

RESTAURIERUNGS-PROTOKOLL

(Nr. 49 / 2009)

Der Druck erfolgte mit dem Drucker Photosmart Pro B9180 von Hewlett-Packard mit UV- und wasserbeständiger pigmentierter farbiger und schwarzer Vivera-Tinte Nr. 38 der Firma Hewlett-Packard auf 80g/m2 alterungsbeständigem Papier (ISO-Norm 9706, 1994) ohne optische Aufheller. Fotos gedruckt auf Photo Rag Papier (188g/m2, 100% Hahnemühle) aus der digital fine art collection von D-Hahnemühle. Der Druck darauf hat gemäss Alterungstest (www.wilhelm-research.com) eine Haltbarkeit von über 250 Jahren im Dunkeln. In der Kopie des Protokolls für unser Atelier wurden die Fotos auch auf das oben erwähnte Papier (ISO-Norm 9706, 1994 ohne optische Aufheller) gedruckt.

Signatur:

Titel:

ПОСЛЕДНЕЕ ПУТЕШЕСТВИЕ ОКОЛО СВЕТА КАПИТАНА КУКА

Eigentümer:

Bemerkungen:

Der Bezug wurde von den Deckeln abgelöst.
Der Buchblock wurde nassbehandelt.
Der Buchblock wurde zerlegt.
Der Einband wurde vom Buchblock abgelöst.

Ziel der Restaurierung

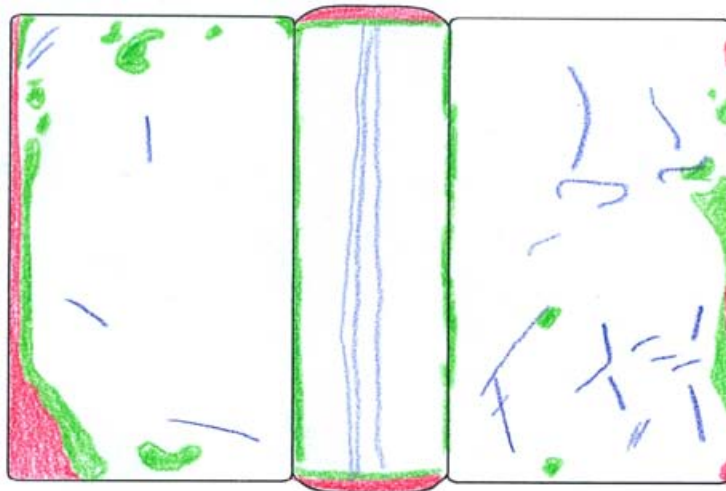
Um Substanzverluste im Bereich des Schimmelschadens im Papier (Vorderschnitt) zu verhindern, soll das Papier hier ergänzt und gesichert werden.
Beschädigte Einbandteile sollen stabilisiert werden, so dass hier keine weiteren Schäden entstehen können.

Beginn der Restaurierung: März 2009

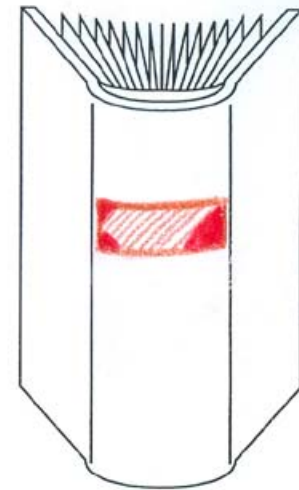
Ende der Restaurierung: April 2009

Inhaltsverzeichnis:

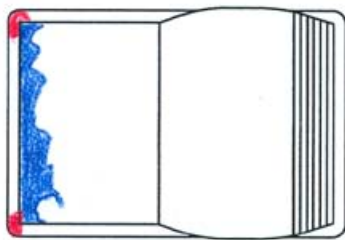
Protokoll: Seiten 1 - 9
Fotos „vorher“ und „nachher“: Seiten 10 - 16
Es sind bei der Restaurierung keine Fragmente entstanden.



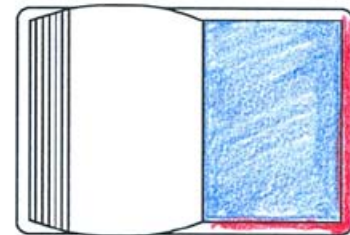
- Knick oder Kratzer
- Fehlstellen im Lederbezug
- abgeplatzte Narbenschicht



- Titelschild (Leder)
- Fehlstelle im Titelschild



- Fehlstelle im Lederbezug
- Fehlstelle im Papierspiegel



- Fehlstelle im Lederbezug
- fehlender Papierspiegel

	Einbandschmuck- und beschriftung		Deckel		Rücken	Ecken	Bezug		Spiegel		Fliegendes Blatt	
			vorne a	hinten b	c	d	vorne e	hinten f	vorne g	hinten h	vorne i	hinten k
	Aufschrift	1		X					X			
	Aufdruck (auch Stempel)	2										
	Prägung	3										
	Vergoldung	4			X							
Schilder	Signatur	5										
		5.1										
		5.2										
	Titel	6			X							
	Ex Libris	7										

1b: mit Bleistift auf der Deckelinnenseite

1g: mit Tinte

1c: Vergoldung im Empire-Stil

6c: Titelschild aus dunkelbraunem Leder, direkt auf dem Rücken vergoldet (Blindprägung darunter ist sichtbar)

Auf Seite 2 sind einige der Einbandschäden mit Hilfe von Zeichnungen dargestellt. Alle übrigen Einbandschäden werden auf Seite 3 beschrieben.

Beachte: Bünde und Bundfelder sind von oben beginnend mit 1. , 2. , usw. bezeichnet.

Weder der Einband noch der Buchblock zeigt Spuren von früheren Reparaturen.

Einband

Der Lederbezug des Rückdeckels weist Fehlstellen auf (Vorderkante und Unterkante aussen und innen).

Der Rückdeckel weist Fehlstellen auf (Vorderkante und Unterkante).

Der Rückdeckel ist nicht mehr mit dem Buchblock verbunden, da sich die Bünde gelöst haben.

Der Rückdeckel hat sich vom Bezugsleder abgelöst.

Die Häubchen sind nicht mehr vorhanden (Kopf und Fuss).

Der Lederbezug des Vorderdeckels weist Fehlstellen auf (Vorderkante und vordere Ecken).

Die Deckel des Bandes sind deformiert, besonders im Bereich der Ecken.

Die Deckel sind durch den Schimmelschaden stellenweise stark degradiert.

Die Kanten der Deckel sind in Schichten aufgespalten.

Der Bezug weist einige Kratzer auf, die durch die Narbenschicht hindurch reichen.

Das Rückenleder weist parallel zu den Gelenken Knicke auf, stellenweise ist die Narbenschicht abgeplatzt.

Das Bezugsleder ist im Bereich der Gelenke degradiert.

Das Titelschild weist Fehlstellen auf.

Es sind keine Kapitale vorhanden.

Buchblock

Das Papier weist viele Fehlstellen und mechanische Schäden durch den Schimmelbefall auf (im Bereich der Vorderkante, durchgehend durch den gesamten Buchblock).

Das Papier ist stark degradiert und verbräunt (besonders im Schimmelbereich).

Das Papier zeigt deutliche Verfärbungen durch den Schimmelbefall auf (im Bereich der Vorderkante, durchgehend durch den gesamten Buchblock).

Das Papier ist leicht verschmutzt (gesamter Buchblock)

Der vordere Spiegel weist eine grosse Fehlstelle auf (gesamte Vorderkante)

Der hintere Spiegel fehlt vollständig.

Die Vorsätze sind im Falz durchgerissen.

Die letzte Lage ist unvollständig.

Der Farbschnitt ist berieben (besonders am Fusschnitt).

Der vordere Spiegel weist einen Wasserrand auf (im Bereich der Oberkante).

Das Papier der zweiten Hälfte des Buchblocks weist einen Wasserrand auf (im Bereich der Oberkante).

Die Rundung des Buchblocks ist deformiert.

Trockenreinigung

Reinigung verschmutzter Bereiche:

Dry chemical sponge enthält: vulkanisierten Naturkautschuk, 1.4-Polyisopren, Calciumcarbonat, Ölsuren (Produzent: Prochem GB-South West London, Lieferant: unter der Bezeichnung Latex-Schwamm „Wall-master“, Lascaux-Colours & Restauro, CH- Brüttisellen);

Trockenreinigung mit einer Bürste:

Vollständige Demontage des Einbandes

Ablösen der Spiegel und Ansetzfälze vorne mit Ethanol, Wasser und manchmal heissem Wasserdampf;

Durchtrennen des Heftfadens und vollständiges Zerlegen des Buchblocks;

Entsäuerung des Papiers

Einlegen der Blätter und der Pappdeckel in ein Ethanol - Wassergemisch (70 / 30) zum Desinfizieren möglicher Schimmelsporen;

Waschen der Blätter und der Pappdeckel in Leitungswasser bei 30°- 40°C (The Paper Conservator, Vol. 14, 1990, p. 23, Lienardy / van Damme);

Alkalische Reserve mit Leitungswasser (Leitfähigkeit 0,60 mS/cm) im Bad während 30 Minuten, welches mit Calciumkarbonatgranulat und Kohlendioxid bei 2 bar Druck auf eine Leitfähigkeit von 1,8 mS/cm aufgehärtet wurde;

Leimen im Bad der Blätter und der Pappdeckel:

8 g Gelatine pro Liter aufgehärtetes Leitungswasser (Leitfähigkeit mS/cm), Speise-Pulvergelatine 180 Bloom, 20 Mesh, Typ B ungebleicht, Viskosität 2,93, pH-Wert 5,17 (Produzent: Gelatinefabriken Stoess AG, D-Ebersbach);

Anfasern:

Faserstoff hergestellt aus Büttenpapier:

Büttenpapier: Dover (Produzent: Hale Mill, Barcham Green, GB-Maidstone, Produktion seit 1987 eingestellt);

Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtechtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hadern-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);

Empresol N kationischer Kartoffelstärkeether zur Stoffleimung (Emsland-Stärke GmbH, D-Emlichheim);

Meyproid 840, Galaktomannan-Carboxymethylether, anionisch als Hilfsstoff zur besseren Blattbildung (Produzent: Meypro, NL-Zaandan, Lieferant: Meyhall Chemical, CH-Kreuzlingen)

Arbeiten am Papier

Ausbesserung der Risse:

Japanpapier auf Rolle RK-0, Kozofasern, 5 g/m², gekocht in Calciumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 7,3 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Nagashizuki, Mintner Dry Tear Guard Strips, aus Kozofasern (Produzent: The University of Iowa Center for the Book, T. Barrett, USA - Iowa);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Einfärben des Papier zur Ergänzung der Vorsätze:

Pigmentfarben: Holzkohlemehl, Umbra natur zyprisch (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Ergänzung der Vorsätze:

Büttenpapier pH-Wert des Wassers 7,1 - 7,4; Eisen <30 ppm; Kupfer<42 ppm; säurefrei und neutralgeleimt mit AQUAPEL 360X (Alkylketendimer) oder neutral, gehärteter Gelatine; farbige Papiere mit hochwertigen Pigmenten gefärbt was eine ausgezeichnete Lichtehtheit ergibt; übertrifft ISO 9706 bei weitem; hochwertige Hader-Materialien wie Flachs, reine Baumwolle, Leinen, Hanf in rohem und veredeltem Zustand, Abaca (Produzent und Lieferant: Ruscombe Paper Mill, F-Margaux und Anton Glaser, D- Stuttgart);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Heften

Neuheften des Buchblocks in gegenüber dem Originalzustand geänderter Technik: Es wurde kein Wechselstich mehr ausgeführt sondern eine Durchausheftung. Dies erhöht die Stabilität des Buchblocks.

Rückenbearbeitung

Ableimen des Rückens:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Nachrunden des Rückens;

Leichtes Abpressen des Bandes;

Hinterkleben des Rückens mit neuer Hinterklebung mit Flügel:

Daunen-Batist, 100% Baumwolle, naturweiß-gelblich, 95 g/m², (Lieferant: Gabi Kleindorfer, D-Vilsheim);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Speise-Pulvergelatine 180 Bloom, 20 Mesh Typ B ungebleicht, Viskosität 2,93, pH-Wert 5,17 (Produzent: Gelatinefabriken Stoess AG, D-Ebersbach);

Deckelbearbeitung

Auskleben und Ergänzen der Pappdeckel mit Karton auf die originale Stärke:

Buchdeckelpappe gegautscht aus 100% Baumwolle, mit Calciumkarbonat-Pulver gepuffert, pH-Wert um 7, ungeleimt: (Lieferant: Gabi Kleindorfer, D-Vilsheim);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Ansetzen der originalen Deckel in der ursprünglichen Technik:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Anbringen einer Hülse:

Japanpapier auf Rolle RK-14, Kozofasern, 30 g/m², gekocht in Natriumhydroxid, getrocknet auf Chromstahl, pH-Wert 8,2 (Lieferant: Paper Nao, J-Tokio);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Einledern

Färben des Leders zum Unterziehen der Fehlstellen:

Seladerm flüssig (früher Irgaderm flüssig), wasser- und alkoholverdünnbare Metallkomplexfarben (TFL-Ledertechnik, D-Darmstadt, vormals Ciba-Geigy, CH-Basel);

Der Rücken und die Vorderkanten am Buch wurden neu eingeledert:

Kalbleder, alaungegerbt (Produzent: Hewit, GB-Currie) - Alaunleder wurde verwendet, weil es nach heutiger Auffassung neben dem chromgegerbten Leder das beständigste Leder ist.

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Ausschleifen des originalen Einbandleders entlang den Kanten der Fehlstellen, manchmal auch im Umfeld der Fehlstellen;

Aufkleben des originalen Einbandleders auf den lokal mit Leder bezogenen Einband:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Hausenblase Salianski ungebleicht, russischer Herkunft (Lieferant: Kremer Pigmente, D-Aichstetten).

Details zur Herstellung siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter C Zubereitung von Hausenblasenklebstoff;

Bezug

Einige Absätze des originalen Lederbezugs zum darunter liegenden neuen Leder wurden zu dessen Schutz verpastet. Die Paste besteht aus:

Bundschnüre aus Leinen, englische Bezeichnung: Best „CC Line“ Linen bookbinding cord (Produzent: Francis Dunbarton, Fabrik seit 1991 geschlossen, Lieferant: Russell, GB-Wybston und Anton Glaser, D-Stuttgart);

Seladerm flüssig (früher Irgaderm flüssig), wasser- und alkoholverdünnbare Metallkomplexfarben (TFL-Ledertechnik, D-Darmstadt, vormals Ciba-Geigy, CH-Basel);

Pigmentfarben: grüne Erde italienisch, Veroneser grüne Erde Standard, Flammruss, Siena natur, Umbra natur zyprisch, französisch Ocker, französische gelbe Erde (Itcles), Kasselerbraun, Siena gebrannt, Eisenoxid rot, Ocker gelb, Carbonschwarz, Titanweiss; (Lieferant: Kremer, D-Aichstetten);

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Retuschieren des neuen Leders:

Seladerm flüssig (früher Irgaderm flüssig), wasser- und alkoholverdünnbare Metallkomplexfarben (TFL-Ledertechnik, D-Darmstadt, vormals Ciba-Geigy, CH-Basel);

China Tusche (Produzent: Lefranc&Bourgeois, F-Le Mans);

Anpappen

Anpappen der Ansetzfälze und Spiegel:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

A

Zubereitung des Weizenstärkekleisters: Stärkepulver über Nacht in kaltem Leitungswasser (Leitfähigkeit 0,60 mS/cm) gequellt, 1 Stunde gekocht, davon etwa 10 Minuten Aufheizzeit. Nach dem Kochen bis zum Abkühlen weitergerührt, einmal durch ein japanisches Rosshaarsieb gedrückt, mit kaltem Wasser unter Rühren mit dem Schneesbesen auf die gewünschte Konsistenz verdünnt. Der Kleister wurde maximal 3 Tage im Kühlschrank bei etwa 10°C aufbewahrt. Dieser Zubereitung liegt eine Semesterarbeit von Melanie Kubitzka, Fachhochschule Köln, 2005 zugrunde (Lieferant: der lokale Bäcker).

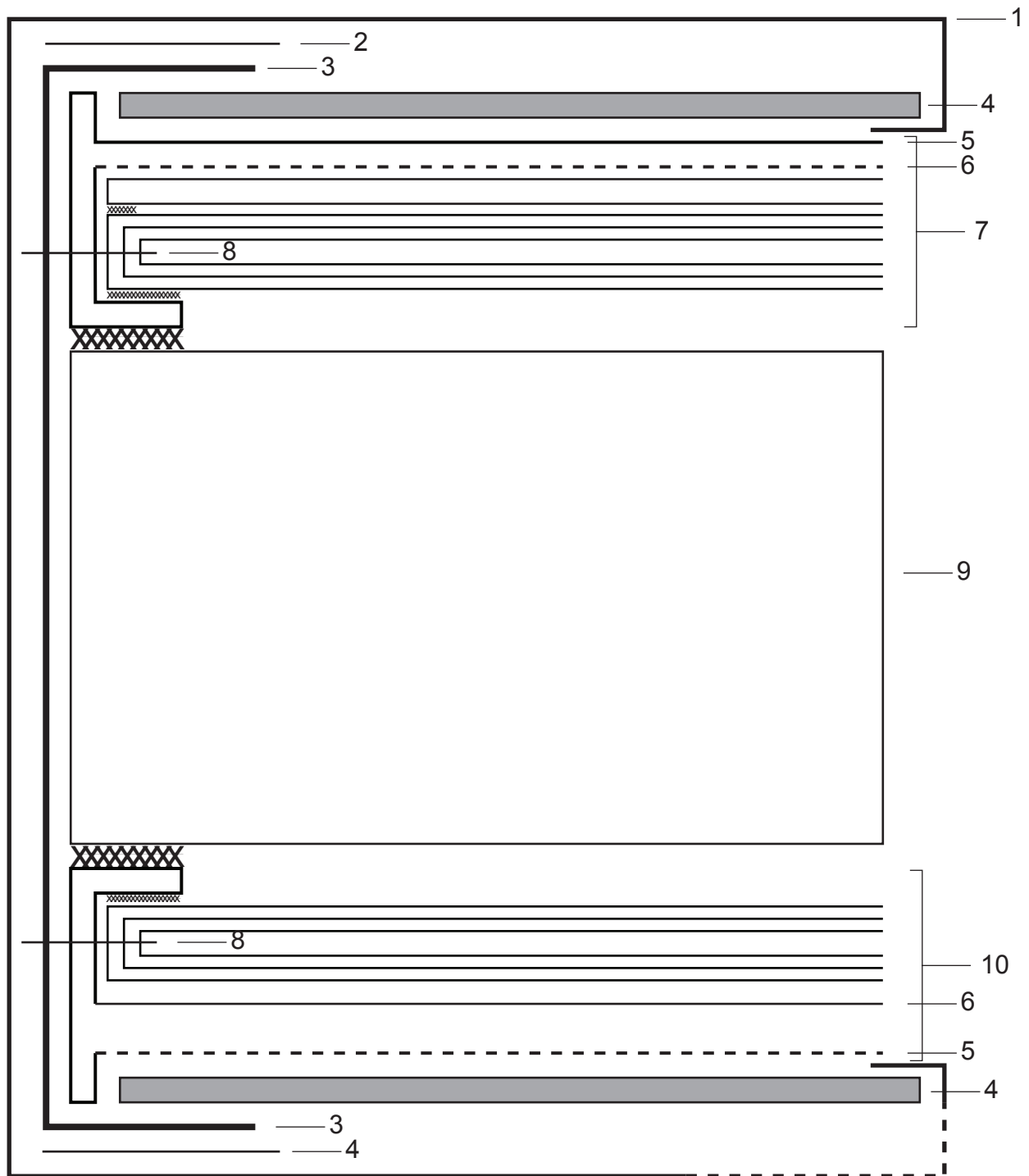
C

Zubereitung des Hausenblase-Klebstoffes in Folie gegossen für Klebearbeiten an abstehenden Lederteilen: 1 Teil kleingeschnittene Hausenblase Salianski (ungebleicht) in 9 Teilen demineralisiertem Wasser über Nacht quellen lassen (Leitungswasser sollte nicht verwendet werden, weil es Calcium- und Magnesium-Ionen enthält, welche das Quellvermögen extrem reduzieren!).

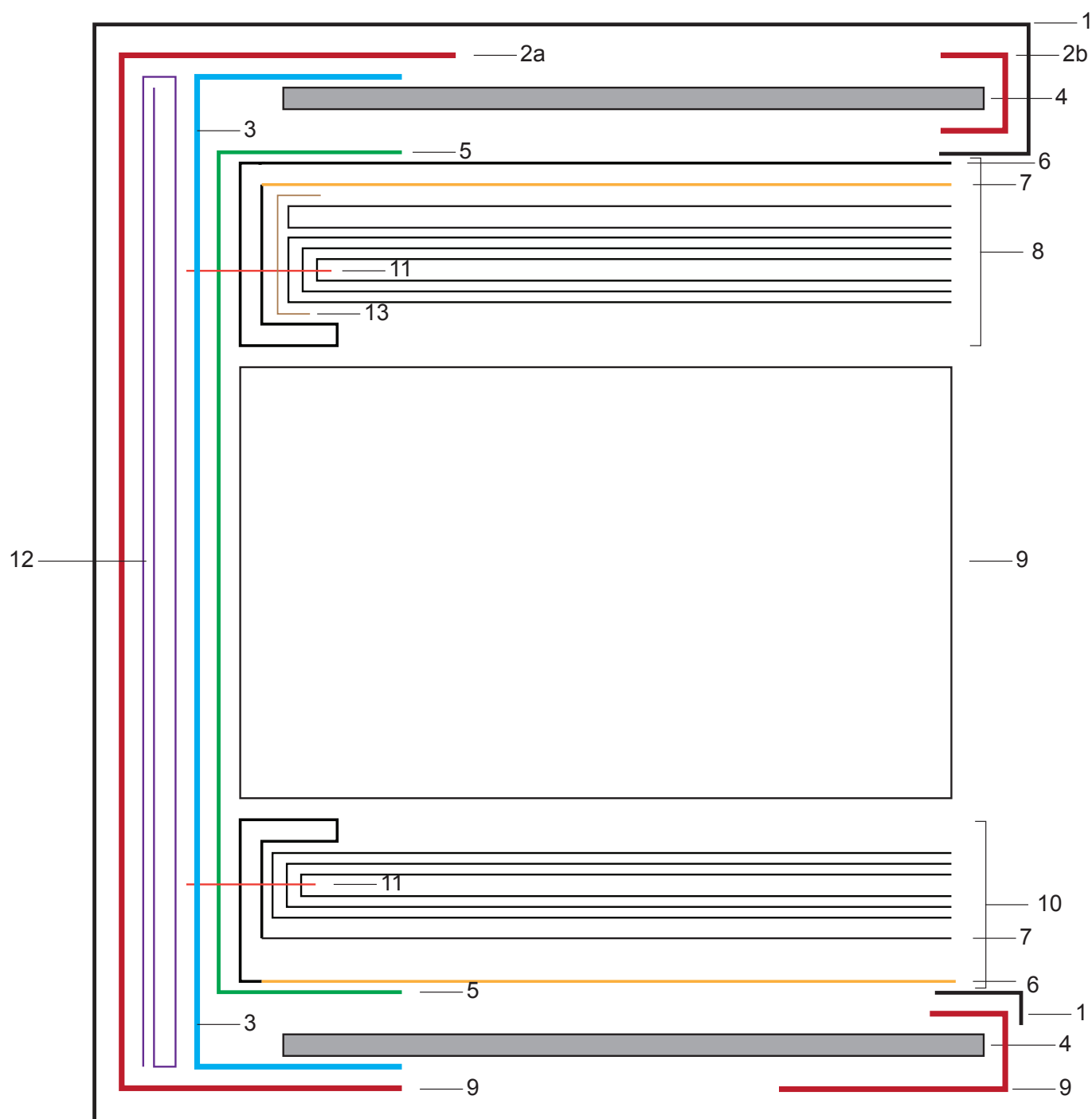
Gequollene Hausenblase im Wasserbad auf 70°C erwärmen und 10 – 15 Minuten bei dieser Temperatur halten.

Die Lösung durch mehrlagige Gaze filtrieren und in eine mit Mylarfolie ausgelegte Schale giessen. Bei Raumtemperatur (unter 25°C) trocknen lassen. Die getrockneten Leimstücke in einem geschlossenen Gefäß im Kühlschrank aufbewahren;

Zur Verarbeitung wird der getrocknete Leim in demineralisiertem Wasser gequollen und bei 30-35°C verflüssigt.



- 1 Lederbezug
- 2 Papierüberklebung (nur über den aufgefächerten Bundschnüren)
- 3 Bundschnur
- 4 Pappdeckel
- 5 Spiegel
- 6 Fliegendes Blatt
- 7 erste Lage (mit umgebrochenem Vorsatz)
- 8 Heftfaden
- 9 Buchblock
- 10 letzte Lage (mit umgebrochenem Vorsatz)
- - - - - fehlendes Element
- xxxxxxx Klebstoff



- 1 originaler Lederbezug
- 2a neu unterzogenes Leder (Rücken)
- 2b neu unterzogenes Leder (Deckelkanten)
- 3 neue Bundschnur
- 4 originale Pappdeckel
- 5 neue Gewebehinterklebung
- 6 Spiegel
- 7 Fliegendes Blatt
- 8 erste Lage (mit umgebrochenem Vorsatz)
- 9 Buchblock
- 10 letzte Lage (mit umgebrochenen Vorsatz)
- 11 neuer Heftfaden
- 12 neue Hülse
- 13 Japanpapier

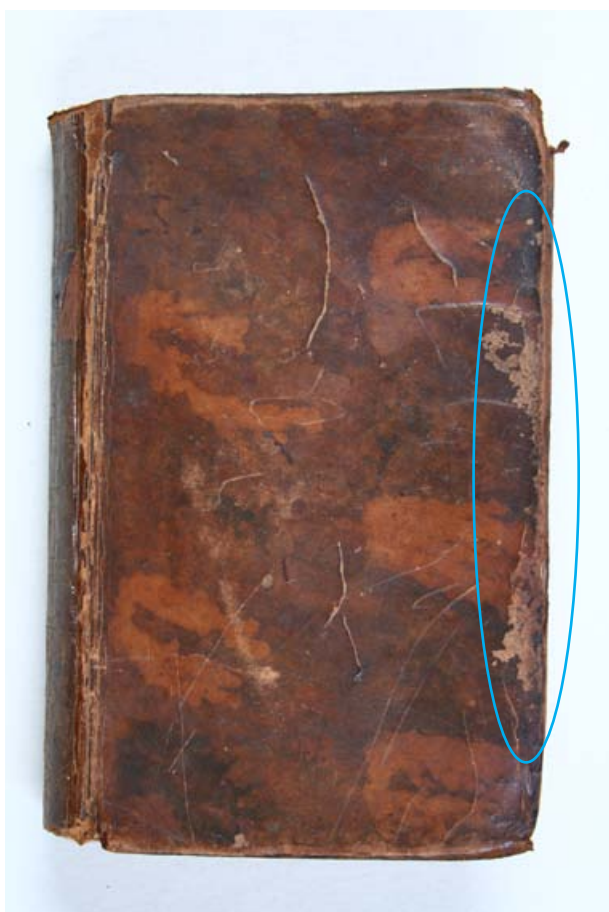
Die farbig markierten Elemente wurden vom Restaurator bei der Restaurierung hinzugefügt.



vorher: Gesamtansicht



nachher: Gesamtansicht



vorher: Vorderdeckel, deformiert, abgeplatzter Narben (blaue Markierung)



nachher: Vorderdeckel, plangelegt, Fehlstellen im Kantenbereich ergänzt.



vorher: Rückdeckel, Fehlstelle im Bezug und der Pappe, deformiert



nachher: Rückdeckel, die Fehlstellen im Bezug wurden ergänzt.



vorher: Rücken, die Häubchen (rote Pfeile) sind abgerissen, das Titelschild zeigt Fehlstellen (blaue Markierung)



nachher: Mit dem neuen Leder wurden die Fehlstellen im Häubchenbereich ergänzt.



vorher: Kopfschnitt, Buchblock ist deformiert.



nachher: Kopfschnitt, die Deformierung wurde behoben.



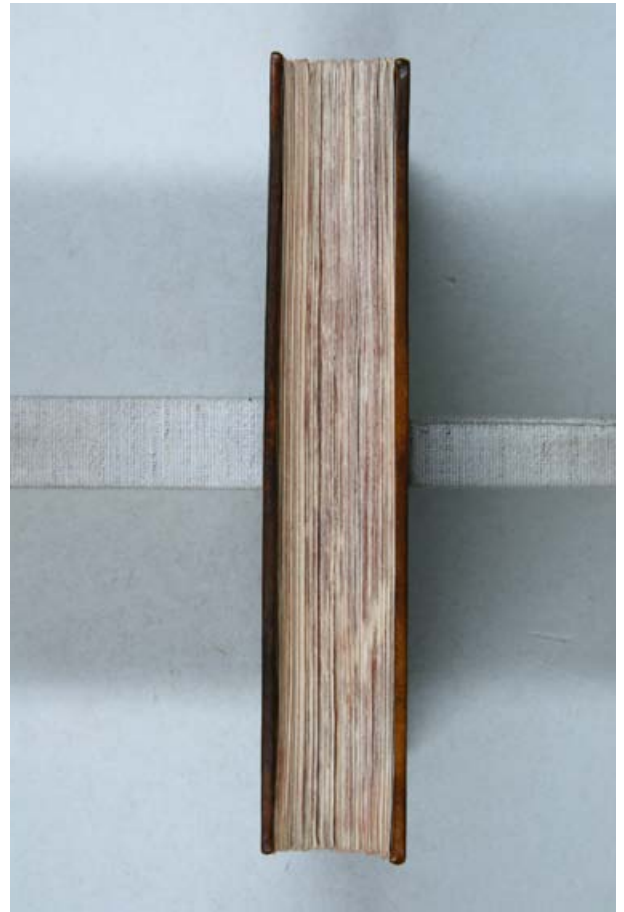
vorher: Fusschnitt, der Schnitt ist berieben, der Buchblock deformiert.



nachher: Fusschnitt, die Deformierung wurde behoben.



vorher: Vorderschnitt, die Schäden im Papier sind deutlich zu erkennen.



nachher: Vorderschnitt, die Anfaserungen schimmern heller als der rote Farbschnitt.



vorher: Detailaufnahme, Schimmelschaden an den Vorderkanten des Buchblocks.



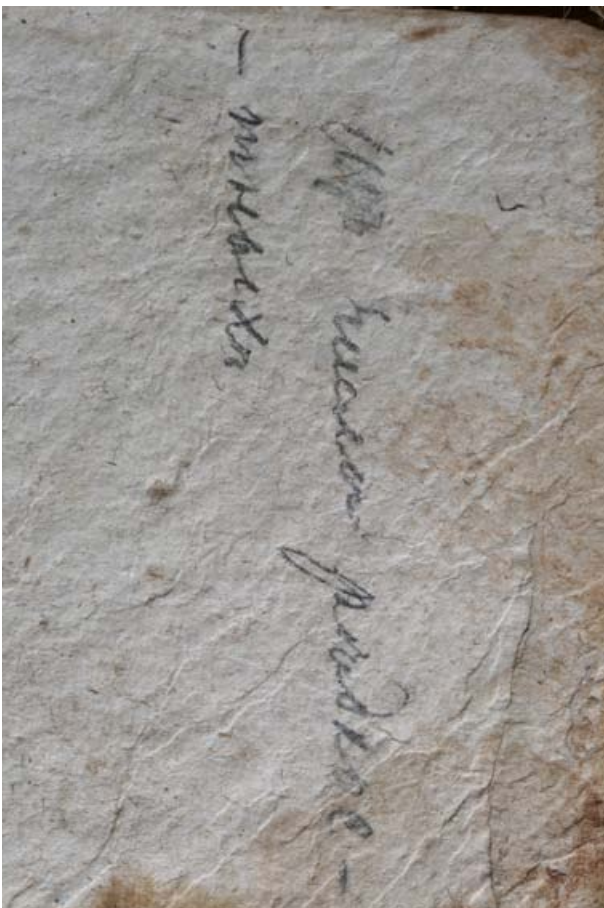
nachher: Detailaufnahme, die Schimmelschäden wurden ergänzt.



vorher: Detailaufnahme, Fehlstelle im Bezug des Rückdeckel und der Deckelpappe.



nachher: Detailaufnahme, die Fehlstelle wurde mit neuem Leder ergänzt.



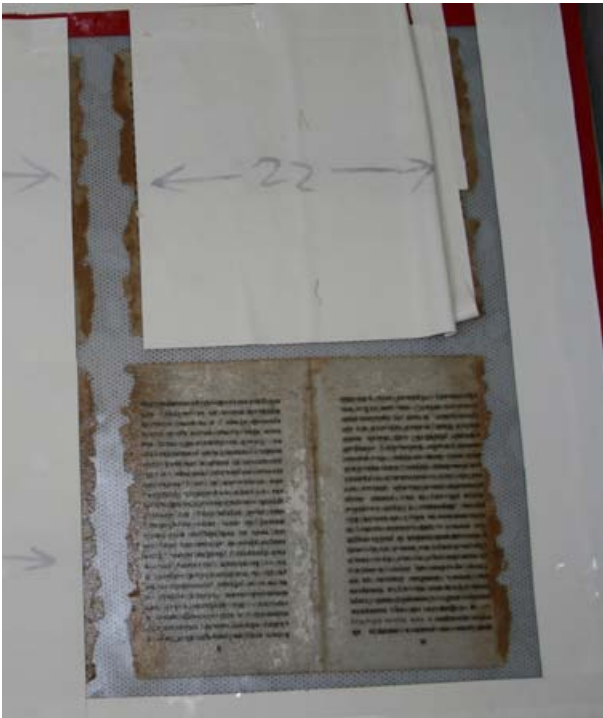
vorher: Bleistiftbeschriftung Rückdeckel Innenseite.



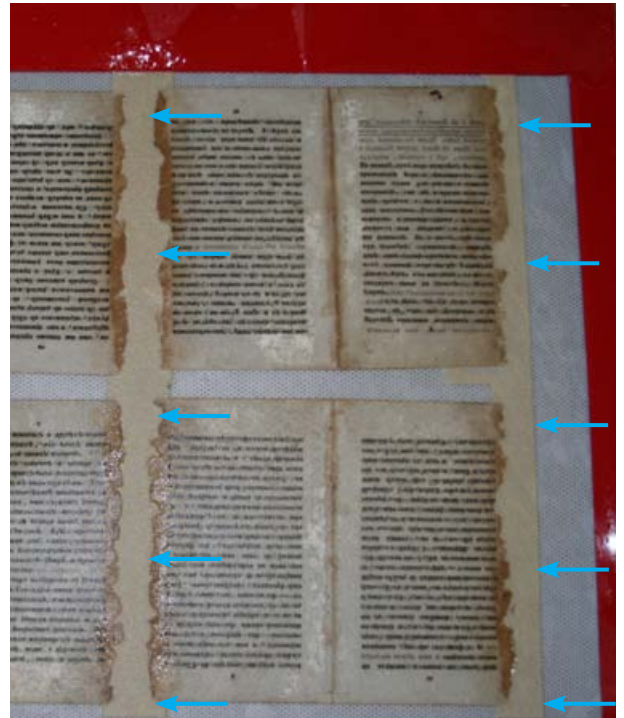
in Arbeit: Die Blätter werden in 70% Ethanol eingelegt um Schimmelsporen abzutöten.



in Arbeit: Die Blätter trocknen nach dem Wässern und dem Leimen.



in Arbeit: Die Blätter liegen in der Anfasermaschine. Der Schriftspiegel wird abgedeckt, dass sich keine Fasern darauf ablagern können und so das Schriftbild stören würden.



in Arbeit: Die Fasern haben sich in den nicht abgedeckten Bereichen abgelagert (siehe Pfeile)



in Arbeit: Die angefaserten und getrockneten Blätter können in der originalen Hefttechnik erneut gebunden werden.



in Arbeit: Die Deckel werden ebenfalls gegen Schimmel behandelt, gewaschen und geleimt.



in Arbeit: Die Deckel werden ergänzt und an das Buch angesetzt. Erst später kann die Vorderkante genau an den Buchblock angepasst werden.



nachher: Das neue Leder wird dem Originalbezug angepasst. Der Band kann neu bezogen werden.