

DIE BEMALTE TAPETE IM SCHLOSS LOOSDORF

Ein Maßnahmenkonzept für die in situ Restaurierung

Vordiplom

an der Universität für angewandte Kunst Wien
bei o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist

Institut für Konservierung und Restaurierung

vorgelegt von: Judith Stifter

Wien, 15.02.2024

Abstract

DIE BEMALTE TAPETE IM SCHLOSS LOOSDORF

Ein Maßnahmenkonzept für die in situ Restaurierung

Die frühklassizistische Tapete, für die im Rahmen dieses Vordiploms ein Konzept für die Konservierung und Restaurierung erstellt wird, befindet sich im „Jagdspeisezimmer“ in Schloss Loosdorf. Die Innenraumdekoration stammt aus dem späten 18. Jahrhundert und besitzt noch die originale Montage. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf der Bestandserfassung und Zustandsanalyse der, auf Leinwand kaschierten, Papiertapete. Im Zuge dessen werden naturwissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt. Das Konzept für die Konservierung und Restaurierung fokussiert sich unter anderem auf die Konservierung des Leinwandträgers und eine Sicherung der Montage.

Schlüsselwörter: Tapete, Papierkaschierung auf Leinwand, Leimfarbe, Rissvernähung, in situ

A PAINTED WALLPAPER IN LOOSDORF CASTLE

A Treatment Proposal for Conservation in Situ

The neo classicist wallpaper, for which a conservation concept is being developed as a part of this work, is located in Loosdorf Castle. The interior decoration dates back to the late 18th century and still has its original mounting system. The focus of this work lies on the assessment of the physical composition and condition of the wallpaper lined on canvas. In the process, scientific analyses are carried out. The treatment proposal for the conservation focuses on the canvassupport and securing the mounting.

Keywords: Wallpaper, Paper lined on canvas, glue distemper, tear sewing, in situ

Danksagung

Betreuung

o. Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Gabriela Krist

Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

Restauratorische Mitbetreuung

Univ.-Ass.ⁱⁿ Mag.^a art. Caroline Ocks

Univ.-Ass.ⁱⁿ Mag.^a art. Veronika Loiskandl

Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

Naturwissenschaftliche Mitbetreuung

VL Dipl.-Ing.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ rer.nat. Tatjana Bayerová

Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

Auftraggeber

Familie Piatti

Weiterer Dank gilt

Mag. Doris Pitour

Mag. Markus Krön

Institut für Papierrestaurierung

Der Gemäldeklasse

für die große Unterstützung beim Kartieren

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. Die Tapete im Jagdspeisezimmer	2
1.1. Schloss Loosdorf	7
1.2. Kunst- und Kulturhistorische Einordnung	8
1.2.1. Papiertapete Begriffsdefinition	8
1.2.2. Entwicklung der Papiertapete	8
1.2.3. Tapeten in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts	9
1.2.4. Zeitliche Einordnung der Tapete im Jagdspeisezimmer	13
2. Bestand.....	14
2.1. Unterbau	14
2.2. Gefasste Zierleiste	16
2.3. Trägergewebe.....	16
2.4. Papierbildträger.....	18
2.5. Malschichtpaket	19
3. Altrestaurierungen	22
3.1. Papierflicken	22
3.2. Textile Flicker	23
3.2.1. Flicker in Körperbindung	23
3.2.2. Flicker in Leinwandbindung.....	23
3.3. Retuschen.....	24
4. Zustand	25
4.1. Unterbau	28
4.2. Gefasste Zierleisten	29
4.3. Trägergewebe.....	29
4.4. Papierbildträger.....	32
4.5. Malschichtpaket	33
5. Ziel der Konservierung und Restaurierung	36
6. Maßnahmendiskurs.....	37
6.1. Konservierung.....	37
6.1.1. Abnahme störender Altrestaurierungen	37
6.1.2. Abnahme der Zierleisten.....	41
6.1.3. Reinigung	41
6.1.4. Fixierung der Ecken.....	42
6.1.5. Sicherung der Löcher im Trägergewebe	48
6.1.6. Sicherung der Risse und Löcher im Papier	52

6.2. Restaurierungskonzept	54
Resümee.....	57
Literaturverzeichnis.....	58
Abbildungsverzeichnis.....	62
Anhang I	67
Anhang II- Protokoll Gespräch mit Tapetenrestaurator Mag. Markus Krön.....	74
Anhang III Probenprotokolle	77
4. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	110

Einleitung

Im Rahmen des Vordiplomes wird ein Konservierungs- und Restaurierungskonzept für die Tapete im „Jagdspeisezimmer“ in Schloss Loosdorf in situ erstellt.

Das Schloss Loosdorf wurde Ende des 18. Jahrhunderts, als es noch im Besitz der Familie Liechtenstein war, umgebaut. Dabei wurden auch die Innenräume in der damals neusten Mode, frühklassizistisch, ausgestattet. Die Tapete ist handgemalt, die Motive orientieren sich an den prächtigen, handgedruckten Tapeten aus Frankreich und den deutschen Ländern.

Im Raum westlich des Jagdspeisezimmer befindet sich das „Scherbenzimmer“. Dieses ist Teil des Forschungsprojektes „Broken Collection“ des Institutes für Konservierung und Restaurierung der Universität für angewandte Kunst, das im Jahr 2023 gestartet wurde. Dabei werden vor allem die im Zweiten Weltkrieg zerbrochenen Porzellanobjekte erforscht, behandelt und präsentiert.

Im Zusammenhang mit diesem Forschungsprojekt werden auch mehrere Konzepte für die Konservierung und Restaurierung der Raumausstattung erstellt. Derzeit wird von Zoë Ludwig im Rahmen ihres Diploms ein Konzept für die Konservierung und Restaurierung der seidenen Wandbespannung im Scherbenzimmer erstellt und Eva-Maria Sprenger erarbeitet für ihr Vordiplom ein Konzept für die Konservierung und Restaurierung der bemalten Holzvertäfelungen.

In dieser Arbeit wird zunächst die Tapete vorgestellt und beschrieben. Anschließend wird ein Überblick zu dem kunst- und kulturhistorischen Hintergrund gegeben. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Bestands- und Zustandsanalyse und auf den dafür ausgeführten Untersuchungen. Der Maßnahmendiskurs basiert auf den davon gewonnenen Erkenntnissen.

Die auf eine Leinwand kaschierte Papiertapete besitzt noch ihre originale Aufspannung, die jedoch einige Schäden aufweist. Des Weiteren befinden sich im Papier und in der Leinwand diverse Fehlstellen, die ebenfalls bestandsgefährdend sind.

Die in situ Restaurierung von Tapeten ist in der Literatur nicht ausführlich dokumentiert oder erforscht. Die meisten Tapeten werden für die Restaurierung abgenommen. Im Maßnahmenkonzept werden Problemstellungen rund um die Konservierung und Restaurierung von Tapeten vor Ort besprochen. Die Methoden für eine Sicherung der Löcher im Textil und die Montage der Tapete wird ebenfalls diskutiert.

1. Die Tapete im Jagdspeisezimmer

Bei dem Objekt handelt es sich um eine Tapete aus dem Schloss Loosdorf, aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Die Tapete befindet sich im Jagdspeisezimmer östlich des „Scherbenzimmers“.

Inv. Nr.	-
Künstler	-
Darstellung	Wanddekor, Arabeskenmuster
Technik	Leimmelerei auf Papier (auf Leinwand kaschiert), Schablonierung
Maße	Breite x Höhe
Nordwand	455 x 365 cm
Ostwand	550 x 365 cm
Südwand	455 x 365 cm
Westwand	550 x 365 cm
Datierung	Vmtl. 1787-1788
Provenienz	Loosdorf, Weinviertel
Besitzer	Familie Piatti / Privatbesitz



Abb. 1: Gesamtansicht Nordwand



Abb. 2: Gesamtansicht Ostwand



Abb. 3: Gesamtansicht Südwand



Abb. 4: Gesamtansicht Westwand



Abb. 5: Schloss Loosdorf, der grüne Kreis markiert das Jagdspeisezimmer

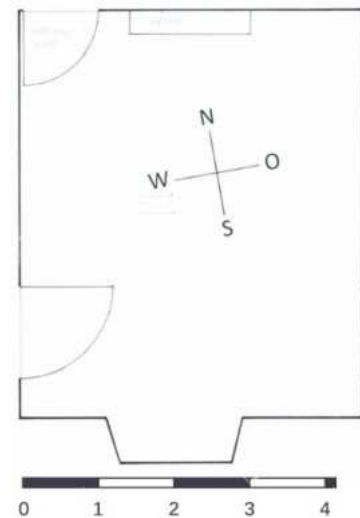


Abb. 6: Schematischer Grundriss des Jagdspeisezimmers

Die Tapete befindet sich im Jagdspeisezimmer, im ersten Stock des Schlosses (Abb. 5), östlich des Scherbenzimmers. Der Raum liegt an der Südseite des Gebäudes und in der Südwand befindet sich auch das einzige Fenster des Raumes. Insgesamt führen drei Türen in den Raum. Zwei der Türen führen in die angrenzenden Räume (Ostwand und Westwand), eine versteckte Tapetentür (Nordwand) führt zu einem Hausgang.

Der Raum ist rechteckig, wobei anzunehmen ist, dass die Ecken nicht ganz rechtwinklig sind. Die Ost- und Westwand sind je 550 cm langen. Die Nord- und Südseite messen je 455 cm.

Bei der Montage der Tapete wurde auf Symmetrie geachtet. Die Darstellungen auf der Ost- und Westwand sind spiegelsymmetrisch. Die Gestaltung der Süd- und Nordwand ist nicht ganz symmetrisch, da es die Raumaufteilung nicht erlaubt. Das Fenster ist im Gegensatz zum Kamin nicht mittig (Abb. 6).

Durch die bemalte Tapete werden die Wände in mehrere rechteckige Felder geteilt. Die größeren Rechtecke werden von Bordüren eingegrenzt. Neben den großen Feldern befinden sich an den langen Seiten sehr schmale graue Felder, die aufgrund der Malweise an Vertäfelungen erinnern. Zwischen den großen Feldern und der Decke ist jeweils eine Zierleiste mit schabloniertem, floralem Muster. Über den Türen in der Ost- und Westwand und dem Kamin sind Supraporten bzw. ein Füllstück aufgemalt.

Die Bordüren sind im ganzen Raum gleich ausgeführt. Die horizontalen Bereiche der Bordüren bestehen aus sich regelmäßig wiederholenden und axialsymmetrischen Ornamenten. Die Ornamente sind Blumen und Blättern nachempfunden und erinnern stellenweise an ein antikes Rankenornament (Abb. 7, Abb. 8) (Kohler 1954, 57). Sie sind

polychrom ausgearbeitet, wobei sich die Farbauswahl auf Grün, Blau, Rot, Braun, Grau, Weiß und Ocker beschränkt.



Abb. 7 Römisches Rankenornament



Abb. 8 Rapport der horizontalen Bordüre

Bei den senkrechten Bereichen der Bordüren wiederholen sich die Ornamente nicht. Sie kommen in der jeweiligen „Spalte“ nur einmal vor.

Dabei handelt es sich ebenfalls um bunte, streng axialsymmetrische Formen. Die Motive der Ornamente sind auch von geometrischen Formen und Pflanzen inspiriert, weiters dienen mythische Wesen, Musikinstrumente und Tiere als Inspirationsquelle.

Zu den Darstellungen zählen eine stilisierte Harpyie (Frauenoberkörper mit Flügeln, Abb. 10), ein Ornament, das an eine Lyra erinnert, ein Mischwesen aus Fisch und Säugetier, Vögel mit prächtigen Schwanzfedern und ein Ziegenkopf.

Neben dem Spiegel, der sich direkt über dem Kamin befindet, verlaufen zwei Zierleisten/Bordüren vertikal vom Kamin bis zu der Decke, die sich in ihrer Gestaltung von den anderen unterscheiden. Bei ihnen handelt es sich um eine Grisaillemalerei mit antikisierenden Ornamenten mit Ranken, geometrischen Formen, und Fabelwesen. Die Malerei wirkt plastisch und ist sehr genau ausgeführt.

Die Supraporten auf der Ost- und Westwand sind gleich gestaltet und zeigen eine Vase mit Rankenwerk, das axialsymmetrisch ist. Das Füllstück über dem Kamin zeigt einen Bogen und einen mit Pfeilen gefüllten Köcher (Abb. 1), die von einem Kranz umgeben und auf blauem Hintergrund sind. Dies ist ein typisches Motiv, das auch in späteren Jahren noch verwendet wird (Abb.9).



Abb. 9: Füllstück mit Trophäen und Lorbeerblattwerk, 1805, (Taphenmuseum Kassel)

1.1. Schloss Loosdorf

Das Schloss steht in Loosdorf, in der Gemeinde Fallbach im Weinviertel, Niederösterreich.

Die ersten Erwähnungen eines Schlosses in Loosdorf reichen bis in Mittelalter zurück. In der Zeit bis zum Dreißigjährigen Krieg änderten sich die Besitzer öfter. Einer der Besitzer war Heinrich Matthias Graf von Thurn, der 1620 enteignet wurde. Im Lauf des Dreißigjährigen Krieges (1618 bis 1648) wurde das Schloss von den Schweden zerstört. Das ursprünglich zweistöckige Schloss wurde 1680 nur noch einstöckig wiederaufgebaut.

1732 wurde das Schloss und das umliegende Land von Fürst Emanuel von Liechtenstein erworben.

Laut Buchhaltungsunterlagen wurde das Schloss von 1787-1789 umgebaut/ neu eingerichtet. Um welche Arbeiten es sich konkret handelte, wird nicht genau genannt, aber in den Unterlagen wurden die Ausgaben, die dafür getätigt wurden, verzeichnet.

Der Hofarchitekt Isidore Marcellus Amand Ganneval (auch Canevale genannt) fertigte Entwürfe für einen Umbau an, diese wurden vermutlich nicht umgesetzt. Der Architekt Benedikt Henrici (auch Hainrizi genannt), der im Stil des Frühklassizismus arbeitete, dürfte stattdessen die entscheidenden Pläne entworfen haben.

In den Unterlagen werden verschiedene Handwerker genannt, unter anderem Tischler (Josef Haußer; Siegl), Schlosser (Schröder und Karg), Vergolder, Bildhauer, Maler (Jankofski; Pimeskern) und Leinwandzulieferanten (Kaufmann: Kirch).

Die Umbauarbeiten haben sich vermutlich auf das Schloss und die Reithalle beschränkt.

1834 erwarb die Familie Piatti das Schloss, in deren Besitz es bis heute ist (Lyčka I/2021, 71f).

Die Familie Piatti besitzt eine große Porzellansammlung, die im Zweiten Weltkrieg zerstört wurde. Die Scherben wurden aufbewahrt und befinden sich heute im sogenannten „Scherbenzimmer“.

Das FWF-Forschungsprojekt „Broken Collection“ (AR703) des Instituts für Konservierung und Restaurierung, der Universität für angewandte Kunst Wien, unter der Leitung von Univ.-Prof.in Mag.^a Dr.ⁱⁿ Gabriela Krist, legt einen Schwerpunkt auf die Konservierung und Restaurierung und Präsentation der Porzellanobjekte. Dabei spielt das Zeigen von „Zerbrochenem“ und „Ganzem“ eine wichtige Rolle (Furrer 2023, 8).

1.2. Kunst- und Kulturhistorische Einordnung

1.2.1. Papiertapete Begriffsdefinition

Als Papiertapete wird eine Wandverkleidung aus Papier bezeichnet. Diese dient der Dekoration der Wände und ist meist bemalt oder bedruckt (Thümmler 1998, 88). Papiertapeten werden historisch traditionell auf eine Leinwand kaschiert oder direkt auf der Wand angebracht (Lupp 2009, 92).

1.2.2. Entwicklung der Papiertapete

„Tapete“ kommt vom Lateinischen und bedeutet Decke oder Teppich. Meist wurden damit Behänge für Wände, Decken und Böden (Siemer 1999, 116) beschrieben. Bis zur zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurden unter dem Begriff vorrangig textile Wandbespannungen wie Tapisserien, seidene Wandbespannungen, Leinwandtapeten/ Wachstuchtapeten oder auch Ledertapeten verstanden (Braun-Ronsdorf 1970).

Bereits seit der Renaissance wurden in Europa Einzelbogenpapiere hergestellt, die vereinzelt als Wanddekoration genutzt wurden, aber gegen textile Wandbehänge konnten sie sich nicht durchsetzen. Die Qualität des Papiers kam nicht an die des Textils heran und da die Herstellung von Papier ebenfalls aufwendig und ziemlich teuer war, wurden sie nicht oft genutzt (Thümmler 1998, 13).

Dies ändert sich ab Ende des 17. Jahrhunderts (Leiß 1970, 199). Der Wandel fand zunächst vor allem in England und dann in Frankreich statt. Ab dieser Zeit ersetzten immer öfter bedruckte Papiere, wie die Dominopapiere bzw. „papier de tapisseries“, die Wandverkleidung aus Textil oder Leder. Um 1700 wird die Papiertapete oft für die Imitation von Tapisserien oder anderen Textilien genutzt. Bei den damals sehr beliebten Dominopapieren handelt es sich zum Beispiel um gemusterte Papiere, die zusammengesetzt einen Rapport ergeben, womit aufwendigere Muster erzeugt werden konnten. Frankreich wird schnell zum Zentrum für Papiertapeten und ist ausschlaggebend für Modeströmungen in Europa (Hutzenlaub 2004, 23).

Ein wichtiger Grund für den Bedeutungswandel von textiler Tapete zu Papiertapete war auch die zunehmende Bedeutung des Bürgertums. Ihr Einfluss wurde im 17. und 18. Jahrhundert stärker, womit auch der Stil der Einrichtung verändert wurde. Nur wohlhabenden Menschen konnten sich eine Tapete leisten. Die Papiertapete war erschwinglicher und konnte vielfältig gestaltet werden (Siemer 1999, 116).

Die Verbreitung und Beliebtheit der Tapeten nahmen auch mit dem Import von chinesischen Tapeten zu. Diese wurden vor allem von der Ostindien-Kompanie ab rund 1680 vorangetrieben (Leiß 1970, 220). Die neuen Motive weckten viel Interesse bei wohlhabenden

Familien. Auch im „blauen chinesischen Salon“ im Schloss Schönbrunn befinden sich solche Tapeten (Troschke 1995, 219).

Die Montage der Papiertapeten wurde in Schlössern oft der von anderen Wandbespannungen angeglichen. Die Wandbespannungen wurden auf einen Holzrahmen, der an der Wand befestigt ist, aufgespannt. Dies war meist der Fall, da die Wände nicht verputzt waren, oder die Feuchtigkeit der Wände das Papier zerstört hätte (Hutzenlaub 2004, 25). Ein weiterer Grund ist, dass Tapeten je nach Geschmack gewechselt wurden. Wenn der Unterbau der Textiltapete schon vorhanden war, wurde dieser auch für die Papiertapete genutzt (Leiß 1970, 201). Chinesische Papiertapeten wurden üblicherweise auf Leinwand kaschiert und dann montiert (Troschke 1995, 219f).

1.2.3. Tapeten in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts

Neben dem Rokoko setzte sich in den 1750er Jahren auch ein anderer Ornamentstil durch, der sich auf antike Beispiele beruft und in den Klassizismus überleitete (Thümmler 1998, 67). Unter Louis XVI (1754-1793) verbreitete sich die feingliedrige Ornamentik zu der auch Arabesken zählen. Dabei handelt es sich um einen „Groteskenstil“, der von den Fresken der römischen Antike inspiriert ist. Ende des 15. Jahrhunderts fanden Ausgrabungen statt, bei denen unter anderem Domus Aurea (Villa Kaiser Neros) wieder entdeckt wurde. Die Grotesken erlangten schnell große Beliebtheit und Verbreitung, nach dem Rafael und Künstler seiner Werkstatt diese als Vorlage für Malereien im Vatikan benutzten. Anfang/Mitte des 18. Jahrhunderts folgten die Ausgrabungen in Herculaneum und Pompeji. Dadurch erfuhren diese Ornamente eine neue Blütenzeit in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts (Thümmler 1998, 71).

Wandmalereien und Tapeten haben eine sehr ähnliche Funktion, weshalb nicht verwunderlich ist, dass sich Grotesken und Arabesken, die anfangs vor allem in der Wandmalerei verwendet wurden, auf Tapeten wiederfinden. Dies ist damit auch der erste Stil der Tapetengestaltung, der nicht von der Ornamentik der Textilien beeinflusst wurde (Bruignac- la Hougue 2005, 78).

Grotesken bestehen aus zusammengefügt Elementen, die auch widersprüchlich sein können, aber immer streng spiegelsymmetrisch um die Mittelachse angeordnet sind.

In den späten 1750er Jahren wurden die Wandgestaltungen mit Arabeskenmustern von den englischen Architekten James Stuart oder Robert Adam aufgegriffen. In Paris wurde der Stil auch immer öfter verwendet, aber erst ab 1775 setzte sich dieser endgültig durch (Thümmler 1998, 71). Ab den 1780er Jahren wurden in Frankreich, von Jean-Baptiste Réveillon, einem bekannten französischen Tapetenkünstler, unvergleichliche Arabeskendekore auf Tapeten gedruckt (Thümmler 1998, 69).

Die Arabeskenmuster wurden in der Zeit oft zentral auf der Tapete platziert (Thümmeler 1998, 71).



Abb. 10: Tapete mit Arabeskendekor (1780) Chateau frucourt somme

Die Tapeten weisen auch passende Bordüren und Supraporten auf, die an die jeweiligen Räume angepasst werden konnten (Thümmeler 1998, 72).

Die meisten Arabeskenmuster sind mit vielen natürlichen Farben auf einem hellen Untergrund gemalt/ gedruckt. Eine helle graublaue Farbe war in der Zeit des Klassizismus nicht nur bei Tapeten, sondern auch bei Wandbespannungen sehr beliebt (Leiß 1970, 245). Arabeskenmuster wurden auch en grisaille ausgeführt, nicht immer bunt (Thümmeler 1998, 73).

Réveillons Tapetenmanufaktur, eine der bekanntesten in Paris, benutzte ab 1782 sehr feines Velinpapier, das eine glatte Oberfläche hat. Die Tapeten wurden mit Holzmodellen gedruckt, womit schnell qualitativ sehr hochwertige Tapeten anfertigt werden konnten (Thümmeler 1998, 69).

Ein weiteres antikisierendes Dekor im 18. Jahrhundert sind die Raumgestaltungen im „pompejanischen Geschmack“. Die Pompejanischen Stile können in vier Stile unterteilt werden, den „Mauerwerkstil“, „Architektur- oder Illusionsstil“, „Kandelaber- oder ornamentaler Stil“ und „Phantasiestil“. Grundsätzlich unterscheiden sie sich von den Arabeskendekoren dadurch, dass sie die Wandfläche sowohl horizontal als auch vertikal dreiteilen und freischwebende Figuren im Zentrum der großen Wandfeldern platzieren (Schönwälder 1999,

138ff). Bei Tapeten zeigt sich der Einfluss durch Medallions mit Landschaften, freischwebenden antikisierenden Figuren, Pilastern oder Ornamente in großen eingegrenzten Wandfeldern. (Abb. 14)



© Museumslandschaft Hessen Kassel

Abb. 11: Wandaufteilung im pompejanischen Stil, Tondo mit Landschaftsdarstellung (1789), Tapetenmanufaktur Réveillon, Paris

In deutschsprachigen Ländern verbreitete sich im Klassizismus der „gräzisierungende Geschmack“ der sich bei der Innenraumdekoration durch einfärbige und nicht gemusterte Flächen äußert. Die Wände wurden nur von Tapetenbordüren gerahmt. Als Motive für die Bordüren, Supraporten und Füllstücke über dem Kamin wurden antike Ornamente, wie Rosetten oder Blattstäbe mit stilisierten Blüten, gewählt. Die glatten Wandfelder konnten extra geschmückt werden.

Im „Journal des Luxus und der Moden“ von 1787 wird beschrieben, dass die bis dahin in Deutschland bekannten Tapeten keine gute Qualität hätten und sich dies erst mit den neuen Tapeten ändern würde. Die Gestaltung der Tapete wird ebenfalls diskutiert und gleichzeitig auch die „ideale Tapete“ beschrieben.

„Der neueste und gewiß beste Geschmack in dieser Art ist, die Wände...soviel möglich in reguläre Ferlder abzutheilen, diese mit einer sanften egalen Grundfarbe, als grün, gelb, grau, roth oder blau, anzustreichen, und sie rundherum mit einer gemahlten Bordüre von anderer dazu passender Farbe einzufassen, den Lambris grau mit Feldern auszusetzen, Thüren und Fenster aber silbergrau mit Oelfarbe anzustreichen.“ (Thümmler 1998, 88)

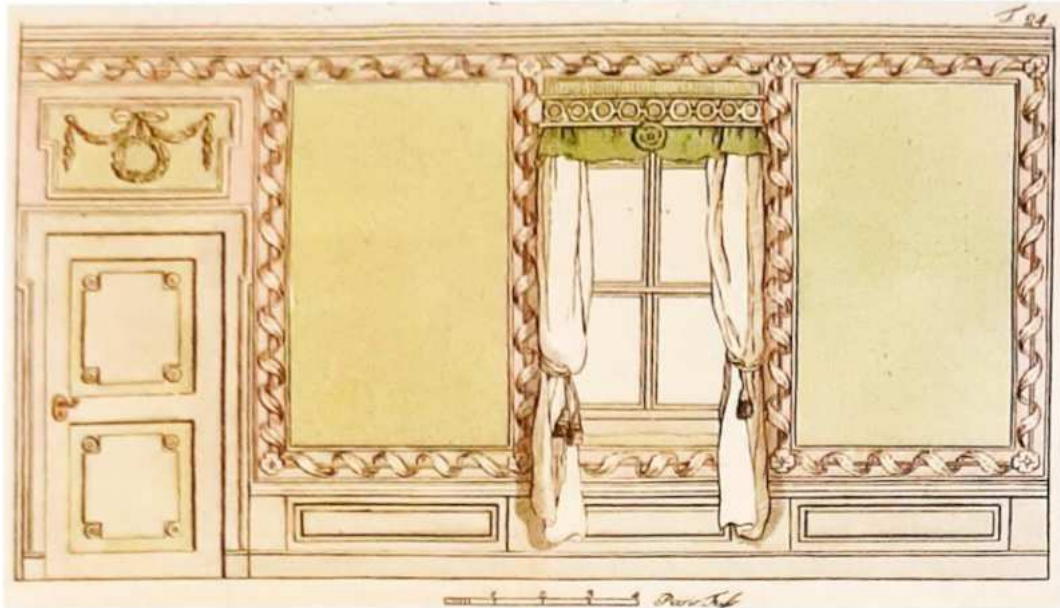


Abb. 12 Zeichnung der idealen Wandgestaltung im Journal des Luxus und der Moden, 1787

Parallel zu den antikisierenden Motiven waren im 18. Jahrhundert auch „Chinoiserien“ beliebt. Bei den „Chinoiserien“ handelt es sich um Objekte, deren Motive von (romantisierter) asiatischer Kunst beeinflusst wurden oder auch um Objekte, die durch Handel aus Asien nach Europa gelangten. Bereits um 1700 sind solche Tapeten in Europa zu finden. Ihr Einfluss zieht sich bis ins 19. Jahrhundert. Ein beliebtes Motiv waren chinesische Landschaften, die sich auch bei Panoramatapeten wiederfinden (Finger 2005, 97f).

Eine weitere einflussreiche Gestaltung von Tapeten ist die Panoramatapete. Als Theaterdekoration waren große Panoramen bereits zuvor in Gebrauch, aber ein Panorama, das über die Wände eines Raumes verläuft und eine räumliche Illusion aufbaut, gewann erst im letzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts an Bedeutung für die Innenraumgestaltung (Kretzschmar 2005, 67f).

1.2.4. Zeitliche Einordnung der Tapete im Jagdspeisezimmer

Bei dieser Tapete handelt es sich um eine frühklassizistische Tapete. Die Gestaltung wurde von englischen, aber vor allem von französischen Vorbildern mit Arabeskendekoren/Grotesken beeinflusst. Die Aufteilung der Wandfläche wiederum wurde vermutlich mehr vom deutschsprachigen Raum beeinflusst. Dies ist an der Ähnlichkeit der Tapete im Jagdspeisezimmer zur Abbildung im „Journal des Luxus und der Moden“ (Abb. 15) zu erkennen. Die freien Felder können bei französischen Tapeten nicht gefunden werden, da die Grotesken meist mittig in den Feldern platziert und nicht Teil der Bordüre sind.

Da die Tapete im Schloss Loosdorf im Gegensatz zu den meisten anderen erhaltenen Tapeten aus der Zeit nicht mit Holzmodellen gedruckt, sondern handgemalt wurde, kann die Tapete keiner Manufaktur zugeteilt werden.

2. Bestand

Die Ermittlung des Bestands basiert auf optischer Betrachtung, strahlendiagnostischer Untersuchung und naturwissenschaftlichen Analysen von entnommenen Proben.

Zusätzlich werden typische Techniken der Herstellung und Montage in der Literatur recherchiert und verglichen.

Für ein deutlicheres Verständnis des Aufbaus wurde eine Bestandskartierung angefertigt (Abb. 16). Zuerst wurde ein Holzrahmen an der Wand befestigt, anschließend ein Textil darüber gespannt. Auf das Textil wurde dann die Papiertapete aufgeklebt.

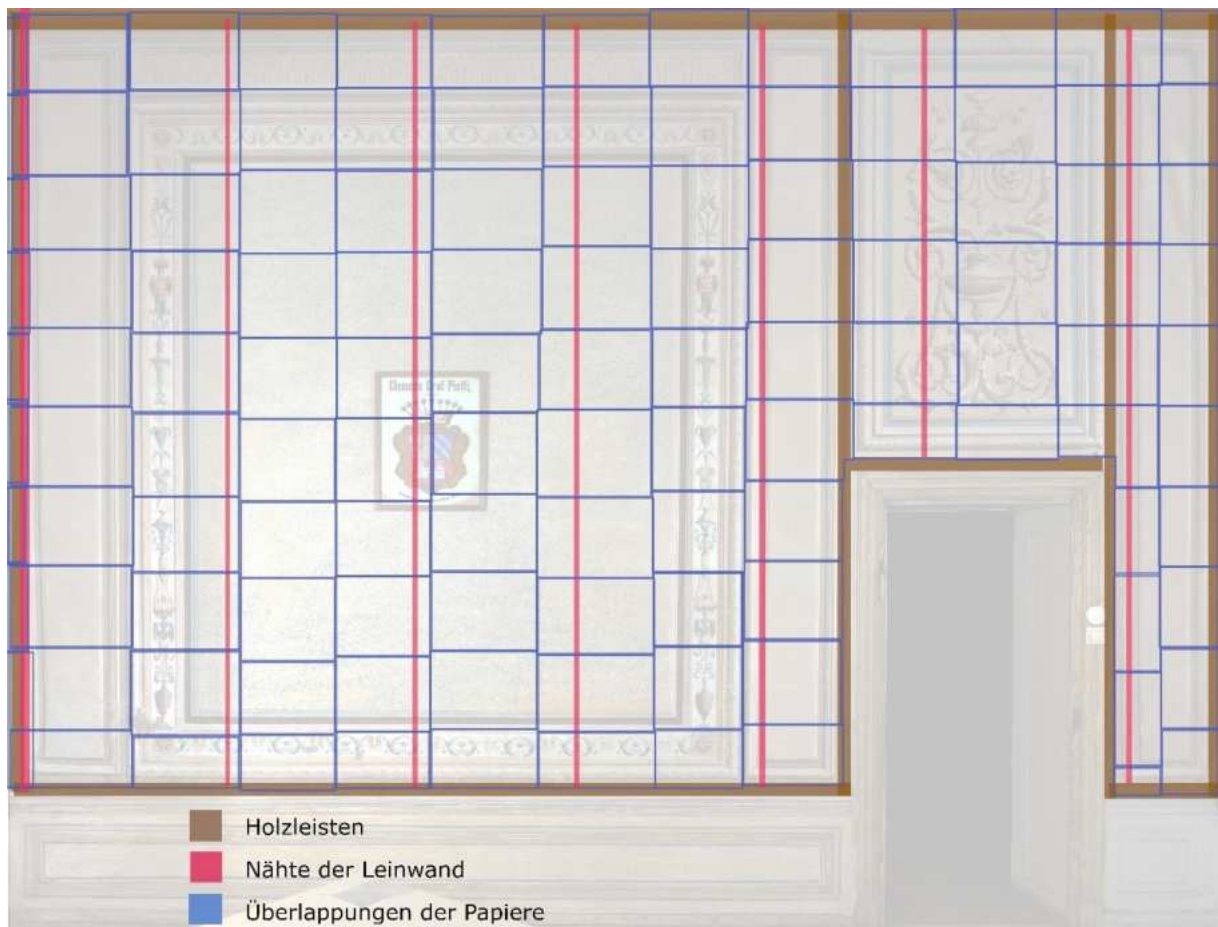


Abb. 13: Bestandskartierung der Ostwand

2.1. Unterbau

Da die Tapete nicht abgenommen wurde, ist die Montage nicht überall einsehbar. Mit technischen Hilfen, wie einer Endoskopkamera, konnte jedoch ein wichtiger Teil der Fragestellung beantwortet und das grundsätzliche Montagesystem sehr gut erfasst werden.

Die Tapete wurde nicht direkt auf die Wände geklebt, da diese nicht verputzt sind. Stattdessen wurde das Papier auf



Abb. 14: Befestigung der Leisten

eine Leinwand kaschiert, die auf einem Holzrahmen an der Wand befestigt ist. Somit sind zwischen Leinwand und Wand ungefähr 4-5 cm Abstand. Dieses Montagesystem wird auch oft für textile Wandbespannungen genutzt (Kapitel 1.2).

Als erstes wurden die Holzleisten mit Eisenhaken (Abb. 17) an der Wand befestigt. Die Leisten bestehen aus Nadelholz und sind etwa 6 cm breit und 2,5 cm tief.

In dem ganzen Raum befinden sich 15 vertikale Leisten. In jeder Ecke sind zwei Leisten. Rechts neben der Tapetentür (Nordwand) befindet sich eine Leiste. Links und rechts neben den zwei anderen Türen und dem Fenster befinden sich auch welche (Abb. 18). Die Leisten beginnen über der Sockelzone und reichen bis zum Deckenansatz.

Die Leisten in horizontaler Richtung verlaufen direkt über der Sockelzone bzw. über der Tür und unter dem Deckenansatz. All diese Leisten dienen der Aufspannung der Leinwand.

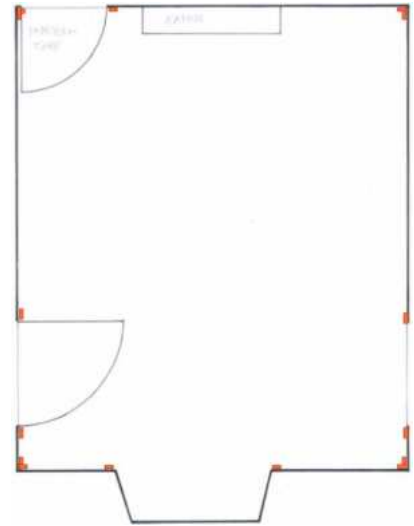


Abb. 15: Grundriss mit eingezeichneten vertikalen Leisten

Die Unterkonstruktion für die seidene Wandbespannung im Scherbenzimmer ist mit genau demselben System befestigt. (Abb. 19)

Der einzige Unterschied ist, dass für die textile Bespannung mehr senkrechte Leisten an der Wand montiert wurden.

Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass das Textil so die nötige Spannung bekommt. Bei der Papiertapete dürfte das nicht notwendig sein, da die Spannung aufgrund des Aufbaus mit der Kaschierung entsteht.



Abb. 16: Montierte Leisten der Wandbespannung im Scherbenzimmer

2.2. Gefasste Zierleiste

Die Tapete wird oben und unten mit einer hölzernen Zierleiste eingefasst. Diese verläuft größtenteils im selben Bereich wie die horizontalen Leisten des Rahmens. Die Befestigung erfolgte mit Nägeln.

An der Ecke zwischen Süd- und Ostwand wurden die oberen Leisten mit neuen Schrauben, vermutlich in den letzten Jahren, fixiert. Dies dürfte im Laufe von Elektroarbeiten geschehen sein, da hinter der Zierleiste



Abb. 17: Bemalte Zierleiste

Kabel verlaufen. Hinter den unteren Zierleisten an der Südwand verlaufen ebenfalls Kabel.

Die Zierleiste besteht aus Nadelholz und ist weiß grundiert. Mit Hilfe einer Schablone wurde ein blaues, florales Muster aufgetragen.

2.3. Trärgewebe

Das Gewebe wurde handgewebt und besteht aus Flachsfasern (Anhang III-Herzogtest)¹ in Leinwandbindung. Die Fäden haben eine Dichte von 8 x 8 Fäden pro Quadratzentimeter. Die Leinwand setzt sich aus vielen zusammengenähten Stoffbahnen zusammen und erstreckt sich über alle vier Wände.

Der Stich, mit dem sie zusammengenäht sind, kann nicht festgestellt werden, aber es könnte sich, wie bei dem Leinengewebe im Scherbenzimmer, um händisch ausgeführte Steppstiche handeln (Ludwig 2024).

Die Webbreite misst ca. 83 cm und entlang der Webkanten wurden die Stoffbahnen zusammengenäht. Die Nähte verlaufen vertikal (Abb. 16).

Die Leinwand ist rund 370 cm hoch, wobei die Höhe im Bereich der Türen, des Fensters und des Kamins entsprechend angepasst wurde.

Mit der Endoskopkamera konnte in zwei Ecken (Nord-Ost-Ecke und Süd-Ost-Ecke) beobachtet werden, dass die Leinwand dort mit einem dickeren Faden zusätzlich horizontal verbunden wurde (Abb. 21). Ob das bei anderen Stellen auch der Fall ist, kann im Rahmen dieser Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Die Leinwand wurde so gespannt, dass die Mitte



Abb. 18: vertikalverlaufende Nähte

¹ Die Faseranalysen wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova durchgeführt. Siehe Probenprotokolle im Anhang III – Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

der Leinwand zuerst im Süd-West-Eck angenagelt wurde. Anschließend wurde die Leinwand zu den angrenzenden Ecken gespannt. Als letztes wurden die zwei Enden der Leinwand im Nord-Ost-Eck befestigt. Somit verläuft eine durchgehende Tapete über die vier Wände.

Die Abfolge der Aufspannung vor Ort ist nachvollziehbar, da die Leinwand in den Ecken speziell angenagelt wurde. Die Leinwand wurde so gefaltet und zusammengenäht, dass eine 1 cm breite, vertikal verlaufende Biese (ein schmal abgenähtes Fältchen) entsteht. Diese ist nach außen orientiert und verläuft vom Sockel bis zum oberen Ende der Tapete.

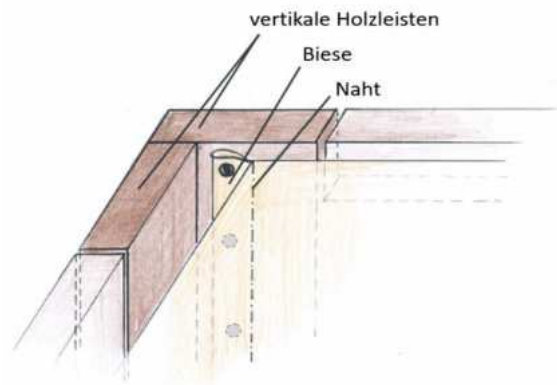


Abb. 19: Schematische Skizze der Aufspannung in der Ecke

Die Biese wurde entlang der senkrechten Holzleiste gelegt und dann angenagelt. Sie wurde so platziert, dass die Naht der Biese die Ecke bildet, wodurch die Ecke sehr genau und ordentlich aussieht. (Abb. 22)

Im Nord-Ost-Eck wurde das Ende des Textils vermutlich nur umgeschlagen und dann angenagelt.

Abhängig davon, wie die Biese orientiert ist, kann gesagt werden, in welche Richtung das Textil gespannt wurde.

Am unteren Ende wurde das Textil umgeschlagen (vermutlich nicht zusammengenäht), wodurch die überschüssige Leinwand in dem Hohlraum versteckt werden konnte (Abb. 23).

Das Textil wurde angenagelt, aber wegen des aufkaschierten Papiers sind Nägel nicht sichtbar.

Bei der oberen Kante ist kein Textilüberschuss erkennbar, das Textil wurde oben ebenfalls an die Holzleisten angenagelt.

Die Möglichkeit besteht, dass das Textil vorgeleimt wurde, bevor das Papier appliziert wurde, um die Feuchtigkeitsaufnahme einzuschränken (Krön und Ruprecht 2024). Dies konnte mit dem mikrochemischen Nachweis jedoch nicht bestätigt werden.

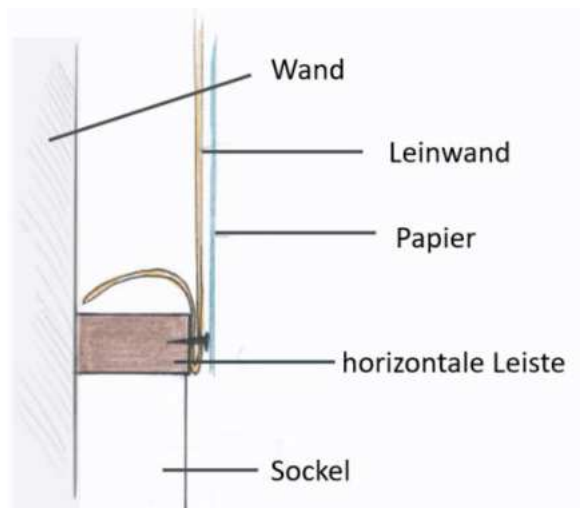


Abb. 20: Schematische Skizze des unteren Endes der Tapete (Seitenansicht)

2.4. Papierbildträger

Die Papiere sind 37cm breit und 46 cm lang. Sie überlappen an den Kanten ca. 1-2 cm. Zwischen Leinwand und Papier wurde ein stärkehaltiger Klebstoff genutzt, was auf Kleister hindeutet. Dies ist eine übliche Technik für die Applikation von Tapeten (Thümmeler 1998, 88).

Die Zusammensetzung und Herstellung des Papierses wurden nicht näher untersucht. Aufgrund der Datierung der Tapete ist jedoch eindeutig, dass es sich um handgeschöpftes Hadernpapier handelt. Die ersten Papiermaschinen traten etwa 1830 auf. Vor 1850 wurde Papier aus Textilresten (Hadern) hergestellt, nicht aus Holz (Petersen 1989, 358).

Es ist möglich, dass es sich bei diesem Papier um Velinpapier handelt, das ab Mitte des 18. Jahrhunderts häufiger auftritt (Kapitel 2.3). Im Vergleich zu Vergépapier ist Velinpapier gleichmäßiger, da die Papiersiebe viel feiner gewebt waren und sich die Struktur somit nicht so stark abzeichnet (Petersen 1989, 358).

Beim Aufkleben des Papiers wurde in der Süd-West-Ecke begonnen (Abb. 25). Ausgehend von dieser Ecke wurden die weiteren Papiere aufgeklebt. Beim Tapezieren wurden die Papiere in Streifen von oben nach unten geklebt. Bei der Süd- und Ostwand wurde dementsprechend von rechts nach links gearbeitet und bei der West- und Nordwand von links nach rechts.

Als letztes wurde die Nord-Ost-Ecke tapeziert. Um einen schönen Abschluss zu bekommen wurden schmale Papierstreifen über die Enden der Papiere geklebt (Abb. 24, 26).



Abb. 21: Ende der Tapezierung im Nord-Ost-Ecke

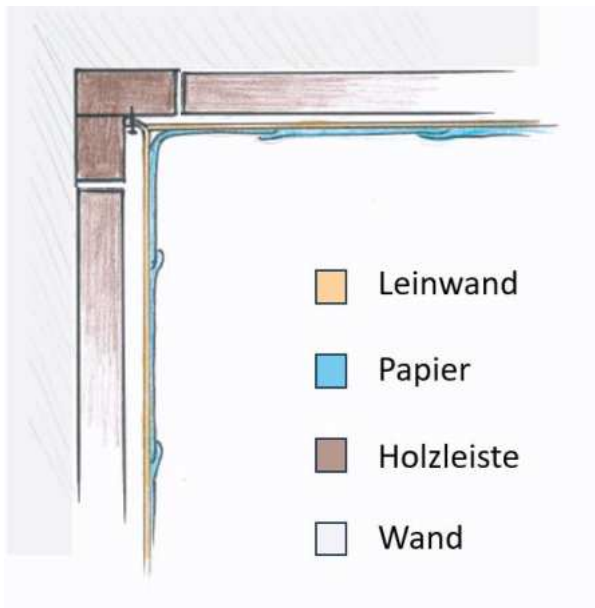


Abb. 22: Schematische Skizze der Süd-West-Ecke
(Beginn der Tapezierung)

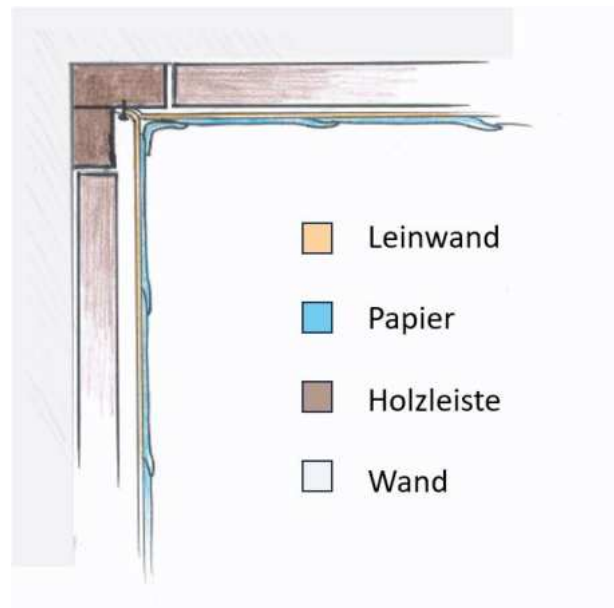


Abb. 23: Schematische Skizze der Nord-Ost-Ecke
(Ende der Tapezierung)

2.5. Malschichtpaket

Der Farbauftrag erfolgt hauptsächlich mit drei Techniken.

Die Bordüren sind mit der Hand gemalt (Abb. 24). Ob dafür eine Unterzeichnung gefertigt wurde, ist nicht ersichtlich.

Eine weitere Methode ist das Schablonieren (Abb. 25). Dafür wurde vermutlich eine Papierschablone, die mit einem ölhaltigen Anstrich hydrophobiert wurde, genutzt (Braun-Ronsdorf 1970, 41). Das Motiv wurde ausgeschnitten, wobei kleine Papierstege, die die einzelnen Formen zusammenhalten, stehen gelassen wurden. Die daraus resultierenden Lücken beim aufgetragenen Motiv sind typisch für Schablonierungen. Der Farbauftrag erfolgte mit Ringpinseln oder mit Schablonierbürsten. Bei Flächenmustern muss darauf geachtet werden, dass beim Neuansetzen der Schablone das Muster bündig anschließt oder genau überlappt (Höll 1965, 26).

Die Felder, die von den Bordüren umrahmt sind, haben keine Medallions oder andere Verzierungen. Sie sind in grauem Grundton gehalten, auf diesen wurde weiße und blaue Farbe gespritzt (Abb. 26).



Abb. 24: Gemaltes Ornament



Abb. 25: Schabloniertes Ornament

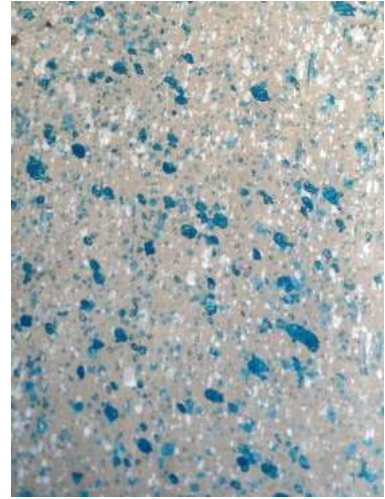


Abb. 26: Aufgespritzte Farbe

Die Linien wurden vermutlich mit Hilfe eines Lineals aufgetragen.

Anhand der Querschliffe ist erkennbar, dass das Papier zunächst grundiert wurde. Als Bindemittel wurde dafür Leim genommen. Als Füllstoff wurde Bergkreide zugesetzt (Anhang III)². Dadurch entsteht eine gräuliche Farbschicht, die als Fondfarbe dient (Nouvel 1981, 20).

In den Querschliffen (Anhang III)³ sind beim Originalbestand maximal vier Schichten (inkl. Grundierung) erkennbar, meist nur zwei oder drei. Diese sind dünn und sehr regelmäßig aufgetragen und ebenfalls mit Leim gebunden.

Die verwendeten Pigmente sind typisch für das 18. Jahrhundert, wobei Azurit und Grünspan oder Malachit zu der Zeit nur noch selten benutzt wurden, da andere Blau- bzw. Grünpigmente beliebter waren (Ashok 1993, 23, 131, 184). Preußisch Blau wurde Anfang des 18. Jahrhunderts das erste Mal hergestellt und erlangte schnell große Beliebtheit (Delamare 2013, 152).



Abb. 27: Schichtenaufbau der Farbe (zuerst Ocker, dann Preußisch Blau)

² Die Querschliffe wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova durchgeführt. Siehe Probenprotokolle im Anhang III – Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

³ Die Querschliffe wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova durchgeführt. Siehe Probenprotokolle im Anhang III – Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

Da es sich um Leimmelerei⁴ handelt, ist die Oberfläche sehr matt und bei stärkerer Reibung besteht die Möglichkeit, dass ein wenig Malschicht abgerieben wird. Als pudrig muss die Malschicht deshalb noch nicht bezeichnet werden.

⁴ Die Bindemittelproben wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova durchgeführt. Siehe Probenprotokolle im Anhang III – Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

3. Altrestaurierungen

Die Tapete wurde im Laufe der Zeit an einigen Stellen ausgebessert. Diese Ausbesserungen/ Restaurierungen sind vor allem in Form von „Flicken“ ersichtlich. Damit sind Textilien oder Papierstücke gemeint, die partiell über die Tapete geklebt wurden. Diese wurden vor allem in Bereichen aufgebracht, an denen die Tapete Löcher oder Fehlstellen hat.

Die Flicken werden in den folgenden Kapiteln, abhängig von Material und Technik, in drei Gruppen eingeteilt.

3.1. Papierflicken

An zwei Stellen wurden sekundäre Papierstücke aufgeklebt. Neben und über dem Spiegel an der Nordwand sind jeweils 5 cm breite Streifen. Auf der Südwand befindet sich direkt links neben dem Fenster, im unteren Eck der Tapete, ein dreieckiger Papierflicken.

Dieses Papier unterscheidet sich optisch etwas vom restlichen Papier der Tapete, da es gelblicher ist.

Es ist möglich, dass das Papier nicht aus Hadern, sondern aus Holzschliff besteht, was Lignin enthält.

Da Lignin sauer ist, hat es oft nach einiger Zeit einen gelblichen Farbton (Banik und Brückle 2011, 135).

Der Grund für die Anbringung der Papierflicken um den Spiegel herum ist nicht eindeutig, da keine Schäden erkennbar sind.

Beide Flicken wurden bemalt und integrieren sich optisch gut.

In der Nord-Ost-Ecke befindet sich ebenfalls aufgeklebtes Papier, das aussieht, als wäre es sekundär, dabei dürfte es sich jedoch um das originale Papier handeln.⁵ Die originale Malschicht endet vor dem Flicken (Abb. 29).



Abb. 28: Papierflicken an der Südwand



Abb. 29: Die Malschicht endet vor der Kante des Papiers

⁵ Bei der Probe 2819 ist ersichtlich, dass die Struktur dem originalen Papier gleicht. Reste der originalen Grundierung sind auch vorhanden, nur die Malschicht ist (im Bereich der Probe) sekundär.

3.2. Textile Flicken

Neben den Flicken aus Papier wurden auch Stoffstücke auf die Tapete appliziert. Nicht alle dieser textilen Flicken sind zur selben Zeit entstanden. Die älteren haben eine Köperbindung, die jüngeren eine Leinwandbindung.

3.2.1. Flicken in Köperbindung

Diese Flicken bestehen aus einem Gewebe in Köperbindung. Sie sind an allen vier Wänden aufgeklebt (Anhang I- Bestandskartierungen). Diese Flicken sind immer rechteckig und unterscheiden sich optisch stark vom Originalbestand, da die Oberflächenstruktur sehr unterschiedlich ist. Weiters sind die Flicken im Vergleich zum Papier dicker, wodurch sie auch durch den Niveauunterschied negativ auffallen.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit wurden die Flicken über Löcher im Papier und der Leinwand geklebt.

Fast alle dieser Flicken sind bemalt.



Abb. 30: Flicken in Köperbindung

3.2.2. Flicken in Leinwandbindung

Bei diesen Flicken handelt es sich vermutlich um die neuesten. Sie befinden sich auf der Tapetentür und im unteren Bereich im Nord-Ost-Eck. Das Baumwollgewebe (Anhang III - Probe 2821)⁶ in Leinwandbindung ist sehr dicht und regelmäßig gewebt. Es handelt sich um ein maschinell gewebtes Textil.

Diese Flicken sind flächenmäßig am größten. Auf der Nordwand sind zwei aufgebracht, einer auf der Tapetentür und ein weiterer an der Ecke zur Ostwand. Als Klebemittel wurde Stärke benutzt (Anhang III - Probe 2922)⁷.

Beide Flicken sind bemalt, wobei sich die Bemalung/ Retusche nicht nur auf den Bereich des Flickens beschränkt.

⁶ Die Faserproben wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova durchgeführt. Siehe Probenprotokolle im Anhang III – Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

⁷ Die Querschliffe wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova durchgeführt. Siehe Probenprotokolle im Anhang III – Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

3.3. Retuschen

Vor allem auf der Nord- und Ostwand sind sehr viele, farblich schlecht angepasste Retuschen vorhanden. Diese sind vermutlich zur selben Zeit entstanden, in der auch die Flicker mit der Leinwandbindung aufgetragen wurden. Die Bemalung dieser Flicker und die Retusche auf dem Originalbestand sehen optisch ident aus. Der Großteil der Retuschen befindet sich um die Tapetentür und in der Nähe des Nord-Ost-Ecks.

Die Pigmente dieser Retusche wurden untersucht. Da sehr moderne Pigmente, wie Titanweiß, festgestellt werden konnten, handelt es sich mit Sicherheit um eine Restaurierung aus dem 20. Jahrhundert (West Fitzhugh 1997, 302).

Das Bindemittel wurde nicht analysiert, aber empirisch ließ sich feststellen, dass die Retuschen wasserlöslich sind.

4. Zustand

Die Tapete ist großteils in einem mittleren Erhaltungszustand. Sie weist an einigen Stellen Schäden auf, die bestandgefährdend sind. Besonders die Nagelung in den Ecken und die Löcher im Textil sind in diesem Kontext zu erwähnen. Das ästhetische Erscheinungsbild wird durch Altrestaurierungen und Schäden im Papier gestört.

Um die gesamten Schäden zu erfassen, wurden Schadenskartierungen von den vier Wänden erstellt.



Abb. 31 Schadenskartierung Nordseite



Abb. 32 Schadenskartierung Ostseite



Abb. 33 Schadenskartierung Südseite

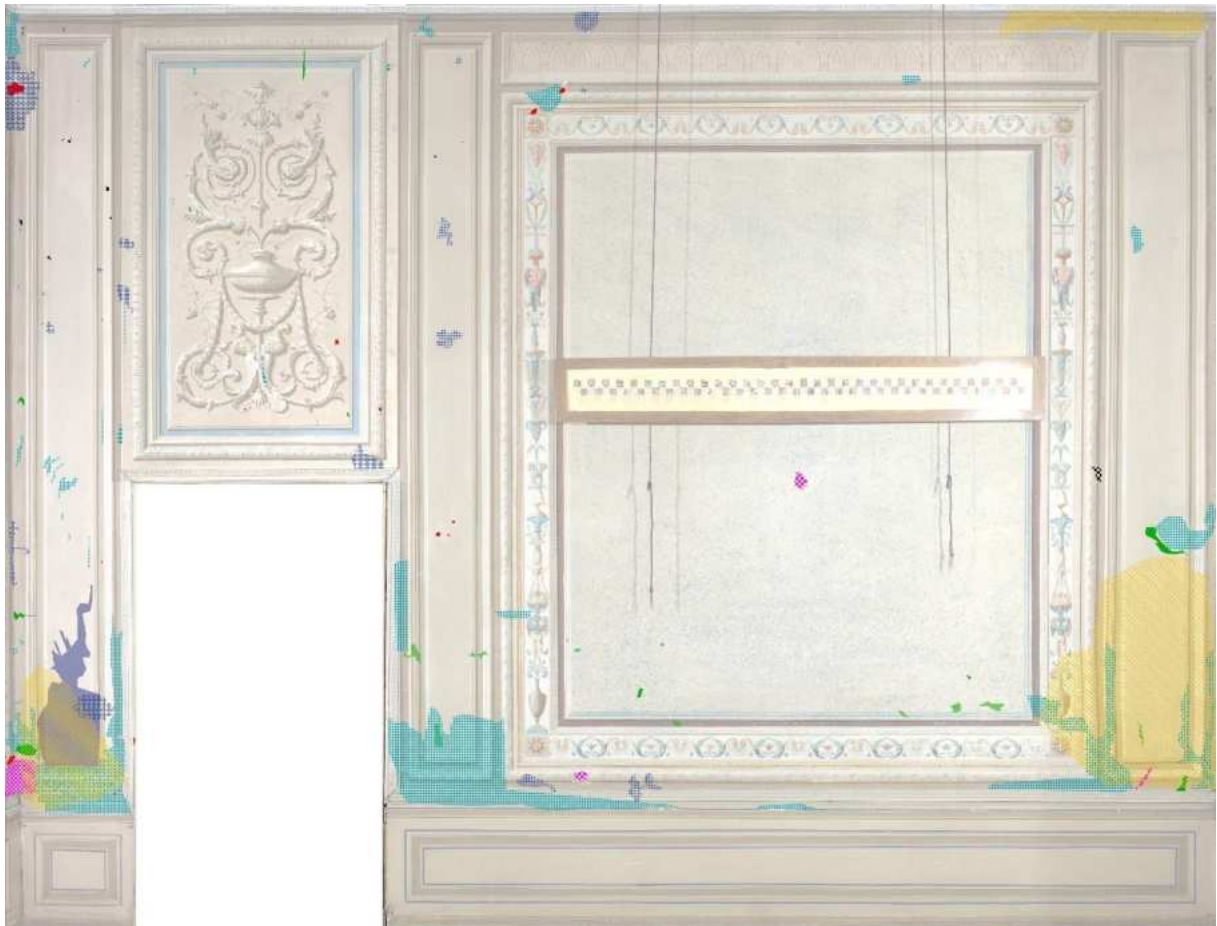


Abb. 34 Schadenskartierung Westseite

Kartierung Legende

	Deformierungen		Papier Risse
	Nägel		Leinwandflicken
	Risse		Papierflicken
	Löcher		Malschichtverlust
	Graffiti / Fremdfarbe		Nähte
	Wasserränder		Fliegenexkremente
	Wasserspritzer		großflächiger Wasserschaden
	Leinwand sichtbar Kratzer		großflächiger Wasserschaden
	Leinwand sichtbar		Verfärbungen
	Leinwand sichtbar Kratzbereiche		

4.1. Unterbau

Die Unterbaukonstruktion ist für die Wandbespannung gut geeignet, da der Hohlraum zwischen der Tapete und der Wand die Tapete schützt. Jegliche Feuchtigkeit der Wände kommt nicht in Kontakt mit dem Objekt und Luft kann zirkulieren (Meredith, Sandiford und Mapes 1999, 42).

Die Holzleisten sind, soweit sie einsehbar sind, in gutem Zustand. Deformierungen, Sprünge oder andere Schäden können nicht festgestellt werden.

Die Metallhaken, mit denen die Leisten fixiert sind, sind zum Teil korrodiert, aber noch stabil. Bei der Ostwand rechts neben der Tür wurde in den letzten Jahren ein Leitungsrohr verlegt. Dafür wurde ein Teil der Wand weggeschlagen und die Rohre hinter den Holzleisten durchgezogen. (Abb. 32) Dieses Rohr drückt im unteren Bereich gegen die Tapete.



Abb. 35: Korrodierter Metallhaken



Abb. 36: Leitungsrohr zwischen der horizontalen Holzleiste und der Wand (Ostwand)

4.2. Gefasste Zierleisten

Die Zierleisten sind großteils nicht mehr stabil montiert. Fehlende Nägel führen dazu, dass die Zierleisten in vielen Bereichen stark gefährdet sind auszubrechen. Dies betrifft vor allem die oberen Leisten der Nordwand und die Leiste über dem Fenster. Um die Nagellöcher herum befinden sich oft Fehlstellen im Holz und in der Malschicht.

Die Zierleisten weisen auch vereinzelt Sprünge auf (Abb. 34).

In einigen Bereichen ist die Malschicht abgerieben, wodurch das Holz durchscheint.

Ästhetisch wird das Erscheinungsbild von Staubauflagen und anderen Verschmutzungen gestört (Abb. 33).

Auf allen Zierleisten lassen sich Fliegenexkremente finden.



Abb. 37: Verschmutzte und gebrochene Zierleiste



Abb. 38: Sprung in der Zierleiste

4.3. Trägergewebe

Das Textil selbst ist in gutem Zustand und ist noch flexibel, nicht spröde. Die Leinwand in den Ecken ist an vielen Stellen (Abb. 35) ausgerissen, was zu auffallenden Deformierungen führt. Die Ursache für das Ausreißen sind die Nägel. Die Leinwand wurde mit handgeschmiedeten Eisennägeln befestigt, die zum Teil stark korrodiert sind. Die Korrosionsprodukte wirken sich negativ auf das Textil aus, da die Ionen die Alterungsprozesse, unter anderem die Versprödung, katalysieren (Tímár-Balázs und Eastop 1998, 337). Eine weitere Ursache könnte sein, dass die Nagelköpfe zu scharfkantig sind und das Textil durchgewetzt haben.



Da die Ecken nicht einsehbar sind, musste auf eine Endoskopkamera zurückgegriffen werden, um festzustellen

Abb. 39 Ausgerissene Leinwand in den Ecken

wo die Leinwand ausgerissen ist. Dies war auch nur in verhältnismäßig wenigen Bereichen eine Möglichkeit. Daher wurde zusätzlich versucht von außen zu erkennen, wo die Tapete lose ist. Dies konnte meist anhand der Deformierungen gut abgeschätzt werden. Auf den Abbildungen 36-39 sind die Stellen rot eingezeichnet, an denen die Leinwand nicht mehr befestigt ist.

Tabelle 1 Montage Zustand

Ecke	Montage- Zustand		
Nord-Ost	Bei der unteren Hälfte ist die Leinwand bei den Nägeln ausgerissen Da dieses Eck als letztes aufgespannt wurde sind die Leinwandkanten nicht zusammengeñäht, weshalb zwei lose Leinwandkanten vorliegen.		
Süd-Ost	Das oberstes 1/3 der Leinwand ist bei den Nägeln ausgerissen		
Süd-West	Im Bereich des oberen Loches und die untersten 20cm der Leinwand sind bei den Nägeln ausgerissen		
Nord-West	Die unteren 2/3 der Leinwand sind im Bereich der Nägel ausgerissen		
			
Abb. 40: Nord-Ost-Ecke	Abb. 41: Süd-West-Ecke	Abb. 42: Süd-West-Ecke	Abb. 43: Nord-West-Ecke

Weitere Schäden sind die zahlreichen Löcher im Trägergewebe. Diese sind aufgrund von mechanischen Einwirkungen entstanden. Aufgrund der Ursachen und des Ausmaßes der Löcher können sie in zwei Kategorien eingeteilt werden.

Löcher, die aufgrund von Nagetieren, vermutlich Mäusen, entstanden sind (Abb. 42) und Löcher, die durch mechanische Einwirkungen, wie Nägel, entstanden sind (Abb. 44).

Der größte Unterschied zwischen den zwei Locharten ist deren Größe. Die Mäuselöcher haben oft eine Länge von mindestens 7-12 cm. Die Mäuselöcher befinden sich nicht nur am unteren Ende, sondern auch in vier Metern Höhe (Abb. 43). Die Tiere dürften in der Lage sein, die Holzleisten hinaufzuklettern. Da die Nagetiere die Leinwand und das Papier durchgenagt haben, fehlt die Leinwand in dem Bereich vollständig.

Weil die Nagetiere hinter (Abb. 41) und auf (Abb.40) die oberen Leisten der Tapete gelangen, befinden sich in der Nähe der Löcher und auf den Leisten sehr viele Exkremente.



Abb. 44: Mäuseexkremente auf der oberen Leiste



Abb. 45: Mäuseexkremente zwischen der Wand und der Tapete



Abb. 46: Mäuseloch über der Tür in der Ostwand



Abb. 47: Mäuseloch, knapp unter der Decke im Nord-West-Ecke



Abb. 48: Nagelloch an der Nordwand

4.4. Papierbildträger

Die Haftung des Papiers auf der Leinwand ist in den meisten Bereichen sehr gut, nur bei Rissen oder Löchern hebt sich das Papier ab. Es sind keine auffälligen Luftblasen zu sehen, die andeuten würden, dass sich das Papier von der Leinwand gelöst hätte. Stärke hat gute Alterungseigenschaften, aber die Klebkraft nimmt mit der Alterung ständig ab (Borges, et al. 2018, 59). Auch die Schälhaftung wird aufgrund des gealterten Kleisters immer schwächer (Wang, Yao und Zhang January, 8).

Im Nord-Ost-Ecke sind zwei Papierstreifen, die vermutlich original sind, aber aussehen, als wurden sie in der Vergangenheit abgenommen und wieder aufgeklebt (Kapitel 4.1). Sie haben eine sehr schlechte Haftung (Abb.48).

Die auffallendsten Schäden sind die Risse und Löcher im Papier (Abb. 45). Diese sind vor allem durch äußere Einflüsse wie punktuelle Druckausübungen (Abb. 50), Vandalismus (Abb. 46, 49) oder Schädlinge entstanden. Aufgrund der unregelmäßigen Grenzen der Fehlstellen können Silber- oder Papierfische die Ursache sein (Abb. 51). Überall wo Löcher im Textil sind, sind auch welche im Papier zu finden. Weiters sind viele Beschädigungen wie Risse und Löcher vorhanden, die nur das Papier betreffen, nicht die Leinwand (Abb. 47).



Abb. 49: Zerrissenes Papier (Ostwand)



Abb. 50: Abgerissenes Papier (Westwand)



Abb. 51: gerissenes Papier, das sich von der intakten Leinwand darunter löst (Tapetentür)



Abb. 52: Teil der originalen Tapete löst sich ab (Nord-Ost-Eck)



Abb. 53: Abgerissenes Papier (Ostwand)



Abb. 54: mechanische Beschädigung (Ostwand)



Abb. 55 Verlust des Papiers durch Schädlinge (Südwand)

4.5. Malschichtpaket

Die Malschicht befindet sich in einem mittleren Erhaltungszustand. Die Haftung der Malschicht am Papier ist sehr gut, aber diverse Schäden beeinträchtigen das optische Erscheinungsbild. Stellenweise ist ein Wasserschaden vorhanden. Da er nicht großflächig auftritt, kann davon ausgegangen werden, dass das Wasser aufgrund eines ehemals undichten Daches oder wegen des Alltagesgebrauchs des Raumes entstanden ist. Der Wasserschaden ist an den Wasserflecken und kleinen Ausbrüchen/Abplatzungen der wasserlöslichen Malschicht erkennbar (Abb. 52). Rinnsuren konnten keine beobachtet werden und da der Raum im ersten Stock liegt, dürfte es sich auch nicht um einen Schaden durch aufsteigende Feuchtigkeit in der Wand handeln. Die Langzeitklimamessung (Anhang I), vom 09.03.23 bis zum 18.01.24 zeigt hohe Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsschwankungen, die zur Degradation der Materialien beitragen.

Auf der Oberfläche befinden sich Staubauflagen und Verschmutzungen. An verschiedenen Stellen der Tapete sind auch Tierexkreme (Abb. 55) auf der Malschicht sichtbar. Vogelexkreme und vielleicht auch welche von Fledermäusen sind sichtbar.

Weitere Schadensbilder der Malschicht sind Kratzer (Abb. 53) und Abriebe (Abb. 54) durch mechanische Einwirkungen.

Die sekundären Flicken (Kapitel 4.2.) führten ebenfalls zu Verlust der Malschicht. Die Flicken bestehen meist aus ungeeignetem Material und lösten sich vom Untergrund, womit sie einen Teil der Malschicht mitrissen (Abb. 56).

Die im Kapitel 4 erwähnten Retuschen gliedern sich optisch sehr schlecht ein. Sie sind farblich nicht gut angepasst und die Ausführung entspricht nicht der Qualität der originalen Malerei. Besonders der Flicken auf der Tapetentür ist in dem Kontext zu erwähnen (Abb. 57).



Abb. 56: Wasserfleck und fehlende Malschicht im Bereich des Wasserschadens



Abb. 57: Zerkratzte Malschicht



Abb. 58: Abrieb der Malschicht



Abb. 59: Vogelexkremente im Nord-West-Eck



Abb. 60 Malschichtverlust aufgrund des Flickens



Abb. 61: Retusche bei der Tapetentüre

5. Ziel der Konservierung und Restaurierung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein Konzept für die Bestanderhaltung der Tapete im Jagdspeisezimmer im Schloss Loosdorf in Situ zu erstellen. Um dies umzusetzen, sollen die Montage, der Bestand und der Zustand geklärt werden. Wissenschaftliche Analysen sollen dies unterstützen.

6. Maßnahmendiskurs

Die notwendigen Maßnahmen konnten aufgrund der klimatischen Situation im Schloss nicht vollständig erprobt werden. Deshalb werden diese hier teils nur theoretisch erörtert. Die Grundlage für das Konzept bildet die Bestands- und Zustandsanalyse.

Der Schwerpunkt liegt auf der Erarbeitung der notwendigen konservatorischen Maßnahmen. Für die Konservierung und Restaurierung von Tapeten oder Wandbespannungen wurden wenige Berichte veröffentlicht, bei denen in Situ gearbeitet wurde. Zu der Problematik der Montage konnten keine Berichte gefunden werden.

6.1. Konservierung

6.1.1. Abnahme störender Altrestaurierungen

Viele der Flicken führen zu Schäden der Malschicht und stören das optische Erscheinungsbild. Daher soll ein Großteil der Flicken abgenommen werden.

Flicken aus Papier

Es ist nicht notwendig alle Papierflicken abzunehmen, da nicht alle eine schlechte Haftung aufweisen und optisch stören. Der Flicken um den Spiegel ist in einem guten Zustand und kann belassen werden. Aufgrund von Beschädigungen muss der Flicken an der Südwand (Abb. 58) abgenommen werden. Das Klebemittel wurde nicht untersucht, aber es handelt sich wahrscheinlich um Stärke oder Leim. Das Klebemittel ist bereits sehr spröde, weshalb der Flicken vermutlich mechanisch abgenommen werden kann.

In der Abbildung 58 ist der Papierflicker, der abzunehmen ist, pink markiert.



Abb. 62: Papierflicker Südwand

In der Nord-Ost-Ecke befindet sich originales Papier mit einer sehr schlechten Haftung (Abb. 24). Dieses sollte ebenfalls abgenommen, aber nach Beendigung der konservatorischen Maßnahmen wieder appliziert werden, da es sich um Originalbestand handelt.

Flicken in Körperbindung

Diese Flicken lösen sich großteils vom Untergrund und sollen überall entfernt werden. Dieser Schritt ist notwendig, da die Flicken wahrscheinlich Löcher verdecken, die ohne die Abnahme nicht einsehbar sind.

Bei dem Klebemittel handelt es sich wahrscheinlich um Stärke oder Leim. Der Klebstoff ist mittlerweile sehr spröde und kann vermutlich großteils vorsichtig mechanisch abgenommen werden.

In den Abbildungen 59-62 sind die Flicken, die anzunehmen sind, pink markiert.



Abb. 63: Flicken in Körperbindung, Nordwand



Abb. 64: Flicken in Körperbindung, Ostwand



Abb. 65: Flicken in Körperbindung, Südwand



Abb. 66: Flicken in Körperbindung, Westwand

Flicken in Leinwandbindung

Der Flicken in Leinwandbindung im Nord-Ost-Eck sollte abgenommen werden, da er keine gute Haftung aufweist und das optische Erscheinungsbild stört. Die Tapetentür wird im Kapitel 7.2 extra besprochen.

In Abbildung 63 sind die Tapetentüre und der Flicken in der Ecke pink markiert, wobei nur der rechte Flicken für aus konservatorischen Gründen abgenommen werden muss.



Abb. 67: Flicken in Leinwandbindung, Nordwand

6.1.2. Abnahme der Zierleisten

Da die Zierleisten großteils gefährdet sind, herunterzufallen, müssen diese abgenommen werden. Eine neue Montage mit Nägeln oder Schrauben sollte nach der Fertigstellung der anderen Maßnahmen erfolgen.

6.1.3. Reinigung

Um Verschmutzungen auf der Oberfläche zu reduzieren, muss eine Oberflächenreinigung durchgeführt werden. Ablagerungen und Staub fördern die Alterung und Degradationsprozesse des Objektes. Die Verbreitung von Schimmel und Mikroorganismen werden durch Staub gefördert, da proteinhaltige Ablagerungen als Nährboden für diese dienen. Besonders nicht gefirnisste Oberflächen sind von Verschmutzungen stark betroffen, da sich diese direkt auf die originale Malschicht legen und von dieser mit der Zeit aufgenommen werden. Staub ist hygroskopisch, weshalb er Wasser und Feuchte anzieht, was bei einer wässrig gebundenen Malschicht negative Folgen hat (Berg und Seymour 2022, 13). Weiters können die ungewollten Auflagen folgende Arbeitsschritte der Konservierung und Restaurierung negativ beeinträchtigen. Klebemittel haften auf Staub schlechter, bei einer Festigung tritt möglicherweise nicht die erwartete Klebkraft ein (Berg und Seymour 2022, 14).

Um Verschmutzungen zu reduzieren, sollte daher zunächst eine Trockenreinigung durchgeführt werden.

Lose aufliegende Verschmutzungen können meist mit einem weichen Pinsel abgenommen werden. Üblicherweise wird ein Museumsstaubsauer mit eingebautem HEPA-Filter benutzt, damit auch die kleinsten Partikel effektiv gefiltert werden können.

Je nach Oberflächenbeschaffenheit und Empfindlichkeit der Malschicht können auch trockene Tücher, Radiergummis/ Radierpulver oder Schwämme benutzt werden. Allerdings sollten sie nicht auf allen Oberflächen angewendet werden. Je nach Beschaffenheit der Malschicht/ Oberfläche können Mikrorisse, eine polierte oder abgeschliffene Oberfläche oder Rückstände des verwendeten Materials die Folge sein (Berg und Seymour 2022, 21). Bei nicht gefirnissten Oberflächen sind die genannten Methoden (Tücher, Radiergummis, Schwämme) mit Ausnahme des Polyurethan-Schwamms nicht ideal, da die Oberfläche verändert wird oder Rückstände zurückbleiben (Daudun-Schotte, et al. 2013, 219).

Tapete im Jagdspeisezimmer

Die Malschicht und die zugänglichen Bereiche des Zwischenraumes müssen aufgrund der beschriebenen Staubauflagen und Exkremente (Kapitel 5.3 und 5.5) trocken gereinigt werden. Da es sich sehr wahrscheinlich auch um Mäuseexkremente handelt, muss auf den Arbeitsschutz geachtet werden. Mäuse können eine Vielzahl von Krankheiten auf den Menschen übertragen, weshalb sowohl Handschuhe als auch eine Maske getragen werden müssen (Schmolz und Umweltbundesamt 2019).

Da die Malschicht nicht genügend gebunden ist, wurden nur ein weicher Pinsel und Polyurethan-Schwämme für die Oberflächenreinigung getestet.

Der Pinsel zeigte keine sichtbaren negativen Auswirkungen auf die Malschicht. Beim Reinigungsversuch mit dem PU-Schwamm waren durch die Reibung Pigmente der Malschicht auf diesem zu sehen.

Um die Exkremente in den Zwischenräumen zu entfernen, sollte ein Staubsauer mit einem möglichst langen, schmalen, flexiblen Aufsatz verwendet werden.

Eine großflächige Feuchtreinigung ist nicht vorgesehen, da die wasserempfindliche Malschicht dies nicht zulässt. Nur um Exkremente auf der Oberfläche zu reduzieren, kann Feuchtigkeit getestet werden (Nicolaus 2001, 335).

Zierleisten

Die Malschicht auf den Zierleisten hält einer vorsichtigen Reinigung mit PU-Schwämmen stand.

6.1.4. Fixierung der Ecken

Die Ecken sind ein großes konservatorisches Problem, da die originalen Eisennägel jederzeit korrodieren und somit weitere Stellen der Leinwand ausreißen können. Das Ausreißen wird auch von der Zugkraft, die auf die Nägel wirkt, unterstützt. Da die Ecken nicht wieder montiert werden können, ohne die Tapete abzunehmen, muss eine Methode gefunden werden, dies von der Vorderseite zu bewerkstelligen.

In allen Restaurierungsberichten, in denen die Montage ein Problem war, wurde die Tapete abgenommen (Krön und Ruprecht 2024) (Mayr 2005) (Grevenstein 1999) (Fiedler, et al. 1989), falls notwendig/ möglich das Papier vom Trägergewebe abgenommen und auf eine neue Leinwand kaschiert. Dies ist meist möglich, da die Schälhaftung von stärkebasierten Klebern bei der Alterung stark abnimmt (Kapitel 5.4). Bei der Tapete im Jagdspeisezimmer ist dies nicht möglich, ohne die Papiertapete an mindestens einer Stelle aufzuschneiden

(Kapitel 3.3), was in der Praxis bei der Tapetenrestaurierung aber durchaus gängig ist (Anhang II).

Für die Tapete muss eine individuelle Lösung gefunden werden. Dafür werden im Folgenden verschiedene Lösungsansätze mit Vor- und Nachteilen theoretisch erörtert.

Sicherung der Nord-Ost-Ecke

Die Nord-Ost-Ecke soll anders behandelt werden als die anderen Ecken. Da dort mehrere Flicken und Papierstücke abgenommen werden sollen (Kapitel 7.1.1), ist diese Ecke viel zugänglicher. Weiters ist die Ausgangssituation eine andere, da die Leinwand nicht zusammengenäht ist und somit zwei Leinwandenden vorliegen. Die Leinwandenden sind nicht mehr mit den Holzleisten verbunden. Die Leinwand hat sich zusätzlich verzogen, weshalb nicht genug Textil vorhanden ist, um die originale Leinwand auf das Holz zu nageln. Um die Leinwand wieder zu fixieren, können verschiedene Methoden gewählt werden. Die Ränder können angerändert werden oder mit einer Variation der „Altholländischen Spannmethode“ fixiert werden.

Bei der Anränderung werden neue Leinwandstreifen an die Ränder der originalen Leinwand geklebt. Bei dem Anränderungsgewebe sollte nach Möglichkeit eines mit natürlichen Fasern genommen werden, da die Eigenschaften denen der Originalleinwand näherkommen. Synthetische Gewebe bringen aber auch viele Vorteile mit, da sie meist leichter sind, nicht anfällig gegenüber Schädlingen sind und bessere Alterungseigenschaften aufweisen.

Als Klebemittel wird meist eine Acryldispersion von Lascaux® (498HV oder 498-20X) genommen (Hopfensberger 2019, 105). Diese wird flüssig aufgetragen und unter Druck trocknen gelassen.

Die Altholländische Spannmethode wurde in den Niederlanden, bevor keilbare Rahmen aufkamen, benutzt, um die Leinwand auf einen Rahmen zu spannen. Dafür wurde die Kante der Leinwand umgeschlagen und immer wieder mit einer Schnur durchgezogen. Die Technik ist dieselbe wie beim Aufspannen von Tierhäuten (Hedinger 1997, 8).

Die Spannmethode wurde oft als zeitlich begrenzte Aufspannung der Leinwand für den Grundierungsvorgang benutzt, aber auch als permanente Spannweise fand sie Verwendung. Ein Vorteil dieser Spanntechnik ist, dass der Zug schrittweise aufgebaut werden kann.

Um die Technik bei einer gealterten Leinwand anzuwenden, muss vorher kontrolliert werden, ob diese der Belastung standhält. Ansonsten muss vor Anwendung der Spanntechnik, als eine Unterstützung des Originalgewebes eine Anränderung durchgeführt werden (Fitzenreiter 2022, 38).

Fixierung der Ecken

Die Möglichkeiten zur Fixierung der Ecken müssen vor Ort getestet werden. Dafür wird auf jeden Fall ein Gerüst benötigt, da die Tapeten über 4 m hoch sind. Leitern sind für diese Höhe ungeeignet. Die Ecken können mit einer Klappleiter nicht erreicht werden.

Zuerst muss festgestellt werden, wie flexibel die Tapete ist und wie weit sie wieder in die richtige Position gebracht werden kann. Abhängig von der Reaktion kann eine der folgenden Methoden gewählt werden. Bei einer schlechten Flexibilität wird die außenliegende Leiste die schonendste Methode sein, da die Tapete nicht auf ihre originale Position zurückgeschoben werden muss.

Tabelle 2 Möglichkeiten für die Fixierung der Ecken

Annageln

Die Tapete wird in der Ecke in Richtung der Blindleiste gedrückt. Dafür muss der Druck großflächig verteilt werden (z.B. mit einer Holzleiste), damit die Gefahr sinkt, dass das Papier punktuell reißt.

Wenn die Tapete direkt an der Blindleiste anliegt, können Nägel durch die Tapete eingeschlagen werden. Diese müssen rostfrei (z.B. verchromt) sein und zwischen Nagelkopf und Papier muss sich eine Zwischenlage befinden, damit der Druck besser verteilt ist und damit der Nagelkopf das Papier nicht berührt, falls er doch korrodieren sollte.

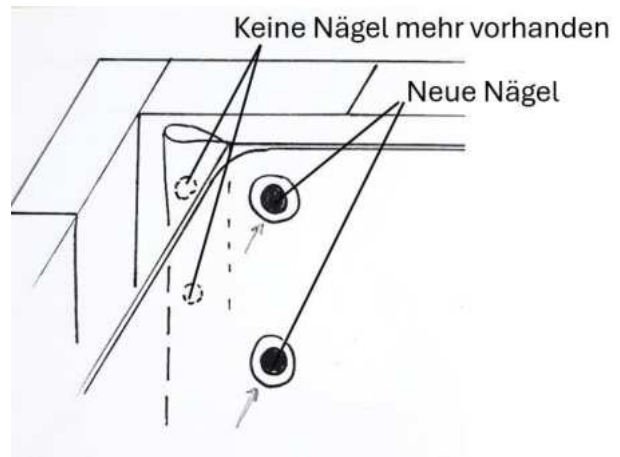


Abb. 68: Schematische Skizze

pro	kontra
- Die Nägelköpfe könnten retuschiert und unauffällig ins Original integriert werden. - Papier und Textil werden idealerweise nur minimal beschädigt.	- Papier und Leinwand sind möglicherweise zu steif, um sich ohne Schäden in eine Richtung drücken zu lassen. Die Haftung des Papiers auf der Leinwand könnte durch die Belastung (Scherkräfte) verschlechtert werden. - Spanngirlanden könnten sich bilden, wodurch das optische Erscheinungsbild sehr stark gestört wäre. - Durch die punktuelle Belastung im Bereich der Nägel könnten Papier und Leinwand einreißen.

Anbringen von Stangen zur Stabilisierung

Die Biesen, in die die Nägel ursprünglich eingeschlagen wurden, können als Tunnelzug für starre Stangen, z.B. runde Stäbe aus Buchenholz oder Carbon mit Durchmesser von 4 mm (die Biese hat einen Durchmesser von ca. 6 mm), genutzt werden. Da nicht viel Abstand vom Tapetenende zur Decke bzw. zum Boden ist, müssten kürzere Stücke, ca. 20 cm nacheinander eingeschoben werden. Die Stangen müssen jeweils kurz vor dem Einschieben verbunden werden. Dafür könnten kurze Metallhülsen (z.B. Alu oder Niro) gemeinsam mit Klebemittel als Verbindungselement genutzt werden.

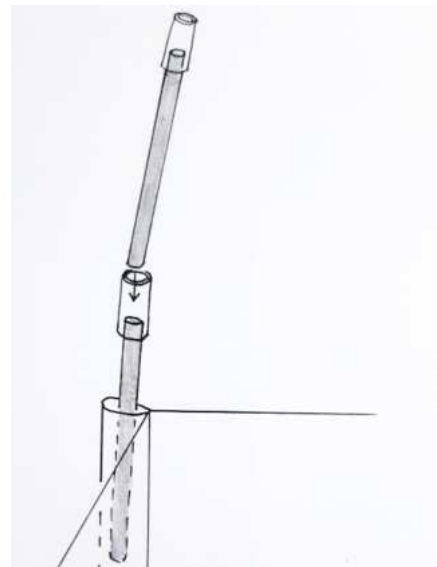


Abb. 69: Schematische Skizze der Stangenmontage

Die Einführung der Stangen in die Biese/Tunnel erfolgt, abhängig von der Ecke, von oben oder unten, wenn die Zierleisten demontiert sind. Die Stange kann nur bis zur intakten Nagelung hineingeschoben werden (Abb. 22).

Die Fixierung der Stangen an den Blindleisten gestaltet sich schwieriger. Damit die Stange in der gewünschten Position gehalten werden kann, sollte die Stange an zwei Stellen (z.B. mit einer passenden Rohrschelle) fixiert werden.

In der Süd-Ost-Ecke und Nord-West-Ecke ist vielleicht möglich, eine zweite Fixierung durch die Löcher im Textil/Papier anzubringen.

In der Süd-West-Ecke ist diese Fixierung vermutlich nicht notwendig, da die ausgerissenen Bereiche im Vergleich minimal sind.

pro	kontra
- Die Fixierung ist von vorne nicht zu sehen. - Die Fixierung wäre wahrscheinlich ausreichend und entlastet die Nägel, die noch vorhanden sind.	- Die Fixierung an zwei Stellen funktioniert vielleicht nicht überall, aufgrund des fehlenden Zugangs. - Das Durchschieben der Stangen könnte sich als schwierig gestalten. (es könnte mit einer Einzugsfeder für elektrische Leitungen im Vorhinein getestet werden)

Leisten von vorne anschrauben

Eine Holzleiste wird am unteren und am oberen Ende der Tapete, in der Ecke, von vorne angeschraubt. Dafür müssen ausreichend lange Schrauben genommen werden. Die Schrauben werden nur so weit hineingeschraubt und die Distanz von Leiste zum Eck verringert, wie die Spannung von Papier und Leinwand dies zulässt. Die Leinwand liegt also nicht zwangsweise an den Blindleisten dahinter auf.

Die neue Leiste sollte entsprechend abgerundet werden, um das Papier nicht zu beschädigen.



Abb. 70: Schematische Skizze

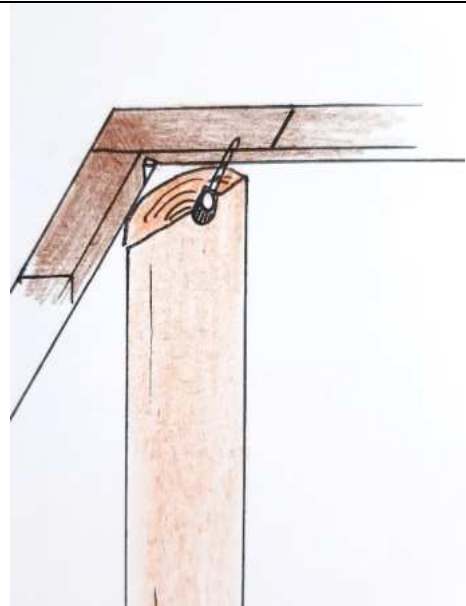


Abb. 71: Schematische Skizze

pro

- Führt wahrscheinlich wieder zu etwas mehr Spannung im Bereich der ausgerissenen Nägel (Entlastung für noch vorhandene Nägel).
- Leicht demontierbar
- Das Holz kann davor an den Bestand mit Farbe angeglichen werden.

kontra

- Optisch sehr auffallend
- Die Befestigung oben und unten ist eventuell zu wenig und es müssten in halber Länge auch Schrauben angebracht werden.

Mit diesen Methoden würde mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine optimale Spannung nicht wieder herstellbar sein. Soll dies gewünscht sein, müsste eine Restaurierung in der die Abnahme der Tapete durchgeführt wird, in Betracht gezogen werden. Eine Beschreibung

des Vorgangs der Abnahme befindet sich im Anhang II, in Form einer Zusammenfassung des Gespräches mit Mag. Markus Krön (Anhang II).

Eine weitere Überlegung wäre, die Ecken in diesem Zustand zu belassen. Es besteht die Möglichkeit, dass die Leinwand in den Ecken an weiteren Stellen ausreißt, aber solange die Tapete an der oberen Kante stabil befestigt ist, besteht keine Gefahr, dass sich die Tapete komplett von der Wand löst. Ist die Spannung schlechter, wirkt auch nicht mehr so viel Zugkraft auf die Nägel ein, weshalb sich die Gefahr, dass die Leinwand weiter ausreißt, reduziert.

6.1.5. Sicherung der Löcher im Trägergewebe

Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Sicherung der Löcher im textilen Trägergewebe. Die Löcher müssen geschlossen werden, da sie sonst gefährdet sind, noch größer zu werden. Durch den Zug des Papiers und der Aufspannung kann das Gewebe an den Löchern ausfransen und sich somit vergrößern. Vor allem die großen Löcher, die durch Nagetiere entstanden sind, stellen eine Bestandsgefährdung dar.

Eine der Schwierigkeiten ist, dies vor Ort zu machen, da nur die Vorderseite, auf die das Papier kaschiert ist, zugänglich ist. Ein weiterer Nachteil ist, dass sich hinter dem Gewebe ein Hohlraum befindet, weshalb nur bedingt Druck nach hinten ausgeübt werden kann.

Eine übliche Methode der Lochverschließung ist das Setzen von Gewebeintarsien. Dafür wird ein Gewebe, das dem originalen in Fadendichte und Fadenstärke möglichst ähnlich ist, benutzt. Sobald die Intarsie genau an das Loch im Textil angepasst ist, wird die Intarsie verklebt (Nicolaus 2001, 107). Für die Verklebung können dieselben Klebemittel wie für die Einzelfadenrissverklebung genommen werden (Flock, et al. 2020). Um die Verklebung durchführen zu können, wird allerdings ein Untergrund benötigt, um die einzelnen Fäden beim Kleben aneinander zu drücken.

Eine Methode, die bei der Restaurierung einer Wandbespannung in situ (Kless 2000) für das Schließen von Löchern/Rissen angewendet wurde, ist die Rissverschweißung. Unter Rissverschweißung wird das Verkleben von Rissen oder Löchern mit Klebemittel, welches mit Hitze aktiviert wird, verstanden (Nicolaus 2001, 108). Dafür wird zunächst der untere Rand der Wandbespannung geöffnet und ein mobiles, vertikal arbeitendes Niederdruck-Heizelement in den Zwischenraum geschoben. Dann wird eine BEVA® Fadenfolie hergestellt. Die halbe Folie wird hinter die Leinwand geschoben und von vorne mit Hilfe einer Heizspachtel angeklebt, wobei Druck ausgeübt werden kann, da die Arbeitsplatte dahinter platziert ist. Sobald eine Seite der Fadenfolie hält, kann die restliche Folie vorsichtig hinter das originale Textil bei der anderen Seite der Fehlstelle geschoben werden, wo sie ebenfalls fixiert wird. Sobald dies geschehen ist, wird mit der warmen Arbeitsplatte noch einmal alles großflächig versiegelt. Die Leinwandintarsie kann auf die BEVA® Fäden aufgeklebt und somit versiegelt werden (Kless 2000, 42).

In einem anderen Restaurierungsbericht (Höring 1992) wird das Einnähen oder Einweben von Fäden angesprochen. Der Bericht geht nicht weiter darauf ein, aber eine Form der Rissvernähung wäre plausibel.

Die Rissvernähung ist eine Methode, den Bildträger mit chirurgischen Rundnadeln und chirurgischen Fäden zu sichern. Dafür werden die sehr dünnen Fäden zunächst einzeln an die gerissenen originalen Fäden geknotet, um die gerissenen Fäden wieder miteinander zu verbinden. So wird eine Art feines Stützgewebe aufgebaut. Anschließend werden neue, dickere Fäden in den Bereich des Risses eingebracht, die vom Stützgewebe gehalten werden und sich ans optische Erscheinungsbild anpassen (Beltinger 1992, 357). Die Rissvernähung wurde entwickelt, um eine reversible, klebstofffreie Technik der Rissverschließung zu erhalten, die der Gewebestruktur möglichst nahekommt. Um diese Technik anwenden zu können muss sowohl das Gewebe als auch die Grundierung/Malschicht so stabil/elastisch sein, dass sie dem Druck der Nadel standhalten können (Hedinger 1997, 46f).

Daniela Hedinger stellt in ihrer Diplomarbeit (Hedinger 1997) verschiedene und weiterentwickelte Nähtechniken vor und geht genau auf die Materialien und mögliche Anpassungen dieser ein.

Die Verklebung einer Intarsie und die Rissverschweißung sind bei der Tapete im Jagdspeisezimmer nicht möglich, da kein Untergrund vorhanden ist, auf dem gearbeitet werden kann. Daher soll eine Adaption der Rissvernähung besprochen werden.

Rissvernähung der Tapete im Jagdspeisezimmer

Die Tapete im Jagdspeisezimmer entspricht den Anforderungen der Rissvernähung nicht ganz, weshalb Kompromisse eingegangen werden müssen. Die Tapete ist nur von vorne zugänglich, wo das Textil vom aufkaschierten Papier abgedeckt wird. Da das Papier an den Rändern der Löcher jedoch keine gute Haftung zum Textil hat, ist es möglich, mit einer Nadel dazwischenzufahren, um eine Rissvernähung durchzuführen. Da das Textil im Bereich des Loches nur beschränkt zugänglich ist, kann die Technik der Rissvernähung bei der neu eingebrachte Fäden großflächig vernäht werden nicht umgesetzt werden.

Die Technik wurde ursprünglich für die Schließung von Rissen konzipiert, nicht für Löcher, daher müssen auch in dieser Hinsicht Änderungen vorgenommen werden. Hedinger beschreibt in ihrem Diplom eine Methode der Vernähung von Löchern, diese ist aber aufgrund der genannten Einschränkungen nicht umsetzbar (Hedinger 1997,

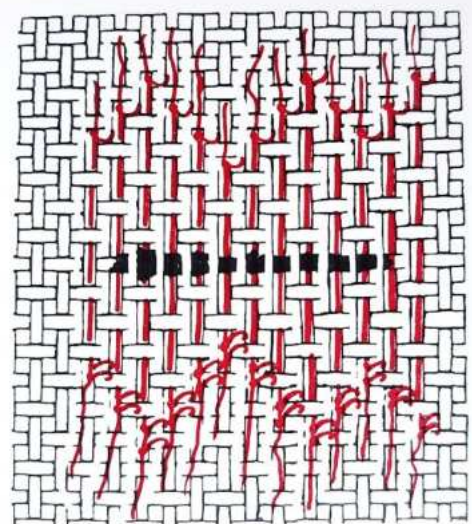


Abb. 72: Nähtechnik nach Inez van der Werf

69).

Die „Nähmethode nach Inez van der Werf“ ist für den Fall der Tapete im Jagdspeisezimmer am ehesten geeignet. Bei dieser Technik wird der neue Faden mit dem Anfang und dem Ende des gerissenen Fadens verknötet (Abb. 68).

Um dies beim Loch im Trägergewebe umzusetzen, müsste eine Leinwandintarsie mit möglichst ähnlichen Eigenschaften (Fadendichte, Faserart, Fadenstärke) aus einem neuen Textil ausgeschnitten werden. Die Intarsie wird dann entsprechend der Rissvernahtung befestigt. Dafür wird der erste Knoten am Original befestigt und der zweite an der Intarsie (Abb. 69).

Die eingezeichneten Fäden auf der schematischen Skizze (Abb. 69) sind für ein besseres Verständnis rot und blau gefärbt.

Das Gewebe der Intarsie muss im Vorhinein gewaschen werden, damit Imprägnierungen oder andere Überzüge abgenommen werden, die die Eigenschaften der Fasern verändern.

Das Ziel ist die Sicherung der Löcher, damit sie sich nicht noch mehr verzieht. Eine Überlegung wäre, nicht jedes Fadenende zu verknöten, sondern nur jeden zweiten oder dritten zu fixieren.

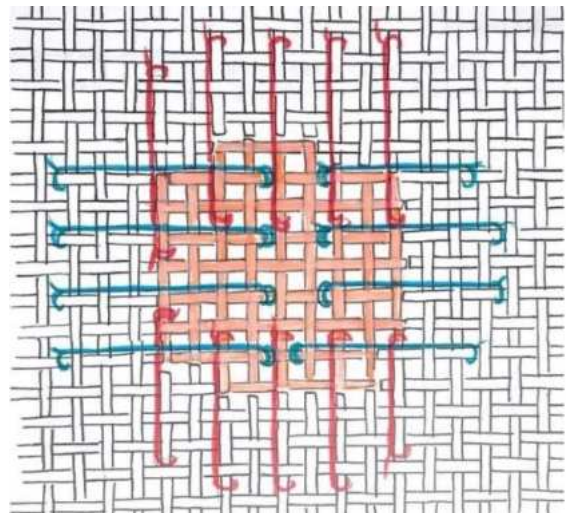


Abb. 73: Schematische Skizze der Rissvernahtung für Flicken

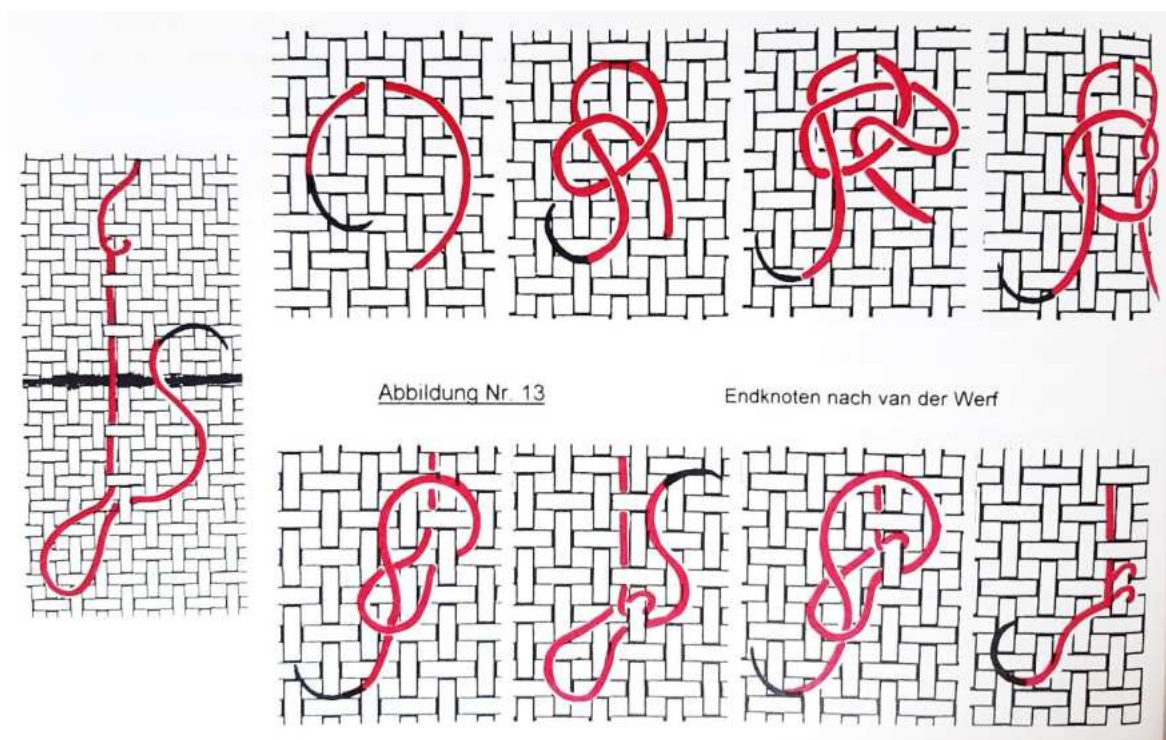


Abb. 74: Knoten für die Rissvernahtung nach Inez van der Werf

Der Anfangs- und der Endknoten unterscheiden sich. Auf Abbildung 70 ist in der oberen Zeile die Abfolge des ersten Knotens zu sehen und in der unteren Zeile die des Endknotens. Es ist von Vorteil, den weniger komplizierten (Anfangs-)Knoten auf dem Original zu fixieren und den Endknoten, bei dem eine bessere Kontrolle der Nadelführung benötigt wird, auf der besser zugänglichen Intarsie zu fixieren.

Hedinger empfiehlt, dass mindestens drei der originalen Querfäden neben der Fehlstelle nicht belastet werden sollen, damit diese nicht ausreißen. Falls möglich, sollten die Knoten nicht auf derselben Höhe gesetzt werden, damit nicht ein Querfaden zu sehr beansprucht wird (Hedinger 1997, 73).

Üblicherweise werden synthetische Fäden und chirurgische Rundnadeln für die Rissvernähung benutzt. Da dieses Textil nur eine Fadendichte von 8x8 Fäden pro cm² aufweist, kann ein dünner Leinen- oder Baumwollfaden benutzt werden. Dieser hat den Vorteil, dass er auf Klimaschwankungen ähnlich wie das Original reagiert und nicht zu stark ist. Somit ist das Risiko einer Beschädigung des Originalgewebes geringer.

Als Nadel sollte eine Rundnadel benutzt werden. Da zwischen Papier und Textil nicht so viel Platz ist, bietet sich eine $\frac{1}{2}$ kreisförmige Rundnadel an, die im Gegensatz zu einer $\frac{3}{8}$ gebogenen Rundnadel einen kleineren Radius hat und somit weniger Platz braucht. Für die bessere Führung der Nadel kann ein chirurgischer Nadelhalter verwendet werden (Hedinger 1997, 59).

Sicherung der Löcher mit Papierstreifen

Eine weitere Möglichkeit, die Löcher zu verschließen, ist die Verklebung der Löcher mit Papierstreifen. Diese Methode wird auch öfters von Papierrestaurator:innen angewendet.

Dafür werden ca. 2 cm breite Japanpapierstreifen und Methylcellulose benutzt. Ein Ende des Streifens auf einer Seite des Loches an die Rückseite der Leinwand geklebt und das andere Ende des Streifens unter Spannung an die gegenüberliegende Seite des Loches hinter die Leinwand geklebt. Dies wird so oft wiederholt, bis der gesamte Rand des Loches gesichert ist. Das Papier der Tapete, das im Bereich der Löcher absteht, kann mit Methylcellulose und/oder Klebefolien auf dem Japanpapier fixiert und so weitere Verluste vermieden werden. Kleinere Löcher (z.B. Nagellöcher) werden mit Japanpapier überklebt. Das Papier muss etwas größer als das Loch zugeschnitten werden. Die Ränder des neu aufgeklebten Japanpapiers müssen wahrscheinlich zusätzlich mit schmalen Japanpapierstreifen gesichert werden. Damit diese optisch nicht so stark auffallen können sie mit Kreide oder Buntstift eingetönt werden (Anhang II).

6.1.6. Sicherung der Risse und Löcher im Papier

Um das Papier vor weiteren Schäden zu bewahren, müssen die Risse und Löcher fixiert werden. Die Beschädigungen im Papier können sich unter ungünstigen Umständen vergrößern. Um dies zu verhindern, soll das Papier wieder an die Leinwand geklebt werden. Beim Klebemittelauftrag sollte darauf geachtet werden, dass möglichst wenig Feuchtigkeit eingetragen wird, da Papier und Textil gegensätzlich auf Feuchtigkeit reagieren. Textil zieht sich zusammen, während sich Papier ausdehnt (Banik und Brückle 2011, 471). Des Weiteren werden, falls möglich, Klebstoffe präferiert, die „im System bleiben“, damit sich die Eigenschaften der geklebten Stellen nicht zu stark von denen der restlichen Tapete unterscheidet.

Dafür bieten sich Klebstoffgitter oder Klebstofffolien an. Diese werden derzeit in einigen Forschungsarbeiten, vor allem von Mona Konietzny, Karolina Soppa und Ursula Haller untersucht (Konietzny, Soppa und Haller 2019). Die Technik wird oft im Zusammenhang mit Sicherungen von Doublierungen oder Kaschierungen genannt. Ein großer Vorteil von Klebstoffgittern ist die Möglichkeit, den Klebstoff gleichmäßig, in der gewünschten Dicke und mit möglichst geringer Substratpenetration aufzutragen (Soppa 2018, 31).

Die Gitter oder Folien können sowohl mit natürlichen als auch synthetischen Klebstoffen hergestellt werden.

In den meisten Berichten wird dazu Methylcellulose A mit verschiedener Viskosität (A15LV, A4C), Störleim, Degalan PQ 611 (Konietzny, Soppa und Haller 2023) oder Lascaux 498 HV (Volke 2021) als Klebemittel verwendet. All diese Klebemittel werden derzeit auch in der Papierrestaurierung angewendet (Stevens, Garside und Russell 2021).

Dem Klebemittel Methocel A4C wird eine besonders starke Klebekraft zugesagt, wobei aufgrund der Viskosität mehr Wasser zum Aktivieren benötigt wird (Konietzny, Soppa und Haller 2023, 228f).

Johanna Volke beschreibt in ihrem Diplom (Volke 2021) Testreihen für die Klebung bei einem mit der Tapete im Jagdspeisezimmer vergleichbaren Objekt. Dabei testete sie Gelatine, eine Störleim-Klucel G Folie und Lascaux 498 HV. Aufgrund ihrer Tests hat sie sich für eine Doppelfolie aus Störleim und Klucel G und eine Aktivierungsdauer von 60 Sekunden entschieden. Beim Ankleben der Folie verwendet sie vergleichsmäßig wenig Druck, damit das Papier auf dem Textil fixiert wird.

Sowohl die Gitter als auch die Folien können selbst hergestellt werden, wobei sich die Gitter beim Herausnehmen oft verziehen.

Für die Gitter wird zuerst ein Silikonabdruck von einem Netzgewebe hergestellt. Anschließend wird das Klebemittel in Form eines 20 % w/w Gel mit einer Spachtel in die Form hineingedrückt und der Überschuss abgenommen. Die Trocknungsdauer beträgt ein paar Stunden (Konietzny, Soppa und Haller 2023, 229).

Die Folien können hergestellt werden, indem das flüssige Klebemittel auf eine Silikonfolie gegossen und dann mit einem Glasstab glattgezogen wird (in dem Fall wurden drei oder vier Schichten Malerband als Rand aufgeklebt, damit die Dicke einheitlich und ausreichend ist). Nach der Trocknung können sowohl die Folie als auch das Klebstoffgitter mit einem Skalpell zurechtgeschnitten werden (Volke 2021, 116).

Die Folien bzw. Gitter werden aktiviert, indem Wasser oder Lösemittel, je nach Klebemittel, mit einem Pinsel aufgetragen oder aufgesprüht wird. Abhängig von der Einwirkdauer/Aktivierungsdauer wird der Klebstoff mehr oder weniger angelöst. Je länger die Aktivierungsdauer ist, desto stärker hält das Klebemittel, da mehr angelöst wird.

Die Applikation der Folie erfolgt mit Hilfe einer Metallspachtel. Die Folie wird vorsichtig zwischen das Textil und das Papier geschoben und leicht angedrückt. Um das Handling der aktivierten Folie zu erleichtern, sollte diese in kleine Stücke geschnitten werden.

Zuerst sollte die Rezeptur mit Störleim und Klucel G (10% Störleim in Wasser, gemischt mit 5% Klucel G in Ethanol im Verhältnis 1:3) mit einer Aktivierungszeit von 60 Sekunden getestet werden. In dem Diplom von Johanna Volke wird beschrieben, dass diese Folien bereits bei kurzem Andrücken mit relativ geringem Druck (ein Untergrund wird nicht benötigt, da die Spannung, die aufgrund der Kaschierung vorhanden ist, ausreicht) genügend Halt aufweisen. Als Alternative dazu können Klebstofffolien mit Methocel A15LV getestet werden. Diese wurden erfolgreich für die Sicherung einer Doublierung angewandt, die ebenfalls vergleichbar mit einer Kaschierung ist (Konietzny, Soppa und Haller 2023, 230).

6.2. Restaurierungskonzept

Das Jagdspeisezimmer befindet sich direkt neben dem Scherbenzimmer und sollte somit zumindest teilweise mit dem Restaurierungskonzept der seidenen Wandbespannungen und bemalten Holzvertäfelungen abgestimmt sein, obwohl der geschichtliche Kontext der Räume nicht derselbe ist.

Tapetentür

Der Flicker/ die Textilergänzung und die Altretusche der Tapetentür sind optisch sehr störend, weshalb der Flicker abgenommen werden sollte. Der Flicker wurde direkt auf die Tür genagelt und mit Stärke angeklebt.

Unter dem Flicker befindet sich keine Originalsubstanz, weshalb nach der Abnahme ein neuer Flicker befestigt werden muss. Da es sich bei der Türe um eine Kassettentüre handelt, deren Oberfläche nicht eben ist, kann neues Papier nicht direkt auf die Türe geklebt werden. Die Kassettentüre hat zwei übereinanderliegende Kassettenfelder, die im Vergleich zum Türrahmen weniger stark sind und somit tiefer liegen.

Für die Anfertigung der Ergänzung kann entschieden werden, ob dieser entsprechend dem Aufbau der Tapete angefertigt wird, mit Papier, das auf eine Leinwand kaschiert ist (Krön und Ruprecht 2024), oder ob eine andere Methode präferiert wird. Die Montage könnte ebenfalls mit Nägeln und Klebstoff erfolgen. Falls eine weniger invasive Methode gewünscht ist, könnten Magneten an dem Flicker und der Türe angebracht werden. Auf der Türe könnten die Magneten im Bereich der Kassette angebracht werden, damit sie nicht über dem Niveau sind. Derzeit wird die Kassette von dem Flicker verdeckt und daher kann noch nicht abgeschätzt werden, wo die Magneten platziert werden können.

Dafür müsste die Ergänzung allerdings aus einem steifen Material bestehen, um die gewünschte flache Form zu behalten.

Für das optische Erscheinungsbild ist erforderlich, dass die oberste Schicht aus Papier besteht, da eine andere Oberflächenstruktur störend auffallen würde.



Abb. 75: Tapetentüre

Fehlstellen im Papier

Die Fehlstellen und Risse im Papier müssen für ein einheitliches Erscheinungsbild ergänzt werden. Für eine Papierintarsie kann Hadernpapier genommen werden. Beim Ankleben und der Auswahl des Papiers lohnt es sich vermutlich, disziplinübergreifend mit Papierrestarator:innen zu arbeiten, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erreichen.

Reduzierung der Altretuschen

Das Bindemittel konnte nicht bestimmt werden, aber ein Löslichkeitstest mit deionisiertem Wasser und den Lösemitteln Ethanol und Siedegrenzbenzin hat gezeigt, dass es sich um ein wasserbasiertes Bindemittelsystem handelt, das nicht auf Lösemittel reagiert.

Die Retusche kann mit Wasser reduziert werden. Bei der Abnahme muss sehr vorsichtig und kontrolliert vorgegangen werden, da die originale Malschicht ebenfalls mit Wasser löslich ist.

Reduzierung der Wasserränder

Die Wasserränder, die störend auffallen, sollten wenn möglich reduziert werden. In Restaurierungsberichten wird beschrieben, dass diese mit Wasserdampf (Schröder 2005, 110) oder einem Alkohol-Wassergemisch, mit Wattestäbchen (Fiedler, et al. 1989, 359) reduziert werden können.

Da aufgrund der Kaschierung auf Textil die Anwendung von Wasserdampf ungewollte Folgen, wie Verlust der Haftung mit sich bringen könnte, sollte diese nicht als erste Möglichkeit in Betracht gezogen werden.

Retusche

Die Fehlstellen und Bereiche des Malschichtverlustes sollen mittels Retusche farblich integriert werden, damit die Raumgestaltung wieder ein beruhigtes Erscheinungsbild erlangt. Die Anforderungen an die Eigenschaften des Retuschemediums sind Lichtechtheit, gute Alterung, Reversibilität und dem Original angepasste, optische Eigenschaften (Ortner 2003, 54).

Für die Retusche auf dem Originalbestand kann überlegt werden, lösemittelbasierte Retuschemedien zu benutzen, damit die Löslichkeit nicht dieselbe wie die des Originalbestandes ist. Eine weitere Anforderung an die Retusche ist, dass sie entsprechend der originalen Malschicht matt ist.

Ein Bindemittel, das dem entspricht, wäre zum Beispiel Aquazol, das wie Aquarellfarben verarbeitbar ist. Diese Farbsysteme können mit Alkoholen aufgetragen werden und bleiben darin löslich. Ob der Glanz passt, muss vor Ort getestet werden.

Um ein möglichst einheitliches Erscheinungsbild zu erlangen, kann überlegt werden, Farben mit Celluloseether (Methocel A hat die besten optischen Eigenschaften) als Bindemittel herzustellen, die ebenfalls sehr matt sind (Pataki-Hundt und Hummert 2016, 16).

Weitere Farbsysteme, die ein mattes Erscheinungsbild aufweisen, sind Gouachefarben und Aquarellfarben (Lattanzi 2015, 83).

Es ist bei glänzenden Farbsystemen möglich den Glanz mit der Hinzugabe von Mattierungsmitteln passend zu verändern.

Für jene Stellen, mit abgenommenen Flickern abgenommen wurden, muss eine Entscheidung bezüglich der Rekonstruktion von Ornamenten und Zierelemente getroffen werden. Nach dem die Gestaltung der ganzen Tapete repetitiv ist, kann leicht nachvollzogen werden, wie die originale Ausführung ausgesehen haben muss.

Damit die Elemente gleichmäßig sind, kann eine Schablone angefertigt oder das Motiv mit einem Projektor richtig skaliert projiziert und nachzogen werden.

Für die endgültige Wahl des Retuschemediums muss zunächst vor Ort überprüft werden welche Bindemittel sich optisch an die originale, sehr matte Oberfläche anpassen.

Bei der Bemalung des neuen Flickens der Tapetentür muss entschieden werden, wie weit die Retusche gehen soll, ob eine Rekonstruktion aller Ornamente durchgeführt wird, oder ob etwas abstrahierte Formen gewählt werden, damit die Fehlstelle ersichtlich bleibt, aber nicht störend auffällt.

Resümee

Diese Arbeit befasst sich mit der Konservierung und Restaurierung der Tapete im Jagdspeisezimmer in Schloss Loosdorf. Zunächst wird das Objekt beschrieben und die Maltechnik geklärt. Anschließend wird ein Überblick über den Bestand, die Herstellung und die Montage gegeben. Als Unterstützung dafür wurden naturwissenschaftliche Analysen durchgeführt. Das Kaschieren einer Papiertapete auf Leinwand ist typisch für die Inneneinrichtung von Schlössern, da die Wände meist unverputzt sind. Mit Hilfe einer Endoskopkamera konnte die genaue Montage vor Ort nachvollzogen werden. Anschließend wurde der Zustand der Tapete evaluiert. Dafür dienten vor allem die angefertigten Zustandskartierungen und die Endoskopkamera, um die Schäden der Nagelung bewerten zu können.

Mit Hilfe der Bestand- und Zustandsanalyse, der Literaturrecherche, sowie Dank Gesprächen und Denkanstößen von Papierrestaurator:innen, konnte ein Konzept für die Konservierung der Tapete erstellt werden. Dafür wurden verschiedene Techniken und Methoden diskutiert und Vorschläge, basierend auf der Situation in Schloss Loosdorf, gemacht. Ein Schwerpunkt lag dabei auf der Sicherung des Trägergewebes an der Unterkonstruktion und einer Sicherung der Löcher im Textil mittels Rissvernähung.

Die Entwicklung der Maßnahmen konnte hauptsächlich theoretisch erörtert werden, da die klimatischen Bedingungen im Schloss praktische Durchführungen während der Wintermonate nicht erlaubten.

Es ist wünschenswert, dass die Maßnahmen auf ihre Umsetzbarkeit/ Durchführbarkeit getestet werden.

Literaturverzeichnis

- Ashok, Roy. *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics. Volume 2.* London: Oxford University Press, 1993.
- Banik, Gerhard, and Irene Brückle. *Papier und Wasser. Ein Lehrbuch für Restauratoren, Konservierungswissenschaftler und Papiermacher.* München: Siegl, 2011.
- Bayer, Karol / Bayerová, Tatjana. *Grundlagen der Pigment- und BindemittelbestimmungSS 2021 (unveröffentlichtes Skriptum - Universität für angewandte Kunst Wien).* Skript, Wien: -, 2021.
- Beltinger, Karoline. "Die Vernähung eines Risses in einem Leinwandgemälde." *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 1992: 353-359.
- Berg, Julia van den, and Kate Seymour. *Dirt and Dirt Removal.* Amsterrfoort: Cultural Heritage Agency Ministry of Education, Culture and Science, 2022.
- Borges, Ines da Silvia, Maria Helena Casimiro, Maria Filomena Macedo, and Sílvia Oliveira Sequeira. "Adhesives used in paper conservation: Chemical stability and fungal bioreceptivity." *Journal of Cultural Heritage*, 2018: 53-60.
- Braun-Ronsdorf, M. "Textile Wandbespannungen." In *Tapeten. Ihre Geschichte bis zur Gegenwart*, 9-44. Braunschweig: Klinkhardt & Biermann, 1970.
- Bruignac- la Hougue, Véronique de. "Arabesques an Allegories: French Decorative Panels." In *The papered Wall*, 76-93. London: Thames & Hudson Ltd, 2005.
- Daudun-Schotte, Maude, Madeleine Bisschoff, Ineke Joosten, Henk van Keulen, and Klaas Jan van den Berg. "Dry Cleaning Approaches for Unvarnished Paint Surfaces." In *New Insights into the Cleaning of Paintings. Proceedings from the Cleaning 2010 International Conference Universidad Politécnica de Valencia and Museum Conservation Institute*, by Marion F. Mecklenbur, A. Elena Charola and Robert J. Koestler, 209-2019. Washington D.C.: Smithsonian Institute, 2013.
- Delamare, Francois. *Blue Pigments. 5000 Years of Art and Industry.* London: Archetype Publications Ltd, 2013.
- Fiedler, Andrea, Nicola Waltz, Dag-Ernst Petersen, and Ernst Wolfgang Mick. "Die Papiertapete aus dem "Antiquarium" des Oldenburger Schlosses." In *Restaurierung von Kulturdenkmalen. Beispiele aus der niedersächsischen Denkmalpflege: Beiheft 2*, 355-359. Hannover: Hameln, Niemeyer, 1989.
- Finger, Birgit. "Die Ikonografie der Panoramatapete "Procession Chinoise" im Schloss Weesenstein." In *Papiertapeten. Bestände, Erhaltung und Restaurierung*, 97-106. Dresden: Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen, 2005.
- Fitzenreiter, Daniel. "Die "altholländische Spannmethode"." *CONSERVA beiträge zur Erhaltung von Kunst- und Kulturgut*, 2022: 36-42.

- Flock, Hannah, Stefan Diebelss, Jägers Elisabeth, and Petra Demuth. "New Investigations of Adhesive for Tear Repair of Canvas Paintings." *Studies in Conservation*, 2020: 321-341.
- Furrer, Lilian Marie. *Das Scherbenzimmer in Schloss Loosdorf. KOnservierung und Restaurierung von drei Porzellan-Konvoluten europäischer Manufakturen*. Diplom, Wien: Universität für angewandte Kunst Wien (unveröffentlicht), 2023.
- Grevenstein, Anne von. "Conservation of Chinese wallpapers - training and conservation." In *IADA Preprints 1999*, 17-22. Kobenhavn: LP Nielsen Bogtryk, 1999.
- Hedinger, Daniela. *Rißvernäung am Gemälde*. Stuttgart: Institut für Museumskunde an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste, 1997.
- Höll, Horst. "Wandtechniken im Innenraum." In *Techniken des Malers*, 22-27. Ulm-Söflingen: Karl Gröner Verlag, 1965.
- Hopfensberger, Magdalena Theresa. *Das Kreuz (1901) von Albin Egger-Lienz. Konservierung eines großformatigen Leinwandgemäldes aus dem Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum*. Diplom, Wien: Universität für angewandte Kunst Wien, 2019.
- Höring, Franz. "Bemalte Wandbehänge als Restaurierproblem." *Restauratorenblätter Band 13 zum Them Malerei und Textil*, 1992: 109-116.
- Hutzenlaub, Hildegard. *Historische Tapeten in Hessen von 1700 bis 1840*. Inauguraldissertation, Frankfurt am Main: Johann Wolfgang Goethe-Universität, 2004.
- Kless, Elvira. "Wandbespannungen und Gemälde in situ. Konservierungstechnologien und -hilfsmittel für Großformate." *Restauro*, 2000: 538-543.
- Kohler, Arthur. *Stilkunde*. Bern: Herbert Lanng & Cie, 1954.
- Konietzny, Mona, Karolina Soppa, and Ursula Haller. "Canvas Bonding with Adhesive Meshes." www.hawk.de. 12 November 2019. <https://www.hawk.de/de/newsportal/pressemitteilungen/klebstoffgitter-innovative-klebertechnik> (accessed Februar 08, 2024).
- Konietzny, Mona, Karolina Soppa, and Ursula Haller. "Reliable Adhesives in New Shape: Canvas Bonding with Self-Supporting Adhesive Meshes." In *Conserving Canvas*, 226-233. Rom: Getty Publications, 2023.
- Kretzschmar. "Bildtapeten des 18. und 19. Jahrhunderts im Rheinland." In *Papiertapeten. Bestände, Erhaltung und Restaurierung*, 67-78. Dresden: Staatliche Schlösser, Burgen, und Gärten Sachsens, 2005.
- Krön, Markus, and Laura Ruprecht. "How to..Mount Big Pieces of Paper on a Textile and a Strecher Frame." *IADA Preprints 2023*, 2024: 59-61.

- Lattanzi, Stella. *Die Bemalten Wandbespannungen im Festsaal von Schloss Juliusburg. Stetteldorf, NÖ. Bestandsaufnahme und konservatorisches Konzept*. Vordiplom, Wien: Universität für angewandte Kunst Wien, 2015.
- Leiß, Josef. "Die Geschichte der Papiertapete vom 16.-20. Jahrhundert." In *Tapeten. Ihre Geschichte bis zur Gegenwart*, 197-295. Braunschweig: Klinkhardt & Biermann, 1970.
- Ludwig, Zoë. *Die Textile Wandbespannung des Scherbenzimmers in Schloss Loosdorf, Niederösterreich. Bestands- und Zustandsanalyse, Maßnahmendiskurs, sowie Restaurierung einer Musterfläche*. Diplom, Wien: Universität für angewandte Kunst Wien (unveröffentlicht), 2024.
- Lupp, Kurt. *Ausbau und Dekoration von Gebäuden im 18. Jahrhundert. Eine Übersicht der verwendeten Gewerke*. Stuttgart: Frauenhofer IRB Verlag, 2009.
- Lyčka, Daniel. "Loosdorf s hradem v Laa an der Thaya (Lávě nad Dyjí) v Dolních Rakousích za Jana (I.) Josefa knížete z Liechtensteina v letech 1781–1810." *Průzkumy památek*, 1/2021: 71-86.
- Mayr, Susanne M. "Die Klassizistische Tapeten in den Birkenfeldzimmern der Stadtresidenz Landshut." In *Papiertapeten. Bestände, Erhaltung und Restaurierung*, 171-178. Dresden: Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten sachsen, 2005.
- Meredith, Philip, Mark Sandiford, and Phillipa Mapes. "A new conservation lining for historic wallpapers." In *IADA Preprints 1999*, 41-46. Kobenhavn: LP Nielsen Bogtryk, 1999.
- Nicolaus, Knut. *Handbuch der Gemälderestaurierung*. Könemann: Köln, 2001.
- Nouvel, Odile. *Französische Papiertapeten 1800-1850*. Fribourg: Office du Livre SA / Verlag Ernst Wasmuth Tübingen, 1981.
- Ortner, Eva. *Die Retusche von Tafel- und Leinwandgemälden. Diskussion zur Methodik*. München: Siegl, 2003.
- Pataki-Hundt, Andrea, and Eva Hummert. "Colour Stability of Natural Adhesives – Light Ageing of Adhesive Films and Color Changes of Pigment Layers after Aerosol Application." *Restaurator* 37 (2), 2016: 1-20.
- Petersen, Dag-Ernst. "Die Papiertapete aus dem "Antiquarium" des Oldenburger Schlosses." In *Restaurierung von Kulturdenkmalen. Beispiele aus der niedersächsischen Denkmalpflege: Beiheft 2*, 355-359. Hannover: Hameln, Niemeyer, 1989.
- Schmolz, Erik, and Umweltbundesamt. *Hausmaus. Gesundheitsrisiken für den Menschen*. 01 März 2019. <https://www.umweltbundesamt.de/hausmaus#alternative-bekämpfungsmassnahmen> (accessed Februar 08.02.2024, 2024).
- Schönwälder, Jürgen. "Pompejanische Wandmaerlei." In *Interieurs der Goethezeit*, 134- 157. Augsburg: Battenberg, 1999.

- Schramm, Hans P. / Hering, Bernd. *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*. Ferdinand Enke Verlag, 1999.
- Schröder, Silke. "Dokumentation der Restaurierung der französischen Tapete im chinesischen Salon 1994-1995." In *Papiertapeten. Bestände, Erhaltung und Restaurierung*, 107-111. Dresden: Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsens und Landesamt für Denkmalpflege, 2005.
- Siemer, Meinolf. "Tapeten." In *Interieurs der Goethezeit*, 114-134. Augsburg: Battenberg, 1999.
- Soppa, Karolina. *Die Klebung von Malschicht und textilem Bildträger*. Stuttgart: KWS, 2018.
- Stevens, Ruth, Paul Garside, and Eleanor Russell. "A Review of Current and Recent Practice in the Use of Adhesives by the Conservation Department at the British Library." [sussexconservationconsortium.co.uk](https://www.sussexconservationconsortium.co.uk/gallery/BL%20AdhesivesPaper_SC_Cwebsite.pdf). 11 Jänner 2021. https://www.sussexconservationconsortium.co.uk/gallery/BL%20AdhesivesPaper_SC_Cwebsite.pdf (accessed Februar 08, 2024).
- Thümmler, Sabine. *Die Geschichte der Tapete*. Kassel: Staatliche Museen Kassel, 1998.
- Tímár-Balázsy, Ágnes, and Dinah Eastop. *Chemical Principles of Textile Conservation*. Oxford: Butterworth Heinemann, 1998.
- Troschke, Karin K. "konservatorische Möglichkeiten für Papierobjekte in Schlössern mit höchsten Besucherzahlen." In *IADA Preprints 1995*, 219-224. Tübingen: The Royal Danish Academy of Fine Arts, School of Conservation, 1995.
- Volke, Johanna. *Die Belagerung und Plünderung von Tunis. Untersuchung des Herstellungsprozesses, Befundung und Konservierungskonzept des Kartons Nr. 8 (ca. 1550; KHM Wien) von J. C. Vermeyen für die Tapisserie-Serie Der Kriegszug Kaiser Karls V. gegen Tunis*. Diplomarbeit, Wien: Akademie der Bildenden Künste Wien, 2021.
- Wang, Changwei, Yuqui Yao, and Yue Zhang. *The improvement of aging time on adhesive performance of wheat starch paste for restoration of Chinese ancient books*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3855470/v1> 2024 January.
- West Fitzhugh, Elisabeth. *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics. Volume 3*. Washington / London: National Gallery of Art / Archetype Publications, 1997.
- Wulfert, Stefan. *Der Blick ins Bild. Lichtmikroskopische Methoden zur Untersuchung von Bildaufbau, Fasern und Pigmenten. Bücherei des Restaurators Bd. 4*. Berlin: Ravensburger Bichverlag, 1999.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gesamtansicht Nordwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Angnes Szökrön

Abb. 2: Gesamtansicht Ostwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Angnes Szökrön

Abb. 3: Gesamtansicht Südwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Angnes Szökrön

Abb. 4: Gesamtansicht Westwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Angnes Szökrön

Abb. 5: Schloss Loosdorf, der grüne Kreis markiert das Jagdspeisezimmer_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Angnes Szökrön

Abb. 6: Schematischer Grundriss des Jagdspeisezimmers_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 7 Römisches Rankenornament_© Arthur Kohler, Stilkunde (1954)

Abb. 8 Rapport der horizontalen Bordüre_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 9: Füllstück mit Trophäen und Lorbeerblattwerk,1805, (Tapetenmuseum Kassel)_© Deutsches Tapetenmuseum Kassel

Abb. 10: Tapete mit Arabeskendekor (1780) Chateau frucourt somme_© Papered Wall Véronique Bruignac- la Hougue (2005)

Abb. 11: Wandaufteilung im pompejanischen Stil, Tondo mit Landschaftsdarstellung (1789), Tapetenmanufaktur Réveillon, Paris_© Sabine Thümmeler/ Die Geschichte der Tapete 1998

Abb. 12 Zeichnung der idealen Wandgestaltung im Journal des Luxus und der Moden, 1787 © Sabine Thümmeler/ Die Geschichte der Tapete 1998

Abb. 13: Bestandskartierung der Ostwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 14: Befestigung der Leisten_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 15: Grundriss mit eingezeichneten vertikalen Leisten_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 16: Montierte Leisten der Wandbespannung im Scherbenzimmer_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Zoë Ludwig

Abb. 17: Bemalte Zierleiste_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 18: vertikalverlaufende Nähte_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 19: Schematische Skizze der Aufspannung in der Ecke_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 20: Schematische Skizze des unteren Endes der Tapete (Seitenansicht)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 21: Ende der Tapezierung im Nord-Ost-Ecke_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 22: Schematische Skizze der Süd-West-Ecke (Beginn der Tapezierung)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 23: Schematische Skizze der Nord-Ost-Ecke (Ende der Tapezierung)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 24: Gemaltes Ornament_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 25: Schabloniertes Ornament_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 26: Aufgespritzte Farbe_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 27: Schichtenaufbau der Farbe (zuerst Ocker, dann Preußisch Blau)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 28: Papierflicken an der Südwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 29: Die Malschicht endet vor der Kante des Papiers_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 30: Flicken in Köperbindung_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 31 Schadenskartierung Nordseite_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 32 Schadenskartierung Ostseite_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 33 Schadenskartierung Südseite_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 34 Schadenskartierung Westseite_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 35: Korrodierter Metallhaken_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 36: Leitungsrohr zwischen der horizontalen Holzleiste und der Wand (Ostwand)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 37: Verschmutzte und gebrochene Zierleiste_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 38: Sprung in der Zierleiste_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 39 Ausgerissene Leinwand in den Ecken_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 40: Nord-Ost-Ecke_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 41: Süd-West-Ecke_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 42: Süd-West-Ecke_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 43: Nord-West-Ecke_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 44: Mäuseexkreme auf der oberen Leiste_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 45: Mäuseexkreme zwischen der Wand und der Tapete_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 46: Mäuseloch über der Tür in der Ostwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 47: Mäuseloch, knapp unter der Decke im Nord-West-Ecke_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 48: Nagelloch an der Nordwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 49: Zerrissenes Papier (Ostwand) © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 50: Abgerissenes Papier (Westwand)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 51: gerissenes Papier, das sich von der intakten Leinwand darunter löst (Tapetentür)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 52: Teil der originalen Tapete löst sich ab (Nord-Ost-Eck)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 53: Abgerissenes Papier (Ostwand)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 54: mechanische Beschädigung (Ostwand)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 55 Verlust des Papiers durch Schädlinge (Südwand)_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 56: Wasserfleck und fehlende Malschicht im Bereich des Wasserschadens_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 57: Zerkratzte Malschicht_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 58: Abrieb der Malschicht_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 59: Vogelekrementen im Nord-West-Eck_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 60 Malschichtverlust aufgrund des Flickens_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 61: Retusche bei der Tapetentüre_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 62: Papierflicken Südwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 63: Flicker in Köperbindung, Nordwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 64: Flicken in Köperbindung, Ostwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 65: Flicken in Köperbindung, Südwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 66: Flicken in Köperbindung, Westwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 67: Flicken in Leinwandbindung, Nordwand_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 68: Schematische Skizze_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 69: Schematische Skizze der Stangenmontage_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 70: Schematische Skizze_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 71: Schematische Skizze_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 72: Nähtechnik nach Inez van der Werf_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 73: Schematische Skizze der Rissvernähung für Flicken_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Abb. 74: Knoten für die Rissvernähung nach Inez van der Werf_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

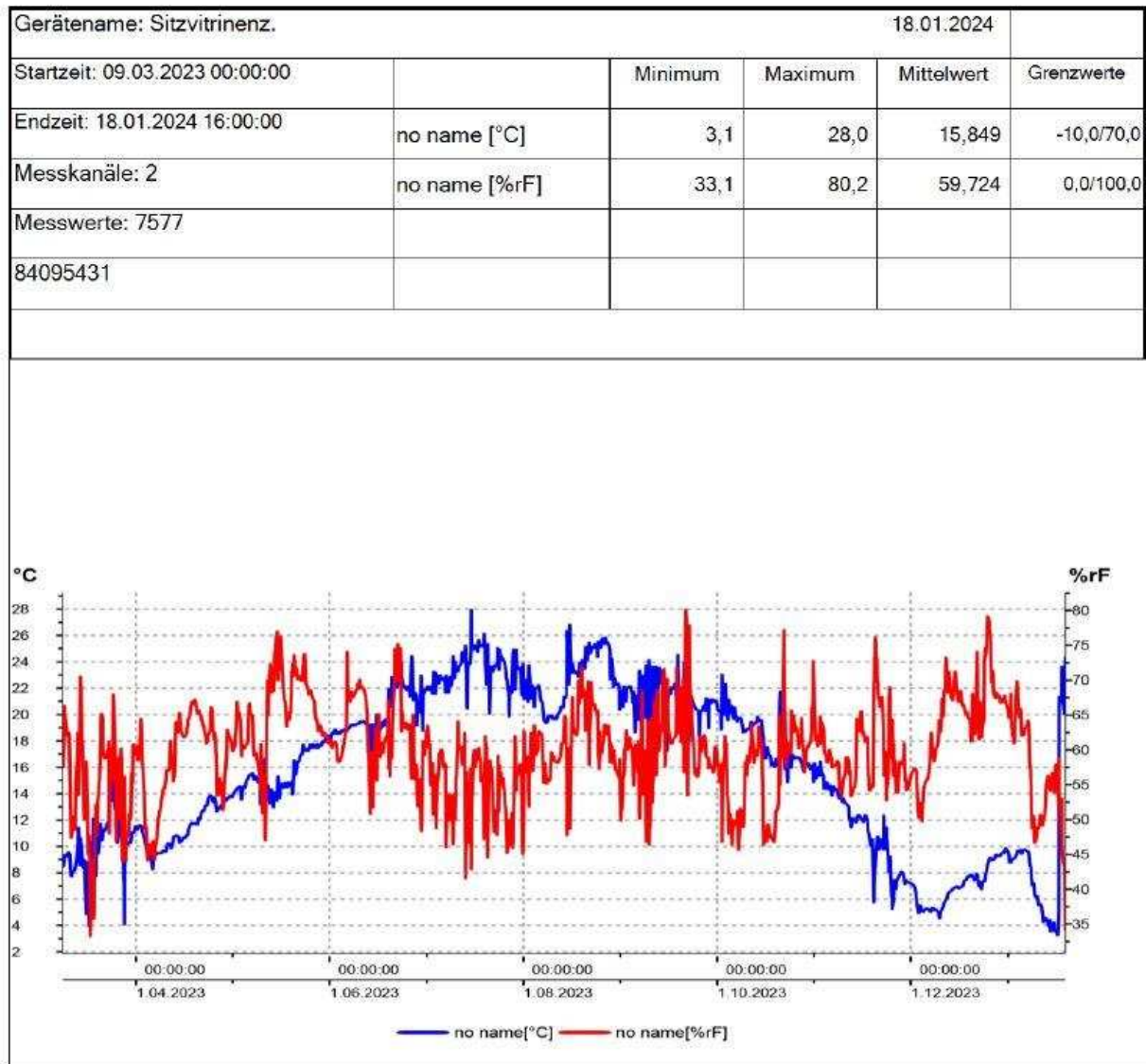
Abb. 75: Tapetentüre_© Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien/Judith Stifter

Anhang I



Auswertung der Klimamessung im Jagdspeisezimmer

Seite 1/118
18.01.2024 16:13:30



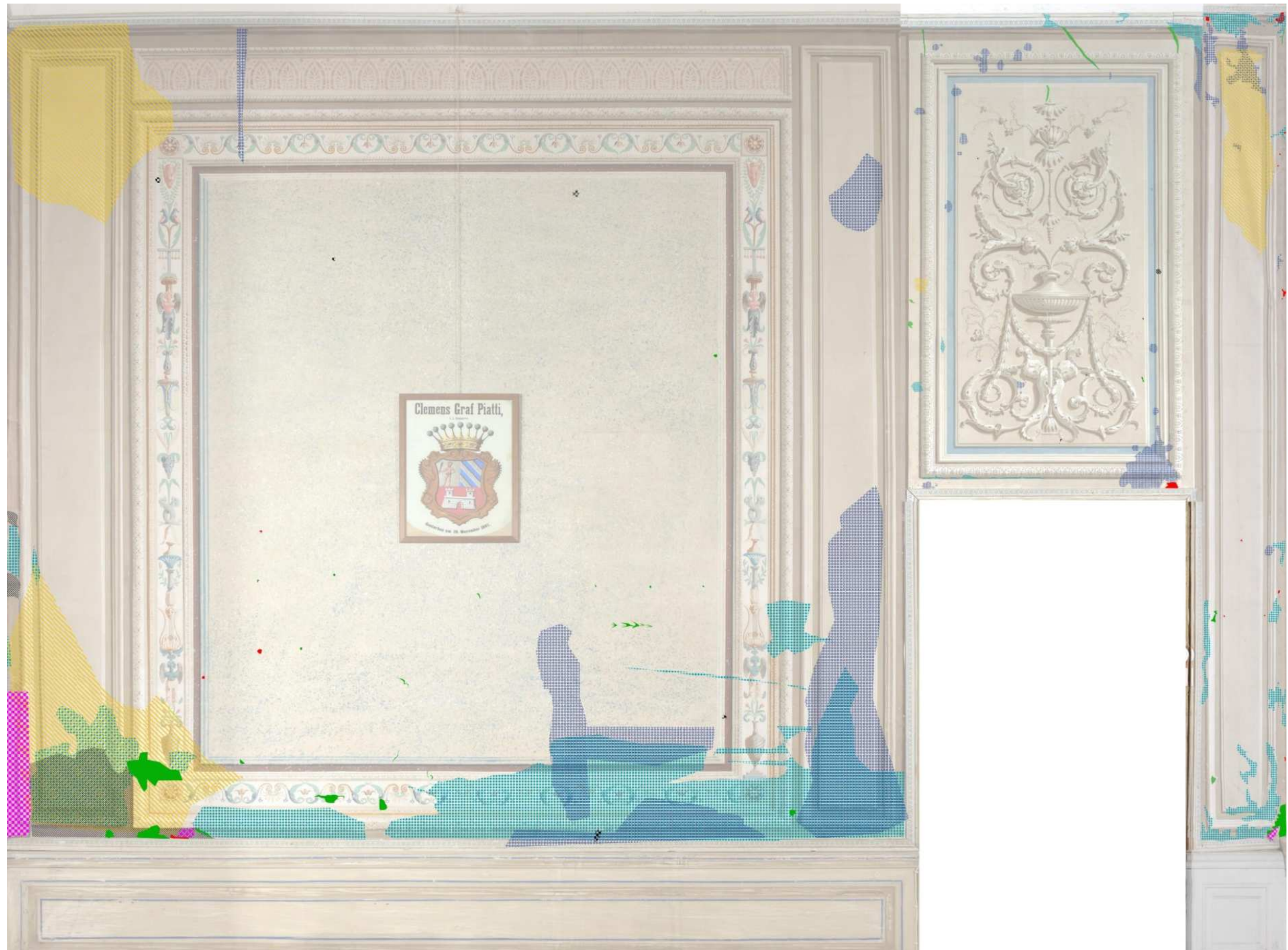
Legende der Zustandskartierung

Kartierung Legende

	Deformierungen		Papier Risse
	Nägel		Leinwandflicken
	Risse		Papierflicken
	Löcher		Malschichtverlust
	Graffiti / Fremdfarbe		Nähte
	Wasserränder		Fliegenexkremente
	Wasserspritzer		großflächiger Wasserschaden
	Leinwand sichtbar Kratzer		großflächiger Wasserschaden
	Leinwand sichtbar		Verfärbungen
	Leinwand sichtbar Kratzbereiche		



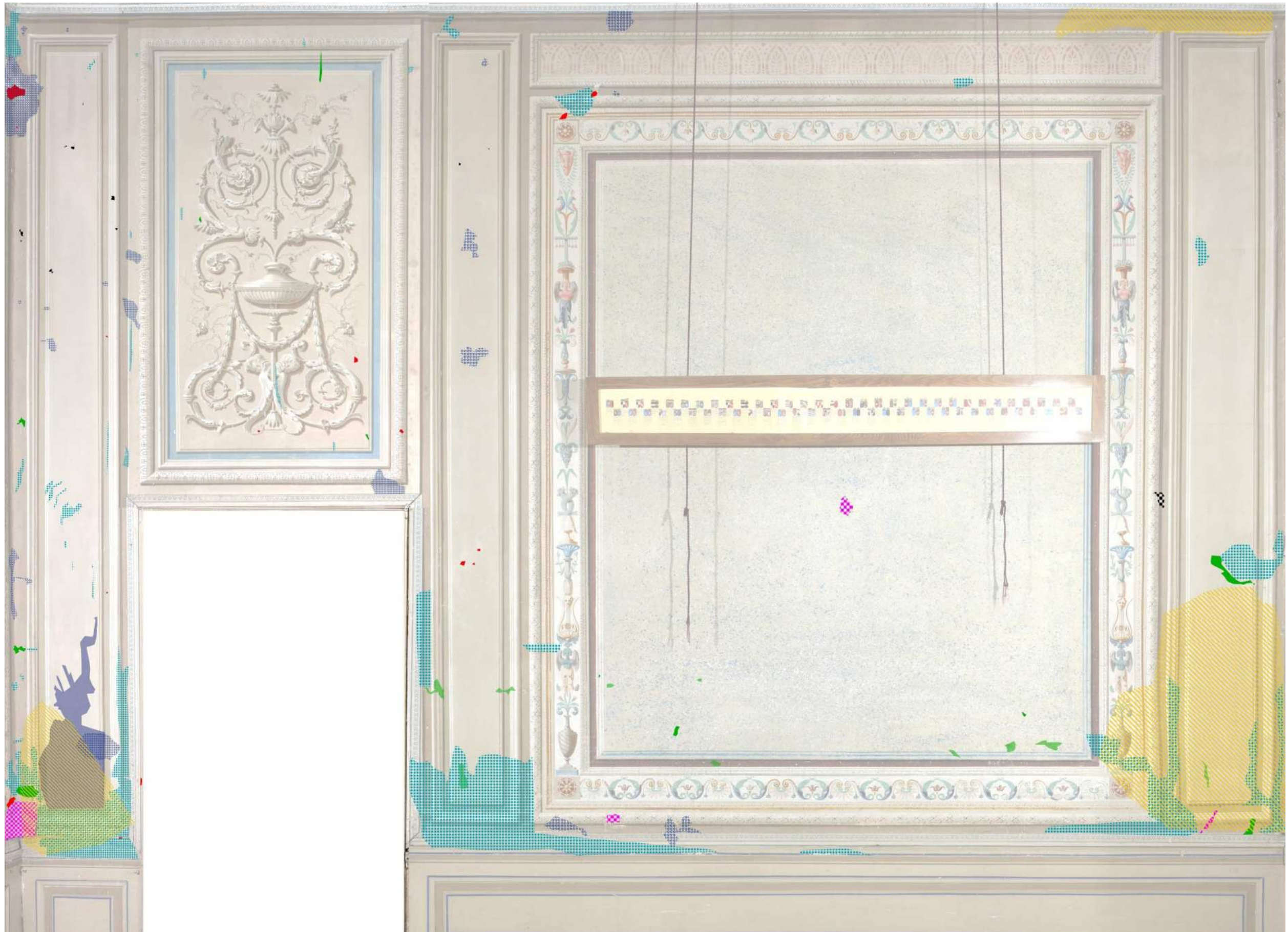
Schadenskartierung Nordwand



Schadenskartierung Ostwand



Schadenskartierung Südwand



Schadenskartierung Westwand

Anhang II- Protokoll Gespräch mit Tapetenrestaurator Mag. Markus Krön

Gespräch im Jagdspeisezimmer in Schloss Loosdorf mit Mag. Markus Krön, Papierrestaurator, u.a. auf Tapeten spezialisiert; Univ.-Ass. Mag. Caroline Ocks, Assistentin in der Gemäldeklasse und Judith Stifter am 21.05.2024.

Da das Objekt viel Papier beinhaltet wurde die Möglichkeit genutzt mit einem Papierrestaurator, der auf Tapeten spezialisiert ist und mit dem Tapetenmuseum in Kassel zusammenarbeitet, vor Ort über den Zustand und die möglichen Maßnahmen der Tapete in Loosdorf zu sprechen. Bei dem Gespräch wurden verschiedene Maßnahmen, deren Möglichkeiten und Grenzen besprochen. Weiteres hat Mag. Markus Krön die Maßnahmen erläutert, die er bei Tapeten, die ein ähnliches Schadensbild aufweisen umsetzt.

Dieses Protokoll ist eine Zusammenfassung des Gespräches.

Hauptproblematik- Ecken

Die Tapete ist in keinem Zustand, der es erlaubt, sie so weit in Situ zu restaurieren, sodass wieder ein einheitliches Erscheinungsbild gewährleistet werden kann. Das Stützgewebe (der Rupfen) der Tapete ist an zu vielen Stellen in den Ecken ausgerissen, was zu fehlender Spannung geführt hat. Um diese wiederherzustellen, ist es unumgänglich die Tapete vollständig von der Wand abzunehmen. Die Spannung der Tapete kann partiell in Situ nicht zufriedenstellend verbessert werden, ohne auch weitere Schäden zu produzieren.

Wird versucht die Tapete partiell mit Feuchtigkeit zu flexibilisieren, damit sie in den Ecken wieder befestigt werden kann, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass durch das partielle Befeuchten / Trocknen noch mehr Spannungen entstehen. Das Papier kann in dem Bereich reißen und somit zu größeren Schäden führen und/ oder sich verziehen. Des Weiteren entstehen dabei optisch störende Wasserränder.

Wird versucht die Tapete ohne Feuchtigkeit in die ursprüngliche Position zu bringen, führt es höchstwahrscheinlich dazu, dass sich das Papier an den Stellen, wo die Haftung nicht mehr ideal ist, vom Stützgewebe (Rupfen) löst. In Bereichen, wo die Haftung noch sehr gut wäre, würde das Papier jedoch reißen, da es die Dehnbewegung nicht mit machen kann.

Es ist unwahrscheinlich, dass sich der Zustand der Montage der Tapete noch verschlechtert, da wegen der fehlenden Spannung keine Zugkräfte mehr auf die Nägel wirken, die das Ausreißen der Leinwand in den Ecken verursachen. Solange die Tapete an der oberen Kante gut angenagelt ist und hält, besteht kein Grund zur Annahme, dass sich der Zustand noch verschlechtert.

Abnahme – Ablauf

Vor der Abnahme

Bevor die Tapete angenommen wird, sollte sie idealerweise in Situ trocken gereinigt (z.B. Latexschwamm) und die Zierleisten über der Tapete abgenommen werden.

Abnahme

Die Tapete wird zuerst an den unteren Kanten geöffnet und dann von unten nach oben vorsichtig abgenommen. Falls notwendig, muss die Tapete zusätzlich vertikal aufgeschnitten werden, wobei sich anbietet dies entlang dem Rand eines Feldes zu tun, damit der Schnitt danach optisch nicht so stark auffällt.

Vorbereitung zur Wiederaufhängung

Die Tapete muss mit dem Gesicht nach unten aufgelegt werden. Anschließend wird die Leinwand (der Rupfen) vorsichtig abgezogen. Dies sollte ohne weitere Komplikationen möglich sein, da der Kleister bereits spröde ist. Die Klebereste auf der Rückseite sollten mechanisch nachgereinigt werden.

Anschließend muss die Malschicht gefestigt werden. Es ist empfehlenswert diesen Arbeitsschritt erst nach der Abnahme durchzuführen, da sonst die Verklebung zwischen Papier und Leinwand wieder verstärkt ist und eine Trennung beider Schichten/Träger erschwert.

Als Klebemittel für die Festigung bietet sich ein Klebemittel auf Wasserbasis an, da sich die Malschicht, obwohl in Kombination mit Feuchtigkeit und Reibung sensibel reagierend, bei Wassereintrag nicht löst (z.B. Gelatine).

Die Rückseite kann zusätzlich mit Japanpapier als Zwischenlage kaschiert werden. Für die Kaschierung wird Stärke genommen, die in Wasser nur anquellbar bleibt, wenn die Tapete anschließend mit einem wässrigen Klebemittel aufgeklebt ist, darf sich der Klebstoff der Kaschierung nicht vollständig in Wasser lösen.

Da die originale Leinwand aufgrund ihres derzeitigen Zustandes nicht für eine Wiederaufspannung geeignet ist, muss eine neue Leinwand in der passenden Größe gefunden werden. Sie muss bereits gewaschen sein, damit sie nicht so stark auf den Wassereintrag reagiert und sollte möglichst fadengerade sein. Es ist auch möglich eine Leinwand aus synthetischem Material zu verwenden, da sie allerdings anders reagiert als eine aus natürlichen Fasern ist der Einsatz in diesem Fall weniger empfehlenswert.

Wiederaufhängen

Die neue Leinwand wird auf das Rahmensystem gespannt und mit Leim bestrichen, damit die Fasern etwas gesättigt werden (Isolierung). Wobei zu beachten ist, dass die Leinwand

nicht zu stark gespannt werden darf, da sich mit dem Leim und dann auch mit dem Aufkleben der Tapete die Spannung erhöht. Anschließend wird die Tapete mit Methylcellulose auf die Leinwand geklebt.

Die originale Leinwand sollte erhalten bleiben. Um dies zu gewährleisten kann sie zwischen der Wand und der neuen Leinwand als Puffer montiert werden.

Sicherung der Löcher in Situ

Um die größeren Löcher in der Leinwand (und Papier) in Situ zu stabilisieren, können ca. 2 cm breite Japanpapierstreifen und Methylcellulose verwendet werden. Dafür wird ein Ende des Streifens auf einer Seite des Loches an die Rückseite der Leinwand geklebt und das andere Ende des Streifens mit etwas Zug/Spannung an die gegenüberliegende Seite des Loches hinter die Leinwand geklebt/fixiert. Dies wird so oft wiederholt, bis der gesamte Rand des Loches gesichert ist. Das Papier der Tapete, das im Bereich der Löcher absteht, kann mit Methylcellulose und/oder Klebefolien auf dem Japanpapier fixiert und so weitere Verluste vermieden werden.

Kleinere Löcher (z.B. Nagellöcher) werden mit Japanpapier überklebt. Das Papier muss etwas größer als das Loch zugeschnitten werden. Die Ränder des neu aufgeklebten Japanpapiers müssen wahrscheinlich zusätzlich mit schmalen Japanpapierstreifen gesichert werden. Damit diese optisch nicht so stark auffallen können sie mit Kreide oder Buntstift eingetönt werden.

Anhang III Probenprotokolle

1. Fragestellung

Allgemeine Formulierung der Fragestellung und der Untersuchungszielen

- Aufbau der Malschichten
- Identifikation der Pigmente
- Identifikation des Bindemittels der Malschicht
- Identifikation von Klebemittel der sekundären Verklebungen
- Identifikation des Klebemittels der Papierkaschierungen
- Identifikation der Fasern

2. Probeentnahme

Insgesamt wurden 15 Proben von der Tapete entnommen. Vor allem handelt es sich dabei um Malschichtproben (inkl. Papier), Leinwandproben und Proben für die Bestimmung von Binde- und Klebemittel.

Überblick über die genommenen Proben:

Probe Nr.		Foto der Probeentnahmestellen	
Probe 1 – keine Labor Nr. <i>Ort:</i> Südwand, links vom Fenster	<i>Fragestellung:</i> - Faser Identifikation		
Probe 2 - 2817: <i>Ort:</i> Ostwand, links	<i>Fragestellung:</i> - Malschichtaufbau - Pigment Identifikation		
Probe 3 - 2818 <i>Ort:</i> Ecke bei der Nord- und Ostwand	<i>Fragestellung:</i> - Schichtenaufbau - Ist eine Retusche (sekundäre Malschicht) vorhanden- falls schon liegt originale Malschicht darunter?		
Probe 4 - 2819 <i>Ort:</i> Südwand, links	<i>Fragestellung:</i> - Malschichtaufbau - Ist eine Retusche (sekundäre Malschicht) vorhanden- falls schon liegt originale Malschicht		

	darunter?		
Probe 5 - 2820 Ort: Ecke zwischen Süd- und Ostwand	<i>Fragestellung:</i> -Malschichtaufbau		
Probe 6 - 2821 Ort: Nordwand, bei der Tapetentür	<i>Fragestellung:</i> -Malschichtaufbau - Pigment Identifikation		
Probe 7 - 2827 Ort: Nordwand, bei der Tapetentür	<i>Fragestellung:</i> -Malschichtaufbau - Pigment Identifikation		
Probe 8 - 2828 Ort: Nordwand, rechts vom Spiegel	<i>Fragestellung:</i> -Malschichtaufbau		
Probe 9 - 2829 Ort: Ostwand	<i>Fragestellung:</i> -Malschichtaufbau - Pigment Identifikation		

Probe 10 - 2830 Ort: Ostwand	<i>Fragestellung:</i> - Malschichtaufbau - Pigment Identifikation		
Probe 11 - 2925 Ort: Ostwand, links vom Fenster	<i>Fragestellung:</i> - Welches Klebstoff wurde für das Aufkleben der Papierbögen benutzt? (Papierprobe)		
Probe 12 - 2926 Ort: Nordwand, bei der Tapetentür	<i>Fragestellung:</i> - Welches Bindemittel wurde für die Malschicht genutzt?		
Probe 13 - 2922 Ort: Ecke bei der Nord- und Ostwand	<i>Fragestellung:</i> - Welches Klebstoff wurde für die sekundäre Verklebung benutzt?		
Probe 14- 2923 Ort: Ecke bei der Nord- und Ostwand	<i>Fragestellung:</i> - Welches Klebstoff wurde für die sekundäre Verklebung benutzt?		

Probe 15 - 2924 <i>Ort:</i> Südwand rechts vom Fenster- Stoffflicken	<i>Fragestellung:</i> - Welches Klebemittel wurde für die sekundäre Verklebung benutzt?		
--	--	--	--

Übersicht der entnommenen Proben



3. Untersuchungsverfahren

3.1 Probenpräparation

Querschliffe

Die Proben wurden zuerst mit Hilfe eines Auflichtmikroskops untersucht nachher für Präparation von Querschliffen durch Einbetten in Epoxidharz⁸ verwendet. Nach der Aushärtung des Harzes wurden die Proben geschliffen und poliert⁹.

Faserprobe

Aus der Faserprobe wurden mittels Nadeln einzelne Fasern herausgelöst. Diese wurden auf einen gläsernen Objektträger gelegt und mit einem dünnen Deckglas zugedeckt. Der Zwischenraum (zwischen Objektträger und Deckglas bzw. den einzelnen Fasern) wurde vorsichtig mit Wasser¹⁰ gefüllt, um es im Durchlichtmikroskop zu betrachten.

3.2 Untersuchungsmethoden

- Lichtmikroskopie (LM) – Auflicht, Durchlicht
- Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenanalyse (REM-EDX)
- *Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie (FTIR)*
- *Mikrochemische* Nachweise

Die Malschichten in Querschliffproben wurden im Auflichtmikroskop untersucht und fotografiert (Nikon Eclipse ME 600 mit Digitalkamera Nikon D300):

- im Auflicht
- nach Anregung durch UV-Licht (UV-Filter 330-380 nm)

Weiterhin wurden die Querschliffe durch REM-EDX im Hochvakuum untersucht (Rasterelektronenmikroskop JEOL JSM-IT200)¹¹.

⁸ Epoxidharz Harz Araldite 2020, Fa. HUNTSMANf

⁹ Trockenschleifpapiere 600, 800, 1000, 1200; Fa. Struers, und Lapping Papers Korngrößen 12µm, 9µm, 6µm und 3µm; 3M Imperial Lapping Films, USA

¹⁰ Kein permanentes Präparat

¹¹ Die REM – EDX Untersuchungen wurden von Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova durchgeführt, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien

Elementaranalysen der einzelnen Schichten (Flächenanalyse) ev. Partikeln (Punktanalyse) wurden mit einem JEOL SDD EDX-Detektor durchgeführt; die Proben wurden vor der Messung mit Kohlenstoff bedampft¹².

Die Faserprobe wurde im Durchlichtmikroskop im linear polarisierten Licht und unter gekreuzten Polarisatoren untersucht und fotografiert (Leitz Wetzlar Orthoplan mit Digitalkamera Leica Flexcam C3).

Die mikrochemischen Nachweise werden direkt an Probesplittern durchgeführt¹³. Bei natürlichen Bindemitteln war es möglich anhand der Nachweisreaktionen die Bindemittelklasse (z.B. Kohlenhydrate, Protein) zu bestimmen. Für die Identifikation von natürlichen Bindemitteln werden folgende mikrochemische Nachweise eingesetzt (Schramm 1999, 192-210) (Bayer 2021, 53ff),

- Test auf Gummen: Pentosennachweis
- Test auf Stärke: Iod-Stärke Reaktion
- Test auf Proteine: Nachweis von Pyrrolderivaten

Zur weiteren Charakterisierung der Bindemittel einer Probe wurde die *Infrarot-Spektroskopie* eingesetzt (Nicolet iN10 MX FT-IR Mikroskop, Thermo Scientific, USA)¹⁴.

(die Probe 2924 muss zu einem späteren Zeitpunkt mit dem FTIR untersucht werden)

¹² SEM MINI-COATER PS 100; Fa. Polaron

¹³ Die mikrochemischen Tests erfolgten unter der Leitung von VL Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien

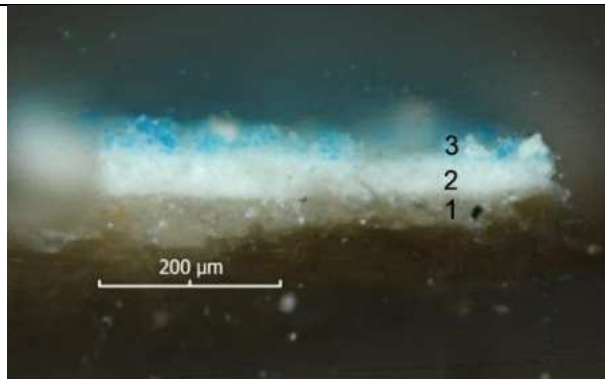
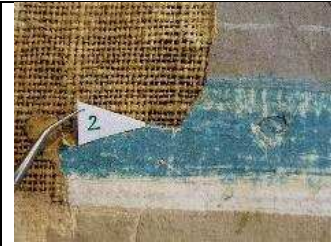
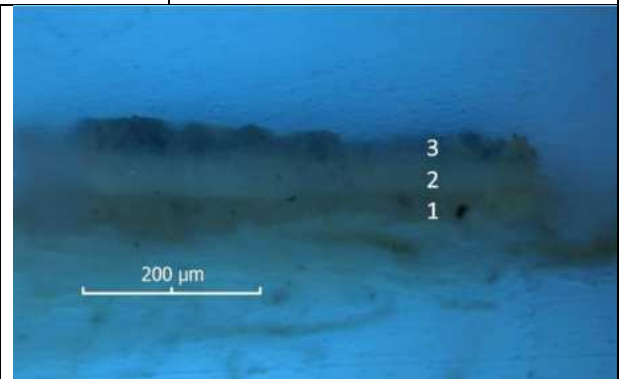
¹⁴ Untersuchungen mittels FTIR wurden durchgeführt von Dipl.-Ing. Dr.rer.nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien

Einzelbefunde

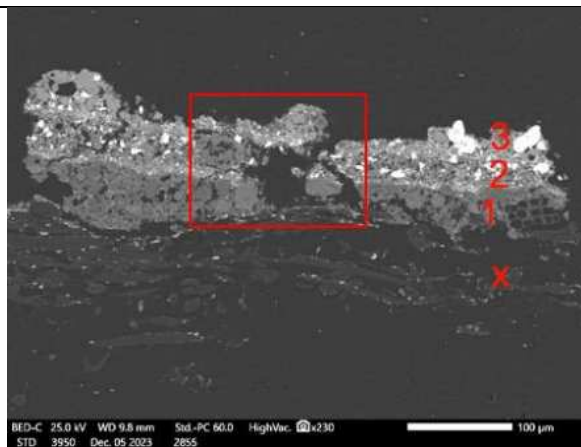
Beschreibungen der Proben, Mikrofotografien der Querschliffe und Ergebnisse von allen durchgeführten Analysen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

Legende

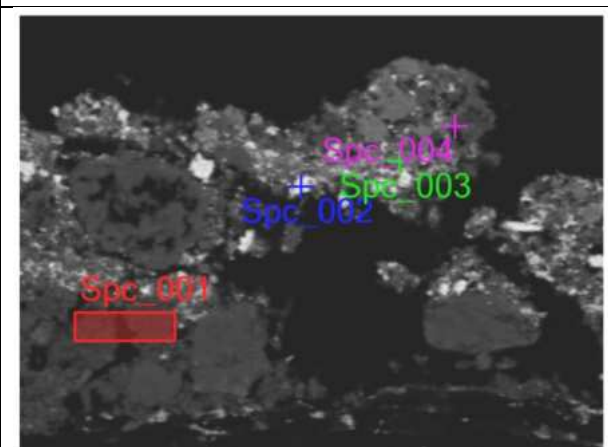
Elementaranalyse REM-EDX	F – Flächenanalyse
	P – Punktanalyse
	<u>unterstrichen</u> : Hauptelement (sehr hoher Gehalt) in Klammern: (), (()) geringer Gehalt ev. Spurenelemente

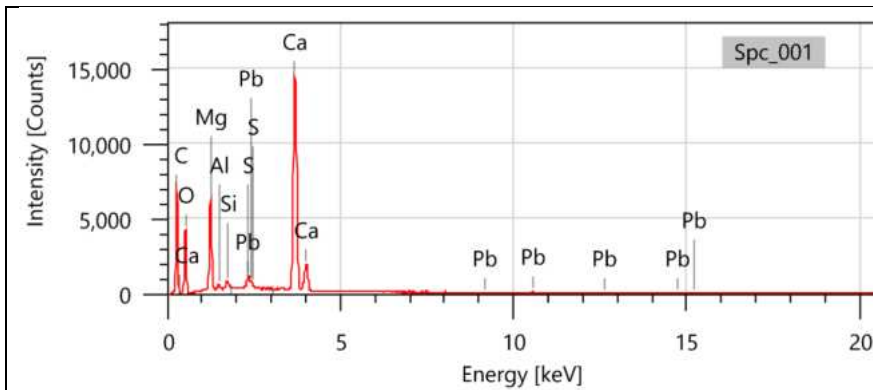
Probe 2817 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)Entnahmeort: Ostwand, ganz linksBeschreibung: Blaue Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht,
im UV Licht dunkelFragestellung: Weshalb zeigen die blauen Bildbereiche im UV-
Licht keine Fluoreszenz?Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut?
Welches Pigment wurde verwendet?Analysemethoden: LM, REM-EDXQuerschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht

Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht

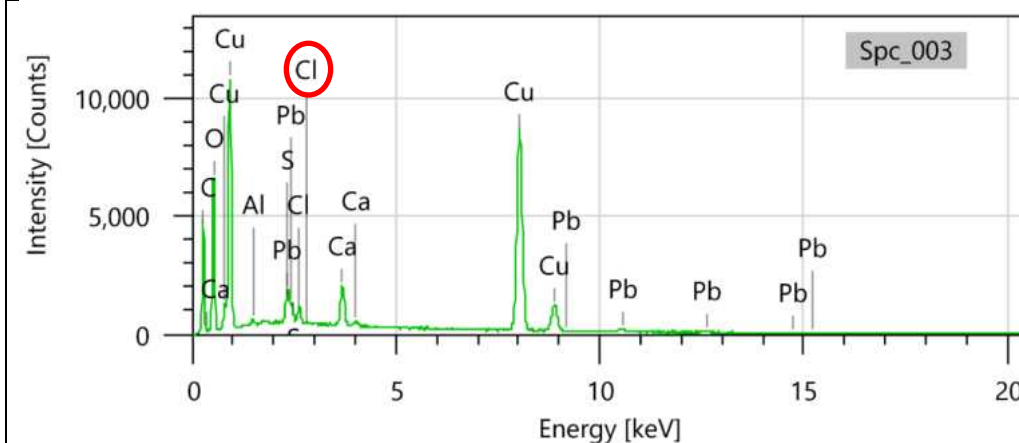


Querschliff, REM-BSE Aufnahme

Querschliff, Detail, REM-BSE Aufnahme
Detail des gemessenen Punktes



REM-EDX Spektrum Spc_001 der transparente gelbliche Schicht (Schicht Nr. 1)



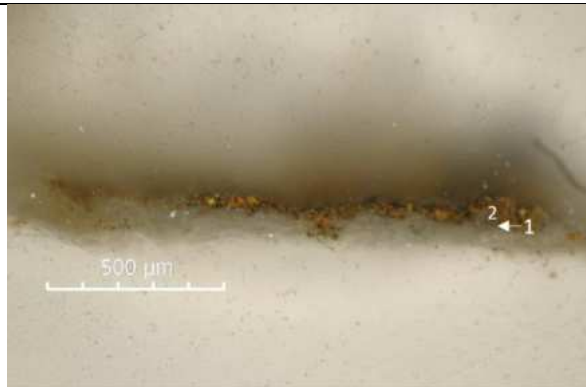
REM-EDX Spektrum Spc_003 des blauen Korns der blauen Schicht (Schicht Nr. 3)

Nr.	Dicke (μm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
3	0-30	Blaue Schicht, mittel- bis feinkörniges Azurit, etwas Bleiweiß und als Füllstoff Calcium Carbonat	F: <u>Cu</u> , Ca, Pb (Cl) P ₁₋₃ : Ca P ₄₋₅ : see Spektrum Spc_003 (Azurit)
2	40-50	Weißer Schicht, keine auffällige Fluoreszenz, enthält Bleiweiß und als Füllstoff Calcium Carbonat	F: <u>Pb</u> , Ca (Al) P ₁₋₄ : Pb P ₅₋₇ : Ca
1	25-60	Grundierung, die Bergkreide (Dolomit – $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) enthält	See Spektrum Spc_001 F: Ca, Mg (Al, Si) ((Pb))
x		Papierfasern	

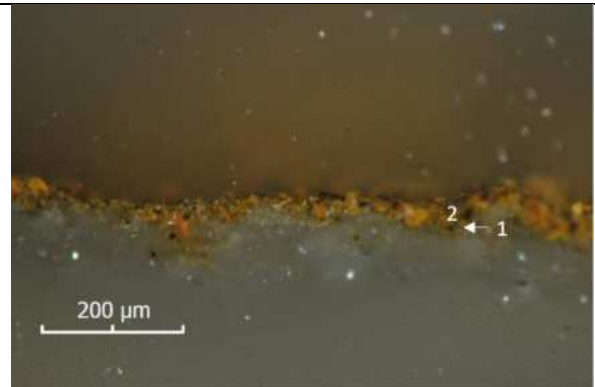
Ad. 3) Azurit wurde bis inkl. 18 Jahrhundert benutzt. Je nachdem wie fein die Pigmentkörner sind, wirkt die Farbe heller oder dunkler.

Im Spektrum wird ein wenig Chlor angezeigt, was auf eine Teilumwandlung von Azurit zu basischem Kupfer Chlorid deutet. Dies könnte eine Veränderung der Farbe in Richtung Türkis bedeuten.

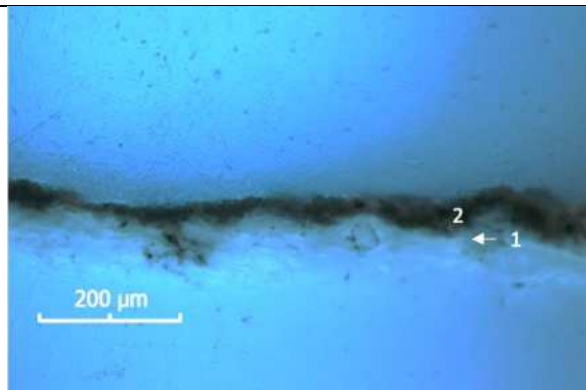
Kupferhaltige Pigmente, wie Azurit oder Grünspan löschen die Fluoreszenz aus, was in der UV Lichtaufnahme eindeutig zu sehen ist.

Probe 2818 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)Entnahmeort: Ecke Nord- OstwandBeschreibung: Helllila Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, im UV Licht dunkelFragestellung: Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Liegt hier eine Retusche vor?Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht)

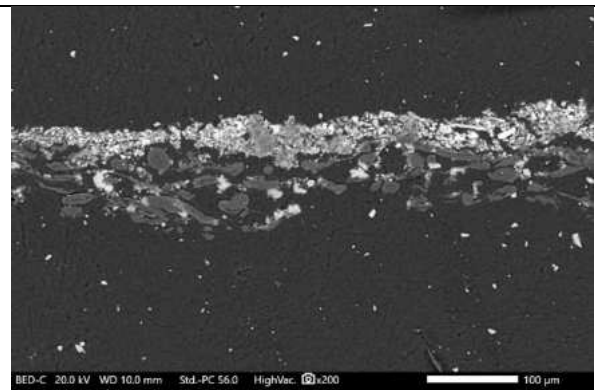
Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes Auflicht



Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes Auflicht, Detail



Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht, Detail



Querschliff, REM-BSE Aufnahme

Nr.	Dicke (µm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2	25-75	Schicht mit verschiedenfarbigen Pigmentkörnern, Ocker, Rußschwarz, Permanentweiß (Kunst. BaSO ₄)	F: Si, Al, K (Fe, Ba) P ₁ : Fe P ₂ : Ba, S
1	0-25	Sehr dünne weißliche-Grundierung mit Bergkreide (wie in Probe 2817),	F: Ca, Mg, (Si, Al)

Ad. 2) Die Pigmentkörner sind sehr fein, es ist wahrscheinlich, dass das Pigment künstlich gefertigt wurde (evtl. Tubenfarben); aufgrund des Permanentweißes kann die Überarbeitung frühestens ins 19. Jahrhundert datiert werden. Die Annahme, dass diese Retusche zeitgleich mit den anderen

Retuschen im 20. Jahrhundert aufgetragen wurde, wahrscheinlich. Es handelt sich hierbei um eine Übermalung/Retusche, die auf die originale Grundierung aufgetragen wurde.

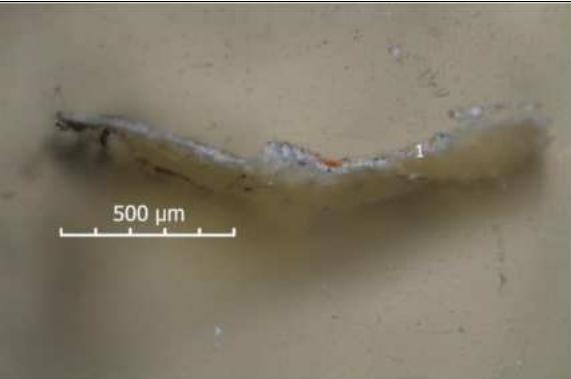
Probe 2819 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)

Entnahmeort -Südwand, links

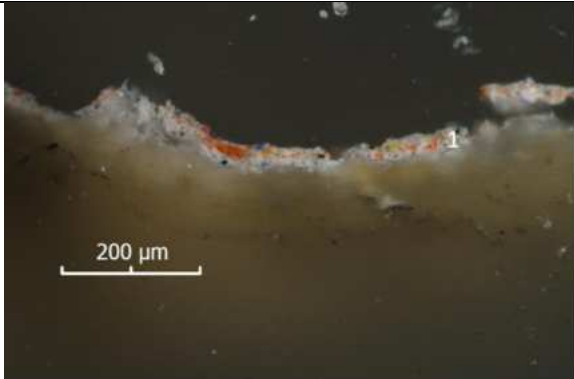
Beschreibung: Beige Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, im UV Licht dunkel

Fragestellung: Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Liegt hier eine Retusche vor?

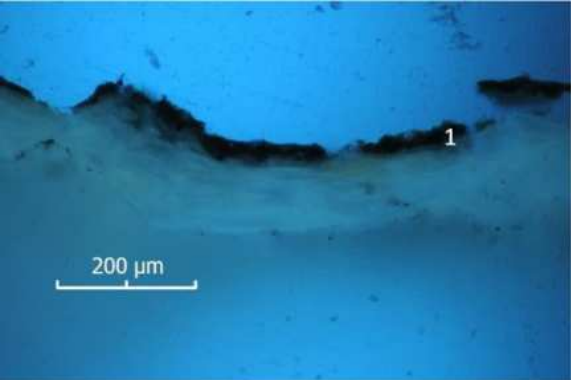
Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht)



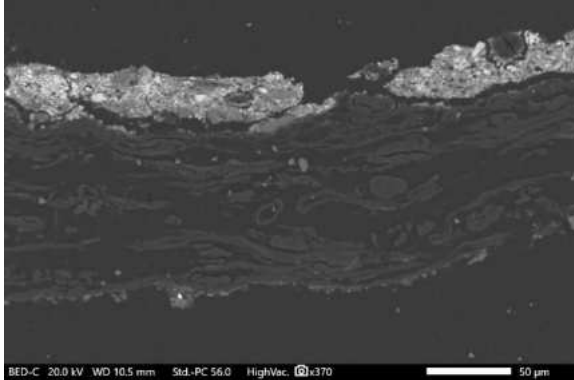
Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes Auflicht



Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes Auflicht, Detail



Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht, Detail

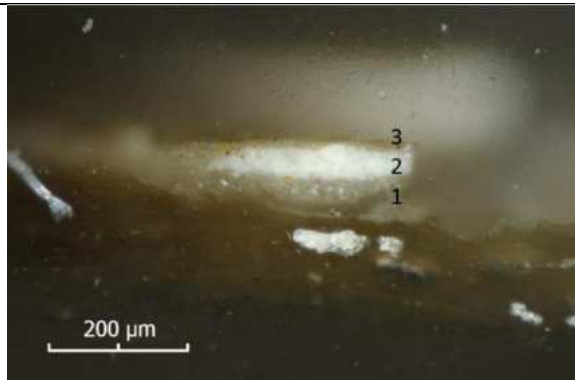


Querschliff, REM-BSE Aufnahme

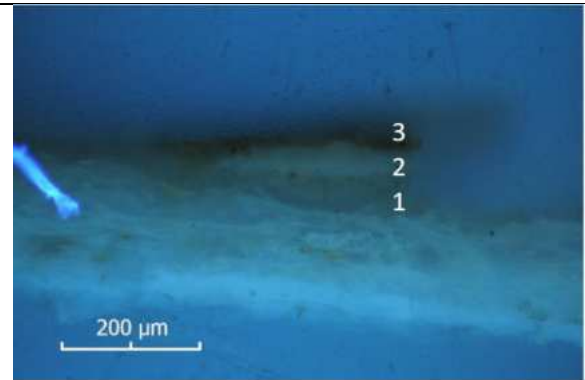
Nr.	Dicke (µm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
1	0-50	Malschicht mit verschiedenen, feinen Pigmenten (Kadmiumgelb, Eisenoxidrot, Titanweiß, Permanentweiß, Knochenschwarz, Kobaltblau, u.A.	P ₁ : Ba,S P ₂ : Ti P ₃ : Co,Al P ₄ : Si P ₅ : Fe P ₆ : Ca, P P ₇ : Cd,S

Ad. 2) Die Malschicht ist direkt auf dem Papier, im Gegensatz zu der Probe 2818, die noch einen teil der originalen Grundierung besitzt. Die Pigmente sind ebenfalls sehr fein. Im UV-Licht ist die Malschicht sehr dunkel, was ein Indiz für das modern Pigment Titanweiß ist.

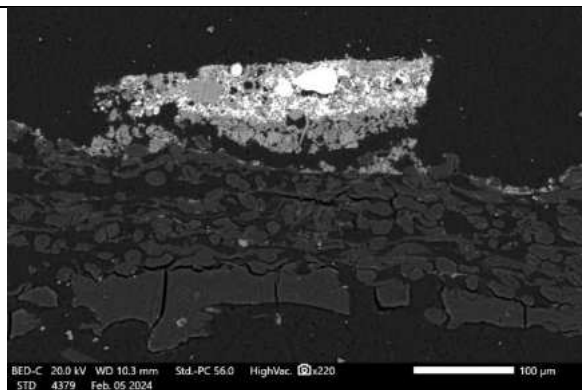
Bei dieser Malschicht handelt es sich ebenfalls um eine Übermalung aus dem 20. Jahrhundert auf dem originalen Bildträger

Probe 2820 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)Entnahmeort: Ostwand, rechtsBeschreibung: Ocker/Beige Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, dunkel im UV LichtFragestellung: Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Welche Pigmente wurden verwendet?Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht)

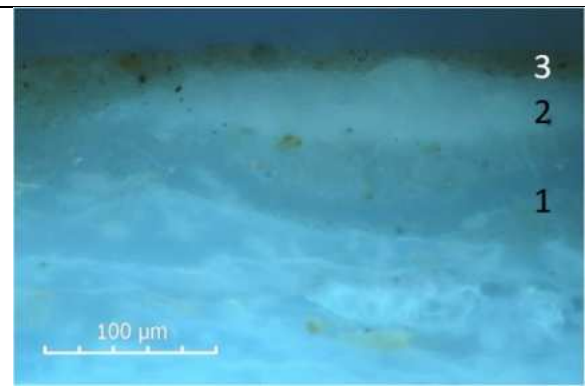
Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes Auflicht



Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht

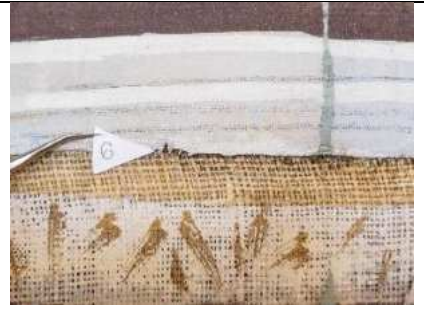
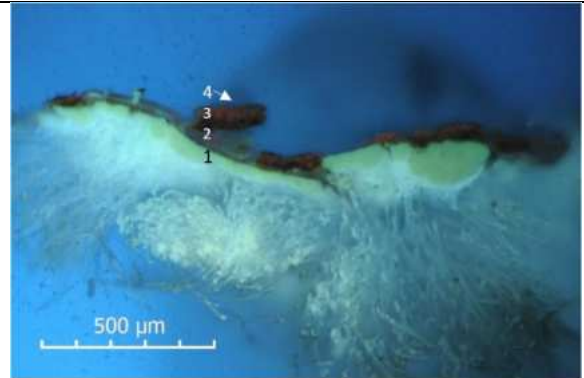


Querschliff, REM-BSE Aufnahme

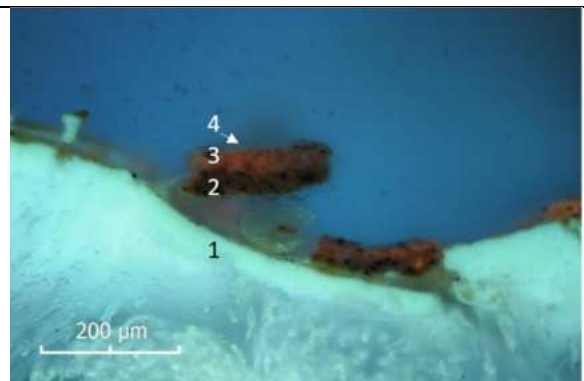


Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht, Detail

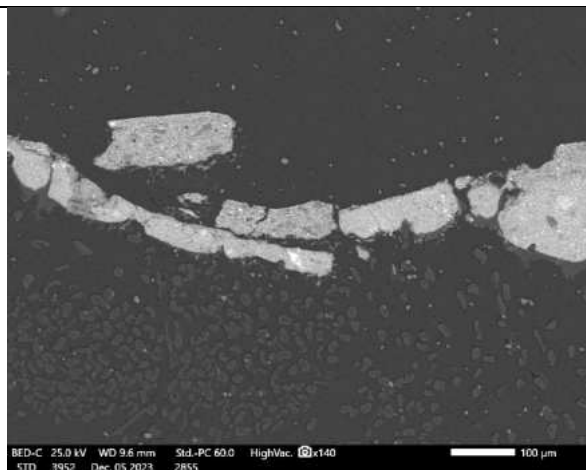
Nr.	Dicke (µm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
3	0-10	Dünne, beige Schicht, die evtl. feine Pigmentkörner enthält; keine Fluoreszenz – Kalziumkarbonat, etwas Bleiweiß und etwas Ocker	F: <u>Ca</u> , Si, Al, Mg, Pb, Fe
2	25-50	Weißer Schicht, mit Bleiweiß und Kreide als Füllstoff	F: Ca, Pb
1	10-30	Grundierung, die Bergkreide (Dolomit – $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) enthält	F: Ca, Mg, (Si), ((Al))

Probe 2821 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)Entnahmeort: TapetentüreBeschreibung: Weiße Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, leicht grünliche Fluoreszenz im UV LichtFragestellung: Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Liegt hier eine Überarbeitung vor? Welche Pigmente?Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht), REM-EDXQuerschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht

Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht

Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht, Detail

Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht, Detail



Querschliff, REM-BSE Aufnahme

Nr.	Dicke (μm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM- EDX
4	10	Dünne, weiße Schicht, im UV-Licht grünliche Fluoreszenz Zinkweiß, Permanentweiß (synth. BaSO_4), und etwas Titanweiß sind enthalten	F: Ti, Ba, Zn, S
3	30	Weißer Schicht mit feinen roten und blauen Pigmentkörner, im UV-Licht rötliche Fluoreszenz Titanweiß, Zinkweiß, Permanentweiß, synthetisches Eisenoxid, künstliches Ultramarin und Kadmium Gelb und Gips sind vorhanden	P ₁ : Ti P ₂ : Zn P ₃ : Ba,S P ₄ : Cd,S P ₅ : Ca,S P ₆ : Fe
2	30	Gelb/weiße Schicht mit feinen gelben und schwarzen Pigmentkörner, im UV-Licht dunkelbraune Fluoreszenz Kadmium, Knochenschwarz, Zinkweiß, Permanentweiß (synth. BaSO_4), Titanweiß und Gips sind vorhanden	P ₁ : Ca,S P ₂ : Ca,P P ₃ : Cd,S P ₄ : Ti P ₅ : Ba,S P ₆ : Zn
1	75	Weißer Schicht, grünliche Fluoreszenz im UV-Licht, Zinkweiß	F: Zn
x	~200	Textilfasern, Baumwolle (aufgrund des Querschnittes der Fasern erkennbar im REM-BSE)	

Ad. x) Es handelt sich bei dem Bildträger im Gegensatz zu den meisten anderen Proben um einen sekundären, textilen Bildträger.

Ad. 1) Die Schicht ist sehr einheitlich. Aufgrund der grünlichen Fluoreszenz im UV-Licht es handelt sich um Zinkweiß.

Ad. 2) Die feinen Pigmentkörner fluoreszieren im UV-Licht nicht

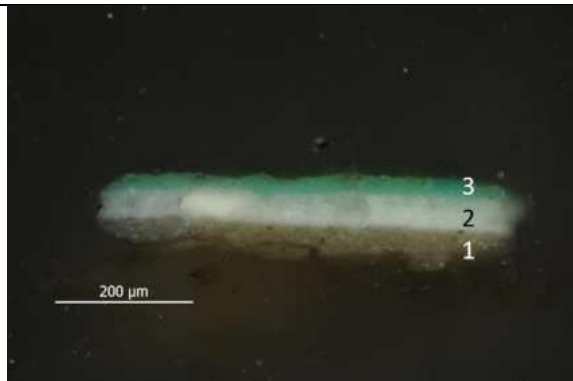
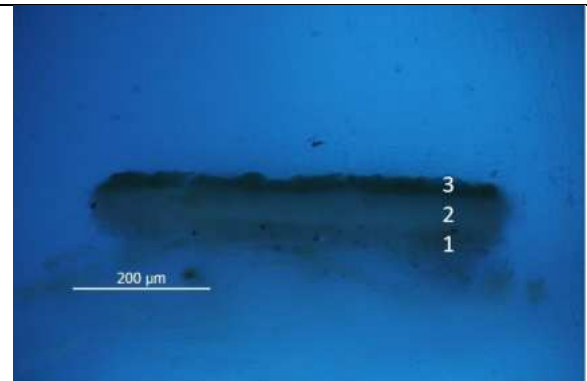
Ad. 3) Wie bei Schicht 3 fluoreszieren die Pigmentkörner nicht

Ad. 4) Die grünliche Fluoreszenz kommt vom Zinkweiß

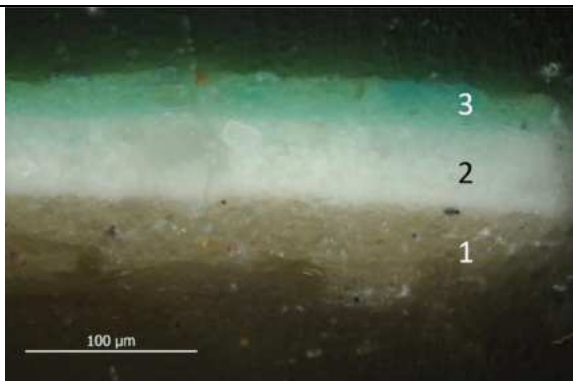
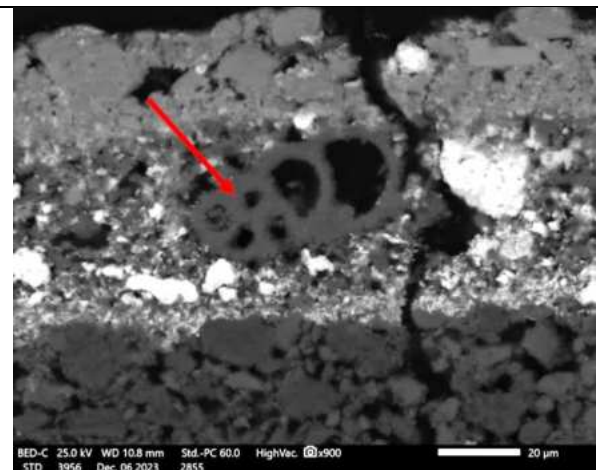
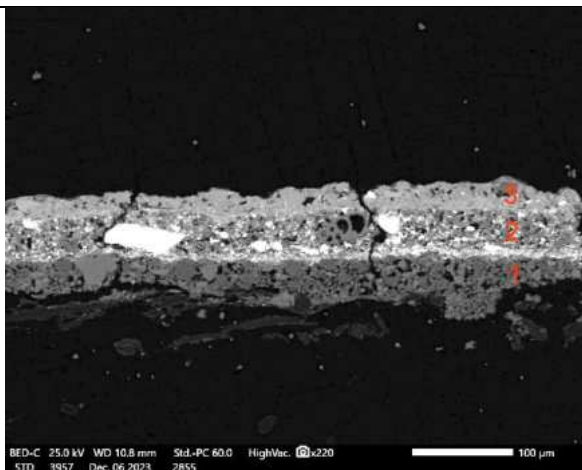
Es handelt sich hier um sekundären Bestand, der im 20. Jahrhundert hinzugefügt wurde.

Probe 2827 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)Entnahmeort: Nordwand, bei der Tapetentür

Beschreibung: Grüne Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, dunkel im UV Licht

Fragestellung: Weshalb zeigen die grünen Bildbereiche im UV-Licht keine Fluoreszenz? Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Welche Pigmente wurden verwendet?Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht), REM-EDXQuerschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht

Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht

Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht, Detail

Querschliff, REM-BSE Aufnahme	Querschliff, REM-BSE Aufnahme, Detail des Kreidepartikels in der weißen Schicht
-------------------------------	---

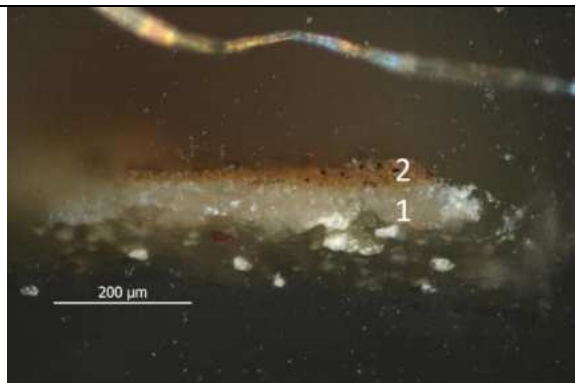
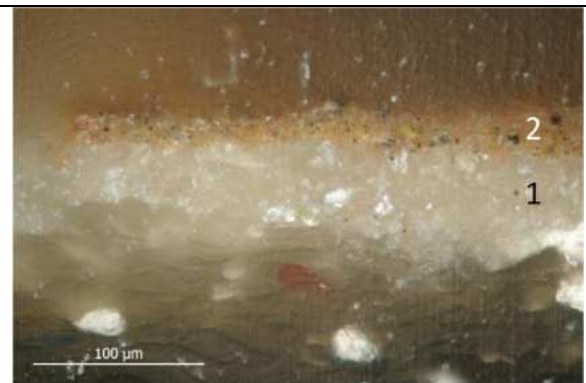
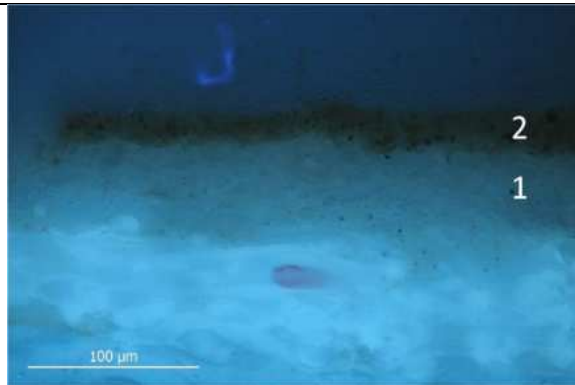
Nr.	Dicke (μm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
3	25	Feine, grüne Malschicht Verdegriß/Grünspan oder Malachit und Calcium Carbonat Ein Teil des grünen Kupferpigments wurde zu Kupfer Chlorid umgewandelt, was eine Farbveränderung zur Folge haben kann	F: Cu, Ca ((Cl))
2	50	Weißer Schicht Bleiweiß und Calcium Carbonat in Form von natürlichen Kreide (Kokolliten sind vorhanden- vgl. Detailaufnahme vom REM-BSE)	F: Ca, Pb
1	60	Grundierung mit Bergkreide, keine auffällige Fluoreszenz (vgl. 2817/2820)	F: Ca, Mg (Si, Al)

Ad. 1) Vgl. Proben: 2817; 2820; 2830

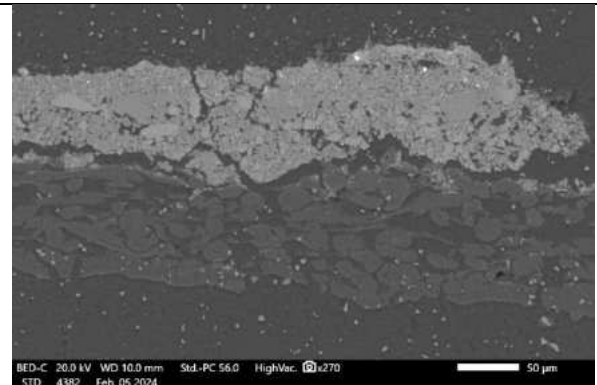
Ad. 2) Vgl. Proben: 2817; 2820; 2828; 2829; 2830

Ad. 3) Bei dem Pigment in der farbigen Malschicht handelt es sich um Grünspan oder Malachit – Schädlich für Papier, wenn direkter Kontakt

Es kann sein, dass sich die Farbe des Pigmentes verändert hat, das es zumindest teilweise in Kupfer Chlorid umgewandelt wurde.

Probe 2828 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)Entnahmeort: Nordwand, rechts vom KaminBeschreibung: Beige/Graue Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, dunkel im UV LichtFragestellung: Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Welche Pigmente wurden verwendet?Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht)Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
AuflichtQuerschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht, Detail

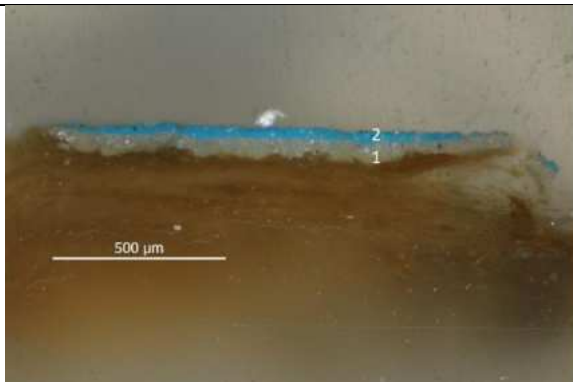
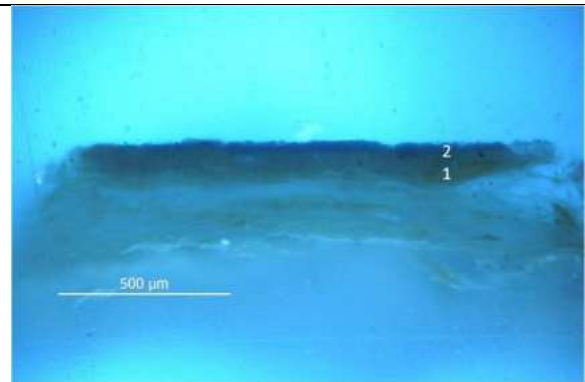
Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht, Detail



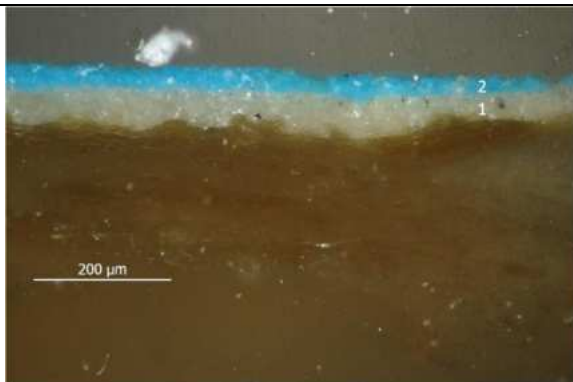
Querschliff, REM-BSE Aufnahme

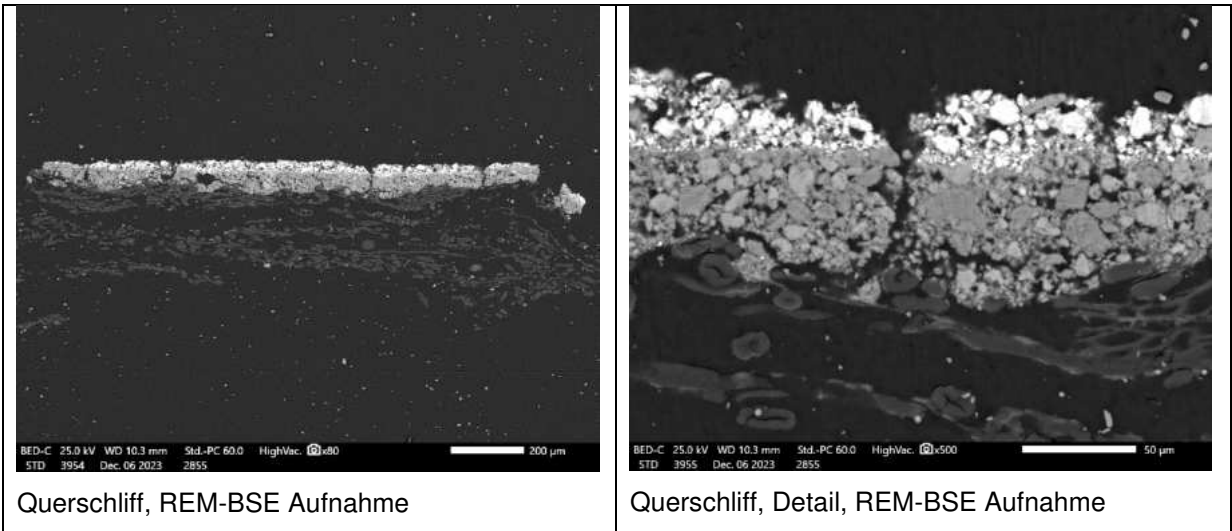
Nr.	Dicke (µm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM- EDX
2	20-40	Braune Malschicht- Kalziumkarbonat, roter Ocker, Kohlen schwarz, etwas Bleiweiß	F: <u>Ca</u> , Si, Al, Mg, Fe (Pb)
1	25-60	Grundierung mit Bergkreide (Dolomit)	F: Ca, Mg (Si, Al)

Ad 2) Es handelt sich vermutlich um die originale Malschicht, wobei die Pigmente nicht nur für das 18. Jahrhundert spezifisch sind und auch im 19. Jahrhundert z.B. noch verwendet wurden.

Probe 2829 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)Entnahmeort: OstwandBeschreibung: Blaue Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, dunkel im UV LichtFragestellung: Liegt hier eine Überarbeitung vor? Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Welche Pigmente wurden verwendet?Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht), REM-EDXQuerschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht

Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht

Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht, Detail



Nr.	Dicke (µm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2	30-40	Feine, blaue Schicht, Azurit (feiner Körner als bei 2817), Bleiweiß und Gips als Füllmittel	F: <u>Pb</u> , <u>Cu</u> , Ca, S P ₁ : Cu P ₂ : Ca,S P ₃ : Pb
1	40-60	Grundierung mit Bergkreide	F: Ca, Mg (Si) ((Al))

Bei dieser Schicht liegt keine Überarbeitung vor

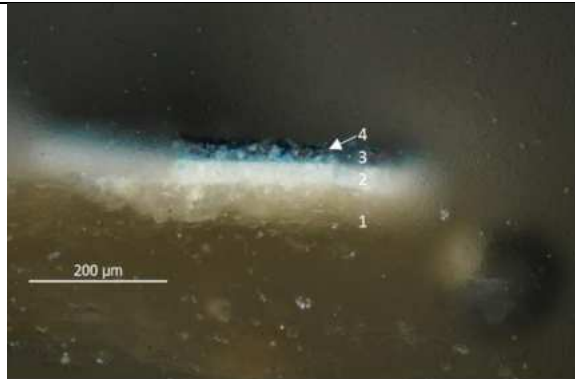
Probe 2830 – Tapete (Papier und Malschichtpaket)

Entnahmeort: Ostwand

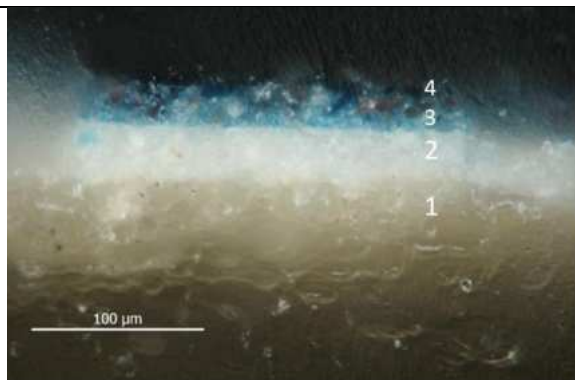
Beschreibung: Dunkelblaue Malschichtoberfläche im sichtbaren Licht, dunkel im UV Licht

Fragestellung: Wie ist das Malschichtpaket aufgebaut? Welche Pigmente wurden verwendet?

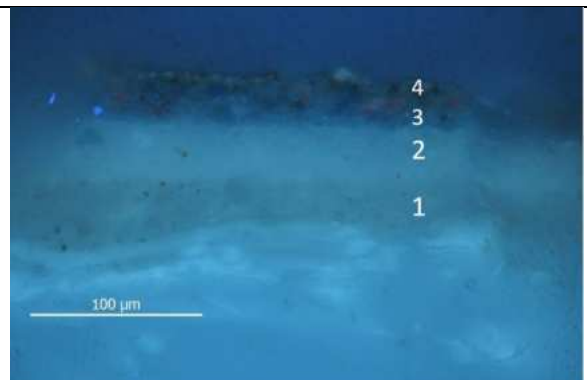
Analysemethoden: LM (Auflicht, UV-Licht), REM-EDX



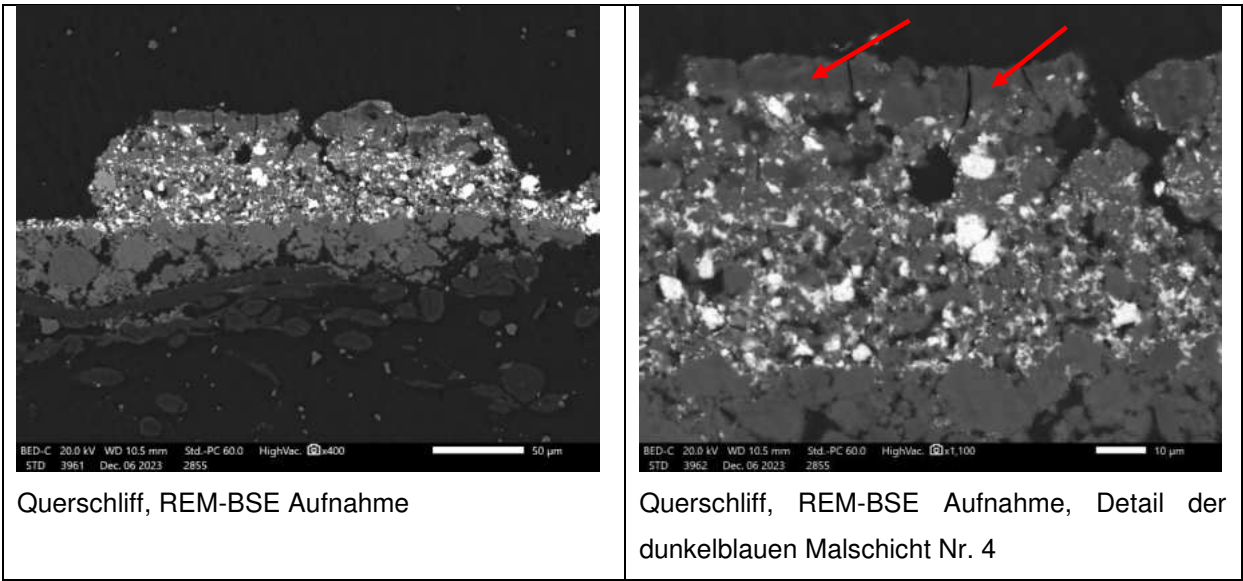
Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht



Querschliff/Malschichtaufbau, polarisiertes
Auflicht, Detail



Querschliff/Malschichtaufbau, UV-Licht, Detail



Nr.	Dicke (µm)	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
4	0-10	Dünne, dunkelblaue Schicht, Aufgrund des hohen Eisen- und Aluminiumgehalts handelt es sich höchstwahrscheinlich um Preußischblau, ein Aluminiumhaltiges Substrat	P: Al, Fe (Pb)
3	15-25	Blaue Schicht, Azurit, helleres Blau als bei Schicht Nr. 4	F: Cu, Pb (Ca)
2	~30	Weiße Schicht, Bleiweiß mit Calcium Carbonat als Füllstoff	F: Pb, Ca
1	~50	Grundierung mit Bergkreide (Dolomit)	F: Ca, Mg (Si, Al)

- Ad. 3) Bei der ersten blauen Schicht handelt es sich Azurit
- Ad. 4) Die oberste Schicht ist Preußisch Blau, das erstmals Anfang des 18. Jahrhunderts hergestellt wurde.

Mikrochemischen Nachweise (Bayer 2021, 53ff)

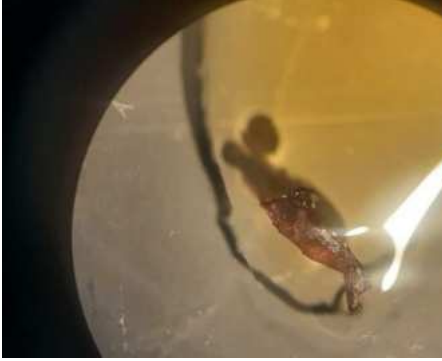
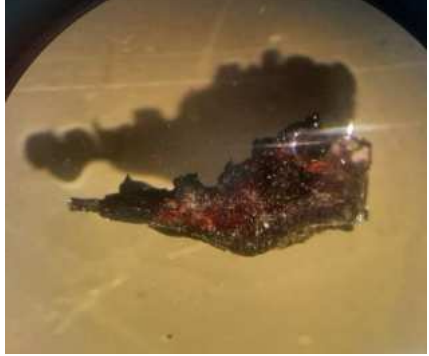
Probe 2926 –Malschicht <u>Entnahmeort:</u> Nordwand, links <u>Beschreibung:</u> Malschichtsplitter <u>Fragestellung:</u> Welches Bindemittel wurde in der Malschicht benutzt? <u>Analysemethoden:</u> mikrochemischer Nachweis auf Proteine und Kohlenhydrate; Öl wurde aufgrund der Wasserlöslichkeit und dem optischen Erscheinungsbild ausgeschlossen	
Test auf Protein- Nachweis von Pyrrolderivaten (spezifisch für Proteine) Im Lauf des Tests werden rotviolette Kondensationsprodukte frei, wenn Proteine vorhanden sind. Die Pyrrolderivaten verdampft durch das Erhitzen der Probe und färbt das präparierte Filterpapier rötlich.	 Filterpapier ist rot gefärbt (positiv auf Proteine)
Test auf Kohlenhydrate – Nachweis von Pentosen (pflanzliche Gummern) Im Laufe der Reaktion färbt sich die Lösung, wenn Pentosen vorhanden sind, grün, ansonsten bleibt die Lösung bräunlich.	 Test auf Kohlenhydrate ist nicht grün und somit negativ (links)- Kontrollprobe (rechts) ist grün

Ergebnis:

Nach der Durchführung der Mikrochemischen Tests kann eindeutig gesagt werden, dass in dem Bindemittel der Malschicht keine pflanzliche Gummen vorhanden sind, sondern tierische Proteine.

Da das Bindemittel proteinbasiert und wasserlöslich ist, ist es sehr wahrscheinlich, dass es sich bei dem Bindemittel um tierischen Leim handelt.

Probe 2922 und Probe 2923 – Klebemittel <u>Entnahmeort:</u> Ecke Nord-Ostwand <u>Beschreibung:</u> Transparente, spröde Tropfen Klebemittel <u>Fragestellung:</u> Welches Klebemittel wurde genutzt, um die Verklebungen (Papier und Textil) anzubringen?	 Probe 2922	 Probe 2923
Test auf Protein-Nachweis von Pyrrolderivaten (spezifisch für Proteine) Im Lauf des Tests werden rotviolette Kondensationsprodukte frei, wenn Proteine vorhanden sind. Die Pyrrolderivaten verdampft durch das Erhitzen der Probe und färbt das präparierte Filterpapier rötlich.	 Filterpapier ist nicht rot gefärbt (Test auf Protein ist negativ)	

Test auf Stärke und Dextrine- Nachweis mit Iod Kaliumiodid Bei einem positiven Test kommt es zur Bildung von einem dunkelblauen Komplex (Bei Dextrin ist die Farbe im Normalfall etwas rötlicher)	 Das zuvor transparente Klebemittel hat sich violett verfärbt (Test auf Stärke/Dextrin ist positiv)	 Das zuvor transparente Klebemittel hat sich violett verfärbt (Test auf Stärke/Dextrin ist positiv)
---	--	---

Ergebnis:

Die Verklebungen im Eck der Nord- und Ostwand wurden beide mit Stärke angeklebt. Es konnten keine proteischen Zusätze festgestellt werden.

Probe 2924 – Klebemittel Papier

Entnahmeort: Ostwand

Beschreibung: Papier, auf einer Seite mit Klebemittelrest

Fragestellung: Welches Klebemittel wurde genutzt, um die Papiertapete auf die Leinwand zu kaschieren/tapezieren?

Um den Test durchzuführen, wurde zunächst ein Teil es Klebemittels auf dem Papier vorsichtig mit einem Skalpell abgeschabt und anschließen mit Kaliumiodid angefärbt

Test auf Stärke



Hier sieht man das Stück Papier, das an den Stellen, an den das Klebemittel noch vorhanden ist, ebenfalls lila ist.

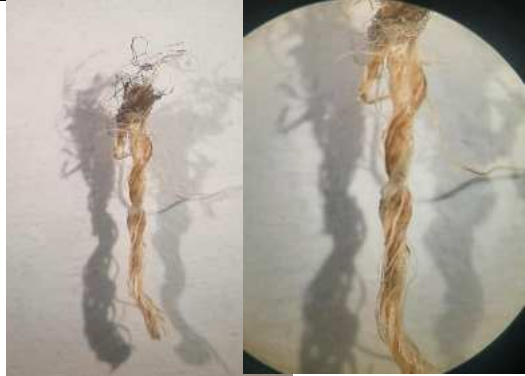
An den Stellen ohne Klebemittel kann keine Stärke nachgewiesen werden.

Ergebnis:

In dem Papier ist kein Stärkezusatz vorhanden.

Auf Grund des Nachweises von Stärke kann daher gesagt werden, dass diese im Klebemittel vorhanden ist.

Das Papier wurde mit Kleister (Stärke) auf die Leinwand kaschiert.

Probe #1 (Probe von der Leinwand) <u>Entnahmeort:</u> Südwand <u>Beschreibung:</u> Faser der Leinwand <u>Fragestellung:</u> Wurde die Leinwand vorgeleimt?	 Aufnahme der Faser vor der Probe
Test auf Protein- Nachweis von Pyrrolderivaten (spezifisch für Proteine) Im Lauf des Tests werden rotviolette Kondensationsprodukte frei, wenn Proteine vorhanden sind. Die Pyrrolderivaten verdampft durch das Erhitzen der Probe und färbt das präparierte Filterpapier rötlich.	 Das Filterpapier ist nicht rot gefärbt (Test auf Protein ist negativ)

Ergebnis:

Es konnten keine Proteine und damit keine Vorleimung des Gewebes festgestellt werden.

Die Faser für den Test wurde an einer Fehlstelle entnommen, weshalb die Aussagekraft für ein Klebemittel nicht ideal ist.

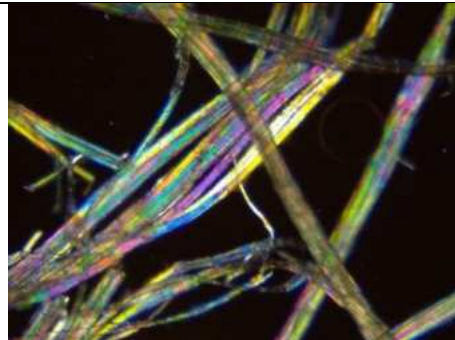
Faseranalyse

Probe #1 (Probe von der Leinwand)Entnahmeort: SüdwandBeschreibung: Faser der LeinwandFragestellung: Um welche Fasern handelt es sich bei dem Gewebe?

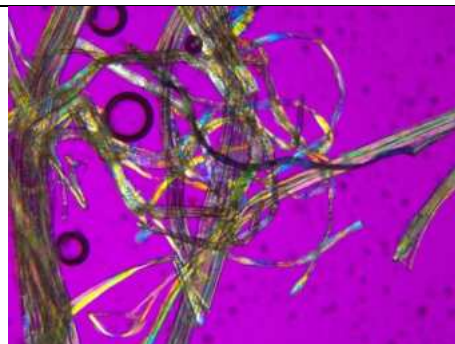
Betrachtung unter dem
Durchlichtmikroskop,
linear polarisiertes Licht



Betrachtung bei gekreuzten
Polfiltern



Betrachtung bei gekreuzten
Polfiltern und λ Plättchen



Herzogtest

Der Herzogtest ist eine Methode die zwei Bastfasern Hanf und Flachs/ Leinen voneinander zu unterscheiden. Dabei werden die Fasern im Durchlichtmikroskop, mit gekreuzten Polfiltern und eingeschaltetem Lambdaplättchen betrachtet. Aufgrund des unterschiedlichen Fibrillenverlaufs (S- oder Z-spiralig) in der S₁ Wand weißen diese zwei Fasern bei einer Drehung in dieselbe Richtung verschiedene Interferenzfarben auf (Wülfert 1999, 291f).

Faser- probe #1			
	Keine Interferenzfarbe	Gelbe Interferenzfarbe	Blaue Interferenzfarbe
Vergleich Hanffaser (Z- Spiralig)			
	Keine Interferenzfarbe	Blaue Interferenzfarbe	Gelbe Interferenzfarbe
Vergleich Flachs- faser (S- spiralig)			
	Keine Interferenzfarbe	Gelbe Interferenzfarbe	Blaue Interferenzfarbe

Ergebnis

Aufgrund der Betrachtung unter dem Durchlichtmikroskop konnte festgestellt werden, dass es sich um eine Bastfaser handelt.

Die Fasern sind gebündelt und haben keine gleichmäßige Dicke. Desweiteren haben die Bündel „Knoten“, die an Bambus erinnern. Da es mehrere Bastfasern mit dem Erscheinungsbild gibt (z.B. Flachs, Hanf, Jute) wurde der Herzogtest durchgeführt.

Mit dem Herzogtest, der mit Hilfe von Vergleichsmaterial durchgeführt wurde konnte bestimmt werden, dass es eine Leinen-/Flachsfaser ist.

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Es wurden insgesamt 15 Proben genommen. 9 Proben wurden von der Malschicht inkl. Papier genommen (Querschliffe). Eine Probe wurde genommen, um die Fasern des Textils zu bestimmen. Eine Probe wurde vom Papier inkl. Klebemittel genommen. Drei Proben wurden entnommen, um das Klebemittel der verschiedenen sekundären Flicken zu bestimmen. Eine Probe wurde für die Analyse des Bindemittels der Malschicht entnommen. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Ergebnisse zusammengefasst.

Ziel der Untersuchungen

Die Untersuchungen waren auf die Bestimmung des Malschichtaufbaues, Identifikation der Pigmente, des Bindemittels, der Fasern und verschiedener Klebemittel, fokussiert.

Träger

Die Faseranalyse hat ergeben, dass die Leinwand aus Flachs/ Leinenfasern besteht. Ein Test auf Proteine bei der Leinwand ist negativ ausgefallen. Es besteht trotzdem die Möglichkeit, dass die Leinwand vorgeleimt wurde.

Das Papier wurde nicht auf seine Zusammensetzung untersucht.¹⁵

Das Textil des sekundären Bestandes (P2821) ist Baumwolle.

Bei dem Klebstoff, mit dem das Papier auf die Leinwand geklebt wurde, handelt es sich um einen stärkehaltigen Kleister.

Malschichtaufbau

Den Malschichtaufbau der untersuchten Tapete kann man wie folgt zusammenfassen:

Auf den Papierbildträger wurde zuerst eine Grundierung mit Bergkreide (Dolomit) aufgetragen, die in allen Proben, in denen sie vorhanden ist, sehr ähnlich dick vorliegt. Über dieser Grundierung liegt bei den meisten Proben eine opake weiße Schicht. Diese enthält Bleiweiß und natürliche Kreide als Füllmittel. Über dieser liegt die farbige Malschicht.

Bei zwei Proben (P2818, P2819) handelt es sich um Retuschen/ Übermalungen, die direkt auf das originale Papier aufgetragen wurden. Bei P2821 handelt es sich mit Sicherheit um nur sekundären Bestand (kein Originalbestand vorhanden).

¹⁵ Aufgrund der Zeit sehr sicher Hadernpapier- Papier aus Textilresten keine Holzreste

Der sekundäre Bestand dürfte im 20. Jahrhundert eingebracht worden sein, da Titanweiß verwendet wurde (vgl. Proben 2818, 2819, 2821).

Grundierung

Die Grundierung hat Bergkreide als Füllstoff und ein proteinhaltiges Bindemittel, sehr wahrscheinlich tierischen Leim.

Originale Malschicht (Proben 2817; 2820; 2827; 2828; 2829; 2830)

Als Bindemittel in der Farbschicht wurde auch Proteinbindemittel verwendet, höchstwahrscheinlich tierischer Leim und es wurden folgende Pigmente ermittelt:

Bleiweiß, Kreide, Gips, Azurit, Malachit oder Grünspan, Ocker.

Da sowohl Azurit als auch Preußisch Blau genutzt wurden, kann das Objekt in das 18. Jahrhundert datiert werden. Preußisch Blau wird am Anfang des 18. Jahrhundert das erste Mal hergestellt und benutzt. Ab da verbreitet sich das Pigment immer mehr in Europa und wird bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts sehr häufig benutzt. Azurit hingegen wird ab dem 19. Jahrhundert nicht mehr verwendet, da es aus der Mode gekommen ist.

Grünspan und/oder Malachit, sind im 18. Jahrhundert auch noch gängig. Ähnlich wie beim Azurit werden diese Grünpigmente ab Anfang des 19. Jahrhunderts fast überhaupt nicht mehr verwendet.

Bleiweiß wird bis ins 19. Jahrhundert als primäres Weißpigment verwendet.

Übermalungen (Proben 2818; 2819; 2821)

Die verwendeten Pigmente in der Retusche/Übermalung (Titanweiß, Zinkweiß, Permanentweiß (synth. BaSO₄), synthetisches Eisenoxid, künstliches Ultramarin, Kadmium Gelb, Knochenschwarz) unterscheiden sich stark von denen des Originalbestandes.

Aufgrund des Vorhandenseins von Titanweiß ist eindeutig, dass die sekundären Eingriffe aus dem 20. Jahrhundert stammen.