungen zu den Schadensbildern	8
Generelle Beobachtungen zu früheren Restaurierungen	10
2105 angewendete Untersuchungsmethoden	12
Auflicht (mit Lupe)	12
Streiflicht	12
UV Fluoreszenz-Fotografie	12
IR Reflektografie	12
Zustands-Kartierung	12
Ergebnisse der Untersuchung	13
Erkenntnisse aus dem Aktenstudium	13
Erkenntnisse der strahlungsoptischen Untersuchungsmethoden	16
Sonstige Beobachtungen / Allgemeiner Zustand der Malereien	17
Lose Malschichten	17
Pudernde Malschichten	18
Überbindung durch Restaurierungseingriffe	18
Oberflächenverschmutzung	18
Risse	18
Vorbereitende Versuche während der Untersuchung im Mai 2015	19
Oberflächenreinigung	19
Reduzierung der Krepierungen auf dunklen Farbpartien	19
Empfehlungen und Konzept	19
Ziel	19
Konservierung	20
Restaurierung	20
Unterhalt	20
Aufwandschätzung	21
Instandstellungskosten (Konservierung, teilw. Restaurierung)	21
Unterhaltskosten (periodisch)	25
Nächste Schritte - Vorgehen	26

Anhang	27
Pläne	27
Referenz-Kartierungen	28
Fotografien	33
Verwendete Berichte (Auszug)	43

Projektbeschreibung

Projekt / Objekt:	PR12.29: Amtshaus 1, Giacometti-Halle
Auftraggeber:	Stadt Zürich Immobilien-Bewirtschaftung Fachstelle Kunstsammlung Postfach 8021 Zürich
Verantwortlich Stadt:	Alex Ritter Fachspezialist Kunstsammlung Bewirtschaftung Kunst und Bau Telefon +41 44 412 21 80 alexander.ritter@zuerich.ch
Architekt:	Losinger Architekten GmbH / Nicolas Losinger Giesshübelstrasse 62D 8045 Zürich Telefon +41 (0)43 311 18 82 mail@losingerarchitekten.ch
Auftrag:	Erfassen des Zustandes anhand mehrerer Referenzflächen, Vergleichen des Ergebnisses mit der gesamten Raumhülle. Entwickeln eines Konservierungskonzepts, ermitteln der Kosten
Ausführende:	Martina Müller & Andreas Franz dipl. Kons.-Rest. FH / Konservatoren-Restauratoren SKR®
Untersuchungszeitraum:	April-Mai 2015
Datum Bericht:	Freitag, 5. Juni 2015
Verteiler:	<ul style="list-style-type: none">- Stadt Zürich, Immo, Fachstelle Kunstsammlung > Alex Ritter- Kant. Denkmalpflege > Lukas Knörr- Architekturbüro > Nicolas Losinger

Zusammenfassung:

Zustand

- Mehrschichtiger Malschichtaufbau mit pluderigen Zwischenschichten. Die untersten Schichten sind meist ausreichend gebunden. Darüberliegende weisen oft zu wenig Bindung auf.
- Die Fixierung mit Keton- und Acrylharz hat auf der Oberfläche eine verfestigte, fragile Haut, hinterlassen. Diese liegt auf einer puderigen Zwischenschicht, ist leicht glänzend und bildet einen Schleier, resp. wo sie dicker aufgetragen wurde, eine Krepierung (Vergrauung der Oberfläche)
- Die Fixierung hat den Brechungsindex der Farben verschoben wodurch diese dunkler wirken als vom Künstler beabsichtigt.
- Pastose Malschichten neigen zum Abblättern und sind vielfach an den Kanten zu bestehenden Ausbrüchen lose; sie müssen gesichert werden.
- Es liegen eine Oberflächenverschmutzung und viele Spinnweben vor.

Empfehlungen zum langfristigen Erhalt

- Die Krepierung lässt sich nicht reduzieren
- Die Glanzstellen sind teils reduzierbar. Allerdings ist deren Abnahme von Ort zu Ort sehr unterschiedlich was zu einer materialbedingten Willkür führt.
- Die verschmutzte Oberfläche kann kaum gereinigt werden da sie sowohl auf mechanische Belastungen schlecht reagiert, als auch durch beinahe alle Lösemittel (polar und apolar) abgelöst wird und an der Reinigungswatte verbleibt.
- Die Flächen können aber sorgfältig abgestaubt und von lose aufliegendem Schmutz befreit werden
- Eine Malschichtsicherung kann und darf nicht flächig erfolgen. Es kann nur lokal auf abgelöste Schichten reagiert werden. Als praktikabel erwiesen sich Hydroxipropylcellulose in Ethanol (1% Lösung) oder schwacher Störleim (1% in Wasser)
- Es ist unumgänglich, dass vor Beginn eines Pflegewerks eine grundsätzliche Instandstellung durchgeführt werden muss.
- Es wird unumgänglich sein, die fragilen Malereien in ein Pflegewerk aufzunehmen und spätestens alle 5 Jahre deren Zustand zu kontrollieren sowie lose Malschichten zu sichern.
Wir schlagen eine Aufteilung der Arbeit in 5 Bereiche und jährlich Unterhaltsarbeiten in je einem Teilbereich. Dies hätte den Vorteil, dass der Finanzbedarf fix im Unterhaltsbudget untergebracht werden kann.
Falls dies nicht möglich ist so sollte die Unterhaltskontrolle auf jedes fünfte Jahr festgesetzt werden.

Blüemlihalle im Amtshaus 1: Untersuchungsbericht 2015

Wandmalerei von Augusto Giacometti

Verwendete Berichte / Unterlagen

- Nievergelt, Dieter: *Die Sanierung der Wandmalereien von Augusto Giacometti im Zürcher AmtshausI,*
Datiert: unbekannt, nach 1987
- Häusel, Albert: *Schlussbericht*
Datiert Januar 1988
- Höhn, Ernst: *Dokumentation Restaurierung der Wand- und Gewölbmalereien*
Datiert: 1987
- Eberhard, Urs: *Amtshaus 1, Die Fresken von Augusto Giacometti, Schlussbericht Band 1/1*
Datiert: März 1989
- Eberhard, Urs: *Amtshaus 1, Bahnhofquai 3, 8001 Zürich - Restaurierung der Malereien von Augusto Giacometti: Nachtrag zum Schlussbericht Band 1/1*
Datiert: März 1989
-

Allgemeine Beobachtungen zur Maltechnik

Die Blüemlihalle von Augusto Giacometti ist 1925/26 in Fresko- und Seccotechnik gemalt worden. Tagwerke sind deutlich erkennbar. In den vier Bildern (Maurer, Zimmerleute, Pythagoras und Astronom) sind sie rechteckig angelegt. In den Gewölben sind der dreieckige Spickel und die Friese in getrennten Tagwerken ausgeführt worden. Innerhalb dieser Aufteilung in den Gewölben folgen Tagwerksgrenzen den organischen Formen des Motivs. Die Verputzoberfläche verschiedener Tagwerke ist unterschiedlich körnig, porös und glatt. Die Unterzeichnung erfolgte durch eindrücken oder gravieren in den nassen Verputz. Hier können drei unterschiedliche Techniken festgestellt werden: Eindrücken mit einem Gegenstand wie einem Pinselstiel durch die Papiervorzeichnung, wodurch kissenartige, weiche Konturen entstehen. Eingravieren mit einem spitzen Gegenstand ohne Papierzwischenlage, vielleicht entlang von Schablonen, wodurch an den Rändern etwas ausgefranste Linien entstehen. Stellenweise sind auch Konturen durch kleine Löcher geprägt worden, als ob jemand mit einem Zahnrädchen entlangefahren wäre.

Lokal sind stark unterschiedliche Farbverwendungen (von lasierend bis fett und einschichtig bis mehrschichtig) erkennbar, die einerseits im bewussten gestalterischen Umgang mit der Malfarbe begründet sind und andererseits daher rühren können, dass Giacometti zur Ausführung der Wandmalerei in der Blüemlihalle mehrere Mitarbeiter beschäftigte, die individuell arbeiteten und mit der Freskotechnik ungleich vertraut waren, andererseits sich aber auch in künstlerisch beabsichtigter Differenzierung von Duktus, Glanz und Oberflächen unterschieden.

Flächige Bereiche (z.B. Zahnradmotive) sind in einigen Gewölben und Gurtbögen sehr frei lasierend und in feinen Tonabstufungen gemalt worden. Diese Gewölbebereiche sind tendenziell strichelnd bemalt, unterscheiden sich dadurch in ihrer künstlerischen Handschrift von den übrigen.

Repräsentativ für diese Arbeitsweise ist der Gurtbogen zwischen B3 und C3. An anderen Stellen, wie im Gewölbe B1, ist sie eher opak und innerhalb einzelner Gestaltungselemente monochromer. Hier ist die Freskotechnik mit Seccotechniken vermischt, die Bindemittel sind nicht bekannt.

Für kleine Elemente, wie z. Bsp. die kleinen, vierblättrigen Blümchen, die in langen Reihen meist orange sind, ist durchgehend ein pastoser Farbauftrag typisch. Die Künstler scheinen also trotz unterschiedlicher Methoden im Farbauftrag abgesprochen zu haben – was nicht ausschliesst, das die Ausführung unterschiedlich sein kann...

Schichtenabfolge (von blosserem Auge)

Unterste Schicht monochrom braun?

2. Schicht: grossflächige, in einander vertriebene Flächen, hauptsächlich in Rot, verschiedenen Braun und kleineren Bereichen in Grün oder Blau.

Oberste Schicht (3): Blatt und Blumenfriese. Teilweise mehrschichtig. Teilweise auch als spätere Korrektur oder Übermalungen auftretend.

Generelle Beobachtungen zu den Schadensbildern

Die Malereien sind stark restauriert, teils übermalt oder abgeschabt und rekonstruiert worden.

Letzteres vor allem in Bereichen, welche aufgrund mechanischer Beschädigungsschadhaft waren.

Das Schadensbild ist in dick aufgetragener Farbe ausgeprägter. Opak aufgetragene Farbe blättert.

Lasierende Farbbereiche sind gut erhalten.

Abblätterungen treten am augenfälligsten an den grossen gelben Blumen- und Blattfriesen auf. Diese sind stellenweise nur noch fragmentarisch vorhanden. Die Fehlstellen gehen in der Regel nicht bis auf den Verputz, sondern lediglich auf die drunterliegende Farbschicht.

Es liegen über weite Strecken ungenügend gebundene Malschichten vor. Diese sind oberflächlich in den 1980-90er Jahren mit Keton Harz, Paranoid B72 und Acryldispersion „Lascaux Hydrogrund“ gefestigt worden. Die Festigung hat eine schwach anhaftende Haut auf der Maleroberfläche gebildet. Die drunterliegende Schicht pudert jedoch nach wie vor.

An dunkleren Farbpartien lassen sich oftmals Krepierungen und Rissbildung beobachten. Der Ursprung dieser Veränderung ist nicht bekannt.



Foto Nr. 01:

Aufstehende Malschicht am Rande eines dickschichtigen Farbbereichs. Innerhalb der selben Farbe sind zudem deutlich frühere, heute retuschierte, Ausbrüche zu sehen. Das Problem ist als latent zu bezeichnen, eine prophylaktische Sicherung ist nicht möglich.

Haftungsprobleme und Schadensbilder der opaken Schichten ändern oft abrupt bei Tagwerksgrenzen oder Farbübergängen der unteren Schichten (Foto Nr. 07).



Foto Nr. 07:

Deutlich sichtbarer Wechsel des Schadensbild und der Malweise an einer Tagwerksgrenze (Giornata)

Des Weiteren kann die kissenartige Eindrückung in den weichen Mörtel an den gelben Blättern in der oberen Bildhälfte gut gesehen werden.

Ebenso kann in dieser Abbildung der pastose Farbauftrag an den kleinen, orangen Blüten und das einlasierte Schadensbild an den gelben Blättern unterhalb der Tagwerksgrenze bemerkt werden.

2 mögliche Theorien:

1. Die gelben Blatt- und Blumenfriese sind durchgehend lasierend retuschiert worden.
2. Innerhalb der Schicht 3 (Blumen und Blätter) hat eine Spaltung stattgefunden, so dass ein dünner Rest haften geblieben ist, der vom Aussehen her auch einer lasierend ergänzenden Retusche ähnelt.

Generelle Beobachtungen zu früheren Restaurierungen

Nicht nur die Malereien unterscheiden sich, sondern auch die Restaurierungsmassnahmen. Frühe Überarbeitungen (1948) sind meist rekonstruierend ausgeführt worden (Ausführung durch Giuseppe Scartezini, welcher schon bei der Ausmalung mitgeholfen hat).

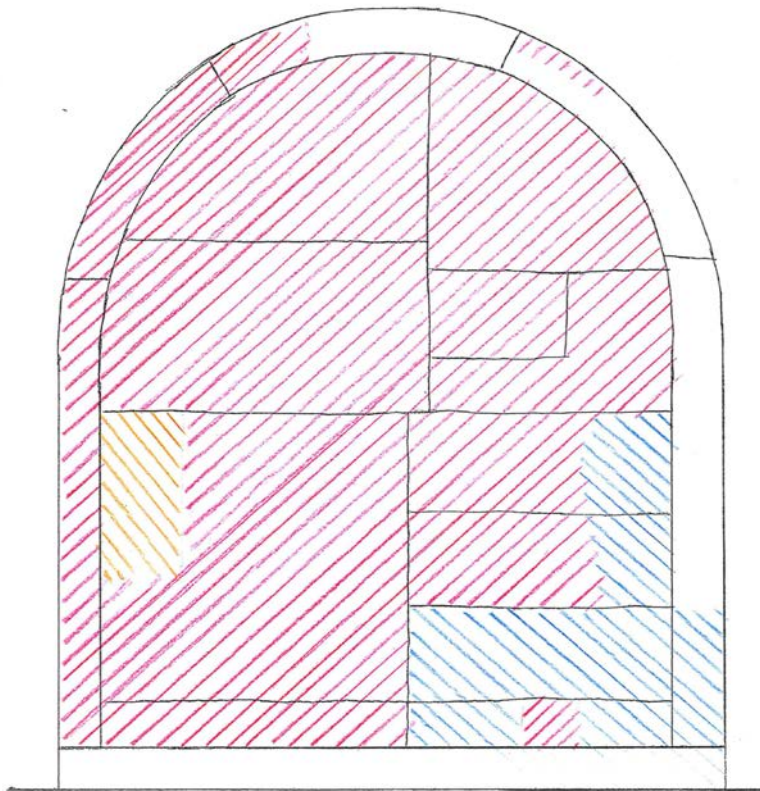
Spätere Bearbeitungen, vor allem Retuschen, haben sich laut Höhn stark verändert und sind als dunkle Flecken störend aufgefallen.

Erst in jüngerer Zeit wurde nach modernen Gesichtspunkten durch Restauratoren an den Malereien gearbeitet. Deren Retuschen unterscheiden sich oftmals kaum vom Original und es ist nicht immer einfach auszumachen, wo ein Eingriff stattgefunden hat.

Erschwerend kommt hinzu, dass bei der letzten Restaurierung tiefe Ausbrüche nur einlasiert worden sind. Sie lassen sich oftmals kaum unterscheiden von Stellen, an denen infolge einer Schichtentrennung die lasierend aufgetragene Unterschicht sichtbar wird. Die Entscheidung bei der Retusche nur lasierend vorzugehen ist zu loben. Deckende Retuschen würden sehr rasch zu einer stumpferen Gesamtwirkung führen und damit das Kunsterlebnis beeinträchtigen.

Die Fensternischen zum Lichthof (heute Leuchtkästen) waren offenbar stark in Mitleidenschaft gezogen. Sie wurden durch die Restauratoren Häusler und Höhn komplett rekonstruiert. Selbiges gilt für die unteren Wandbereiche an selbiger Wand.

Die Malschichtfestigung der letzten Restaurierung erfolgte annähernd vollflächig. Wir vermuten, dass die mit der Malschichtfestigung einhergehende Verdunkelung der Farben ein partielles Arbeiten ausgeschlossen hat. Nur wenige Bereiche sind nicht vollflächig mit Kunstharz getränkt worden. Die verwendeten Ketonharze, Paraloid B72, Acrylharz P 550-40 TB und Hydrogrund 750 (beide von Lascaux) haben zu Verdunkelungen geführt. Die gesamte Farbwirkung der Malereien wurde durch diesen Eingriff verändert.



Wandbild
„Pythagoras“ (Magier)
Auszug aus der
Dokumentation Höhn
von 1987: Eine
Begründung für die
Wahl der
Festigungsmittel in
Bezug auf das
Schadensbild oder
die zu festigende
Farbe ist nicht
vorhanden. Es
erschliesst sich daher
nicht, weshalb mit
verschiedenen

WANDBILD 3 DER MAGIER
Fixierungen von 1987
= Ketonharz
= "Lascaux" Acrylharz P 550-40 TB
= Paraloid B 72

Konsolidierungsmitteln

gearbeitet wurde.

2105 angewendete Untersuchungsmethoden

Auflicht (mit Lupe)

Die erste aller konservatorischen Untersuchungen findet unter gerade auffallendem Licht statt. Hierzu kann Tageslicht oder eine Tageslicht imitierende Lampe verwendet werden. Unter Zuhilfenahme von Lupen wird die Feinstruktur der Malerei studiert. Das Augenmerk liegt hierbei auf der Textur der Oberfläche und der Struktur der verwendeten Materialien. Diese erste Begutachtung verrät Restauratoren bereits sehr viel über Zusammensetzung, Veränderungen und Zustand eines Kunstwerkes.

Streiflicht

Mittels der Streiflichtuntersuchung, bei der das Licht flach über das Bild streift, können typische Pinselspuren und Spuren des Malprozesses sichtbar gemacht werden. Es können daraus die verwendeten Werkzeuge abgelesen und manchmal sogar die Unterscheidung ausführender Hände vorgenommen werden.

Ausserdem werden Zustandsveränderungen wie Malschichtverluste und lose Malschichten durch den überzeichneten Schattenwurf des Streiflichtes leicht erkennbar.

UV Fluoreszenz-Fotografie

Unter UV-Strahlung können Oberflächenphänomene auf Kunstwerken sichtbar gemacht werden. Die UV-Fluoreszenz-Untersuchung dient insbesondere der Visualisierung von Firnissschichten, Retuschen und Übermalungen. Gelegentlich kann sie auch zur Eingrenzung verwendeter Materialgruppen dienen. Die kurzwellige UV-Strahlung kann an der Oberfläche eines Kunstwerkes Materialien (Firnisse, Bindemittel, Pigmente) zu Fluoreszenzerscheinungen anregen. Unterschiedliche Fluoreszenzeigenschaften der verwendeten Werkstoffe ermöglichen eine differenzierte Wahrnehmung. Die Fluoreszenzerscheinungen können unter Einsatz von UV-Filtern fotografisch dokumentiert werden..

IR Reflektografie

Die Infrarot-Reflektografie ermöglicht die Untersuchung tieferliegender Schichten insbesondere in Gemälden, Wandmalereien und Buchmalerei. Oftmals erlaubt diese Methode eine Visualisierung der Unterzeichnung, wenn diese z.B. mit einem kohlenstoffhaltigen Material (schwarze Tusche, Kohle, Grafit o.ä.) ausgeführt ist. Zudem können weitere Erkenntnisse über den Bildaufbau und Zustandsveränderungen gewonnen werden.

Die Infrarot-Reflektografie basiert auf der Tatsache, dass Infrarot-Strahlung tiefer als sichtbares Licht in (Mal-)Schichten eindringen kann und von verschiedenen Farbstoffen unterschiedlich absorbiert wird. Mit speziellen Detektoren (IR-Kamera, IR-Filter) kann dieses unterschiedliche Absorptionsverhalten für das menschliche Auge sichtbar werden.

Zustands-Kartierung

Eine Kartierung (analog oder digital) wird verwendet, um die Beobachtungen der Zustandsaufnahme zu visualisieren. Sie bildet die Grundlage für sämtliche weitere Beobachtungen und Dokumentation zukünftiger Werksveränderungen. Abgesehen davon bildet sie eine Grundlage für die Aufwandskalkulation. Die aaf restaurierungen gmbh verwendet dazu das digitale „DiVisual® Mapping System“¹, welches speziell für restauratorische Zustandskartierungen entwickelt wurde.

¹ www.divisual.com

Ergebnisse der Untersuchung

Erkenntnisse aus dem Aktenstudium

Die wesentlichen Akten konnten von uns im Baugeschichtlichen Archiv Zürich eingesehen werden. Ausserdem hatten wir Zugriff auf die Vorleistungen der ARS ARTIS AG, welche bereits eine Sichtung des vorhandenen Materials vorgenommen und eine Systematik daraus entwickelt hat.

Die Restaurierung Scartazzini 1948

Bereits nach etwas mehr als 20 Jahren hat Giuseppe Scartazzini die Wandmalereien, an denen er 1925/26 mitgewirkt hat, überarbeitet.

Wie aus den nachstehenden Abbildungen von 1948 ersichtlich, waren die Bilder zerkratzt und die Farbe teilweise abgeblättert:



Wandgemälde Zimmerleute Vorzustand



Zimmerleute nach der Restaurierung 1948

Albert Häusel und Ernst Höhn berichten in ihrer Dokumentation von dicken Glutinleimschichten² auf den Malereien und vermuten, dass diese von Scartazzini stammen könnten. Glutinleim ist in dicken Schichten sehr Spannungsreich und es erstaunt, dass die dicken Schichten die darunterliegenden Farben nicht einfach zum Abblättern gebracht haben.

Die Glutinleimschichten wurden offenbar von Häusel / Höhn reduziert resp. abgenommen.

² Glutinleime werden aus Tierhäuten und Knochen gewonnen. Sie gehören zu der Gruppe der Kollagene, zu der auch Gelatine zu zählen ist.

Restaurierung E. Höhn - A. Häusler 1987-2000

Generell ist zu sagen, dass zwar viel über Schadensbilder und deren möglichen Ursachen geschrieben wurde, jedoch fehlen uns weitgehend die Angaben, weshalb eine Stelle mit dem einen Konsolidierungsmittel behandelt und gleich nebenan ein anderes eingesetzt wurde. Die Wahl der Konsolidierungsmittel / Festigungsmittel wurde weitgehend Dr. B. Mühletaler überlassen. Dieser empfahl uneingeschränkt den Einsatz eines Ketonharzes zur Malschichtsicherung. In wie fern die Restauratoren ihr Fachwissen eingebracht haben erschliesst sich nicht. Die Palette der von den Restauratoren zu Versuchszwecken verwendeten Festigungsmittel entspricht in etwas dem, was man halt immer so nahm. Es war die Zeit der „Kunststoffgläubigkeit“ in der man in erster Linie verschiedene Acrylharzlösungen (wässrig oder lösungsmittelbasiert) einsetzte. Lediglich bei Putzergänzungen scheint die Initiative von den Restauratoren ausgegangen zu sein.

In der Dokumentation von **Ernst Höhn, 1987**³ ist nachzulesen

15.4 Nachreinigung der Malerei und Putzergänzungen

Gemäss 8.1. mit Löschpapier zu Reinigen war nicht möglich. Wo Glutolin auf der Malerei lag, blieb das Löschpapier kleben, war kein Glutolin auf der Malschicht, blieb diese am Löschpapier kleben, weil sie anquoll und keine Haftung zum Malgrund hatte.

Einige Stellen (Fensterwand West) wurden mit Acrylharz und Hydrogrund vorfixiert, um anschliessend gereinigt werden zu können.

Vorgehen (Fensterwände und Wandmalereien)

Gewöhnliche Verschmutzung und Glutolinfixierung: Reinigen mit Salmiakwasser, nachwaschen mit klarem Wasser.

Hartnäckige Verschmutzungen: Salmiak/Glutolingemisch aufgetragen, einige Zeit einwirken lassen, mit klarem Wasser entfernt und nachgewaschen. Ebenso liess sich ein Teil der Retouchen entfernen (Fotos

Oelgebundene, dick aufgetragene und schwerlösliche Retouchen: mit Abbeizpaste angelöst, mit Wasser entfernt und nachgereinigt (Foto).

Das Gewölbe war bei unserem Arbeitsbeginn bereits gereinigt. Es musste jedoch das aufgespritzte Glutolin wieder entfernt werden. Wir verwendeten dazu (z.T. warmes) Spritwasser. (Fotos 31,32,33)

Eine unlösliche Fixierung (von 19487) über den Schmutz gelegt verunmöglichte an einigen Stellen die Reinigung (F. 36,37,38.GM 81)

Unbedingtes Reinigen auf Kosten von Beschädigungen wurde selbstverständlich unterlassen.

Im sehr überschaubaren Schlussbericht von **A. Häusler, 1988**⁴ (vollständiges Zitat) findet sich zur Reinigung folgendes:

Blüemlihalle. Malereien von AugustoGiacometti.

Reinigung:

Die Decken- und Wandflächen wurden zuerst entstaubt, die noch gut haftenden Malereien mit weichem Pinsel und Staubsauger, die übrigen mit schlecht haftender Malerei wurden mit Dachhaarvertreiber abgewischt.

³ Blüemlihalle_E. Höhn 1987 (siehe Anhang)

⁴ (30) Bericht A. Häusler (siehe Anhang)

Anschliessend wurde mit Siliconschwämmen (Wish-ab, weicher Typ) die noch gut haftenden Partien abgewischt und bei hartnackiger Verschmutzung feucht gereinigt mit Dest.-Wasser unter Zugabe von wenig Ammoniak und Spirit. Schlecht haftende Malerei konnte partiell mit feuchter Watte abgetupft werden.

Schlussbericht A. Häusler Januar 1988

Daraus kann abgeleitet werden, dass eine Reinigung sowohl mit Wasser als auch mit einem Alkohol-Wasser Gemisch und sogar mit einer Zugabe von Ammoniak möglich war. Ebenso konnten Latex-Reinigungsschwämme eingesetzt werden⁵.

Zu den Malschichtfestigungen (flächig und lokal) schreibt **Ernst Höhn, 1987**⁶ folgendes:

15.6. Erprobung von Fixiermitteln

- Kieselsäureester und Keimfixativ führen zu Schleierbildung, weil schon zu viel organ. Material in den Malschichten eingelagert sind.
- Paraloid B 72 5%ig oder 2%ig in Toluol/Shellsol. Nur die Lösungsmittel dringen ein. Paraloid bildet an der Oberfläche einen glänzenden Film.
- Acrylharzlösungen. Gleiche Resultate wie Paraloid.
- Kasein hat zu wenig Eindringvermögen und kann Oberflächenspannungen sowie Vergilbung verursachen. Zudem später unlöslich.
- Hydrogrund besitzt die nötige Klebekraft, dringt jedoch nicht durch die Malschichten.

Anlässlich der Besprechung vom 21. Aug. 87 zwischen Dr. B. Mühlethaler vom SIK, dem Denkmalpfleger, dem Architekten und den Restauratoren wurde nach Mitteln mit folgendem Profil gesucht:

- für die Wandbilder: Mittel, welches durch die kompakte Oberflächenschicht dringt, die pulvrige Unterschicht bindet und beides an den Putz fixiert (s. foto 6)
- für Wände und Gewölbe: fixieren der Malschichten wie oben. Zudem Fixieren dicker Malschichten (z.B. Grün) mit porösem Auftrag. Zurückkleben von splinternden Schollen und solchen über Hohlräumen auf die Hintergrundfarbe oder den Grund (vor allem die gelben Ornamentbänder und Kreuzchen).

Dr. Mühlethaler rät zu Ketonharz (dringt durch seine kleinmolekulare Struktur gut ein) bei den Wandbildern, bei Wänden und Gewölbe zum selben Mittel zusammen mit Acrylharz, um die nötige Klebe- resp. Bindewirkung zu erzielen. für das Niederkleben der Schollen entscheidet man sich für Hydrogrund.

Während 3 Wochen werden die Mittel wie vorgeschlagen getestet und als erfolgreich bewertet.

Dank der Mithilfe von Dr. Mühlethaler bei der Lösung dieses schwierigen Problems war es uns möglich, die Anforderungen des Auftrages qualitativ optimal im zeitlichen und finanziell gegebenen Rahmen zu erfüllen. Hier sei unser herzlicher Dank für die Unterstützung ausgesprochen.

⁵ siehe Abschnitt „Vorbereitende Versuche während der Untersuchung Mai 2015: Oberflächenreinigung“ weiter hinten in diesem Bericht.

⁶ Blüemlihalle_E. Höhn 1987

15.7. Fixierung und Sichern der Malschicht

Die Wandbilder wurden mit Ketonharz 3 x fixiert. In den oberen, gut erhaltenen Flächen war ein Fixieren nicht notwendig. Dagegen genügten die ersten 3 Anstriche bei den Wandbildern 5 und 6 nicht. Sie wurden nochmals mit 3 Anstrichen fixiert.

Gewölbe.

- 3-4 x Ketonharz (5%ig in) mit Pinsel aufgetragen. Nach einer Woche Trockenzeit je nach Notwendigkeit weitere 2-3 Anstriche. Partiiell grosse Unterschiede!
- Nach abermaligem Trocknen dickere, poröse Schichten mit Acrylharz (4%ig, 8%ig, vereinzelt 20%ig in _____) mit Pinsel aufgetragen. Bei Verletzungen das freiliegende Farbpulver gebunden. Evtl. entstandene Glanzstellen später mit Aceton entfernt.
- Unter absteigende kompakte Farbschichten sowie bei Splitterbildungen (z.B. gelbe Ornamente, Braun) von der Seite her mit Wasser vorgeätzt, anschliessend mit Hydrogrund/Wasser 1:2 oder 1:3 hinterklebt und mit Watte angedrückt. Evtl. entstandene Glanzstellen später mit Aceton entfernt.

An Stellen, wo zum Vermeiden von Farbveränderungen der Hydrogrund dünn angewendet wurde, musste das Kleben wiederholt werden. Bei geschlossenen Hohlräumen wurden kleine Oeffnungen gemacht, damit der Hydrogrund einfließen konnte.

Interessant dabei ist, dass offenbar in der Ausführungsphase Festigungsmittel, welche bei der Vorversuchen explizit als unzulässig / untauglich beschrieben sind, eingesetzt wurden. Leider wird in den Berichten nicht erwähnt nach welchem Prinzip welches Festigungsmittel eingesetzt und warum trotz der schlechten Beurteilung ungeeignete Mittel eingesetzt wurden. Wir können heute nur spekulieren...

Erkenntnisse der strahlungsoptischen Untersuchungsmethoden

Die am 9. April 2015 nachts durchgeführten Untersuchungen beinhalteten UV-Fluoreszenz, Auflichtfotografie (teils auch Streiflicht) sowie einen Versuch Unterzeichnungen mittels Infrarotreflektografie sichtbar zu machen.

Mit der Untersuchung im UV-Licht erhoffte man neu Kenntnisse über den Umfang und die Verteilung von flächigen Malschichtkonsolidierungen und allfälligen Retuschen / Ergänzungen nachzuweisen. Leider erbrachte die Untersuchung lediglich bezüglich weniger Retuschen eine Bestätigung, dass hier ein unterschiedliches Bindemittel und, vom Original abweichende, Pigmente verwendet wurden. Eine Fluoreszenzanregung der flächig verwendeten Festigungsmittel (Paraloid B72, Ketonharz, Acrylate) konnte nicht beobachtet werden. Gerade Paraloid B72 kennzeichnet sich durch eine starke, hellblaue Fluoreszenz aus. Möglicherweise verhindert die hohe Verdünnung des Festigungsmittels einen eindeutigen Fluoreszenznachweis. Es kann aber auch sein, dass das mehrheitlich eingesetzte Ketonharz die Fluoreszenz anderer Bindemittel verdeckt.



Schwach fluoreszierende Retuschen können im UV Licht erkannt werden. Leider zeigen die verwendeten und vollflächig eingesetzten Konsolidierungsmittel kein typisches Fluoreszenzverhalten.

Der Erkenntnisgewinn aus dieser relativ aufwendigen Untersuchung muss als gering bezeichnet werden.

Im Zuge der UV Untersuchung wurden Auflichtaufnahmen von 3 Wandbildern und einigen Referenzflächen im Gewölbe zu Dokumentationszwecken erstellt. Die digitalen Bilder dienen später als Grundlagen für die Zustandskartierung.

Sonstige Beobachtungen / Allgemeiner Zustand der Malereien

Die Malereien weisen keinen einheitlichen Zustand auf. Es hat den Anschein, dass die technische Qualität der Malerei im Zuge der Ausführung gestiegen ist. Ist die künstlerische Qualität bei den zuerst ausgeführten Malereien verspielt und differenziert, so sind gleichzeitig an diesen Stellen die größten technischen Mängel zu konstatieren.

Der heutige Zustand muss als semi-stabil bezeichnet werden. Die Malereien sind äusserst Berührungsempfindlich und neigen zu Abblättern und Abpudern.

Lose Malschichten

Die Kontrolle der Referenzflächen hat ergeben, dass vielerorts Malschichtlockerungen anzutreffen sind. Betroffen sind hauptsächlich die pastos aufgetragenen Farbschichten (Blattfriese, Kreuzchen), aber auch solche Bereiche, an denen durch die Künstler mehrtägige Korrekturen aufgebracht und damit die Schichtdicke erhöht wurde. Die losen Malschichten können nicht mit einer flächigen Sicherung gefestigt, sondern müssen Scholle für Scholle zurückgeklebt werden.

Es ist selbstredend, dass es unmöglich sein wird, sämtlich losen Malschichtschollen zu sichern, da sie oftmals erst beim antippen mit einem spitzen Holzstäben erkannt werden.

Pudernde Malschichten

Pudernde Farbbereiche wurden seit jeher beschrieben. Das Abpudern von Pigmenten ist immer auf eine ungenügende Bindemittelkonzentration zurückzuführen. Dies kann entweder daher rühren, dass das Bindemittel in den Untergrund abgesaugt oder von vornherein zu schwach konzentriert angesetzt wurde.

Grundsätzlich ist das Abpudern von Pigmenten ein langsamer Prozess, dem in der heutigen Konservierungspraxis oftmals nur durch präventive, klimaberuhigende Massnahmen begegnet wird.

Im Falle der Blüemlihalle wurde das Pudern der Pigmente durch die Restauratoren Höhn und Häusel durch einen vollflächigen Auftrag (teils mehrfach) von Ketonharz und verschiedenen Acrylharzlösungen begegnet. Diese Massnahme hat augenscheinlich die Situation stabilisiert. Bei näherer Betrachtung ist es aber vielmehr so, dass die Konsolidierungsmittel nur oberflächlich eine Verbindung mit der pudernden Farbe eingegangen sind. Sie liegen heute als Haut auf einer darunter nach wie vor pudrigen Schicht. Benetzt man seine Fingerkuppe und berührt damit die „gefestigte“ Oberfläche, so bleibt die gebundene Haut am Finger kleben und reisst ein Loch in die Malschicht. Darunter erscheint die weiterhin pudernde Schicht. Sie ist leicht heller als die heutigen Oberflächen. Dies belegt, dass die Festigung mit Keton- und Acrylharzen zu einer Verdunkelung und Veränderung der ursprünglichen Farbwirkung geführt hat.

An vielen Stellen hat die Kränkung mit Keton- und Acrylharzen nicht die gewünschte Wirkung erzielt und die Pigmente pudern auch heute noch. Da sie aber meist ausserhalb der Reichweite von Besuchern sind, ist dieser Umstand nicht gravierend.

Überbindung durch Restaurierungseingriffe

Die Kunstharztränkungen der 80er und 90er Jahr haben teilweise auch zu einer Überbindung der Maleroberfläche geführt. Diese Stellen neigen zu Abblätterungen. Glücklicherweise konnten Überbindungen nur selten an den untersuchten Referenzflächen festgestellt werden und es ist davon auszugehen, dass das Phänomen auch sonst nur vereinzelt in Erscheinung tritt.

Oberflächenverschmutzung

Auf den Malereien im Gewölbe und auf den Wänden liegt eine deutliche Staubschicht. Viele kleine Spinnweben sind zudem zu verzeichnen. Im Moment liegt der Staub noch lose auf der Oberfläche. Bedingt durch Klimaschwankungen neigt der Staub sich mit der kunstharzgetränkten Oberfläche zu verbinden. Es ist daher wichtig, dass die Oberflächen regelmässig einer sorgfältigen Reinigung unterzogen werden

Risse

Verscheidene Risse durchziehen die Gewölbe. Oftmals laufen sie Deckungsgleich mit Taggwerksrenzen, sogenannten „Giornate“. Vielerorts verlaufen die Risse entlang von Gewölbescheiteln und Gurtbogen, jedoch auch quer zu diesen. Ein Vergleich mit dem Rissprotokoll von der letzten Restaurierung zeigt jedoch, dass sich der Zustand kaum verändert hat und aus unserer Sicht keine Massnahmen erfordert.

Vorbereitende Versuche während der Untersuchung im Mai 2015

Oberflächenreinigung

Laut den Restaurierungsberichten von A. Häusel und E. Höhn konnten die Malereien mit Wasser resp. einem Gemisch aus Wasser und Spiritus oder auch Wasser-Alkohol-Ammoniak gereinigt werden. Durch die flächige Festigung hat sich dies dramatisch verändert. Die Malereien reagieren heute auf verschiedenste Lösemittel, darunter auch Alkohol und sogar Wasser. Sie färben stark ab und werden reduziert.

Das Resultat sämtlicher Reinigungsversuche mit verschiedenster Flüssigkeiten viel negativ aus: eine traditionelle Reinigung kann nicht mehr angewandt werden.

Traditionellerweise werden an Wand- und Gewölbemalereien auch Reinigungen mit Latexschwämmen ausgeführt. Dies ist, durch die nur oberflächliche Festigung nicht mehr möglich. Auch mit den weichsten, am Markt erhältlichen, Schwämmen wird die gefestigte Oberfläche durchbrochen und die pudrige, drunterliegende Farbe beschädigt.

Aktuell ist nur noch ein feines Abstauben mit feinen Pinseln aus Dachshaar (evtl. Synthetikpinsel) möglich. Dies hat öfter zu erfolgen, da der Staub mit der Zeit an der Oberfläche anhaftet und nur noch nasschemisch entfernt werden könnte, was eben hier nicht mehr möglich ist.

Reduzierung der Krepierungen auf dunklen Farbpartien

In früheren Berichten wird von einer Krepierung an dunklen Farbpartien berichtet. Diese sind heute noch gut sichtbar. Der Grund dürfte in einer falschen Bindemittelzusammenstellung bei der Ausmalung oder einem Restaurierungseingriff zu suchen sein.

Die Krepierung hat sämtlichen Versuchen zu ihrer Beseitigung widerstanden. Möglicherweise handelt es sich um eine irreversible Vergrauung durch Kali-Wasserglas oder Kieselsäureester. Beide Materialien erzeugen, bei unsachgemässer und zu starkem Einsatz, irreversible Schleierbildung auf der Oberfläche (sog. Verkieselung).

Es ist nicht möglich, dieses Phänomen zu beseitigen, ohne die Malerei dabei zu beschädigen!

Empfehlungen und Konzept

Ziel

Ziel jeglicher Intervention muss die Wahrung des derzeitigen Zustandes sein. Eine Rückführung zur ursprünglichen Farbwirkung durch reduzieren des flächigen Überzuges mit Kunstharzen führt in jedem Fall zu signifikantem Substanzverlust.

Das definierte Ziel muss daher lauten: Den Zustand in seiner heutigen Form für die Nachwelt zu bewahren.

Primär geht es dabei also um eine Konservierung und Vorbeugung gegen anhaftende Verschmutzung der Oberfläche. Nur Sekundär und auch nur an ausgewählten Stellen, sollte eine Retusche von Kratzern und Kritzeleien in Betracht gezogen werden. Die Retuschen dienen dabei dem Zweck der Prävention um das Nachahmen von Kritzeleien zu verhindern und um die Besucher und Benutzer zu einem sorgfältigen Umgang mit dem Kunstwerk zu animieren (z.B. das Anlehnen von Gegenständen an die Malereien der Vorhallen zu vermeiden). Eine intakte Oberfläche wird instinktiv mehr geschützt als eine bereits versehrte!.

Konservierung

Für den Erhalt ist es wichtig, den derzeitigen Zustand vor in Angriffnahme ausführlich festzuhalten. Wir empfehlen hierzu Schadens- resp. Zustandskartierungen anzulegen. In diesen ist festzuhalten, welche Bereiche als gefährdet zu betrachten sind. Anschliessend wird auch festgehalten, welche Farbschichten behandelt worden sind. Auf diese Weise entsteht eine Karte der Hot-Spots, auf welche man sich bei künftigen Kontrollen stärker konzentrieren kann.

Die Konservierungsmassnahmen müssen nachhaltig sein. Hierzu gehört eine nachvollziehbare Dokumentation, die geeignete Materialwahl bei sämtlichen Eingriffen und das Sammeln von Informationen in einer Datenbank zur Objektpflege.

Folgende Schritte werden zur Konservierung benötigt:

- Zustandskartierung, Dokumentation
- Oberflächenreinigung mit weichen Pinseln
- Lokales Sichern von losen, pastösen Malschichten (eine flächige Massnahme ist nicht durchführbar). Vorgabe: die Konsolidierungsmittel dürfen die Farben nicht verändern und müssen eine spätere Wiederbehandelbarkeit, auch mit anderen Konsolidierungsmitteln, gewährleisten.
- Arbeitsbericht, Eingabe in eine Datenbank zur Sicherstellung der künftigen Objektpflege

Restaurierung

Restaurierungsmassnahmen sind nur in wenigen Fällen angezeigt. Die vorgeschlagenen Massnahmen umfassen einige wenige Retuschen an den Wandbildern. Das Ziel der Retuschen ist der Schutz der Malereien vor mechanischen Beschädigungen durch unachtsamen Umgang zu vermeiden. Eine intakte Malerei wird instinktiv besser behandelt als eine zerkratzte oder gar mit Kritzeleien versehene. Letzteres finden, einmal vorhanden, immer wieder Nachahmer. Die leichte Retusche (ein Eintönen der hellen Kratzer reicht dazu vollständig) verhindert dies nachhaltig.

Unterhalt

Die Wand- und Gewölbemalereien müssen in ein regelmässiges Unterhaltskonzept / Pflegeplan integriert werden. Dies senkt den Finanzbedarf gegenüber einer alle 20-30 Jahre stattfindenden Gesamtrestaurierung und gewährleistet einen deutlich besseren Erhaltungszustand für das Kunstwerk.

Der Finanzbedarf ist in den ordentlichen Unterhalt integrierbar.

Folgende Arbeiten sind während einer Kontrolle auszuführen:

- Allgemeine Zustandskontrolle und nachtragen von Veränderungen in der Kartierung
- Festhalten von Beobachtungen und Massnahmen in der Datenbank
- Sorgfältiges Entstauben der Oberflächen mit weichen Pinseln und gleichzeitigem Absaugen der partikelbelasteten Luft in einen Staubsauger
- Sichern von losen Malschichtschollen

Vorgeschlagener Pflegeintervall:

Wir schlagen eine Aufteilung der Arbeit in 5 Bereiche und jährlich Unterhaltsarbeiten in je einem Teilbereich. Dies hätte den Vorteil, dass der Finanzbedarf fix im Unterhaltsbudget untergebracht werden kann.

Falls dies nicht möglich ist so sollte die Unterhaltskontrolle auf jedes fünfte Jahr festgesetzt werden.

Aufwandschätzung

Instandstellungskosten (Konservierung, teilw. Restaurierung)

Zusammenfassung der geschätzten Instandstellungskosten:

Amtshaus 1: „Blüemlihalle“ Grobkostenschätzung für die Konservierung der Malereien von

Bauteil	Kostenschätzung excl. MwSt	
WB: Maurer	CHF	6'687.50
WB: Zimmerleute	CHF	3'687.50
WB: Pythagoras (Magier)	CHF	6'187.50
WB: Galileo	CHF	9'187.50
WB: Schnitterinnen	CHF	7'187.50
WB-Winzerinnen	CHF	7'187.50
Gewölbe und Gurtbogen	CHF	79'515.00
Unvorhergesehenes	CHF	11'964.00
Summe excl. MwSt	CHF	131'604.00
MwSt 8%	CHF	10'528.30
Summe incl. MwSt	CHF	142'132.30

Instandsstellungskosten (Konservierung, teilw. Restaurierung) im Detail

WB: Schnitterinnen	Pos. excl. MwSt	
Abstauben	CHF	125.00
Kontrolle	CHF	312.50
Malschichtsicherung	CHF	125.00
Kitten	CHF	0.00
Retusche	CHF	1'250.00
(alte Retuschen anpassen, ersetzen)	CHF	5'000.00
Dokumentation	CHF	250.00
Allg. Aufwand	CHF	125.00
Summe excl. MwSt	CHF	7'187.50

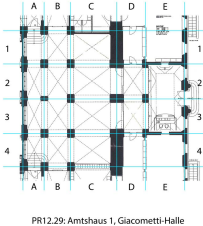
WB-Winzerinnen	Pos. excl. MwSt	
Abstauben	CHF	125.00
Kontrolle	CHF	312.50
Malschichtsicherung	CHF	125.00
Kitten	CHF	0.00
Retusche	CHF	1'250.00
(alte Retuschen anpassen, ersetzen)	CHF	5'000.00
Dokumentation	CHF	250.00
Allg. Aufwand	CHF	125.00
Summe excl. MwSt	CHF	7'187.50
Retusche ist nur ohne Loge möglich!		

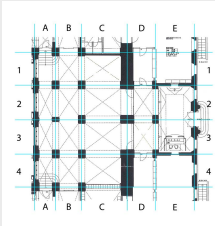
WB: Maurer			
	Pos. excl. MwSt		
Abstauben	CHF		187.50
Kontrolle	CHF		500.00
Malschichtsicherung	CHF		125.00
Kitten	CHF		0.00
Retusche	CHF		500.00
(alte Retuschen anpassen, ersetzen)	CHF		5'000.00
Dokumentation	CHF		250.00
Allg. Aufwand	CHF		125.00
Summe excl. MwSt	CHF		6'687.50

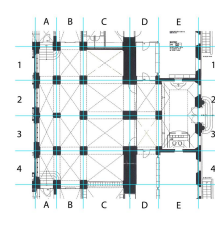
WB: Zimmerleute			
	Pos. excl. MwSt		
Abstauben	CHF		125.00
Kontrolle	CHF		312.50
Malschichtsicherung	CHF		125.00
Kitten	CHF		0.00
Retusche	CHF		250.00
(alte Retuschen anpassen, ersetzen)	CHF		2'500.00
Dokumentation	CHF		250.00
Allg. Aufwand	CHF		125.00
Summe excl. MwSt	CHF		3'687.50

WB: Pythagoras (Magier)			
	Pos. excl. MwSt		
Abstauben	CHF		125.00
Kontrolle	CHF		312.50
Malschichtsicherung	CHF		125.00
Kitten	CHF		0.00
Retusche	CHF		250.00
(alte Retuschen anpassen, ersetzen)	CHF		5'000.00
Dokumentation	CHF		250.00
Allg. Aufwand	CHF		125.00
Summe excl. MwSt	CHF		6'187.50

WB: Galileo			
	Pos. excl. MwSt		
Abstauben	CHF		187.50
Kontrolle	CHF		500.00
Malschichtsicherung	CHF		125.00
Kitten	CHF		0.00
Retusche	CHF		500.00
(alte Retuschen anpassen, ersetzen)	CHF		7'500.00
Dokumentation	CHF		250.00
Allg. Aufwand	CHF		125.00
Summe excl. MwSt	CHF		9'187.50

Bezeichnung	Grösse-Typ	Aufwand-Typ	Aufwand Std.	Pos. excl. MwSt	Zwischensummen
Gurtbogen					
A1	0.25	1	2.25	CHF 281.25	 <p>PR12.29: Amtshaus 1, Giacometti-Halle Eintragung der Gurtbalken und Gurtbögen</p>
A1-2	0.26	1.5	3.51	CHF 438.75	
A3-4	0.25	1	2.25	CHF 281.25	
A4	0.25	1	2.25	CHF 281.25	
AB1	0.76	1.5	10.26	CHF 1'282.50	
AB2	0.76	1.5	10.26	CHF 1'282.50	
AB3	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
AB4	0.76	1.5	10.26	CHF 1'282.50	
B1	0.5	2	9	CHF 1'125.00	
B1-2	0.5	2	9	CHF 1'125.00	
B3-4	0.5	2	9	CHF 1'125.00	
B4	0.5	2	9	CHF 1'125.00	
BC1	0.75	2	13.5	CHF 1'687.50	
BC2	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
BC3	0.76	1.5	10.26	CHF 1'282.50	
BC4	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
C1-2	1.25	2	22.5	CHF 2'812.50	
C3-4	1.25	1	11.25	CHF 1'406.25	
CD2	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
CD3	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
D1-2	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
D2-3	0.76	1.5	10.26	CHF 1'282.50	
D3-4	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
DE2	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
DE3	0.75	1	6.75	CHF 843.75	
EF2	0.25	1	2.25	CHF 281.25	
EF2-3	0.25	5	11.25	CHF 1'406.25	
EF3	0.25	1	2.25	CHF 281.25	CHF 27'663.75

Bezeichnung	Grösse-Typ	Aufwand-Typ	Aufwand Std.	Pos. excl. MwSt	Zwischensummen
Wandflächen					
WF-A1	2	1	18	CHF 2'250.00	 <p>PR12.29: Amtshaus 1, Giacometti-Halle Einkauf des Gerüstbetons und Gurttrogen</p>
WF-A2	2	1	18	CHF 2'250.00	
WF-A3	2	1	18	CHF 2'250.00	
WF-A4	2	1	18	CHF 2'250.00	
					CHF 9'000.00

Gewölbe und Gurtbogen					
Bezeichnung	Grösse-Typ	Aufwand-Typ	Aufwand Std.	Pos. excl. MwSt	Zwischensummen
Gewölbefelder					
A1	1	1.5	13.5	CHF 1'687.50	 <p>PR12.29: Amtshaus 1, Giacometti-Halle Einkauf des Gerüstbetons und Gurttrogen</p>
A2	1	1.5	13.5	CHF 1'687.50	
A3	1	1.5	13.5	CHF 1'687.50	
A4	1	1	9	CHF 1'125.00	
B1	1.5	2	27	CHF 3'375.00	
B2	1.5	1	13.5	CHF 1'687.50	
B3	1.5	1	13.5	CHF 1'687.50	
B4	1.5	1	13.5	CHF 1'687.50	
C1	2.5	1.5	33.75	CHF 4'218.75	
C2	3.34	1.5	45.09	CHF 5'636.25	
C3	3.33	1	29.97	CHF 3'746.25	
C4	2.5	1	22.5	CHF 2'812.50	
D2	1	1.5	13.5	CHF 1'687.50	
D3	1	1.5	13.5	CHF 1'687.50	
E2/3	5	1.5	67.5	CHF 8'437.50	CHF 42'851.25

Unterhaltskosten (periodisch)

Die periodisch anfallenden Unterhaltskosten können erst im Lauf der Instandstellung abgeschätzt werden. Dennoch wagen wir eine Grobkostenschätzung anhand der Arbeitsschritte, welche auch für die Instandstellung notwendig sind:

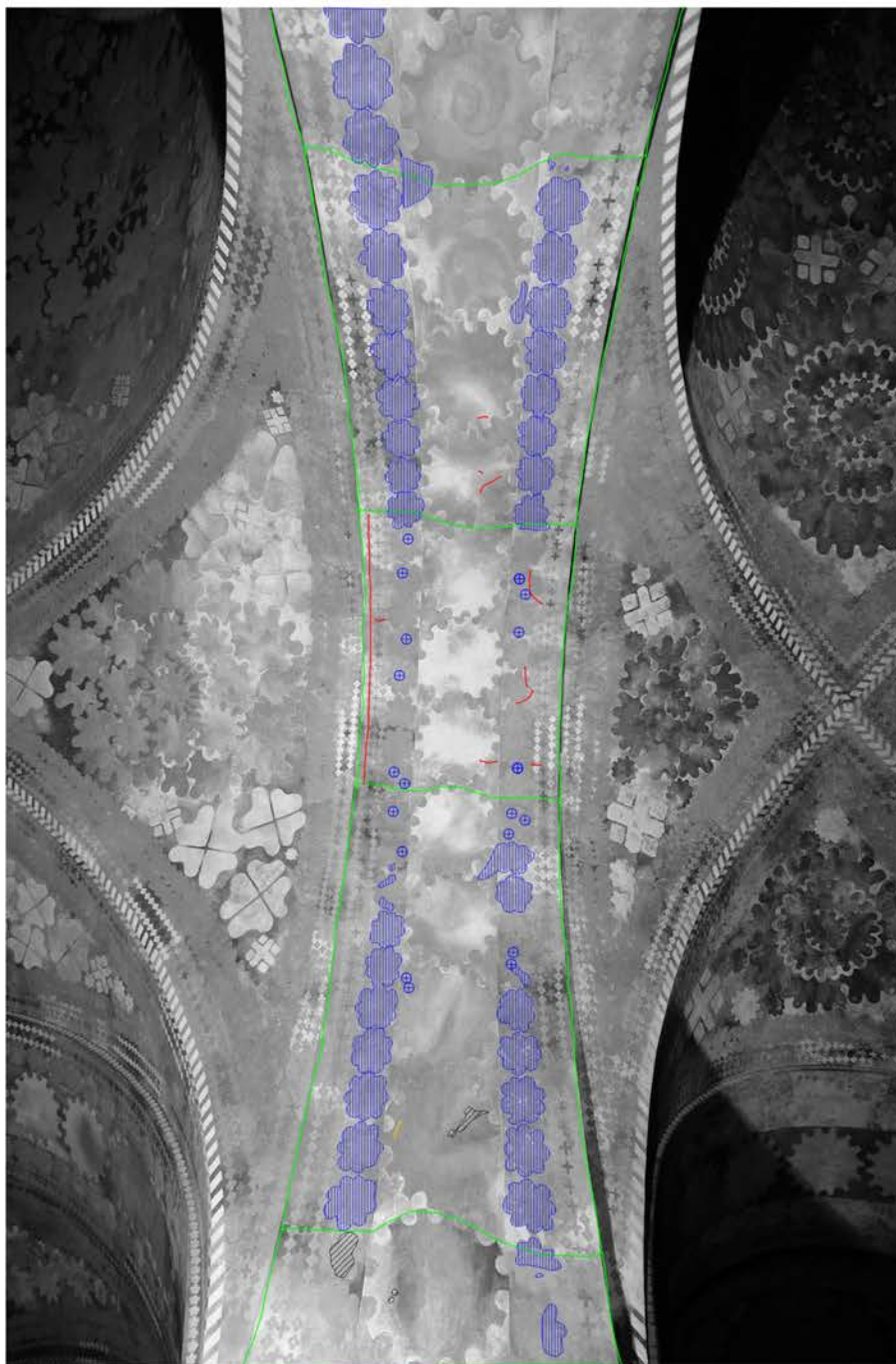
Amtshaus 1: „Blüemlihalle“ Grobkostenschätzung für den Unterhalt der Malereien von

Bauteil	Kostenschätzung excl. MwSt	
WB: Maurer	CHF	1'187.50
WB: Zimmerleute	CHF	937.50
WB: Pythagoras (Magier)	CHF	937.50
WB: Galileo	CHF	1'187.50
WB: Schnitterinnen	CHF	937.50
WB-Winzerinnen	CHF	937.50
Gewölbe und Gurtbogen	CHF	79'515.00
Datenbank (Programmierung und Anpassungen	CHF	5'000.00
Summe excl. MwSt	CHF	90'640.00
MwSt 8%	CHF	7'251.20
Summe incl. MwSt	CHF	97'891.20

Nächste Schritte - Vorgehen

- Klärung der baulichen Veränderung
- Zeitplan definieren (Bauprogramm)
- Erstellen der Dokumentationsgrundlagen (Fotografie, durch Fotografen)
- Erstellen einer einfach zu handhabenden Datenbank zur Erfassung sämtlicher für die Nachpflege notwendiger Daten inkl. Historisierungsfunktion für die Erfassung der Daten aus den Pflegekontrollen (Filemaker Pro Datenbank, gehostet auf einem Server [z.B. Datenbank-Server der aaf restaurierungen GmbH])
- Konservierung gemäss Bauprogramm
- Restaurierung gemäss Bauprogramm
- Definieren des Unterhalts, aufteilen in 5 Teilbereiche
- Start des Unterhalts

Referenz-Kartierungen



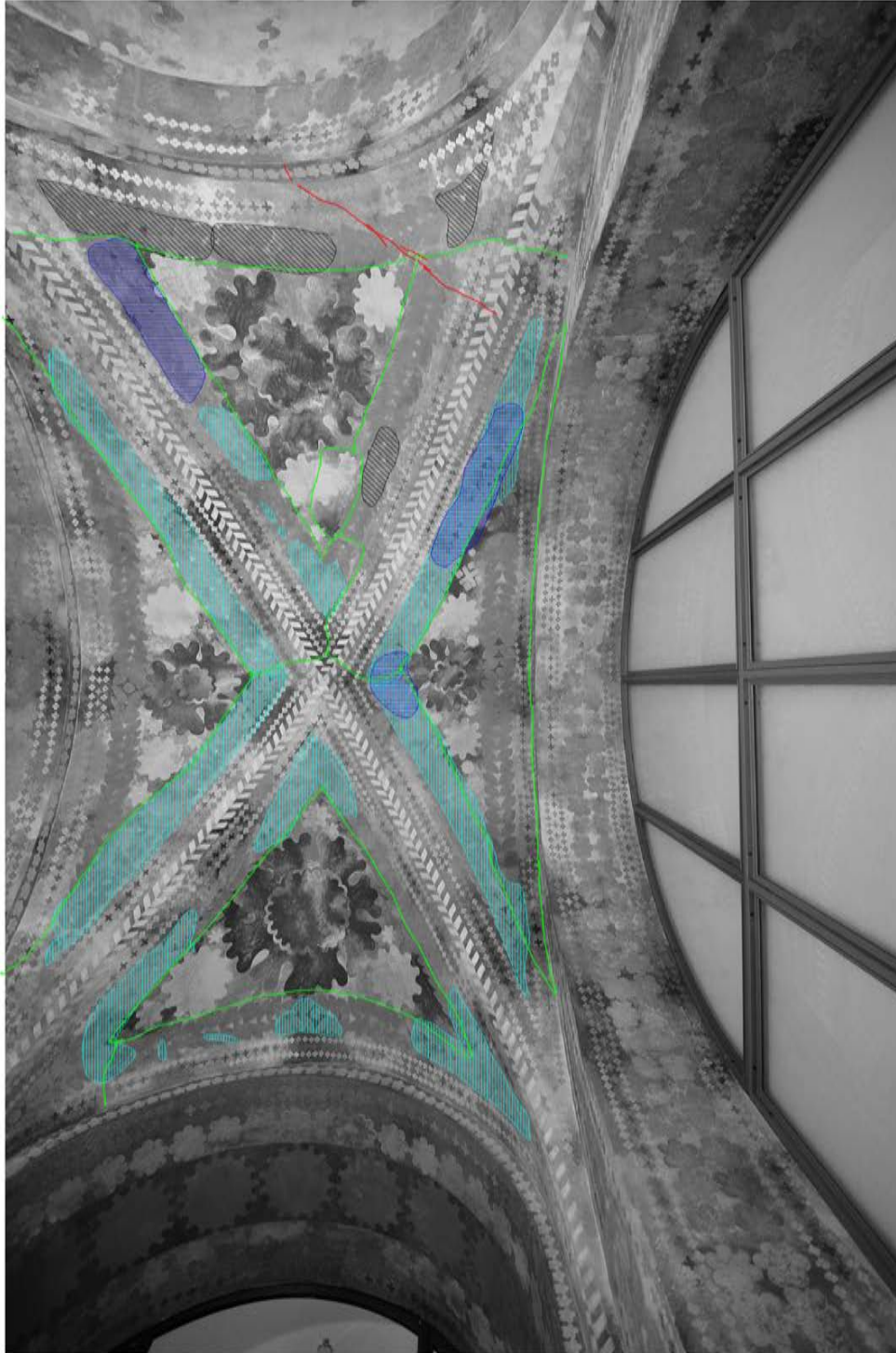
Inv No.: Amtshaus 1, Zürich: Gurtbogen BC3 | Titel: Blüemlihalle | Kuenstler: Giacometti, Alberto | Datierung: 1923/24
 | Material: Pigmente, wässrige Bindemittel | Technik: Mischtechnik (Fresco+Secco) | Masse: -- | Sammlung: --
 bearbeitet: 21.5.2015

Legend / Zeichenerklärung

01-03, 104	04-05, 105	06-08, 106	09-11, 107	12-14, 108	15-17, 109
Tear Riss	Abrasion Abrieb	Loss Ausbruch, Fehlstelle	Blanching Krepierung	Previous restoration Alle Restaurierung	
18-20, 110	21-23, 111	24-26, 112	27-29, 113	30-32, 114	33-35, 115
Hole Loch	Detached layer Lose Schicht	Flaking layer Aufstehende Schicht	Glossy area Glanzstelle	Various 1 Diverses 1	
36-38, 116	39-41, 117	42-44, 118	45-47, 119	48-50, 120	51-53, 121
Deformation Deformation	Distinct craqueling Ausgeprägtes Krakele		Matt area Mattstelle	Various 2 Diverses 2	
54-56, 122			57-59, 123	60-62, 124	63-65, 125
Crease Knick, Falte			Color change Farbveränderung	Various 3 Diverses 3	
66-68, 126				69-71, 127	72-74, 128
Scratch Kratzer				75-77, 129	78-80, 130

Legend / Zeichnerklärung

1	Tear
2	Ris
3	Hole
4	Loch
5	Deformation
6	Deformation
7	Crease
8	Knick, Falte
9	Scratch
10	Kratzer
11	Abrasion
12	Abrieb
13	Loss
14	Ausbruch, Fehlstelle
15	Detached layer
16	Loose Schicht
17	Flaking layer
18	Ablösende Schicht
19	Distinct creeping
20	Ausgeprägtes Krabbeln
21	Blanching
22	Krapplung
23	Dirt
24	Verunreinigung
25	Sticky area
26	Gleitschicht
27	Mat area
28	Mattstelle
29	Color change
30	Farbveränderung
31	Previous restoration
32	Alte Restaurierung
33	Various 1
34	Diverse 1
35	Various 2
36	Diverse 2
37	Various 3
38	Diverse 3
39	Various 4
40	Diverse 4



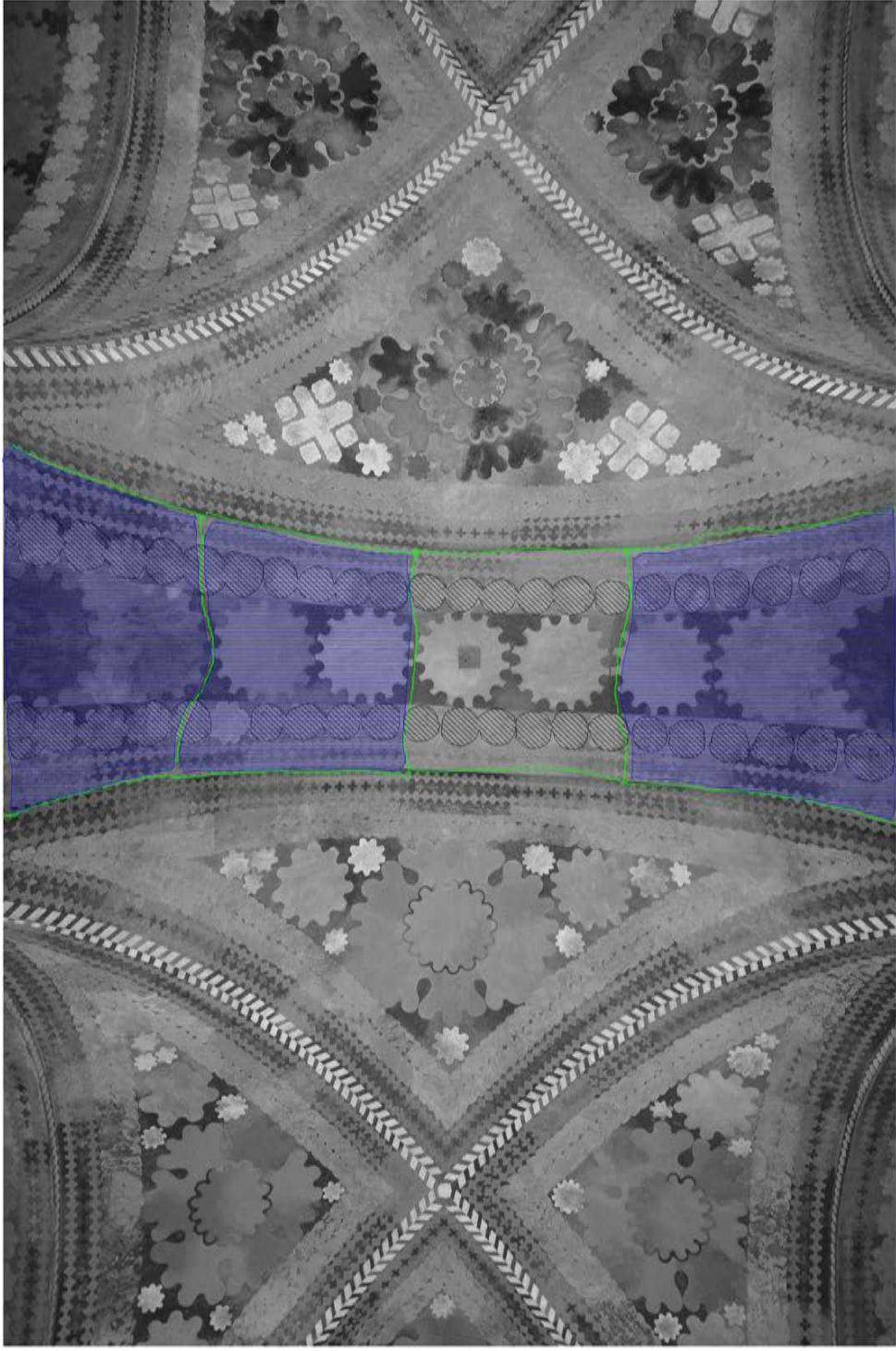
Inv No.: Amtshaus 1, Zürich: Gewölbe A4 | Titel: -- | Kuenstler: Giacometti, Alberto | Datierung: 1923/24 | Material: Pigmente, wässrige Bindemittel | Technik: Mischtechnik (Fresco, Seco)

| Masse: -- | Sammlung: -- | Interne No.: --

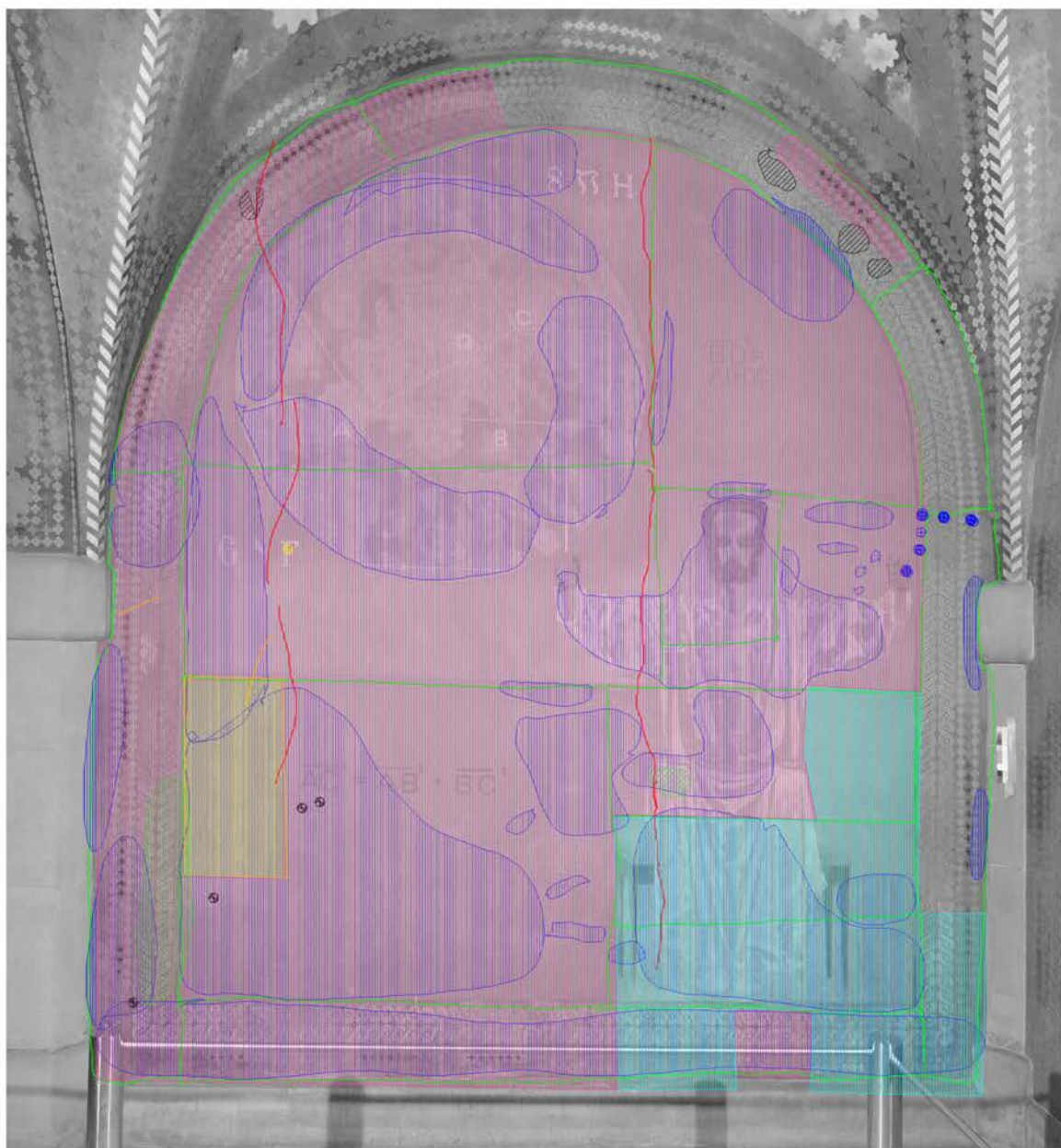
bearbeitet: 21.5.2015

Legend / Zeichenerklärung

1	Tear
2	Flot
3	Hole
4	Loth
5	Deformation
6	Deformation
7	Crack
8	Crack, Falt
9	Schraub
10	Kratz
11	Abrasion
12	Abrieb
13	Loth
14	Ausbruch, Feilschle
15	Detached layer
16	Loth Schicht
17	Flotting layer
18	Adhäsive Schicht
19	Direct crapping
20	Ausgerolltes Knetble
21	Blanching
22	Reinigung
23	Dit
24	Verschmutzung
25	Chisel area
26	Concrete
27	Matt area
28	Metzelle
29	Color change
30	Farbveränderung
31	Previous restoration
32	Alter Restaurierung
33	Various 1
34	Diverses 1
35	Various 2
36	Diverses 2
37	Various 3
38	Diverses 3
39	Various 4
40	Diverses 4



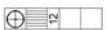


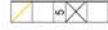





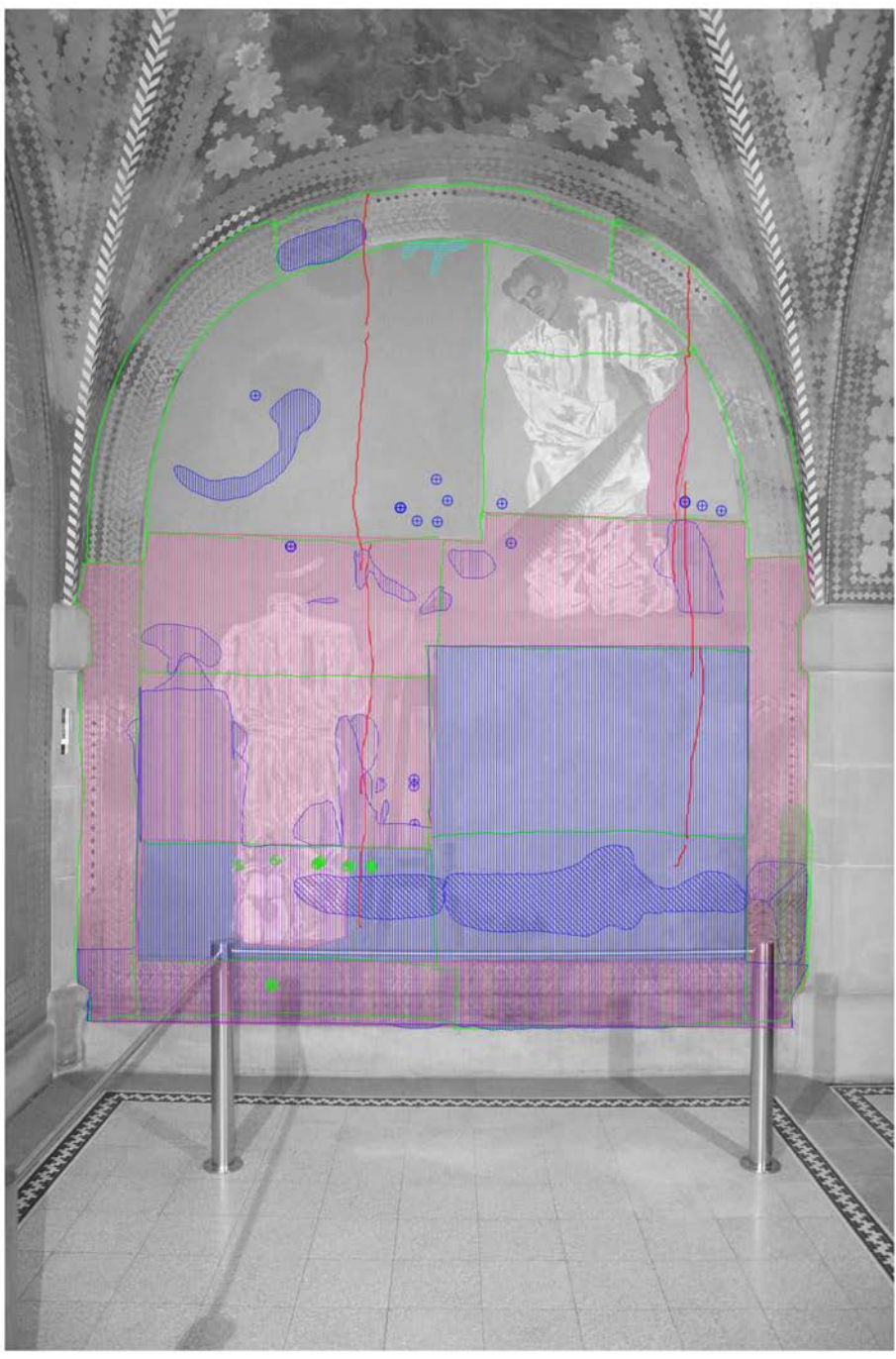
Inv. No.: Amtshaus 1, Zürich; Gurtbogen B12 | Titel: -- | Kuenstler: Giacometti, Alberto | Datierung: 1923/24 | Material: Pigmente, wässrige Bindemittel | Technik: Mischtechnik (Fresco, Secco)
 | Masse: -- | Sammlung: -- | Interne No.: --
 bearbeitet: 21.5.2015



Inv No.: Amtshaus 1, Zürich: Pythagoras | Titel: -- | Kuenstler: Giacometti, Alberto | Datierung: 1925
 | Material: Pigmente, wässrige Bindemittel | Technik: Mischtechnik (Fresco, Secco) | Masse: -- | Sammlung: --
 | Interne No.: -- bearbeitet: 21.5.2015

Legend / Zeichenerklärung

 1	 2	 3	 4
 5	 6	 7	 8
 9	 10	 11	 12
 13	 14	 15	 16
 17	 18	 19	 20
Tear Riss	Abrasion Abrieb	Blanching Krepiierung	Previous restoration Alte Restaurierung
Hole Loch	Loss Ausbruch, Fehlstelle	Dirt Verschmutzung	Keton
Deformation Deformation	Detached layer Lose Schicht	Glossy area Glanzstelle	Lascaux Acrylharz P 550-4t
Crease Knick, Falte	Flaking layer Aufstehende Schicht	Matt area Mattstelle	Paraloid B 72
Scratch Kratzer	Distinct craqueling Ausgeprägtes Krakele	Color change Farbveränderung	Various 4 Diverses 4

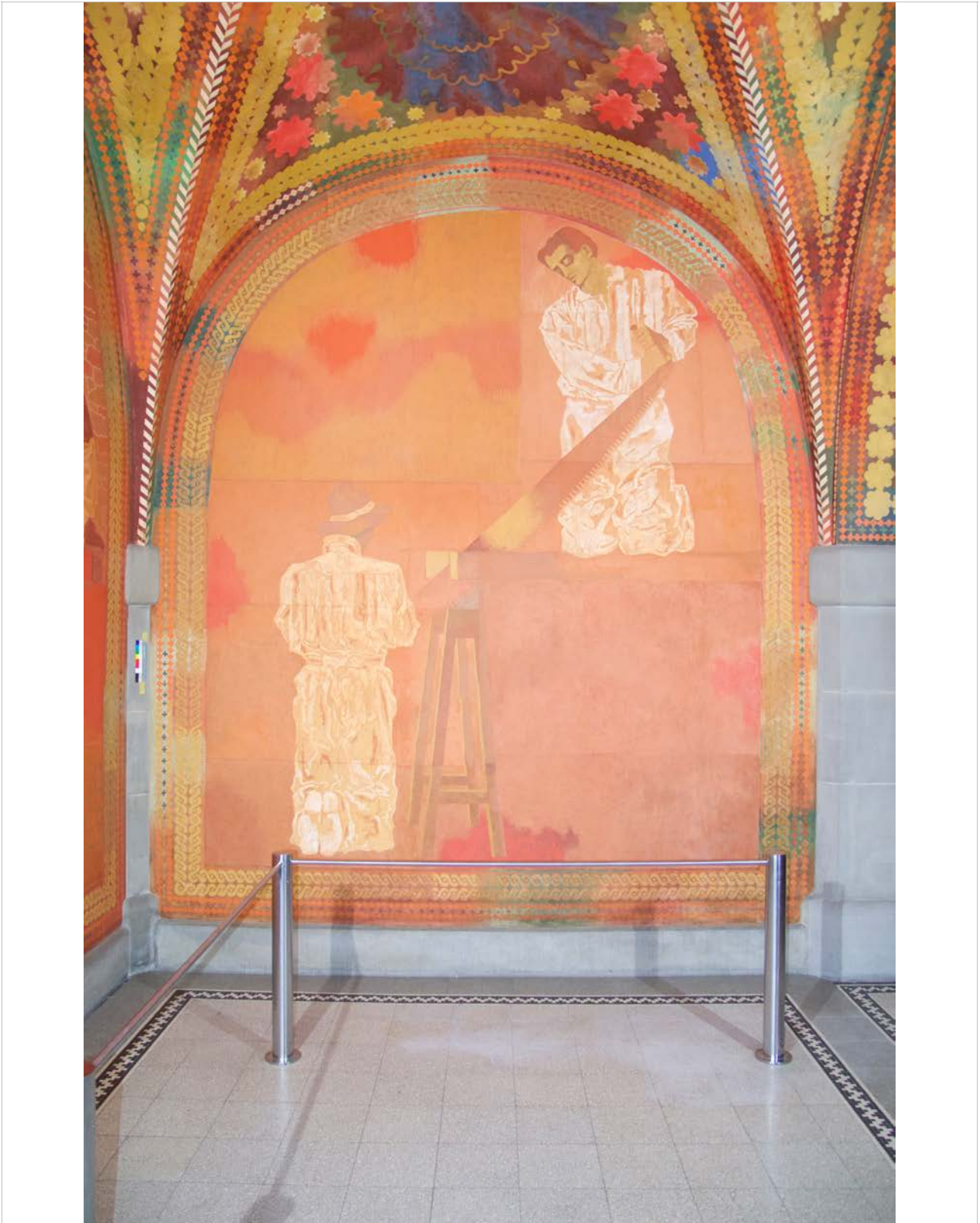


Inv No.: Amtshaus 1, Zürich: Zimmerleute | Titel: -- | Kuenstler: Giacometti, Augusto | Datierung: 1925
 | Material: Pigmente, wässrige Bindemittel | Technik: Mischtechnik (Fresco, Secco) | Masse: -- | Sammlung: --
 | Interne No.: -- bearbeitet: 21.5.2015

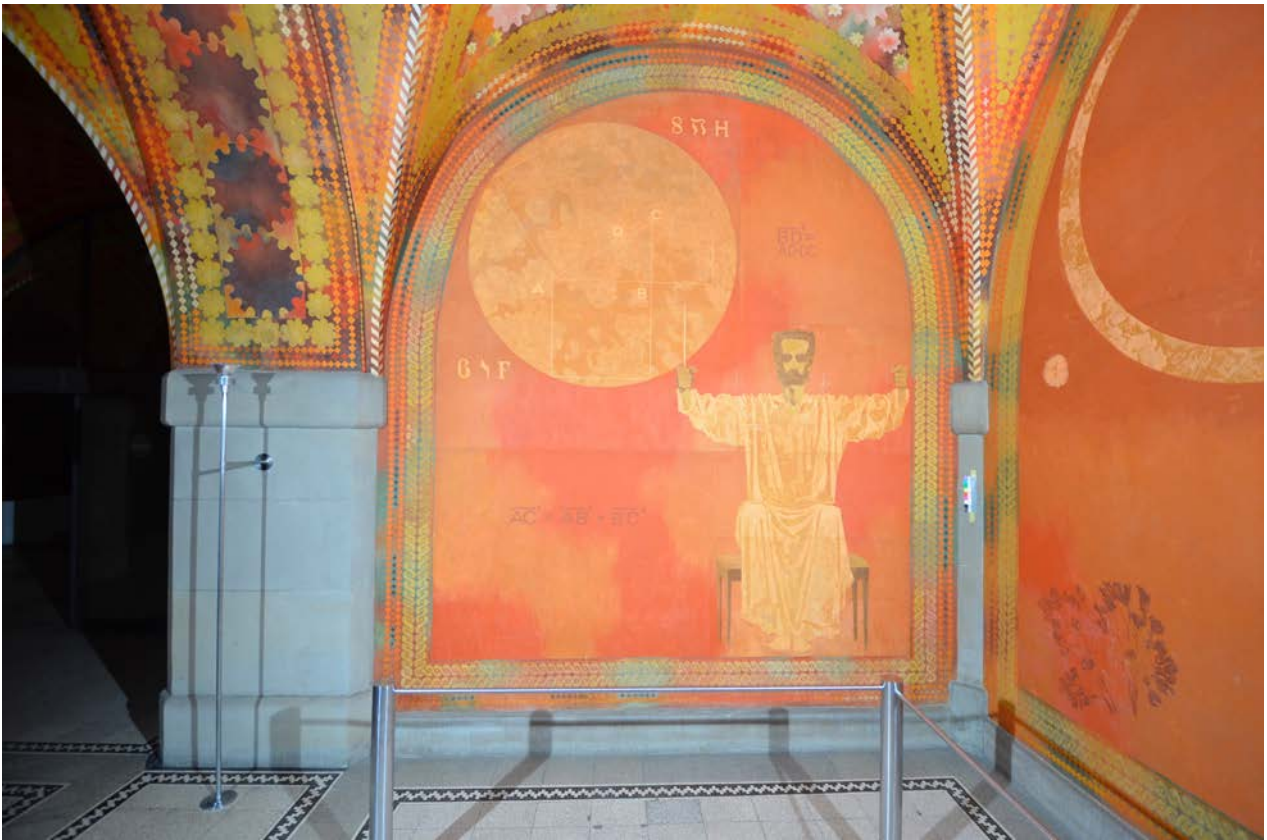
Legend / Zeichenerklärung

DVisual® mapping system

Fotografien



Wandbild Zimmerleute: Aufsichtaufnahme



Wandbild Pythagoras (Magier): Auflichtaufnahme



Wandbild Pythagoras (Magier): UV-Fluoreszenzaufnahme mit sichtbaren Fluoreszenzen älterer Retuschen im Gewand des Magiers



Wandbild Pythagoras (Magier): Auflichtaufnahme der gleichen Stelle mit älterer Retuschen im Gewand des Magiers



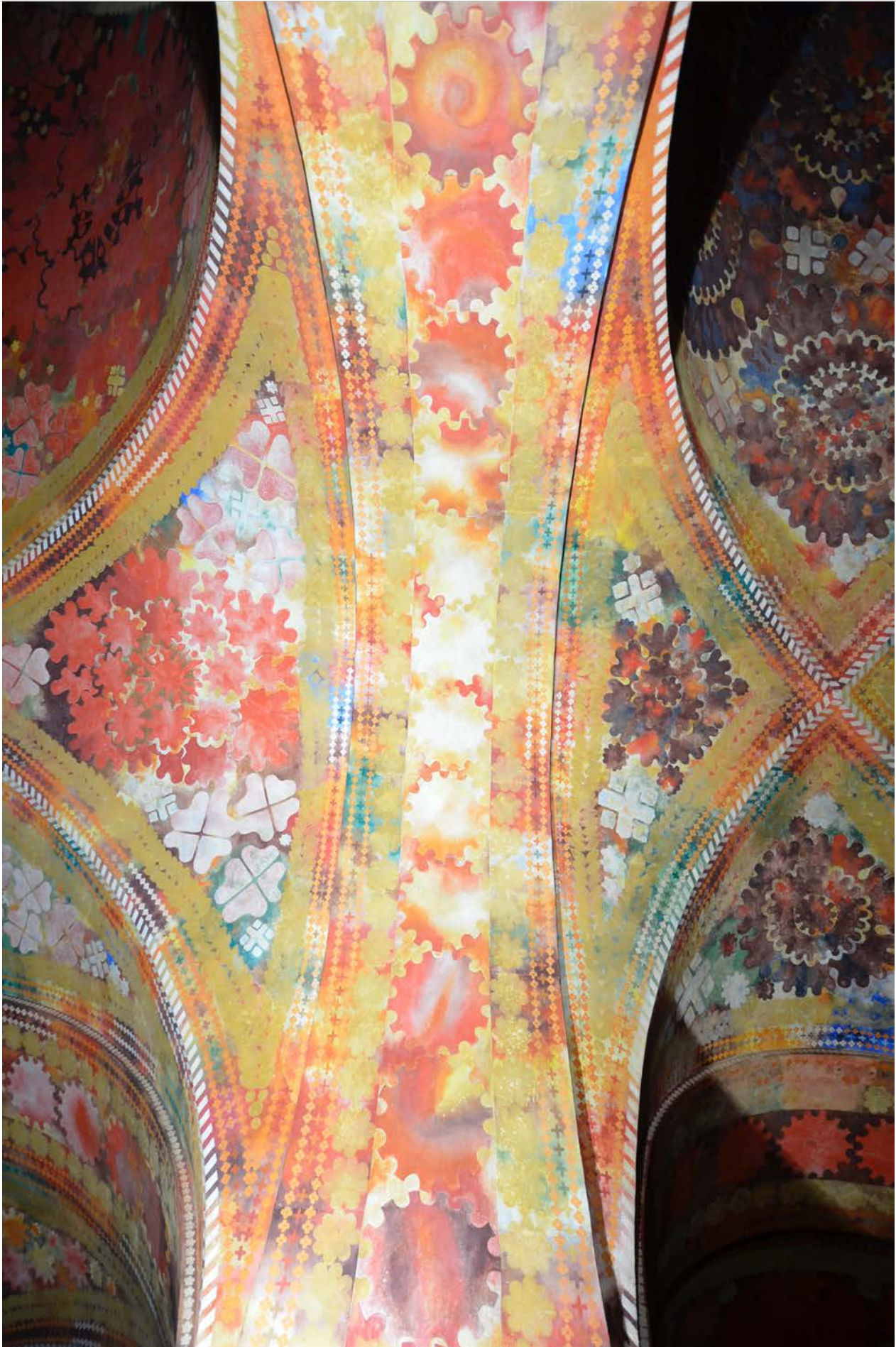
Wandbild Maurer: UV-Fluoreszenzaufnahme mit sichtbaren Fluoreszenzen älterer Retuschen im Gewand des Maurers und den Fugen des Mauerwerks.



Gurtbogen B12: Auflichtaufnahme



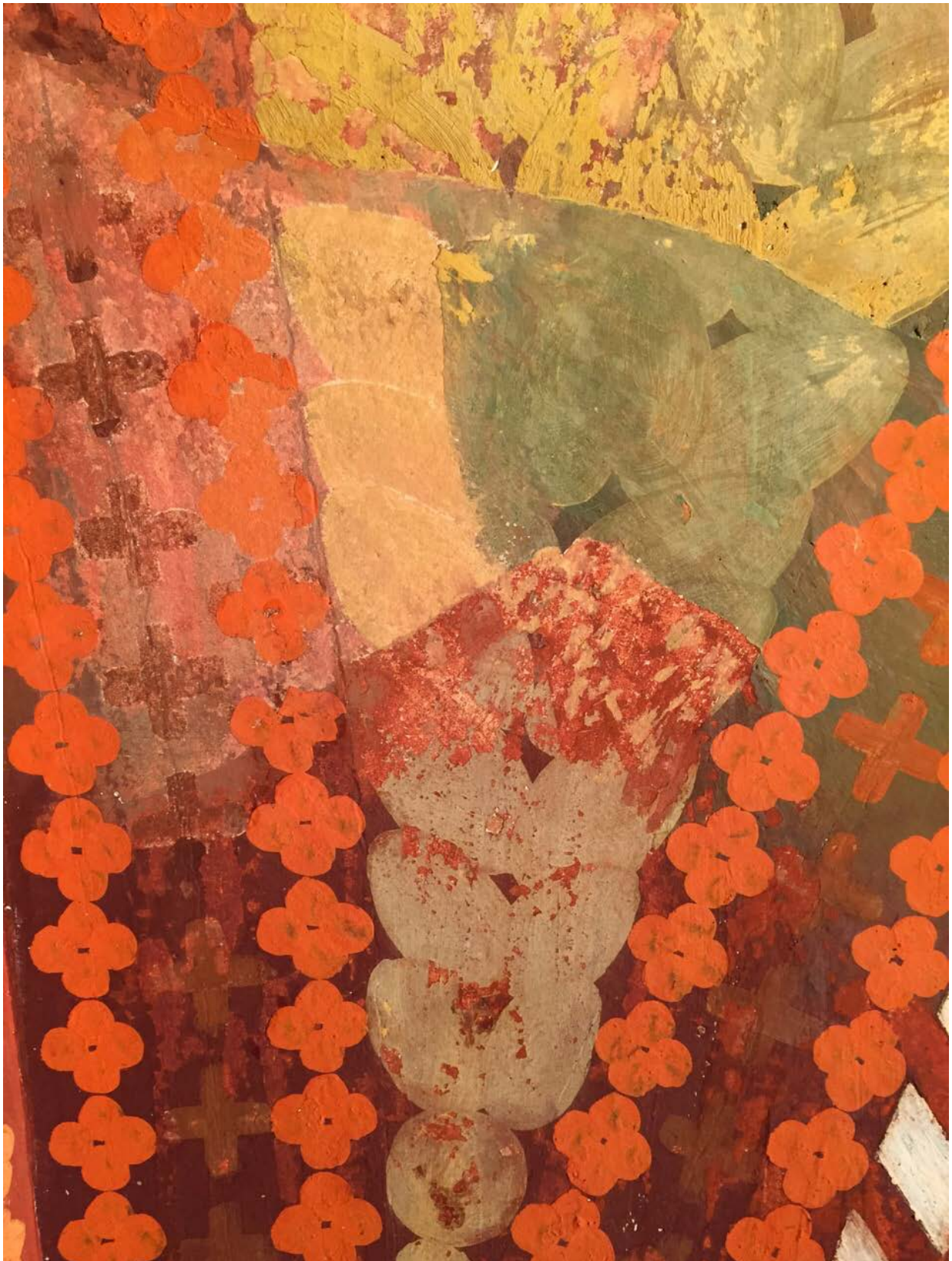
Gewölbe A4: Auflichtaufnahme



Gurtbogen BC3: Auflichtaufnahme



Starke Abblätterungen; die darunter liegende Malschicht pudert



Starke Ablätterungen; die darunter liegende Malschicht pudert



Starke Abblätterungen; die darunter liegende Malschicht pudert



Die darunter liegende Malschicht pudert, darüber ist eine dünne, lasierende Retusche zu erkennen

(24) Bericht von A. Häusler, Restaurator, 1979

Amtshaus I Zürich. Parterre-Halle.

Malereien an Deckengewölbe und Wänden von Augusto Giacometti,
ausgeführt 1923-26.

Zustand:

Starke Verschmutzung über den Wandlampen, zur Hauptsache aber im limmatseitigen Hallenteil wo die originale Farbigkeit kaum noch lesbar ist. Verursacht durch die Fensterlüftung, das darüberliegende Terrassendach (Kondensat) und die unter den Fenstern angebrachten Heizkörper.

Der Erhaltungszustand der Malereien ist partienweise sehr schlecht. Das zeigt sich beim oberflächlichen betrachten durch abblätternde Farbe, beim untersuchen stellt man fest, dass bei der abplatzenden Malerei die Untermalung pulvrig auf dem Grund aufliegt und keine Bindung mehr hat.

Am stärksten sind die Schäden an den Blätter- und Rosettenfriese und an den daran anstossenden Begleitbänder mit kleinen Blüten und Kreuzchen. Die an die grossflächigen und meist in intensivem Rot gehaltenen Blumenformen anliegenden Hintergründe und Zwischenräume haften ebenfalls an vielen Stellen nicht mehr, stehen auf und sind stellenweise bereits abgefallen. In ganz schlechtem Zustand sind auch viele der gezahnten Kreisformen in den Gewölbebogen.

Die figürlichen Malereien an den Wänden sind ebenfalls partienweise sehr schlecht erhalten. Nebst grosser Verschmutzung und mechanischen Schäden, hat die Malerei flächenweise keine Haftung mit dem Putz und löst sich schuppenartig ab.

Ein grosser Wasserschaden, verursacht durch das einst undichte Terrassendach, findet sich am Gewölbebogen im limmatseitigen Hallenteil.

Schadenursachen:

Auf die starke Verschmutzung im limmatseitigen Hallenteil die hauptsächlich durch Kondensfeuchtigkeit entstand (Fensterlüftung, Terrasse über dem Gewölbe, Radiatoren unter den Fenstersimsen), soll nicht weiter eingegangen werden. Ebenso über den Wasserschaden der durch den undichten Terrassenboden verursacht wurde. Diese Schäden sind bau-physikalisch zu erklären. Viel problematischer hingegen sind die übrigen Schäden an den Malereien. Hier liegen meines Erachtens die Ursachen bei der technisch nicht einwandfreien Ausführung und bei einer späteren Nachbehandlung.

Zur Ausführung möchte ich bemerken: wie anhand der Putzeinteilung (Tagwerk) und der Vorzeichnung in den noch feuchten Putz festzustellen ist, war beabsichtigt, diese Malereien in Freskotechnik auszuführen. Das heisst, kalkechte Farben werden mit Kalkwasser angerührt und auf den noch feuchten Kalkmörtel aufgemalt. Nur solange der Kalkmörtel nicht abgebunden hat, kann gemalt werden. Deshalb kann nur soviel Fläche verputzt werden als an diesem Tag bemalt werden kann (Tagwerk).

Mit dem karbonisieren des Kalkmörtels werden die Farbteilchen mit eingeschlossen und mit der Putzfläche verbunden (Calciumcarbonat). Ein späteres abbauen von Bindemittel das zum auskreiben der Malerei führen könnte, ist nicht möglich. Nur Salzausblühungen oder sich vom Mauerwerk lösender Putz kann zur Zerstörung einer in Freskotechnik ausgeführten Malerei führen. Bei der vorliegenden Malerei kann festgestellt werden, dass eine Karbonisierung an den lasurhaft aufgemalten Ornamenten stattfand, hingegen bei den zwei- bis dreimal in verschiedenen Farben untermalten Formen nicht. Hier zeigen sich nun auch die Schäden und das fehlen einer Bindung.

Vermutlich hat A.Giacometti und seine Gehilfen zur Seccotechnik gegriffen, als die Karbonisierung des Mörtels abgeschlossen, die Malereien aber noch nicht vollendet waren. Hier muss nun vermutlich der Fehler gemacht worden sein, weil ein Bindemittel verwendet wurde das sich in zu kurzer Zeit abbaute.

In neuerer Zeit, möglicherweise beim entfernen der Deckenlampen, wurde versucht die Malerei durch eine Fixierung zu binden. Dies gelang nicht, man erreichte das Gegenteil. Das Mittel drang nicht durch die Malerei sondern blieb oberflächlich liegen, verursachte beim erhärten eine zusätzliche Oberflächenspannung und verstärkte zusätzlich das abblättern.

Zürich, den 14.November 1979.

A. Häuser

(30) Bericht A. Häusler

Blümlihalle. Malereien von Augusto Giacometti.

Reinigung:

Die Decken- und Wandflächen wurden zuerst entstaubt, die noch gut haftenden Malereien mit weichem Pinsel und Staubsauger, die übrigen mit schlecht haftender Malerei wurden mit Dachshaarvertreiber abgewischt.

Anschliessend wurde mit Siliconschwämmen (Wish-ab, weicher Typ) die noch gut haftenden Partien abgewischt und bei hartnäckiger Verschmutzung feucht gereinigt mit Dest.-Wasser unter Zugabe von wenig Ammoniak und Sprit. Schlecht haftende Malerei konnte partiell mit feuchter Watte abgetupft werden.

Schlussbericht A. Häusler Januar 1988

Albert Häusler Restaurator

Berghaldenstrasse 50 8053 Zürich

Tel. 383 22 10

Amtshaus I. EG. Halle mit Ausmalungen von Aug. Giacometti.
Limmatseitiger Eingang. Südwand mit 2 Frauenfiguren "Die
Winzerinnen". Restaurierung Jan./ Febr. 1997.

Anlässlich der Umgestaltung der limmatseitigen Eingangshalle wurden die Malereien an der Südwand "Die Winzerinnen" restauriert. Seit der Restaurierung von 1986 verstaubte diese Wand und es entstanden mechanische Schäden wie Kratzer, Stösse und Löcher, grössere Löcher durch den Einbau der Metall-Glasabschlüsse, die behoben werden mussten.

Bei der Restaurierung wurde wie folgt vorgegangen:

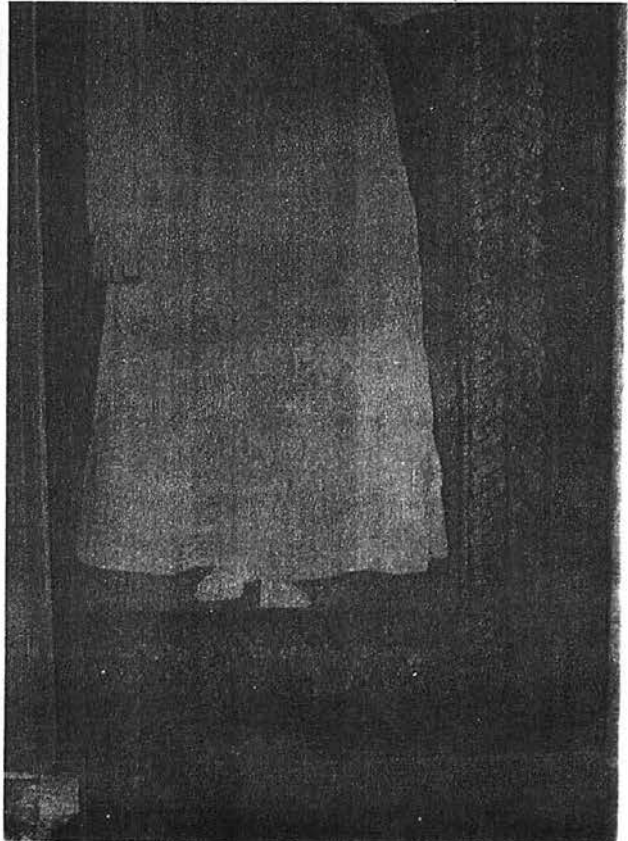
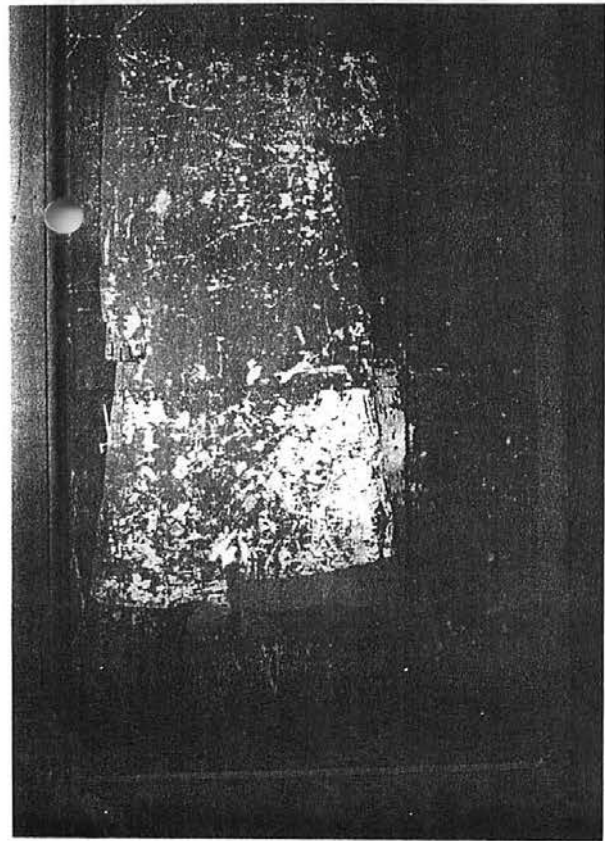
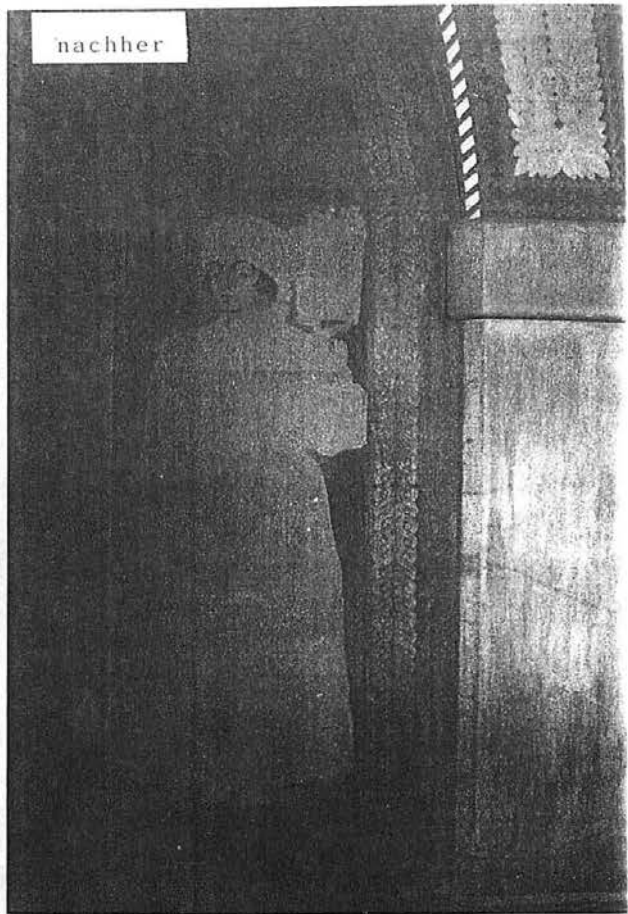
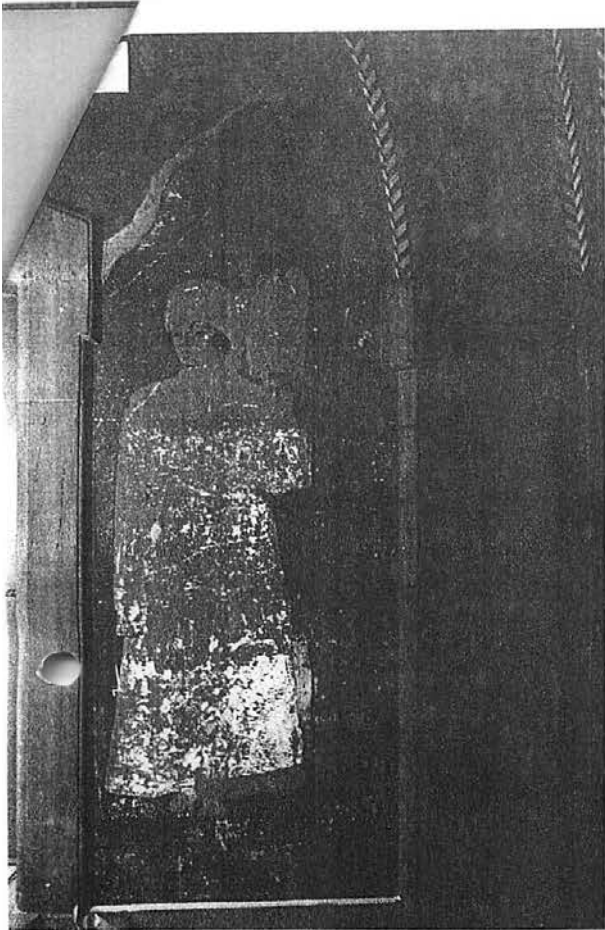
Mit Staubsauger und weichem Dachshaarpinsel wurde entstaubt.

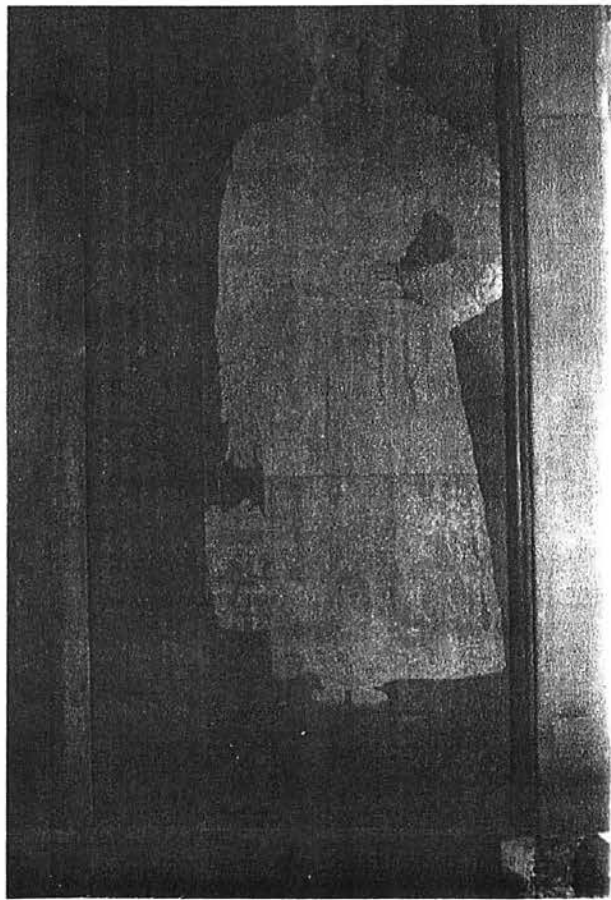
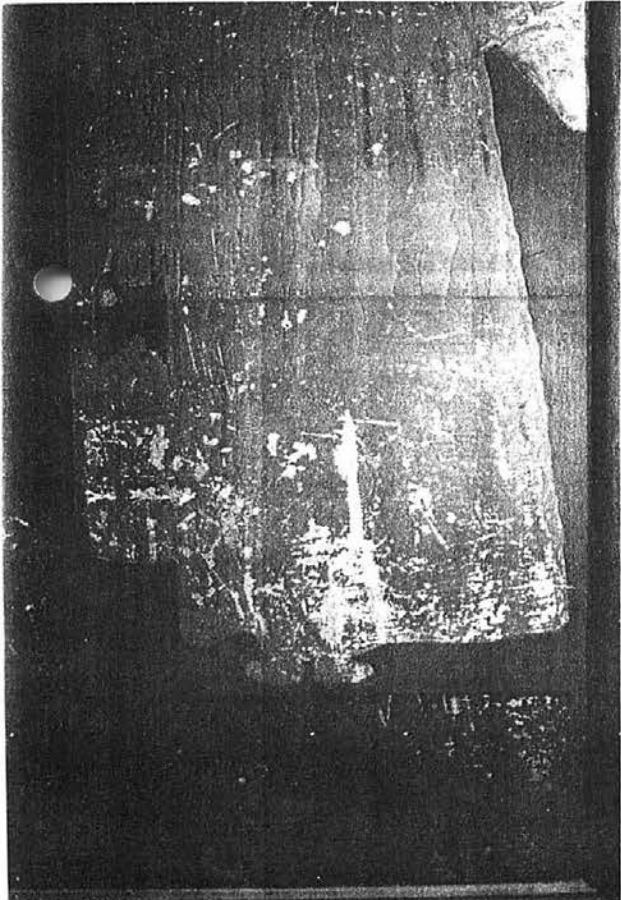
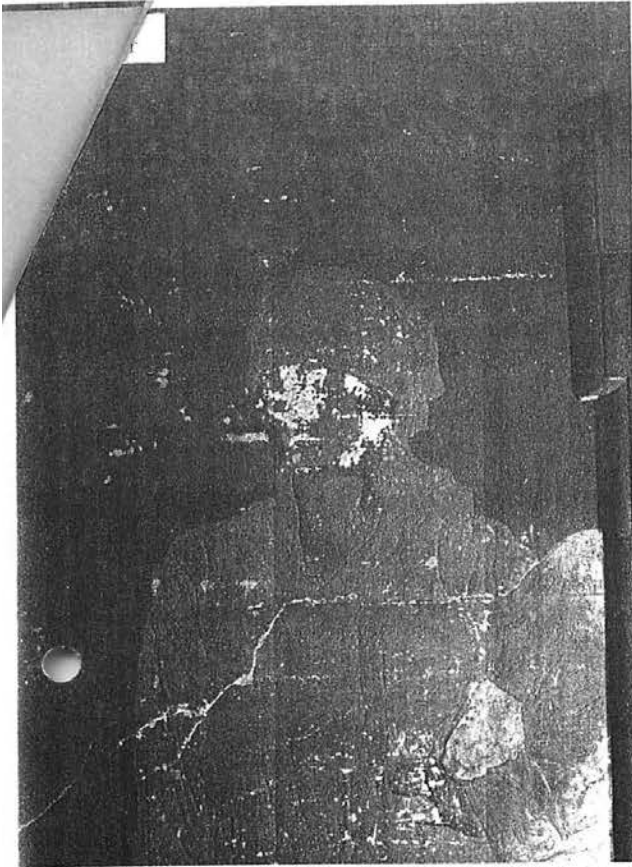
Lose Malerei, hauptsächlich im Bereich der Schäden, wurde mit stark verdünntem Celluloseleim verfestigt.

Beschädigungen wie Löcher, Risse und Kratzer wurden mit Kalkmörtel, bezw. mit Leimspachtel verputzt und verkittet. Die Retuschen und Eintönungen wurden mit Winsor & Newton Aquarellfarbe ausgeführt.

Auf einen zusätzlichen Schutzüberzug wurde verzichtet um die Oberflächenspannung nicht noch mehr zu verstärken.

Zürich, den 18. August 1997.





→ Dr. Michael Müller

15. Konservierung der Wand- und Gewölbemalerei
16. Beobachtungen zur Maltechnik
17. Retouchen
18. Fotodokumentation E. Höhn
19. Materialliste
20. Vorschläge für den weiteren Unterhalt

15. Konservierung der Wand- und Gewölbemalerei

- 15.1 Situation bei Arbeitsbeginn Fa. Häusler, Juni 87
- 15.2 Erste Massnahmen durch Fa. Häusler
- 15.3 Situation bei Arbeitsbeginn Fa. Höhn, 28. Juli 87
- 15.4 Reinigung und Putzergänzungen
- 15.5 Entsalzen
- 15.6 Erprobung von Fixiermitteln
- 15.7 Fixieren und Sichern der Malschicht

15.3. Situation bei Arbeitsbeginn Fa. Höhn

Ernst Höhn begann am 28. Juli zu arbeiten, die Mitarbeiter G. Blaser am 2. August, W. Frauenfelder am und A. Stohler am 2. September.

Die allgemeinen Beobachtungen entsprechen der Beschreibung im Vorbericht P. 7.

Die Putzoberfläche ist bei den Wänden und beim Gewölbe fest. Nur wo sie (z.B. durch Schläge und Kratzer) verletzt ist, kreydet sie aus. Es zeigen sich vereinzelt grössere und kleinere Risse durch statische Spannungen oder als Trocknungsschwund.

Wandbilder

Mit einem leichten Druck eines feuchten Fingers lässt sich die Farbe abheben (s. Foto6)!

Eine originale oder spätere Fixierung auf der originalen Farbschicht lässt sich nicht feststellen. Unterschiedlicher Oberflächenglanz, Fixiermuster aus der Vorphase dieser Konservierung auf WB 3: Kieselsäureester oder Mineralfixativ führte zu Glanz und Weisschleier, Läufe über die Malerei. Schäden durch mech. Verletzungen, Farbabplatzungen, da die Haftung der oberen Farbschicht am Untergrund durch das dazwischenliegende lose Farbpulver verhindert wurde. Die eher blass wirkende Ornamentrahmung zeigt gute Haftung, ist aber kontrastreicher übermalt. (löslich mit Salmiakwasser).

Beim WB 4 ist die originale Malerei (1948) zum grossen Teil abgekratzt und total übermalt worden (Foto). Die Freilegmuster zeigen Reste der leuchtenden Originalfarbe (Foto 9+10).

Bei den WB 1 und 5 hat sich an einigen Stellen der Malputz vom Unterputz gelöst.

15.3. Situation bei Arbeitsbeginn Fa. Höhn

Ernst Höhn begann am 28. Juli zu arbeiten, die Mitarbeiter G. Blaser am 2. August, W. Frauenfelder am und A. Stohler am 2. September.

Die allgemeinen Beobachtungen entsprechen der Beschreibung im Vorbericht P. 7.

Die Putzoberfläche ist bei den Wänden und beim Gewölbe fest. Nur wo sie (z.B. durch Schläge und Kratzer) verletzt ist, kreydet sie aus. Es zeigen sich vereinzelt grössere und kleinere Risse durch statische Spannungen oder als Trocknungsschwund.

Wandbilder

Mit einem leichten Druck eines feuchten Fingers lässt sich die Farbe abheben (s. Foto6)!

Eine originale oder spätere Fixierung auf der originalen Farbschicht lässt sich nicht feststellen. Unterschiedlicher Oberflächenglanz, Fixiermuster aus der Vorphase dieser Konservierung auf WB 3: Kieselsäureester oder Mineralfixativ führte zu Glanz und Weisschleier, Läufe über die Malerei. Schäden durch mech. Verletzungen, Farbabplatzungen, da die Haftung der oberen Farbschicht am Untergrund durch das dazwischenliegende lose Farbpulver verhindert wurde. Die eher blass wirkende Ornamentrahmung zeigt gute Haftung, ist aber kontrastreicher übermalt. (löslich mit Salmiakwasser).

Beim WB 4 ist die originale Malerei (1948) zum grossen Teil abgekratzt und total übermalt worden (Foto). Die Freilegmuster zeigen Reste der leuchtenden Originalfarbe (Foto 9+10).

Bei den WB 1 und 5 hat sich an einigen Stellen der Malputz vom Unterputz gelöst.

Wände und Gewölbe

Durch den späteren Einbau des nun wieder entfernten Windfanges beim Hauptportal sind grössere Fehlstellen beim Gewölbeansatz entstanden. Für die Installation der neuen Beleuchtung mussten Führungsschlitze in den Verputz bei den Pfeilern gemacht werden (Foto 41).

An einigen Stellen zeigen sich kleine, bereits ausretouchierte Trichter von Putztreibern (Foto). Vereinzelt zeigt sich dieser Materialmangel (Qualitätsmangel des Kalkes) als Grund für das Abplatzen der gelben Ornamente.

Die Malerei im Gewölbe zeigt im Ostteil der Halle eine viel bessere Haftung als im Westteil, glänzt im Ostteil sehr stark, im Westteil nur partiell! (Fotos)

Grossflächige Rekonstruktionen (von Scartezzini) sind dünn gemalt und haften sehr gut, wirken aber flach).

An den Fenstern der Ostwand ist die Verschmutzung gross, zum Teil durch Uebermalung sogar vorgetäuscht, um die Gesamtwirkung zu vereinheitlichen.

An der Fensterwand 1-4 und am Gewölbe zeigen sich Glanzstellen und Läufe von aufgespritztem Glutolin

Wo in echter Frescotechnik lasierend und strichelnd gearbeitet wurde (Pos. 5,6,7,8,24,33) ist die Haftung der Farben sehr gut. Unterschiedlich dagegen beim Seccoauftrag:

Gelbe Blattfriese und Blütenrondellen

Problem: sehr unterschiedlich gebunden und aufgetragen

- dünn aufgemalt: Haftung gut
- magere Bindung: Farbe wischt oder ist nicht mehr vorhanden
- Überbunden: starkes Abblättern
- schaumiger Auftrag: schlechte Flächenhaftung und Blasen

- elastisch (evtl. zu fett gebunden): grossflächiges Abblättern
Diese Stellen glänzen stark. .

Nach G. Blaser sind die Blattfrieze besser gebunden als die Rondellen. Zum Teil zeigt sich soetwas wie ein Negativabdruck in Grau anstelle der gelben Ornamente (Rückstand von dem Gelb beigemischtem Sumpfkalk?)

Dunkelbraun (Eisenoxyd) Sehr dick aufgetragen. Das Bindemittel hat sich an der Oberfläche konzentriert, bildet eine ledrige Haut, z.T. mit Craquelé überzogen. Darunter loses Pigment
(Foto)

Rot

Orange. Die orangen Kreuzblümchen entlang den Friesen sind sehr fett gebunden, glänzen und sind meist pastos aufgetragen. Sind zum teil lose, z.T. bereits abgeblättert.

Blau

Blau

Olivegrün haftet im allg. gut. Eine Stelle im Feld

Oxydgrün ist nur spärlich verwendet, als Akzent sozusagen. Zum Teil schlecht gebunden. Wenn Gelb daraufliegt, hat das Grün diesem das Bindemittel stark abgezogen und ausgemagert.

15.4 Nachreinigung der Malerei und Putzergänzungen

Gemäss 8.1. mit Löschpapier zu Reinigen war nicht möglich. Wo Glutolin auf der Malerei lag, blieb das Löschpapier kleben, war kein Glutolin auf der Malschicht, blieb diese am Löschpapier kleben, weil sie anquoll und keine Haftung zum Malgrund hatte.

Einige Stellen (Fensterwand West) wurden mit Acrylharz und Hydrogrund vorfixiert, um anschliessend gereinigt werden zu können.

Vorgehen (Fensterwände und Wandmalereien)

Gewöhnliche Verschmutzung und Glutolinfixierung: Reinigen mit Salmiakwasser, nachwaschen mit klarem Wasser.

Hartnäckige Verschmutzungen: Salmiak/Glutoliningemisch aufgetragen, einige Zeit einwirken lassen, mit klarem Wasser entfernt und nachgewaschen. Ebenso liess sich ein Teil der Retouchen entfernen (Fotos)

Delgebundene, dick aufgetragene und schwerlösliche Retouchen: mit Abbeizpaste angelöst, mit Wasser entfernt und nachgereinigt (Foto).

Das Gewölbe war bei unserem Arbeitsbeginn bereits gereinigt. Es musste jedoch das aufgespritzte Glutolin wieder entfernt werden. Wir verwendeten dazu (z.T. warmes) Spritwasser. (Fotos 31,32,33) Eine unlösliche Fixierung (von 1948?) über den Schmutz gelegt verunmöglichte an einigen Stellen die Reinigung (F. 36,37,38.GM 81)

Unbedingtes Reinigen auf Kosten von Beschädigungen wurde selbstverständlich unterlassen.

Auf Wunsch der Denkmalpflege wurde nur die störenden früheren Retouchen entfernt (Foto 12,13). Besonders die grossflächigen Uebermalungen im unteren Teil der Wandbilder wurden belassen.

Alte Putzergänzungen aus Zementmörtel wurden entfernt, diese
alten wie die neuen Fehlstellen im Putz mit Keimfixativ ge-
festigt.

Die neuen Putzergänzungen sind aus Sand/Sumpfkalk/Weiszement,
kleinere Kittungen aus Marmorfehl/Moltofill/Acronal.
(Ausführende E. Höhn, G. Blaser, W. Frauenfelder).

15.5. Entsalzen

Gemäss Bericht B. Büttikofer hätte der durch Salz beschädigte Verputz bei der Gurte XI rechts (Pos.82) abgeschlagen, neu verputzt und in Frescotechnik neu bemalt werden müssen. Nach dem Beheben der Schadenquelle sind Salzausblühungen jedoch unterblieben.

Der Putz wurde mit Wattekompressen auf Fliessblatt, getränkt mit dest. Wasser durchfeuchtet und so entsalzt. Beim späteren Netzen für Putzergänzungen kam es an den Rändern der Fehlstellen nochmals kurz zu Kristallbildungen. Nachher hörten diese vollständig auf.

Die Gurte benötigte anschliessend keine spezielle Behandlung und wurde analog zum übrigen Gewölbe konserviert.

15.6. Erprobung von Fixiermitteln

- Kieselsäureester und Keimfixativ führen zu Schleierbildung, weil schon zu viel organ. Material in den Malschichten eingelagert sind.
- Paraloid B 72 5%ig oder 2½%ig in Toluol/Shellsol. Nur die Lösungsmittel dringen ein. Paraloid bildet an der Oberfläche einen glänzenden Film.
- Acrylharzlösungen. Gleiche Resultate wie Paraloid.
- Kasein hat zu wenig Eindringvermögen und kann Oberflächenspannungen sowie Vergilbung verursachen. Zudem später unlöslich.
- Hydrogrund^d besitzt die nötige Klebekraft, dringt jedoch nicht durch die Malschichten.

Anlässlich der Besprechung vom 21 Aug. 87 zwischen Dr. B. Mühlethaler vom SIK, dem Denkmalpfleger, dem Architekten und den Restauratoren wurde nach Mitteln mit folgendem Profil gesucht:

Für die Wandbilder: Mittel, welches durch die kompakte Oberflächenschicht dringt, die pulvrige Unterschicht bindet und beides an den Putz fixiert (s. Foto 6)

Für Wände und Gewölbe: Fixieren der Malschichten wie oben. Zudem Fixieren dicker Malschichten (z.B. Grün) mit porösem Auftrag. Zurückkleben von splitternden Schollen und solchen über Hohlräumen auf die Hintergrundfarbe oder den Grund (vor allem die gelben Ornamentbänder und Kreuzchen).

Dr. Mühlethaler rät zu Ketonharz (dringt durch seine kleinemolekulare Struktur gut ein) bei den Wandbildern, bei Wänden und Gewölbe zum selben Mittel zusammen mit Acrylharz, um die nötige Klebe- resp. Bindewirkung zu erzielen. Für das Niederkleben der Schollen entscheidet man sich für Hydrogrund.

Während 3 Wochen werden die Mittel wie vorgeschlagen getestet und als erfolgreich bewertet.

Dank der Mithilfe von Dr. Mühlethaler bei der Lösung dieses schwierigen Problems war es uns möglich, die Anforderungen des Auftrages qualitativ optimal im zeitlichen und finanziell gegebenen Rahmen zu erfüllen. Hier sei unser herzlicher Dank für die Unterstützung ausgesprochen.

15.7. Fixierung und Sichern der Malschicht

Die Wandbilder wurden mit Ketonharz ()
3 x fixiert. In den oberen, gut erhaltenen Flächen war ein
Fixieren nicht notwendig. Dagegen genügten die ersten 3 An-
striche bei den Wandbildern 5 und 6 nicht. Sie wurden nochmals
mit 3 Anstrichen fixiert.

Gewölbe.

- 3-4 x Ketonharz (5%ig in) mit Pinsel aufgetragen.
Nach einer Woche Trockenzeit je nach Notwendigkeit weitere
2-3 Anstriche. Partiiell grosse Unterschiede!
- Nach abermaligem Trocknen dickere, poröse Schichten mit Acryl-
harz (4%ig, 8%ig, vereinzelt 20%ig in) mit Pinsel
aufgetragen. Bei Verletzungen das freiliegende Farbpulver ge-
bunden. Evtl. entstandene Glanzstellen später mit Aceton ent-
fernt.
- Unter abstehende kompakte Farbschichten sowie bei Splitter-
bildungen (z.B. gelbe Ornamente, Braun) von der Seite her mit
Wasser vorgeätzt, anschliessend mit Hydrogrund/Wasser 1:2 oder
1:3 hinterklebt und mit Watte angedrückt. Evtl. entstandene
Glanzstellen später mit Aceton entfernt.

An Stellen, wo zum Vermeiden von Farbveränderungen der Hydrogrund
dünn angewendet wurde, musste das Kleben wiederholt werden. Bei
geschlossenen Hohlräumen wurden kleine Oeffnungen gemacht, damit
der Hydrogrund einfliessen konnte.

16. Beobachtungen zur Maltechnik

16.1. Originalmalerei Giacometti und Mitarbeiter

Die Maurerarbeit ist in allen Teilen sehr exakt und sauber ausgeführt.

Die von Giacometti persönlich ausgeführte Arbeit (Südwest-Ecke der Halle) hebt sich deutlich von der übrigen Arbeit ab. Durch strichelnden Frescoauftrag spielt der weisse Putzgrund mit und macht die Malerei luftig und leicht. Interessant ist, dass Giacometti drei Jahre später bei den Berufsbildern, welche er in Secco ausführte, den Grund trotzdem wie für ein Fresco vorbereiten liess.

Die Mitarbeiter Gubler, Ricklin und Scartezzini scheinen mit der Maltechnik Giacomettis nicht zurecht gekommen zu sein und haben auf Frescogrund Secco gemalt. Vermutlich haben sie schon während der Arbeit gewisse Haftungsprobleme bemerkt und deshalb gewisse Farben (Braun) zusätzlich zu fixieren versucht (F. 45) (Gewölbezwickel C1/25, F. 48). Die oxydgrüne Hintergrundfarbe ist aus nicht geklärten Gründen z.T. erst am Schluss aufgetragen worden.

Durch die deckende Seccotechnik ging ein wesentlicher Teil des bei Giacometti so lebendigen Ausdruckes verloren, wohl zu Gunsten einer erwarteten besseren Haftung oder schnelleren Arbeitsweise. Scartezzini erwähnt interessanterweise in einem Brief¹⁾, er hätte durch ca. 1½-jährige Mitarbeit an der Giacomettihalle die Frescotechnik erlernt!

Der Steinhauer auf dem Wandbild "die Maurer" stellt nach Auskunft eines Besuchers im Herbst 87 G. Scartezzini dar. Der Besucher habe mit Scartezzini 1948 in der Halle gesprochen, wobei dieser erklärte, er habe Giacometti für die Figur Modell gestanden.

16.2. Scartezzini 1948

Für seine Rekonstruktionen scheint Scartezzini die Originalfarbe an den Wänden und Wandbildern grossflächig, am Gewölbe nur partiell abgeschabt oder abgeschmirgelt zu haben. An den Wänden sind die Putzritzungen nur noch schwach zu erkennen. Darauf ist sehr dünn, in stumpfen, wohl der allgemeinen Verschmutzung angepassten Farben gemalt (F. 48,49. Seine Malerei lässt sich weder mit Salmiakgeist noch mit Abbeizpaste lösen, er scheint mit Kasein gebunden zu haben. Die Farben wirken matt wie Leimfarbe, der Eindruck ist verglichen mit dem Original tapetenartig. *

16.3. Weitere Eingriffe

Zeitlich und personell nicht feststellbar, mit Ausnahme Scartezzinis, sind entsprechend der Verschiedenheit der angetroffenen Materialien nach 1926 3 mal Ausbesserungsarbeiten durchgeführt worden.

=====

*) Zu dunkel ausgefallene Retouchen hat er darüber strichelnd kaschiert (F.3).

17. RETOUCHEN

Die Ausmalung der Halle hat durch die Konservierung, vor allem durch die Reinigung optisch sehr gewonnen. Doch geben die zahlreichen Beschädigungen, vor allem an den Wänden, nicht den Eindruck einer abgeschlossenen Arbeit. Im Hinblick auf die Pressekonferenz vom 10. Dez. 87 wurden auf Wunsch des Denkmalpflegers und des Architekten Vorretouchen ausgeführt.

An den Pfeilern, Wänden und am Gewölbe wurden die Putzergänzungen auf die Umgebung abgestimmt leicht eingetönt. Bei den Wandbildern 2 und 6 ging man einen Schritt weiter, wodurch diese nun aus einiger Distanz bereits einen geschlossenen, harmonischen Eindruck geben.

Retouchiert wurde mit Künstlerpigmentfarben, gebunden in Acryl-
emulsion D 498 M und mit Lascaux Studio Farben durch E. Höhn,
G. Blaser und A. Stohler.

19. MATERIALLISTE

Reinigung: Salmiakgeist, Abbeizpaste, dest. Wasser, Wasser.

Putzergänzungen: Randsicherungen mit Keimfixativ.
grössere Fehlstellen mit Sand/Sumpfkalk/Weiss-
zement
kleinere Kittungen mit Marmormehl/Moltofill/
Acronal

Festigung der Malschicht: Ketonharz

Acrylharz

Rückkleben der blätternden Malschicht: Hydrogrund 750 (Acryl-
emulsion, Fa. Diethelm, Brüttisellen)

Retouchen: Künstlerpigmentfarben/Bindemittel Acrylemulsion D 498 M
(Fa. Diethelm, Brüttisellen)
Lascaux Studio Farben (Acryldispersion Fa. Diethelm,
Brüttisellen)

20. VORSCHLÄGE FÜR DEN WEITEREN UNTERHALT

Die Klimamessungen der 1. und 2. Dezemberwoche ergaben Werte von Temperaturen um 24°C/rel. Luftfeuchte 30%. Letztere liegt somit um mindestens 20% unter idealen Werten. Allerdings könnte die Beleuchtung mit den grossen Scheinwerfern während des Arbeitens am Gewölbe zusätzlich Grund für die schlechten Werte sein.

Es besteht kaum Gefahr, dass Besuchergruppen bis ca. 30 Personen ($\frac{1}{2}$ Std. Besuchszeit angenommen) das Klima merklich schwanken lassen. Dagegen sind Veränderungen zu erwarten, wenn die Halle als Umkleideraum dient. Es müssen deshalb der Hauptraum und der nun entstandene Vorraum Ost getrennt klimatisch überwacht ~~werden~~ und wenn nötig mit geeigneten Hilfsmitteln das Klima korrigiert werden.

Die Beständigkeit der nun durchgeführten Konservierungsmassnahmen ist in regelmässigen Zeitabschnitten durch eine Fachperson zu überprüfen und, falls erforderlich, Nachfixierungen vorzunehmen. Eine eingehende Revision anlässlich der 3. Arbeitsphase (Retouchieren) ist von grosser Wichtigkeit.

A. Hönig

Blümlihalle. Malereien von August Giacometti.

Reinigung:

Die Decken- und Wandflächen wurden zuerst entstaubt, die noch gut haftenden Malereien mit weichem Pinsel und Staubsauger, die übrigen mit schlecht haftender Malerei wurden mit Dachshaarvertreiber abgewischt. Anschliessend wurde mit Siliconschwämmen (Wish-ab, weicher Typ) die noch gut haftenden Partien abgewischt und bei hartnäckiger Verschmutzung feucht gereinigt mit Dest.-Wasser unter Zugabe von wenig Amoniak und Sprit. Schlecht haftende Malerei konnte partiell mit feuchter Watte abgetupft werden.