

SCHÄDEN AN ARCHIV- UND BIBLIOTHEKSGUT ERKENNEN UND KLASSIFIZIEREN

Schadenskartierung anhand von Beispielen der Staatlichen Archive Bayerns



Koordinierungsstelle
für die Erhaltung des
schriftlichen Kulturguts



SCHÄDEN AN ARCHIV- UND BIBLIOTHEKSGUT ERKENNEN UND KLASSIFIZIEREN

Schadenskartierung anhand von Beispielen
der Staatlichen Archive Bayerns

bearbeitet von
Ann-Kathrin Eisenbach und Katrin Marth



München 2023

Sonderveröffentlichungen der Staatlichen Archive Bayerns
herausgegeben von der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns

Schriftleitung: Laura Scherr

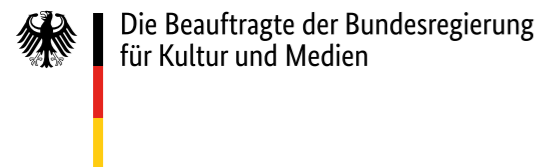
Nr. 19: Ann-Kathrin Eisenbach und Katrin Marth, Schäden an Archiv- und
Bibliotheksgut erkennen und klassifizieren. Schadenskartierung anhand von
Beispielen der Staatlichen Archive Bayerns

Umschlag vorne: 2.2; 2.1 (Ausschnitt) – Umschlag hinten: 1.6; 1.7; 1.5; 1.3

Umschlaggestaltung, Satz und Layout: Christine Hagen

Fotos: Staatliche Archive Bayerns

Digitales Angebot: <https://www.gda.bayern.de> und <https://www.kek-spk.de>



Der Druck dieser Auflage wurde gefördert durch die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien (BKM). Mit der Verbreitung dieses Bandes entspricht die Koordinierungsstelle für die Erhaltung des schriftlichen Kulturguts (KEK) ihrem Auftrag, bundesweit Fachkompetenz für den Originalerhalt zu stärken.

© Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns, München 2023

Druck: Grafik + Druck digital K.P. GmbH, München

ISSN 1618-0739

ISBN 978-3-910837-01-0

Inhalt

Zum Geleit	5
I. Einleitung	7
Vorbemerkungen	7
Erfassung der Schäden	7
Erfassung im Archivinformationssystem ActaPro	8
Einzelschäden und Schadensgrade	8
Gesamturteil des Schadens (Schadensklasse)	10
II. Zu erfassende Schadensarten	12
1 Exogene Schäden	15
1.1 Verschmutzung	16
1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden	48
1.3 Einband- oder Heftungsschaden	66
1.4 Schimmelschaden	76
1.5 Wasserschaden	104
1.6 Schaden durch Insekten	120
1.7 Siegelschaden	144
1.8 Schaden durch Nagetiere	164
1.9 Brand- oder Hitzeschaden	180
1.10 Stockflecken	200
1.11 Unsachgemäße Reparatur	208
1.12 Sonstiger Schaden	230
2 Endogene Schäden	249
2.1 Säurebedingter Papierzerfall	250
2.2 Tintenkorrosion	264
2.3 Kupferkorrosion	288
2.4 Bleikorrosion	302
Weiterführende Literatur und Abkürzungen	310

Zum Geleit

Für die öffentlichen Archive gewinnen Bestandserhaltungs- und Restaurierungsverfahren, die auf die Bearbeitung großer Mengen von Archivgut oder auf ganze Bestände abzielen, und so angelegt sind, dass sie durch Dienstleister, die auf Masseverfahren spezialisiert sind, durchgeführt werden können, eine ständig wachsende Bedeutung. Eine wichtige Voraussetzung für die Planung und Durchführung solcher Bestandserhaltungs- und Digitalisierungsprojekte ist die einheitliche und standardisierte Erfassung von Schäden und Schadensbildern an Archiv- und Bibliotheksgut.

Die Staatlichen Archive Bayerns arbeiten seit 2011 mit einem eigens entwickelten Schadenskataster, der im Archivinformationssystem mit vordefinierten Auswahlfeldern fest hinterlegt ist. Standardisierte Informationen zum Erhaltungszustand können so auf Einzelarchivalienebene entweder sukzessive im Zuge der Neu- oder Nacherschließung, projektgebunden für ganze Bestände, stichprobenartig zur Planung konkreter Bestandserhaltungsmaßnahmen oder nachgelagert zu diesen im Rahmen der Qualitätskontrolle festgehalten werden. In dem 2016 durchgeführten KEK-Modellprojekt „Status erheben, Erhaltung planen, Zerfall verhindern – Schadenserfassung und Planungsgrundlagen für zwei zentrale archivische Amtsbuchbestände“ wurden äußerst bedeutsame Amtsbücher des Bayerischen Hauptstaatsarchivs und des Staatsarchivs München systematisch schadenserfasst, die Vorgehensweise dokumentiert und die Projektergebnisse in einer Handreichung publiziert. Andere Einrichtungen sollten so von den Erfahrungen profitieren können.

Ähnliche Ziele verfolgt die nun im Druck vorliegende Neufassung des Schadenskatasters der Staatlichen Archive Bayerns. Einerseits machten die innerhalb von zwölf Jahren aufgelaufenen Veränderungen am Archivinformationssystem und in der Verzeichnungspraxis sowie Erfahrungen in der Nachnutzung der Erfassungsergebnisse eine Überarbeitung des Schadenskatasters nötig. Hinzu kamen aber auch die Erkenntnisse, die in der Beratung anderer Archivträger gewonnen wurden, sei es im Rahmen der Archivpflege, sei es bei der Beantragung von Bundessondermitteln zur Bestandserhaltung (KEK-Förderung), die die Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns als zentrale archivische Fachstelle für alle Archive in Bayern koordiniert. Dabei kann die Schadenserfassung entweder selbst als eigene Maßnahme zur Förderung beantragt werden oder sie dient als Grundlage für die Anträge auf Förderung konkreter Bestandserhaltungsvorhaben. Eine leicht verständliche und anschaulich bebilderte Handreichung zur Erfassung von Schäden erwies sich dabei als Desiderat in der Antragsberatung. Diese Lücke kann nun in Kooperation mit der Koordinierungsstelle für die Erhaltung des schriftlichen Kulturgutes (KEK) geschlossen wer-

den. Zugleich wird damit die eigentlich für interne Zwecke der Staatlichen Archive Bayerns erstellte Handreichung „Schäden an Archiv- und Bibliotheksgut erkennen und klassifizieren“ einem breiteren Fachpublikum zugänglich gemacht. Die Handreichung erscheint in gedruckter Form in der Reihe der Sonderveröffentlichungen der Staatlichen Archive Bayerns und wird über die Homepage der KEK und der Staatlichen Archive Bayerns zeitgleich online frei zugänglich zur Verfügung gestellt. Neben den beiden engagierten Autorinnen Ann-Kathrin Eisenbach und Katrin Marth und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Restaurierungswerkstatt des Bayerischen Hauptstaatsarchivs, die an der Erstellung mitgewirkt haben, sei daher besonders der KEK für die Unterstützung der Drucklegung und bei der weiteren Verbreitung der Neuerscheinung gedankt.

Bernhard Grau

Laura Scherr

Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns

I. Einleitung

Vorbemerkungen

Seit 2011 arbeiten die Staatlichen Archive Bayerns mit einem Schadenskataster als Grundlage der systematischen Erfassung und Dokumentation von Schäden an Archivgut. Die Schadenserfassung erfolgt bei der Verzeichnung von Neuzugängen und bei der Nachbearbeitung bereits archivierter Bestände.¹

Grundlegende Veränderungen in der digitalen Erschließung sowie neue Erkenntnisse im Umgang mit den Schadenskategorien machten nach zwölf Jahren eine Aktualisierung notwendig.

Die systematische Erfassung von Schäden in einem Schadenskataster ist ein Planungsinstrument für Bestandserhaltungsmaßnahmen. Der wirtschaftliche Einsatz begrenzter Mittel sowie die valide Planung von Maßnahmen, auch in externer Vergabe, ist auf Grundlage der ermittelten Daten möglich.

Die Einstufung bzw. die Schadensklasse sind aus Sicht der Bestandserhaltung entscheidend für Vorlegbarkeit im Lesesaal oder weitere Maßnahmen, wie die Digitalisierung.

Die vorliegende Handreichung zum Schadenskataster dient zu Schulungszwecken für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Praktikantinnen und Praktikanten sowie für bereits erfahrene Kräfte zum regelmäßigen Selbststudium.

Erfassung der Schäden

Der Schadenskataster der Staatlichen Archive Bayerns ist ein zweistufiges Erfassungssystem. Zunächst werden vorhandene Einzelschäden in ihrer jeweiligen Schwere erfasst. Hierbei wird eine Vorauswahl von 15 Einzelschäden angeboten, die sowohl **exogene** (durch äußere Einflüsse bedingte) als auch **endogene** (materialinterne) Faktoren miteinbezieht. Die Einzelschäden bilden dabei den generellen physischen Erhaltungszustand des Archivals ab (Schadenskataster).

¹ KEK-Modellprojekt „Schadensanalyse als Planungsgrundlage“ 2016, siehe: <https://www.kek-spk.de/projekt/schadensanalyse-als-planungsgrundlagen> und https://www.gda.bayern.de/fileadmin/user_upload/Medien_fuer_Unterseiten/Handreichung_Schadenserfassung.pdf

Daraus abgeleitet kann eine Gesamtbewertung des Schadens (die sogenannte Schadensklasse) gebildet werden, die eine Aussage im Hinblick auf Benutzung und Digitalisierung trifft.

Im Schadenskataster werden grundsätzlich nur diejenigen Schäden erfasst, die visuell und haptisch zu bestimmen sind. Die Erfassung von Schäden, die nur mit Geräten ermittelt werden können (z.B. durch pH-Wert-Messung), spielt hier nur eine untergeordnete Rolle.

Erfassung im Archivinformationssystem (ActaPro)

Der Erhaltungszustand von Neuzugängen oder bereits archivierten Unterlagen wird im Archivinformationssystem (ActaPro) in der Maske „*Weitere Erschließungsdaten*“ eingetragen. Hier stehen die Felder „*Gesamtbewertung des Schadens*“ und „*Schadenskataster*“ für die Eintragung der Einzelschäden sowie die Felder „*Erläuterung des Schadens*“ und „*Bemerkungen*“ zur Verfügung.

Bei der Erfassung des Erhaltungszustands eines Archivaes werden zunächst alle relevanten Einzelschäden im Feld „*Schadenskataster*“ ausgewählt und anschließend die Gesamtbewertung des Schadens, die Schadensklasse (abgekürzt SK), gebildet.

Falls notwendig, erfolgt im Feld „*Erläuterung des Schadens*“ eine weiterführende Erklärung zum Einzelschaden, beispielsweise wenn sich die Schäden lediglich auf eine Aktenbeilage beziehen oder der Einzelschaden „*Sonstiger Schaden*“ ausgewählt wurde.

Das Feld „*Bemerkungen*“ soll zukünftig genutzt werden, um Informationen zur Konservierung und Restaurierung zu hinterlegen. Nach erfolgter Restaurierung werden hier von der Restaurierungswerkstatt des Bayerischen Hauptstaatsarchivs und der Restaurierungsstelle des Staatsarchivs Augsburg die laufende Werkstattnummer, das Datum und ggf. notwendige Benutzungshinweise eingetragen.

Einzelschäden und Schadensgrade

Die detaillierte Definition und Abgrenzung der drei Schadensgrade voneinander im Bezug auf den jeweiligen Einzelschaden, das betroffene Material und den Archivalientypus erfolgt im entsprechenden Kapitel der Schadensart.

Für jede Einzelschadensart steht die Schwere der Schädigung in drei Graden zur Verfügung (leicht, mittel, schwer) sowie im Falle von „*Schaden durch Insekten*“ die zusätzliche Auswahl „*Schaden durch Insekten – akut*“.

Schäden, die nicht durch die vorgegebenen Einzelschäden abgedeckt werden können, werden unter der Kategorie „*Sonstiger Schaden*“ vermerkt. Dieser muss zwingend in den Bemerkungen spezifiziert werden. Weist das Archivale keinerlei Schädigung auf und werden folglich keine Einzelschäden erfasst, kann die Gesamtbewertung des Schadens als „*Schadensklasse 0*“ eingetragen werden.

Der Schadensgrad **leicht** bezieht sich auf eine erst beginnende, geringe Zersetzung oder Beschädigung. Im Falle eines **endogenen** Faktors hat die beginnende Zersetzung durch z.B. säurebedingten Papierzerfall noch keine starken strukturellen Veränderungen hervorgerufen.

Endogene Schadensfaktoren der Stufe leicht sind zum Teil nur durch Hintergrundwissen zu ermitteln, z.B. durch Kenntnis des Entstehungszeitraums des Objekts, und könnten durch technisch gestützte Untersuchungsmethoden (pH-Wert-Messung, UV-Licht ...) verifiziert werden.

Eine durch einen **exogenen** Faktor hervorgerufene Beschädigung hat noch keinen Informationsverlust ausgelöst, die Grundstabilität des Materials ist nicht beeinträchtigt.

Bei einem Einzelschaden des Schadensgrads **mittel** hat ein **endogener** Faktor bereits zu einer fortgeschrittenen Zersetzung des Materials geführt, die durch eine herabgesetzte Stabilität und dadurch resultierende Schäden sichtbar wird.

Bei **exogenen** Faktoren ist die Beschädigung so weit fortgeschritten, dass eine unvorsichtige Behandlung zu Substanz- und Informationsverlust führen kann.

Der Schadensgrad **schwer** ist durch einen erheblichen Material- und Informationsverlust gekennzeichnet.

Endogene Faktoren haben einen grundlegenden Substanz- und Informationsverlust zur Folge, der eine Benutzung ohne weitere Schädigung unmöglich macht. Beispielsweise brechen bei einer schweren Tintenkorrosion bereits ganze Schriftbereiche aus.

Auch die durch **exogene** Faktoren ausgelösten Schädigungen haben eine starke Beeinträchtigung der Objektstabilität mit umfänglichem Informationsverlust zur Folge, beispielsweise hat eine massive Verformung eines Einbandes zu Substanzverlusten geführt und verhindert das Öffnen des Bands.

Gesamturteil des Schadens (Schadensklasse)

Für den praktischen Umgang mit dem geschädigten Archivale wird anhand des Gesamturteils festgehalten, ob es benutzbar ist und ob es verfilmbar bzw. digitalisierbar ist.

Dies geschieht nach dem folgenden Schema:

Schadens-klasse	Benutzbarkeit	Reproduzierbarkeit
0 – Kein Schaden	Vorlegbar	Digitalisierbar
1 – Leicht	Vorlegbar	Digitalisierbar
2 – Mittel	Nur mit besonderen Vorsichtsmaßnahmen vorlegbar	Nur mit besonderen Vorsichtsmaßnahmen und ggf. unter restauratorischer Aufsicht digitalisierbar
3 – Schwer	Nicht vorlegbar wegen zu befürchtender gesundheitlicher Gefährdung oder irreversibler Substanz- und Informationsverluste	Nicht digitalisierbar
4 – Restauriert	Vorlegbar	Digitalisierbar, ggf. Hinweise zur Benutzung beachten

Ein Archivale der **Schadensklasse 3** kann aus verschiedenen konservatorischen Gründen nicht vorlegbar sein. Am häufigsten sind zwei Fälle:

- Bei einer Benutzung würde ein massiver Substanzverlust drohen, der schlimmstenfalls mit einem empfindlichen Textverlust verbunden ist.
- Bei einer Benutzung wäre die benutzende Person einer gesundheitlichen Gefährdung ausgesetzt (biologischer Befall, Biozidbelastung).

Ein Archivale der Schadensklasse 3 ist nicht digitalisierbar und muss für die Benutzung und Reproduzierung gesperrt werden. Abhilfe kann in beiden Fällen nur eine konservatorisch-restauratorische Maßnahme schaffen.

Die **Kategorie „4 – Restauriert“** soll dem Umstand Rechnung tragen, dass eine Restaurierung Schäden nicht ungeschehen macht und das Archivale ggf. weiterhin unter Vorsicht zu benutzen ist. Dies ist beispielsweise bei historischen Einbänden der Fall, bei denen ein spezieller Öffnungswinkel zu beachten ist. Diese Kategorie wird nur dann ausgefüllt, wenn eine tatsächliche Restaurierung erfolgt ist. Altreparaturen zählen nicht dazu.

Die Eintragung der Schadensklasse 4 erfolgt durch die Restauratorinnen und Restauratoren des Bayerischen Hauptstaatsarchivs und des Staatsarchivs Augsburg nach erfolgter Bearbeitung.

II. Zu erfassende Schadensarten

Bei den zu erfassenden Schadensarten wird zwischen **exogenen und endogenen** Schäden unterschieden.

Exogene Schäden werden durch äußere Einflüsse verursacht:

- Biologische Schädigung durch Schimmelpilze, Insekten und Nagetiere
- Unsachgemäße Benutzung und / oder Lagerung
- Einwirkung von Katastrophen wie Brände oder Hochwasser

Exogene Schäden sind häufig sowohl Grundlage als auch Auslöser für die beschleunigte Schädigung durch endogene Faktoren (z.B. führt eine erhöhte Feuchtigkeit / ein Wasserschaden zur Beschleunigung und Verschlimmerung von Tintenkorrosion).

Endogene Schäden werden durch das Material der Archivalien selbst verursacht:

z.B. Papier, Tinte, Farbe, Metall. Die zugrundeliegenden (Abbau-)Mechanismen der jeweiligen Materialien können nur indirekt, nämlich durch Maßnahmen der präventiven Konservierung, beeinflusst werden.

Vor allem unzureichende Lagerungsbedingungen (Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Schadstoffeintrag) und die Wahl ungeeigneter Verpackungsmaterialien beschleunigen den Abbau.

1. Exogene Schäden

Unsere Verhaltensweisen und die getroffenen Maßnahmen haben eine direkte Auswirkung auf die Schädigung der Kulturgüter. Die Verhinderung der exogenen Schäden liegt in der Hand der verwahrenden Institution und ist als Daueraufgabe zu verstehen.

Zu den exogenen Schädigungsfaktoren zählen die unsachgemäße Lagerung und Benutzung, die Einwirkung von Katastrophen wie Brände oder Hochwasser sowie die Einwirkung biologischer Schädlinge, v.a. Schimmelpilze, Insekten und Nagetiere.

Exogene Faktoren begünstigen und beschleunigen wiederum den Abbau des Materials durch endogene Faktoren.

1.1 Verschmutzung

Unter dem Punkt *Verschmutzung* sind oberflächliche Ablagerungen von Staub, Ruß oder in seltenen Fällen auch Schlammkrusten von Hochwasserschäden zu verstehen. Insbesondere bei unverpackter Lagerung oder in selten gereinigten Magazinen lagert sich Staub aus der Luft auf den Archivalien ab. Über den direkten Hautkontakt können außerdem bei Papier und Pergament ölige „Griffecken“ entstehen.

Betroffen sind bei der unverpackten Lagerung zunächst vor allem exponierte Bereiche wie Blattkanten und Umschläge (Akten) oder Einbände und Buchschnitte (im Fall von stehender Lagerung vor allem der Kopfschnitt).

Starke Verschmutzungen sind ein potenzieller Nährboden für Schimmelsporen und können endogene Schadensfaktoren verstärken, indem sie mit dem Papiervlies reagieren.

Schadensbild

Leicht: Leichte Staubschicht auf der Oberfläche oder den Rändern des Objekts, außen auf Einbänden oder gefalteten Urkunden

Mittel: Deutlich sichtbare, graue Schmutzränder, teilweise auch im Stapel/Buchblock bei welligem Papier oder umgeknickten Blättern, ohne aufliegende oder anhaftende Fremdkörper

Schwer: Starke sichtbare Verschmutzung, die die Lesbarkeit beeinträchtigt und Auflageflächen und Hände verschmutzt, anhaftender oder loser Schmutz wie Staub, Ruß oder Tierkot

Die Feststellung einer *Verschmutzung* – *schwer* führt in der Regel nicht zur Gesamtbewertung „Schadensklasse 3“. Eine Ausnahme ist aber die Verschmutzung mit Tierkot, da eine Gesundheitsgefahr für den Menschen nicht ausgeschlossen werden kann.

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Eine oberflächliche Verschmutzung ist nicht zu verwechseln mit Schwemmrändern bei *Wasserschaden* (1.5): diese zeigen eine lokale Verfärbung durch die Anschwemmung von Partikeln innerhalb des Papiervlieses im Zusammenhang mit einem Wassereintrag und können nicht durch eine Trockenreinigung entfernt werden. Verfärbungen und Flecken, die durch einen *Schimmelschaden* (1.4) hervorgerufen wurden, sind ebenfalls nicht als Verschmutzung zu werten. Gleiches gilt für *Stockflecken* (1.10).

Beispiele Verschmutzung

Verschmutzung – leicht**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Schmutz an den Außenkanten der Blätter und am Stapel

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

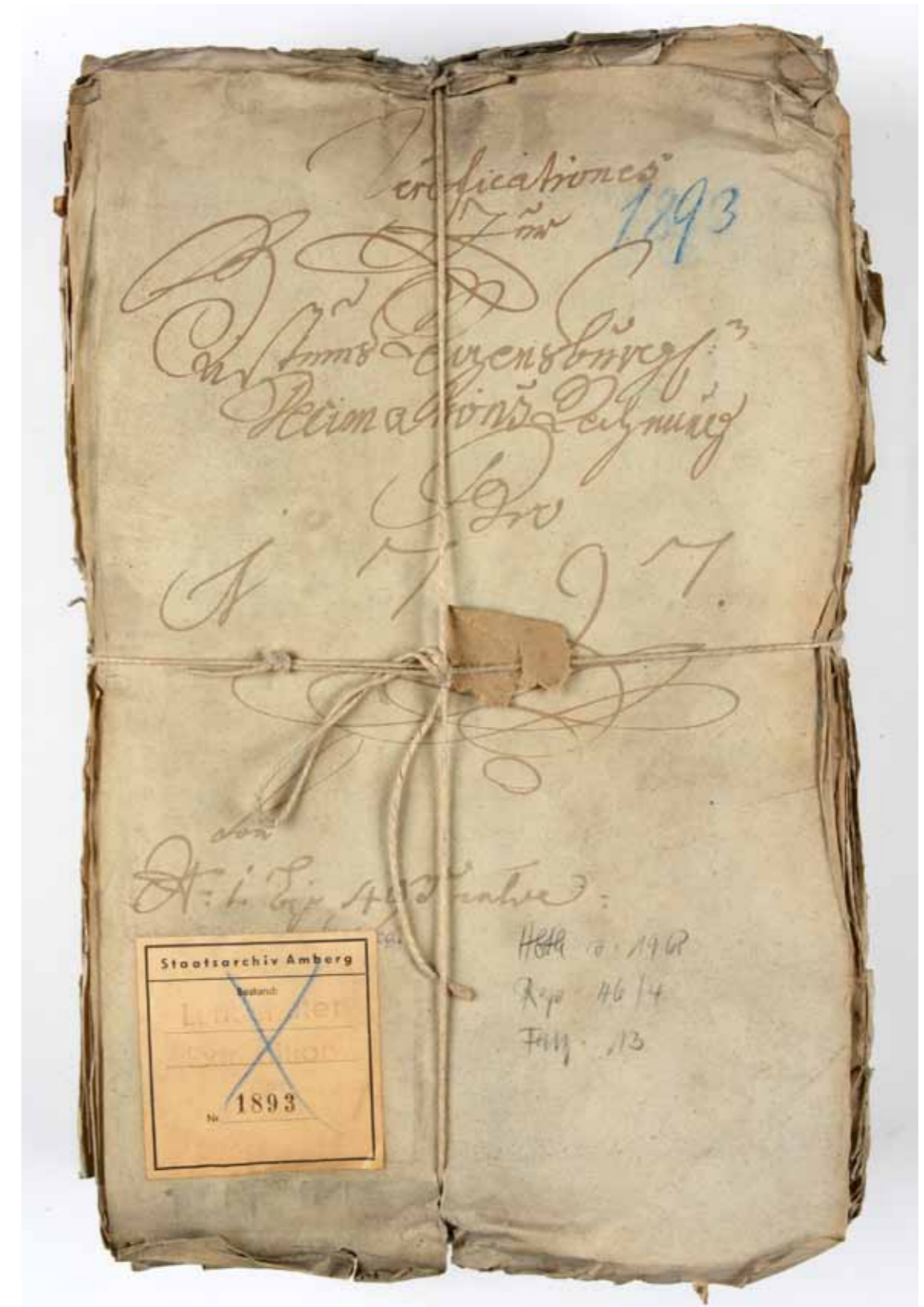
Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1****Allgemeine Hinweise:**

Archivalien sollten durch Verpackungen geschützt werden.

Die Verwendung von Archivschnur führt zu mechanischen Schäden, wie auf dem Beispiel zu sehen ist, und sollte sofort durch eine geeignete Verpackung ersetzt werden.



BayHStA, Landshuter Abgabe 1893

Verschmutzung – mittel

Akt

Erkennungsmerkmale:

Die Verschmutzung der überstehenden Blattkanten ist durch den abgesetzten Schmutzrand klar erkennbar. Aber auch die innenliegenden Bereiche der Blätter sind verschmutzt, sodass eine Reinigung der Außenkanten nicht ausreicht.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – mittel
- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

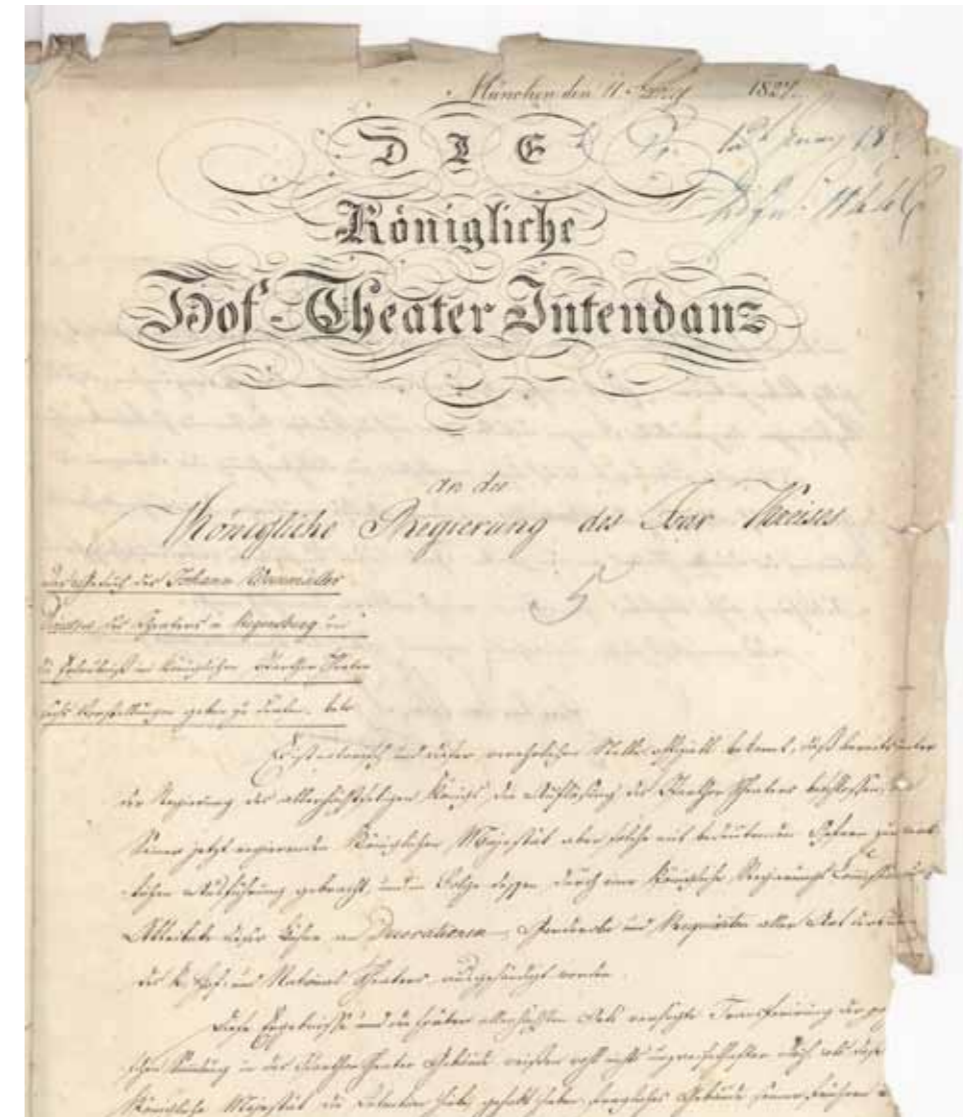
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Überformatige Blätter sind in besonderer Weise von mechanischen Schäden und Informationsverlust bedroht. Sie müssen durch eine geeignete Verpackung geschützt werden.



BayHStA, MInn 31374

Verschmutzung – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Verschmutzung beeinträchtigt die Lesbarkeit und verunreinigt Scanner und Hände.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – schwer

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:

Die Verschmutzung der Geräte kann zu Mehraufwand bei Digitalisierungsprojekten führen.



Verschmutzung – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Durch ein Hochwasserereignis ist der Akt mit Schlammkrusten verblockt und nicht mehr zu öffnen, die Verschmutzung beeinträchtigt teilweise die Lesbarkeit.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – schwer
- 1.2 Mechanischer Papier- und Pergamentschaden – mittel
- 1.5 Wasserschaden – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

In diesem Ausnahmefall führt die Auswahl von *Verschmutzung – schwer* (1.1) zum Gesamtschaden Schadensklasse 3, da die Verblockung durch Schlammkrusten den Zugang zum Inhalt verwehrt und zunächst eine Restaurierung erfolgen muss.



Verschmutzung – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Verschmutzung durch Mäuseurin und Kot, penetranter Geruch. Die Stülpedeckelkartons und das enthaltene Papier wurden zum Nestbau verwendet.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – schwer
- 1.2 Mechanischer Papier- und Pergamentschaden – schwer
- 1.8 Schaden durch Nagetiere – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Bei einem aktiven Befall mit Nagetieren sollten die Archivalien nur unter Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (Handschuhe, Kittel, FFP3-Masken) manipuliert werden, da einige Mäusearten auch für Menschen schädliche Viren übertragen können.



StABa, Landratsamt Bamberg (K 5), Baupläne und Amtsgericht Hollfeld (K 119), Nachlassakten

Verschmutzung – leicht

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Schmutzschicht an den exponierten Außenflächen, hier insbesondere am Kopfschnitt

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



ohne Signatur

Verschmutzung – mittel**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Deutlich sichtbare Schmutzränder, die sich im Buchblockinneren fortsetzen.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – mittel
- 1.3 Mechanischer Einband- oder Heftschaden – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: **Schadensklasse 2**

Allgemeine Hinweise:

Durch Eselsohren oder Verwerfungen der Buchseiten und Buchdeckel kann Staub in den Buchblock eindringen. Zusammen mit zu hoher Luftfeuchtigkeit erhöht sich die Gefahr von Schimmelbildung.



BayHStA, Erzstift Salzburg Pflengericht Stauffeneck 17/2

Verschmutzung – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Schmutzablagerungen an den Kanten und Außenflächen färben das Pergament dunkler.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht
1.7 Siegelschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Bei gefalteten Urkunden sind häufig vor allem die Außenflächen verschmutzt.



Verschmutzung – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Deutlich sichtbare Verschmutzung, die bis in den Schriftbereich der Urkunde reicht.

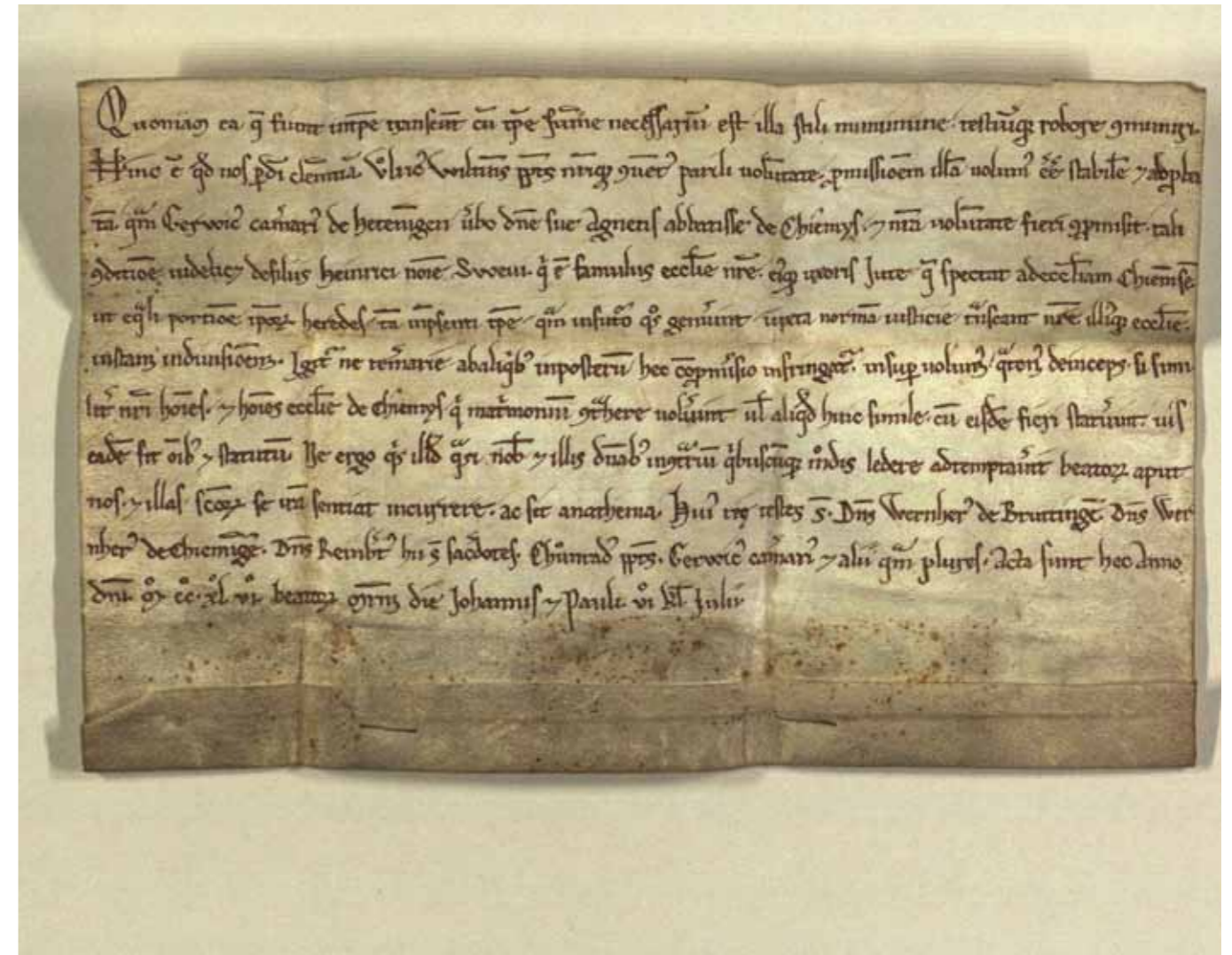
Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



Verschmutzung – schwer

Urkunde

Erkennungsmerkmale:
Verschmutzung, die die Lesbarkeit beeinträchtigt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – schwer

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



Verschmutzung – leicht

Siegel

Erkennungsmerkmale:

Leichte Staubablagerungen ohne Beeinträchtigung der Lesbarkeit des Siegelbildes

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht
1.7 Siegelschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:

Durch das Oberflächenrelief von Siegeln und Siegelschalen sammeln sich Staub und andere Ablagerungen in den Vertiefungen. Zum Schutz vor Staub und mechanischen Schäden sollten Siegel grundsätzlich in Siegeltaschen verpackt werden.



Verschmutzung – mittel**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Deutlich sichtbare Verschmutzung des gesamten Siegels. Die umlaufende Schrift ist schwer lesbar.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – mittel

1.7 Siegelschaden – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



Verschmutzung – schwer**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Starke Verschmutzung, die das Siegelbild und die Wachsfarbe unkenntlich macht.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – schwer

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



Nachbildung

Verschmutzung – leicht

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Verschmutzung an den Rändern und auf der Rückseite (der deutliche Schmutzrand an der linken Schmalkante war bei der gerollten Lagerung die außenliegende Schicht).

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:

Großformatige Karten und Pläne werden oder wurden häufig gerollt gelagert und weisen daher vor allem an den außenliegenden Bereichen und den Blattkanten starke Verschmutzung auf.



Verschmutzung – mittel

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Dunkle Verschmutzungsränder und -flächen, die auch die Darstellung betreffen.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – mittel

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Bei der Verpackung von Großformaten müssen häufig Einzellösungen gefunden werden, die auch mechanische Schäden verhindern.



1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden

Mechanische Schäden sind die häufigsten Schäden an Archivgut und entstehen durch unsachgemäße Benutzung und unzureichende Lagerung.

Das Schadensbild beschreibt bei Akten und Amtsbüchern mechanische Schäden am Buchblock, nicht am Einband (siehe dazu 1.3 Einband- oder Heftungsschäden!). Unvorsichtiges Blättern oder Auffalten von Urkunden oder Großformaten führt häufig zu Rissen und Knicken.

Lose Akten, deren Blätter verschiedene Formate aufweisen, sind für mechanische Schäden besonders anfällig. Auch die Verwendung von Archivschnur ist problematisch, verleitet sie doch zum Tragen der Bündel an dieser Schnur. Risse an allen vier Auflagepunkten durch den gesamten Buchblock sind die Folge.

Fehlt eine schützende Umverpackung, drohen den äußeren Blättern Schäden durch Falten und Knicke, die wiederum zu Rissen oder sogar Fehlstellen führen können. Auch eine unpassende Verpackung führt zu mechanischen Schäden: Falten, Quetschfalten und Knicke. Wenn dabei die Verpackung für die Archivalien zu klein gewählt wird, kommt es zudem zu starken Verformungen und der Bildung von Rissen und Knicken, die ein Blättern oder Aufschlagen erschweren.

Großformate sind besonders gefährdet. Durch die oft gerollte Aufbewahrung ohne Verpackung oder in zu engen Rollen entstehen Stauchungen, Risse und Fehlstellen. Bei hängender Lagerung großformatiger Karten und Pläne können sich durch das Eigengewicht der Pläne Risse in der Bildschicht bilden.

Schadensbild

Leicht: Rissbildung außerhalb des Schrift-/Bildbereichs

Mittel: Risse und Fehlstellen außerhalb des Schrift-/Bildbereichs

Schwer: Risse und Fehlstellen oder lose Teile im Schrift-/Bildbereich mit der Gefahr von Informationsverlust. Auch bei lediglich partiell schwerer Schädigung wird der Gesamtschaden Schadensklasse 3 vergeben und der Umfang unter "Erläuterung des Schadens" quantifiziert.

Abgrenzung zu ähnlichen Schadensbildern

Im Gegensatz zum *Schimmelschaden* (1.4) weist das Papier oder Pergament weder die schimmeltypische Verfärbung mit Materialabbau (weiche, abgebaute Bereiche) auf, noch das Papier eine allgemeine Brüchigkeit wie bei *säurebedingtem Papierzerfall* (2.1). Die Fehlstellen befinden sich nicht annähernd deckungsgleich an derselben Stelle wie beim *Schaden durch Nagetiere* (1.8), sondern verteilen sich unregelmäßig. Eine zusätzliche Erfassung der mechanischen Beschädigung ist bei den genannten Schadensbildern sinnvoll.

Beispiele Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Kleinere Risse außerhalb des Schriftbereichs

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

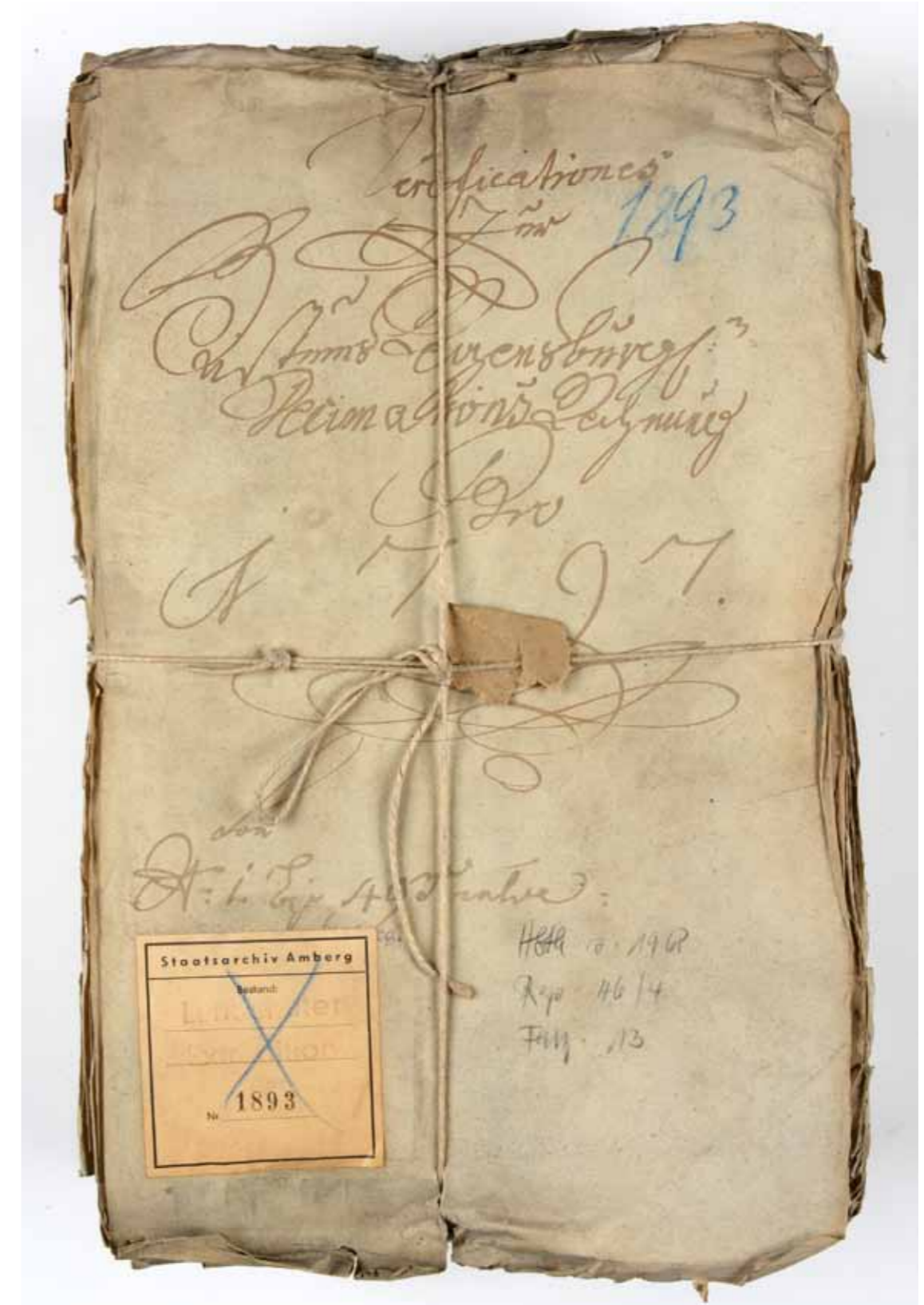
Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1****Allgemeine Hinweise:**

Bei der Verwendung von Archivschnur ohne schützende Verpackung entstehen die typischen mechanischen Schäden wie eingerissene und umgebogene Kanten und Knicke. Bei unterschiedlichen Formaten innerhalb eines Akts oder Amtsbuchs sind vor allem überstehende Blattkanten gefährdet.

Die Archivschnur sollte sofort entfernt und das Objekt mit einer geeigneten Verpackung geschützt werden.



BayHStA, Landshuter Abgabe 1893

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel

Akt

Erkennungsmerkmale:

Größere Risse und Fehlstellen außerhalb des Schriftbereichs

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel

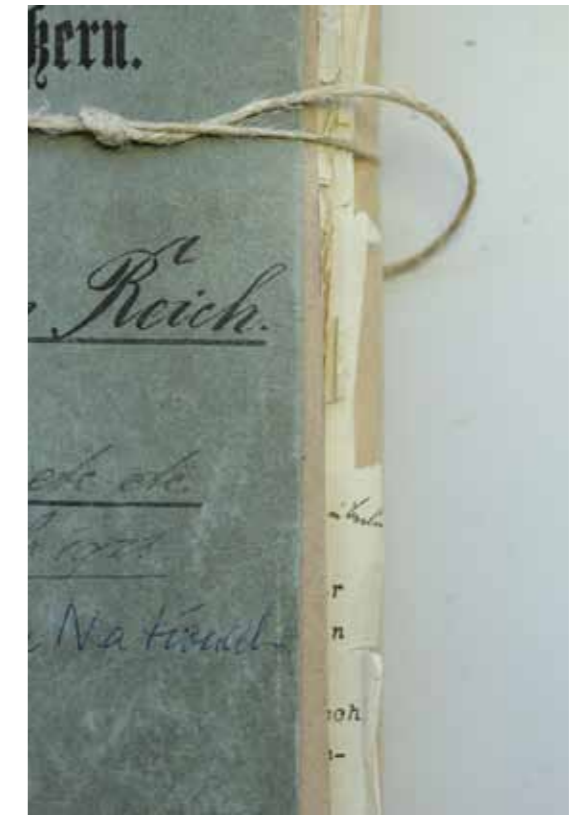
Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Durch Fehlstellen, Falten und Knicke steigt die Gefahr von weiterer Schädigung.



BayHStA, MA 103471

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

Akt, Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Risse und Fehlstellen, die in den Schrift-/Bildbereich reichen und bereits zu Informations- und Substanzverlust geführt haben.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – schwer

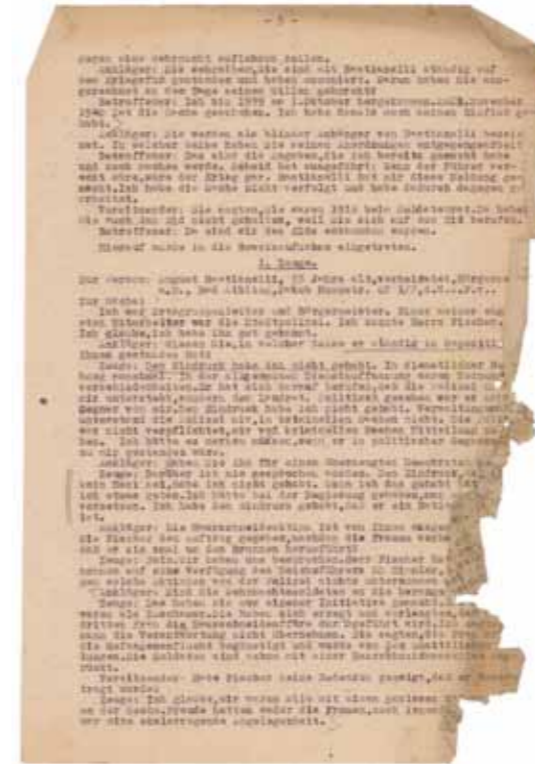
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Dünnes Papier bei losen Akten ist von mechanischen Schäden besonders betroffen. Liegt ein schwerer Einband- oder Heftungsschaden vor, ist der Buchblock nicht mehr vor mechanischen Schäden an Papier oder Pergament geschützt. Die Lagen können sich lösen und durch die mechanische Schädigung exponierter Blätter droht Informationsverlust.



StAM, Spruchkammer Aibling



StALa, Landschaft Unterlands Hauptsteuerbeschreibungen Rep. 290 Nr. 18



StAAm, Regierung Amberg Oberpfälzer Registraturbücher 92

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht**Karten und Pläne****Erkennungsmerkmale:**

Risse außerhalb des Schrift-/Bildbereichs

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

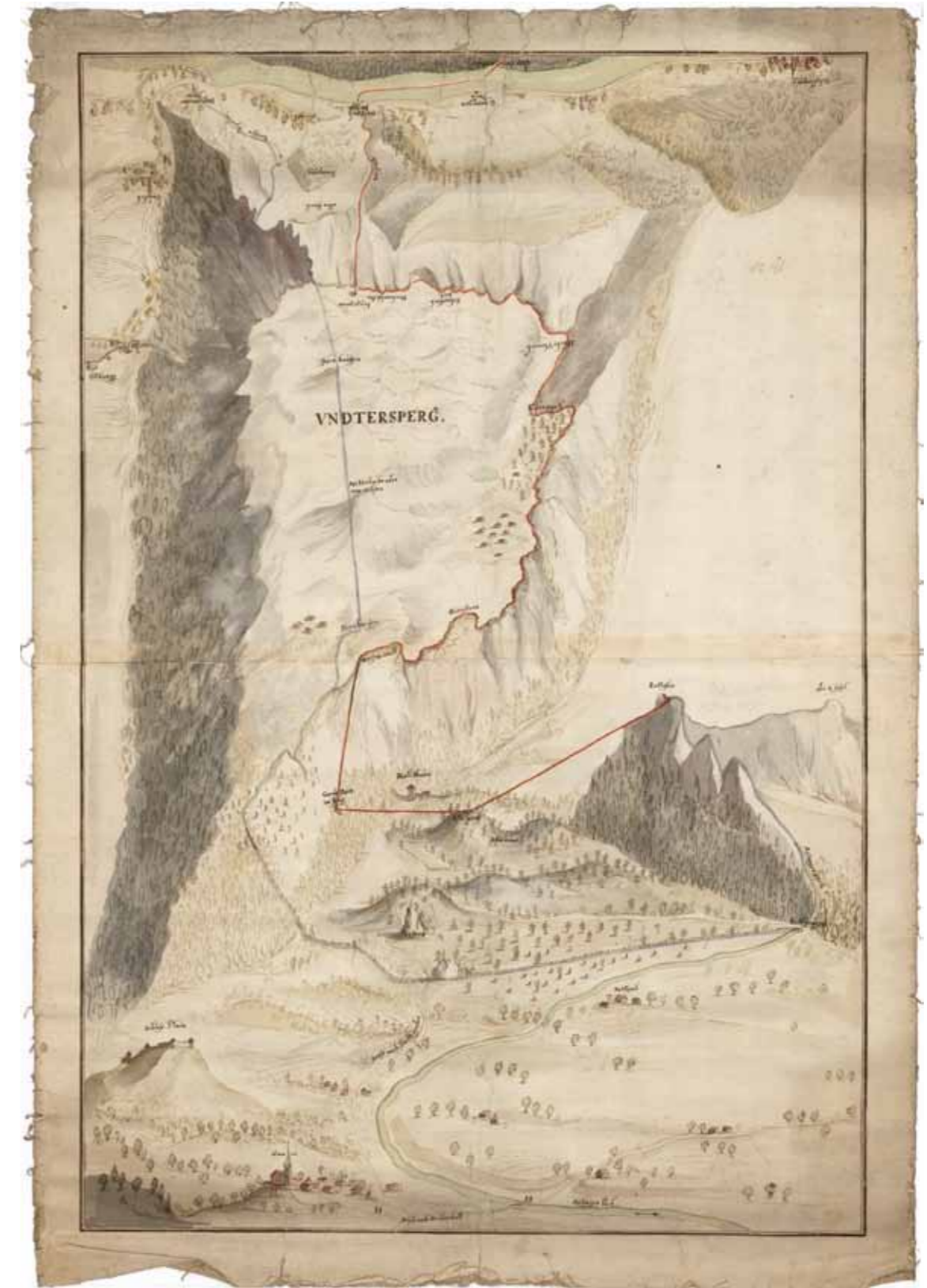
1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1****Allgemeine Hinweise:**

Durch geeignete Verpackung und Lagerung in Planschränken können Schäden bei Großformaten verhindert werden.



BayHStA, MA Karten und Pläne 48

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel**Karten und Pläne, Plakat****Erkennungsmerkmale:**

Risse und Fehlstellen außerhalb des Schrift-/Bildbereichs

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel

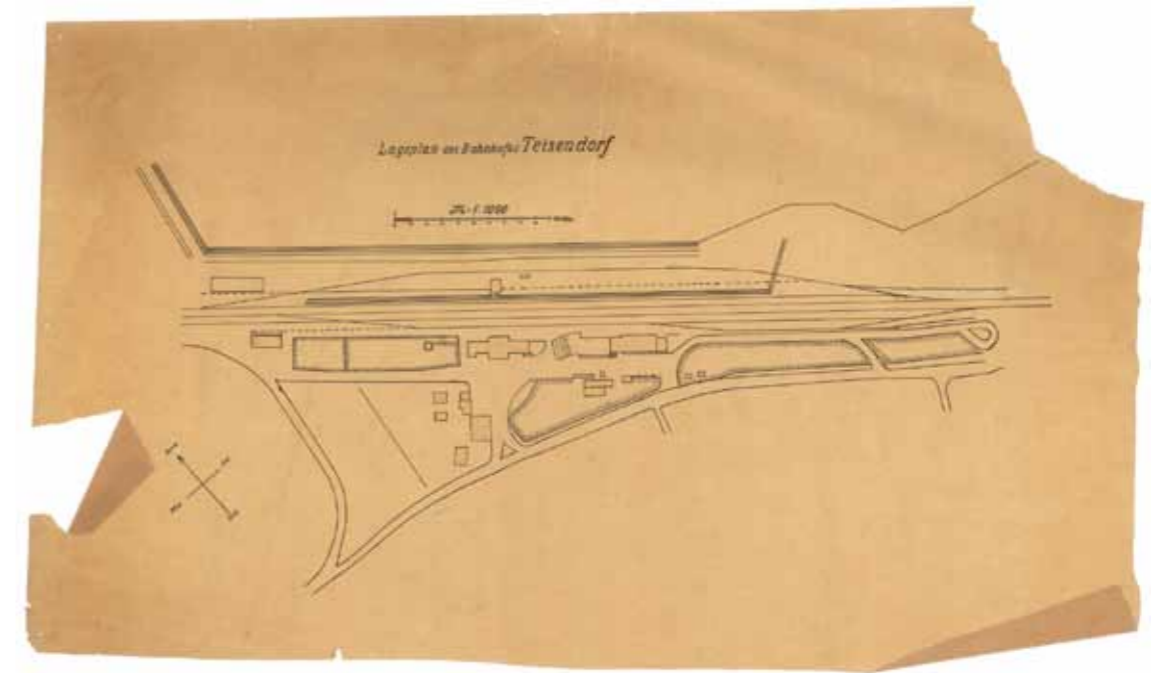
Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Durch geeignete Verpackung und Lagerung in Planschränken können Schäden bei Großformaten verhindert werden.



StAM, Saline Rosenheim Achtal, ohne Nr.



BayHStA, Plakatsammlung 17943

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

Plakat, Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Risse und Fehlstellen, die in den Schrift-/Bildbereich reichen und bereits zu Substanz- und Informationsverlust geführt haben.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Das Hantieren mit stark geschädigten Großformaten erfordert besondere Vorsicht. Durch Verpackung und Lagerung in Planschränken können solche Schäden vermieden werden.



BayHStA, Plakatsammlung 17734



BayHStA, MA Karten und Pläne 49

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Risse außerhalb des Schrift-/Bildbereichs

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**

Allgemeine Hinweise:

Pergament ist ein stark hygroskopisches Material und reagiert daher schnell auf Klimaschwankungen oder grundsätzlich ungünstiges Lagerungsklima. Mit der Zeit wird das Pergament dadurch spröde und wird bei unvorsichtiger Behandlung leicht geschädigt. Verpackungen können Klimaschwankungen abschwächen.



StALa, Schlossarchiv Moos U1



BayHStA, Nothafft Archiv Nr. 104

Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Risse und Fehlstellen, die bis in den Schrift-/Bildbereich reichen und bereits zu Informations- und Substanzverlust geführt haben.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3



BayHStA, Kloster St. Veit Urkunden 73



BayHStA, Domkapitel Freising 30.000

1.3 Einband - oder Heftungsschaden

Das Schadensbild „*Einband- oder Heftungsschaden*“ bezieht sich ausschließlich auf die Einbandmaterialien bei gebundenen Akten und Amtsbüchern wie Bezugsmaterialien, Deckel, Heftbünde. Mechanische Schäden am Buchblock der gebundenen Archivalien werden unter dem Schadensbild „*1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden*“ erfasst.

Einband- oder Heftungsschäden entstehen durch unachtsame Benutzung und falsche Lagerung. Wird ein Buch ohne Buchkeile genutzt und ein zu großer Öffnungswinkel ohne Rücksicht auf das eingeschränkte Aufschlagverhalten einer alten Bindung gewählt, kann das Einbandmaterial im Falz Schaden nehmen und brechen oder einreißen. Nachträglich herausgeschnittene Blätter oder Lagen schwächen die Rundung des Buchblocks und die Heftung. Durch eine stehende Lagerung ohne Schutzverpackung können gestauchte Buchkanten und -ecken bei zu lockerer Aufstellung oder Abrieb der Einbandmaterialien bei zu enger Aufstellung entstehen.

Bei Aktenbindungen sind häufig eingerissene Kanten der Aktendeckel zu beobachten, die im Falle von Akten als Einbandmaterialien zu werten sind. Sie entstehen durch das Bündeln mit ins Material einschneidender Archivschnur (siehe auch *1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden*). Ebenso können Heftfäden der außenliegenden Aktenheftung gerissen sein.

Auch die Lagerung bei ungeeigneten Klimabedingungen beeinflusst die Erhaltung der Einband- und Heftungsmaterialien. Vor allem Schweinsleder- oder Pergamentbände können durch schwankende Klimabedingungen verspröden und damit ihre Flexibilität einbüßen. Die Schrumpfung wiederum verursacht Verformungen des Buchblocks. Der Buchblock wölbt sich nach vorn aus der Buchdecke heraus, was zu einer Lockerung der Heftung bis hin zum Reißen der Fäden führen kann. Gleichzeitig werden damit die Buchfälze übermäßig belastet, wodurch diese und die Heftbünde reißen können und lose Buchdeckel entstehen. Manchmal sind auch benutzerunfreundliche Heftungen (seitliche Heftung, eingehaftete und gefaltete oder überstehende Großformate) oder technisch schlecht ausgeführte Einbände verantwortlich. Risse im oberen Rückenbereich entstehen durch die falsche Entnahme eines Buches aus dem Regal (niemals oben am Rücken aus dem Regal ziehen).

Schadensbild

Leicht: Kleinere Risse im Bezugsmaterial am Rücken, leicht abgeriebene Einbandmaterialien, leichte Verformung der Buchrundung, wenige gerissene Heftfäden bei ansonsten intakter Heftung

Mittel: Risse und Fehlstellen im Einbandmaterial, Verformung des Rückens, gelockerte Heftung

Schwer: Insgesamt lose Einbandteile oder lose Blätter / Lagen mit offener Heftung (drohender Informationsverlust und drohende weitere Beschädigung des Buchblocks) – der Umfang des Schadens kann in „*Erläuterungen des Schadens*“ quantifiziert werden.

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Schimmelbefall (1.4) kann Einband- und Heftungsschäden verursachen (in diesem Fall beide Schäden auswählen!). Dabei treten aber im Gegensatz zum mechanischen Schaden die schimmeltypischen Verfärbungen auf. Auch durch *Nagetierfraß (1.8)* können Einband- oder Heftungsschäden entstehen.

**Beispiele Einband-
oder Heftungsschaden**

Einband- oder Heftungsschaden – leicht**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Teilweise eingerissener Rücken, einzelne Risse oder abgeriebene Stellen im Bezugsmaterial. Leichte Verformung des Rückens, einzelne Heftfäden gerissen.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – leicht
- 2.1 Säurebedingter Papierzerfall – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Gerissene Heftfäden kommen bei außenliegenden Heftungen häufig vor und können durch Verpackungen verhindert werden.



Einband- oder Heftungsschaden – mittel

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Einbandmaterial mit Rissen und Fehlstellen oder Verformung des Rückens mit Lockerung der Heftung, jedoch ohne lose Teile.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Durch das Schrumpfen des Einbandmaterials und die Benutzung ohne Buchkeile kommt es zu starker Verformung des Buchblocks, der so nicht mehr vor mechanischen Schäden geschützt ist. Das Bezugsmaterial ist erhöhter Belastung ausgesetzt, Risse und Fehlstellen entstehen.



BayHStA, Kurbayern Lehenregistratur Verzeichnis 13, Nr. 80



BayHStA, Briefprotokolle Fasz. 1446/3

Einband- oder Heftungsschaden – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Lose Einbandteile und verlorener Vorderdeckel, die Heftung ist stark beschädigt.
Der Akt liegt fast vollständig in losen Lagen vor.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.3 Einband- oder Heftungsschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Der Aktendeckelkarton hält häufiger Benutzung nicht gut stand und reißt an den stark beanspruchten Gelenken oder an Sollbruchstellen am Rückenbereich ab.
Auch die ungünstige Perforation durch die Aktenheftung kann dazu beitragen.
Die Heftung wird dadurch ebenfalls beschädigt.



1.4 Schimmelschaden

Im Bereich der Kulturguterhaltung werden unter dem Begriff „Schimmelpilze“ diejenigen Pilzarten zusammengefasst, die auf organischen Substraten wachsen, diese zersetzen und dadurch zerstören. Nahezu jeder Werkstoff kann von Mikroorganismen besiedelt werden.

Geeignete Wachstumsbedingungen für Schimmel sind gegeben, wenn eine objektnahe Luftfeuchtigkeit von über 60 Prozent relativer Luftfeuchte herrscht und ein Nährsubstrat zur Verfügung steht. Zu den Nährsubstraten zählen alle im Archiv gelagerten organischen Materialgruppen wie Papier, Leder und Pergament, aber auch Staub- und Schmutzablagerungen auf anderen Materialgattungen. Letztere bieten den Schimmelpilzen eine ideale Grundlage und tragen zudem zur Verbreitung der Sporen durch Aufwirbelung des Staubs bei.

Bei vermutetem Schimmelbefall ist Vorsicht geboten, da der ungeschützte Umgang mit Schimmel die Gesundheit beeinträchtigen kann. Gesundheitsgefährdend wirken dabei hauptsächlich Schimmelpilz-Allergene, die über die Atmung in den menschlichen Körper gelangen. Dies ist vor allem für Personen mit einem schwachen Immunsystem und/oder häufigem Umgang mit kontaminierten Objekten gefährlich. Zu den allgemeinen Symptomen gehören vor allem allergische Reaktionen, in seltenen Fällen auch direkte Pilzinfektionen (Mykosen) oder Pilzvergiftungen (Mykotoxikosen).

Außerdem kann durch eine Überreaktion des Immunsystems eine Schimmelpilzallergie entstehen. Eine „Abhärtung“ ist nicht möglich. Sowohl von aktivem Schimmel (neuer/frischer Schimmelbefall) als auch von nicht aktivem Schimmel (Altschimmelbefall) geht Gesundheitsgefahr durch die aufliegenden Sporen aus.

Schadensbild

Auf den ersten Blick erkennbar ist meist das Schimmelgeflecht (Myzel). Dieses ist als pulvriger, pelziger Belag (anders als bei *Stockflecken* (1.10)) zu erkennen. Der Schimmelpilzbefall auf einem Objekt kann sehr unterschiedlich ausgeprägt sein: von leichten Verfärbungen, Flecken und begrenztem oberflächlichen pelzigen Belag bis hin zu einem großflächigen dichten Befall, der sich komplett über das betroffene Objekt zieht. Auch ein modriger Geruch kann ein Indiz für einen vorliegenden Schimmelbefall sein.

Aufgrund der davon ausgehenden Gesundheitsgefahr ist ein Schimmelschaden immer in der Gesamtbewertung „Schadensklasse 3“ einzustufen. Die Materialschädigung durch einen Schimmelbefall kann dabei jedoch sehr unterschiedlich ausgeprägt sein.

Daher wird zusätzlich die Abstufung – leicht - mittel - schwer – vermerkt, die als Hinweis für die weitere konservatorisch-restauratorische Bearbeitung dient.

Leicht: Oberflächlich aufliegendes Myzel erkennbar, Verfärbungen und Flecken

Mittel: Der Substanzabbau durch den Schimmelpilz hat bereits zu deutlichen Schäden geführt, es sind abgebaute Bereiche (Haptik: weich, flauschig), Risse oder Fehlstellen vorhanden. Eine unvorsichtige Behandlung kann zu Substanz- und Informationsverlust führen.

Schwer: Das Objekt ist von einem schweren mechanischen Schaden gekennzeichnet. Die Materialsubstanz ist sehr stark abgebaut, kann zusammenkleben und verblockt sein. Große Material- und Substanzverluste sind bereits vorhanden oder können durch weitere Benutzung auftreten.

Hinweis zur Erfassung:

Bei *Schimmelschaden – leicht* kann das Objekt nach einer fachgerechten Trockenreinigung (an einer Reinraumwerkbank und unter Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften) bereits wieder benutzt und verfilmt werden. Die Schädigungsgrade mittel und schwer bedeuten dagegen, dass umfangreichere Restaurierungsmaßnahmen notwendig sind, bevor eine Benutzung möglich ist. Sollten in einem dicken Akt nur ein paar Seiten schwer schimmelgeschädigt sein, so ist der Einzelschaden als *Schimmelschaden – schwer* einzustufen und in der Kommentarfunktion zu vermerken, dass nur wenige Seiten betroffen sind. Auch in diesem Fall ist in der Gesamtbewertung die Schadensklasse 3 auszuwählen.

Vorgehensweise bei Entdeckung (oder bei Verdacht) eines Schimmelschadens

- Schließen des Archivales
- Jedes unnötige Öffnen und Transportieren ist zu vermeiden, um das Aufwirbeln und Verbreiten der Schimmelsporen zu verhindern!
- Notieren der Archivsignatur oder der vorläufigen Nummer, Weitergabe dieser Information an Bestandserhaltung und Magazindienst
- Sperren des Archivales für die Benutzung (physische Kennzeichnung / Vermerk in ActaPro als SK 3)
- Trennen des Archivales vom übrigen Bestand und Einlagerung in den zu diesem Zweck eingerichteten Schimmellageraum. Ist dies nicht möglich, das schimmelgeschädigte Objekt gut in Seidenpapier (ist luftdurchlässig, aber verhindert, dass sich die Sporen verbreiten) einpacken.
- Schimmelgeschädigte Archivalien dürfen nur in geeigneten geschlossenen, desinfizierbaren Kunststoffboxen oder in Seidenpapier verpackt transportiert werden.
- Reinigen von Händen und Arbeitsplatz

Beispiele Schimmelschaden

Schimmelschaden – leicht

Akt

Erkennungsmerkmale:

Deutliche Verfärbungen des Papiers in den betroffenen Bereichen, oberflächlich aufliegendes Myzel

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.4 Schimmelschaden – leicht

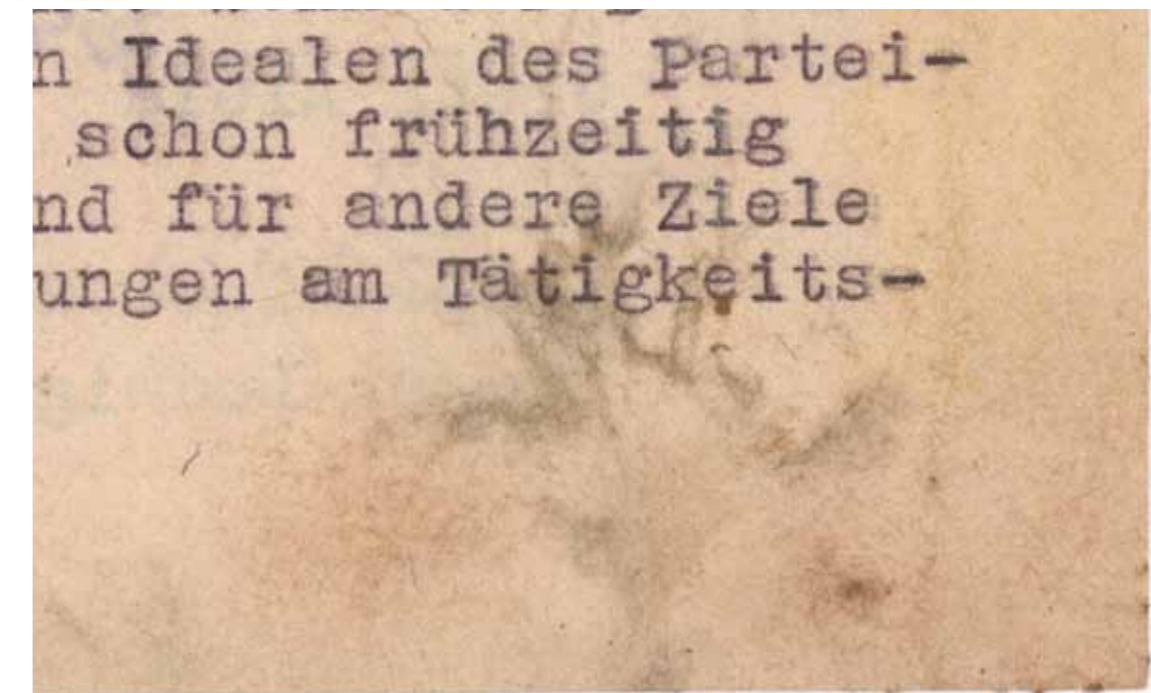
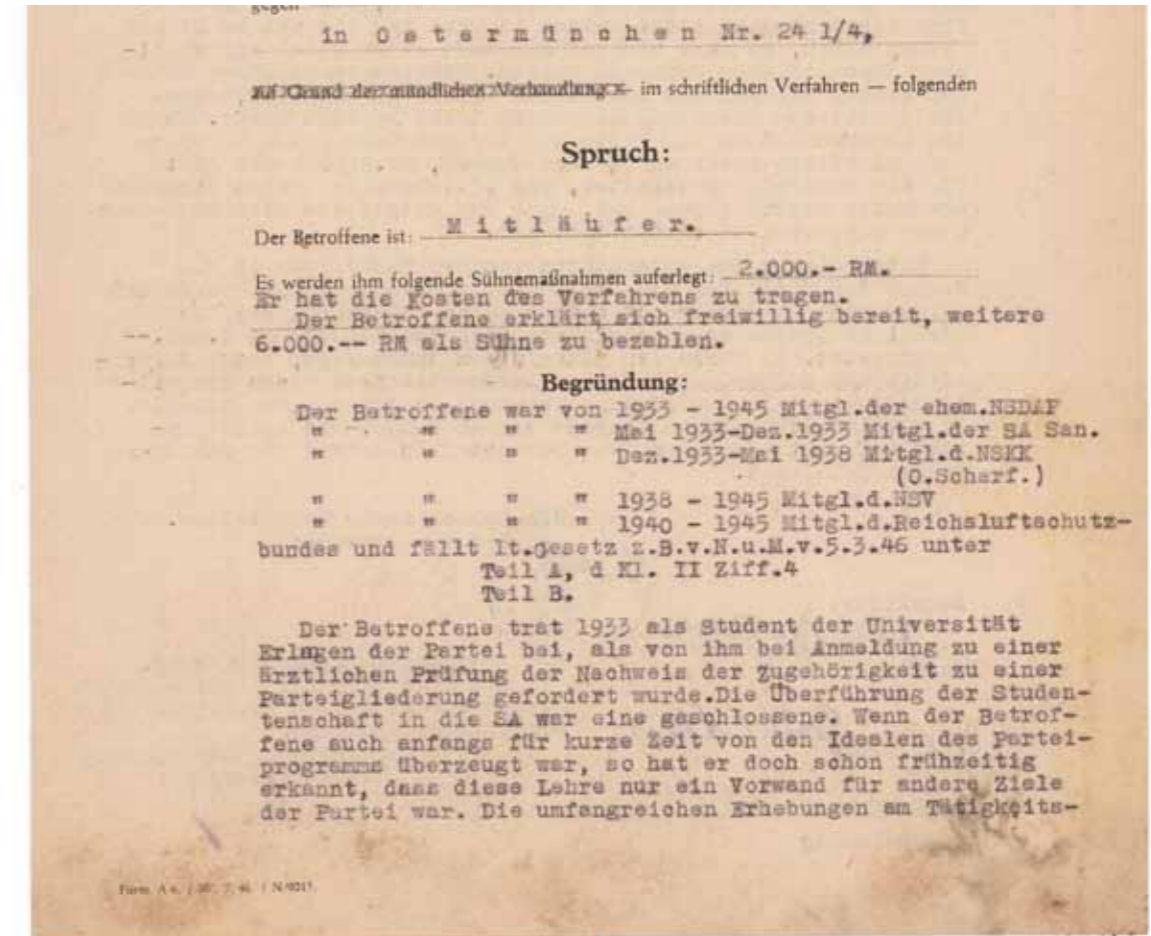
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Auch wenn der Schimmel nur oberflächlich anhaftet und das Papier nicht weiter geschädigt ist, ist das Objekt nicht benutzbar. Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften erfolgen.



StAM, Spruchkammer Aibling

Schimmelschaden – leicht

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Ein Wasserrand deutet auf einen vorangegangenen Wasserschaden hin. Im Bereich des Wasserrandes liegt ein oberflächlich anhaftendes, schwarzes Schimmelmmyzel vor.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.4 Schimmelschaden – leicht
- 1.5 Wasserschaden – leicht

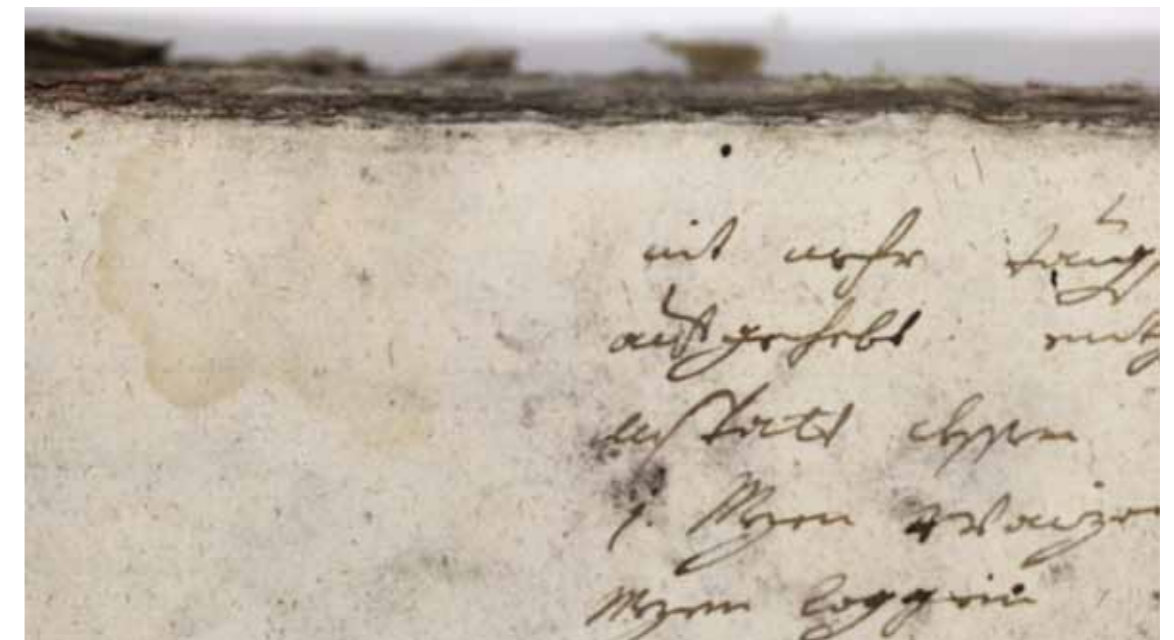
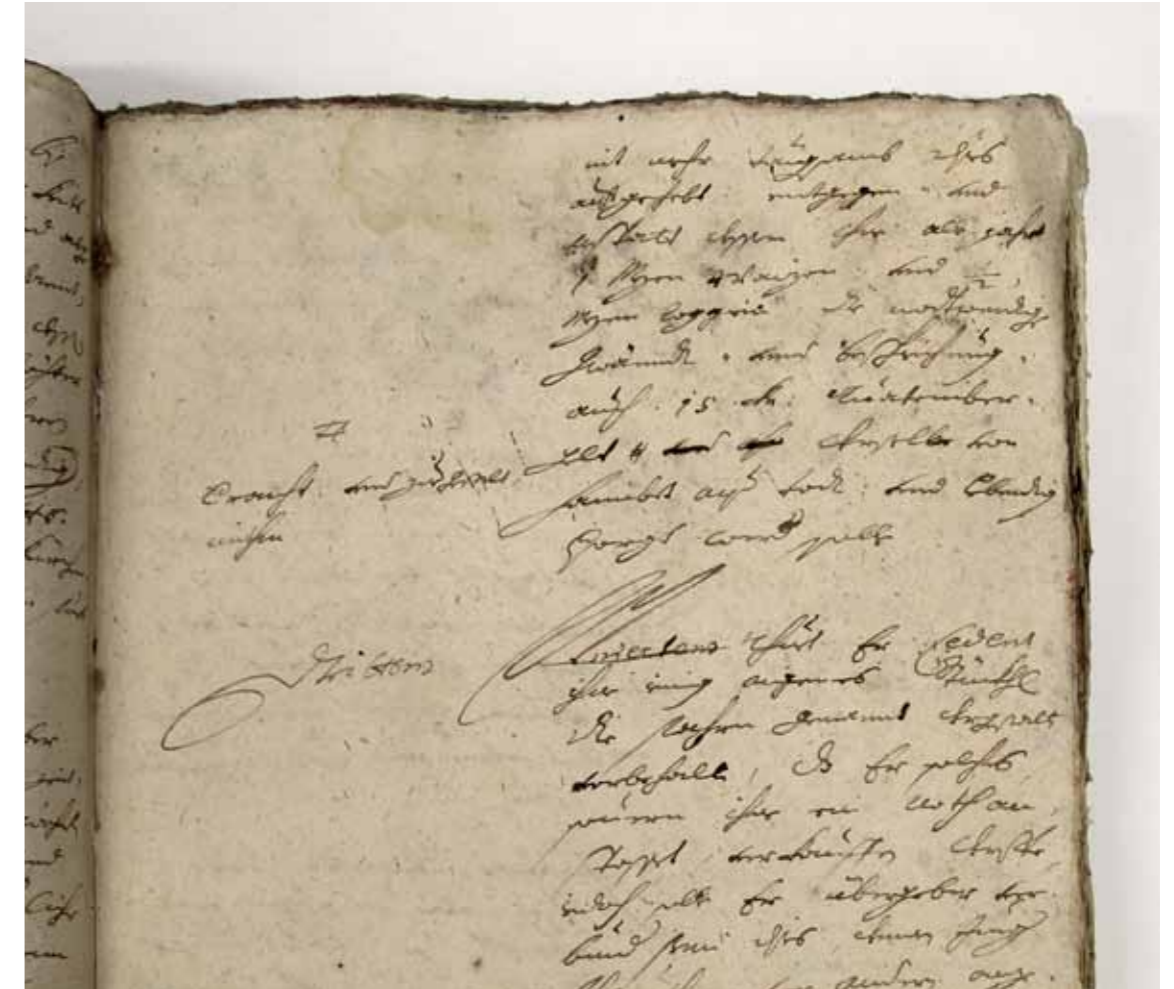
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Auch wenn der Schimmel nur oberflächlich anhaftet und das Papier nicht weiter geschädigt ist, ist das Objekt nicht benutzbar. Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften erfolgen.



BayHStA, Briefprotokolle Weilheim 455

Schimmelschaden – mittel

Akt

Erkennungsmerkmale:

Rötliche Verfärbungen sowie schwarzer Schimmelbelag in Bereichen, an denen ein Wasserrand auf einen vorangegangenen Wasserschaden hindeutet. Das Papier ist an den betroffenen Stellen bereits leicht abgebaut („wattige“ Haptik) und weist kleine Fehlstellen auf. Außerhalb der geschädigten Bereiche ist das Papier noch stabil.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.4 Schimmelschaden – mittel
- 1.5 Wasserschaden – mittel

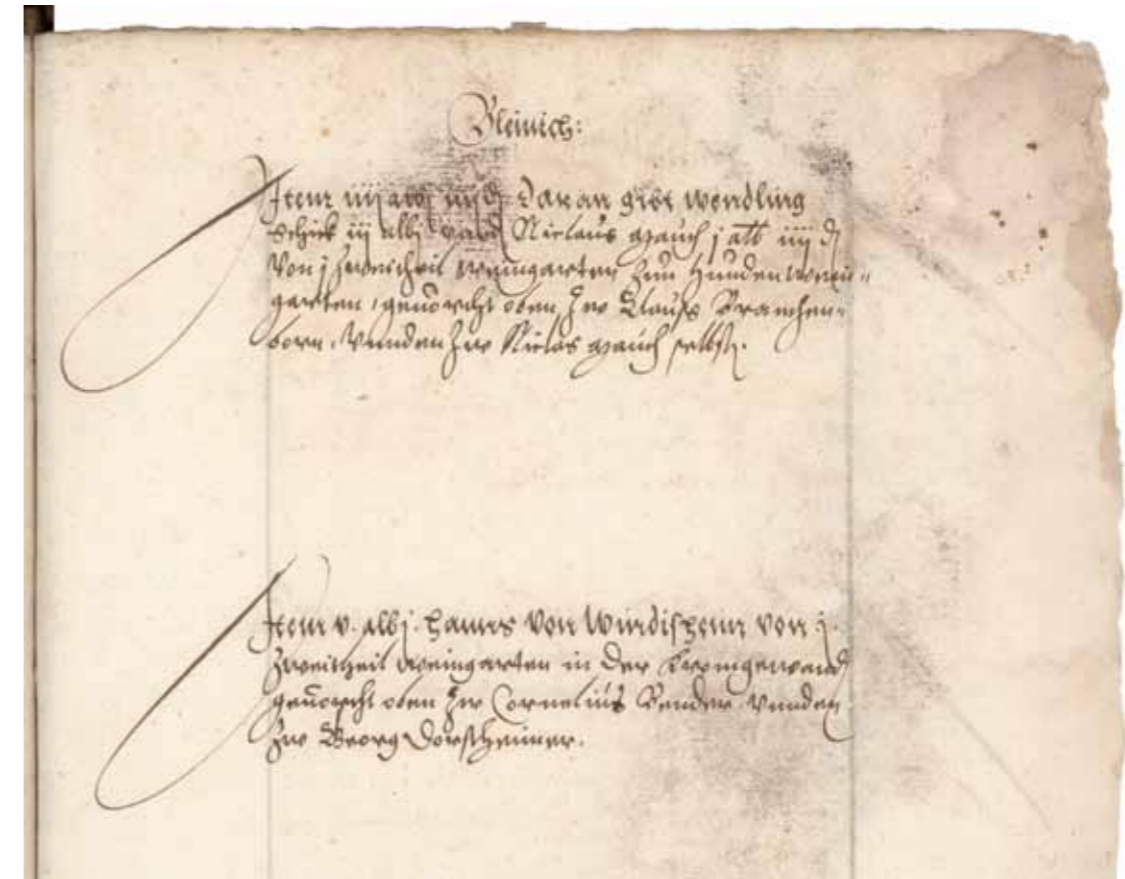
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Abgebaute Bereiche im Papier fühlen sich im Kontrast zu unbeschädigten Bereichen labbrig, flauschig und instabil an. Für eine Benutzung muss zunächst eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und eine restauratorische Sicherung der abgebauten Bereiche erfolgen.



Schimmelschaden – mittel

Akt

Erkennungsmerkmale:

Der betroffene Bereich weist Verfärbungen und Fehlstellen auf. Das Papier ist im Bereich des Kopfschnitts abgebaut, ansonsten aber stabil.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – mittel
- 1.4 Schimmelschaden – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Abgebaute Bereiche im Papier fühlen sich im Kontrast zu unbeschädigten Bereichen labbrig, flauschig und instabil an. Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und restauratorische Sicherung der abgebauten Bereiche erfolgen.



BayHStA, Kasten schwarz 1837

Schimmelschaden – schwer

Akt

Erkennungsmerkmale:

Der betroffene Bereich am Fußschnitt des Bandes weist rötliche Verfärbungen und große Fehlstellen auf. Das Papier ist in diesen Bereichen stark abgebaut und in der Auflösung begriffen, stellenweise verblockt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.4 Schimmelschaden – schwer
- 1.5 Wasserschaden – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und eine vollumfängliche Restaurierung des Stücks erfolgen.



BayHStA, Kasten blau 60/38

Schimmelschaden – schwer

Akt

Erkennungsmerkmale:

Das Papier in den großflächig betroffenen Blattbereichen ist stark abgebaut und in der Auflösung begriffen sowie stark verblockt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.4 Schimmelschaden – schwer
- 1.5 Wasserschaden – mittel

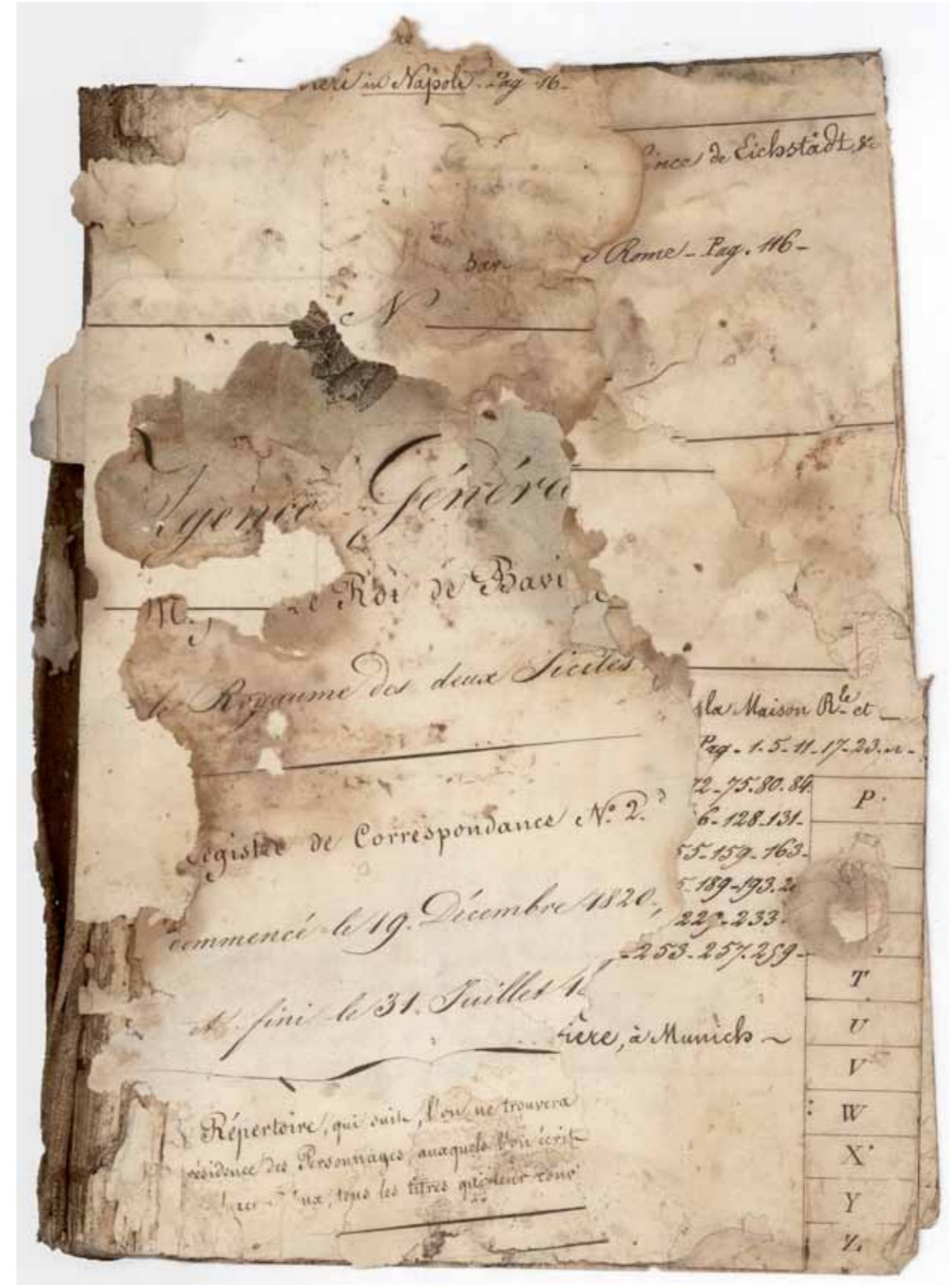
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und eine vollumfängliche Restaurierung des Stücks erfolgen.



BayHStA, Konsulat Neapel 129

Schimmelschaden – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:
 Unregelmäßige Verfärbungen, die von einem Wasserrand umgeben sind.

Hier festzustellende Einzelschäden:

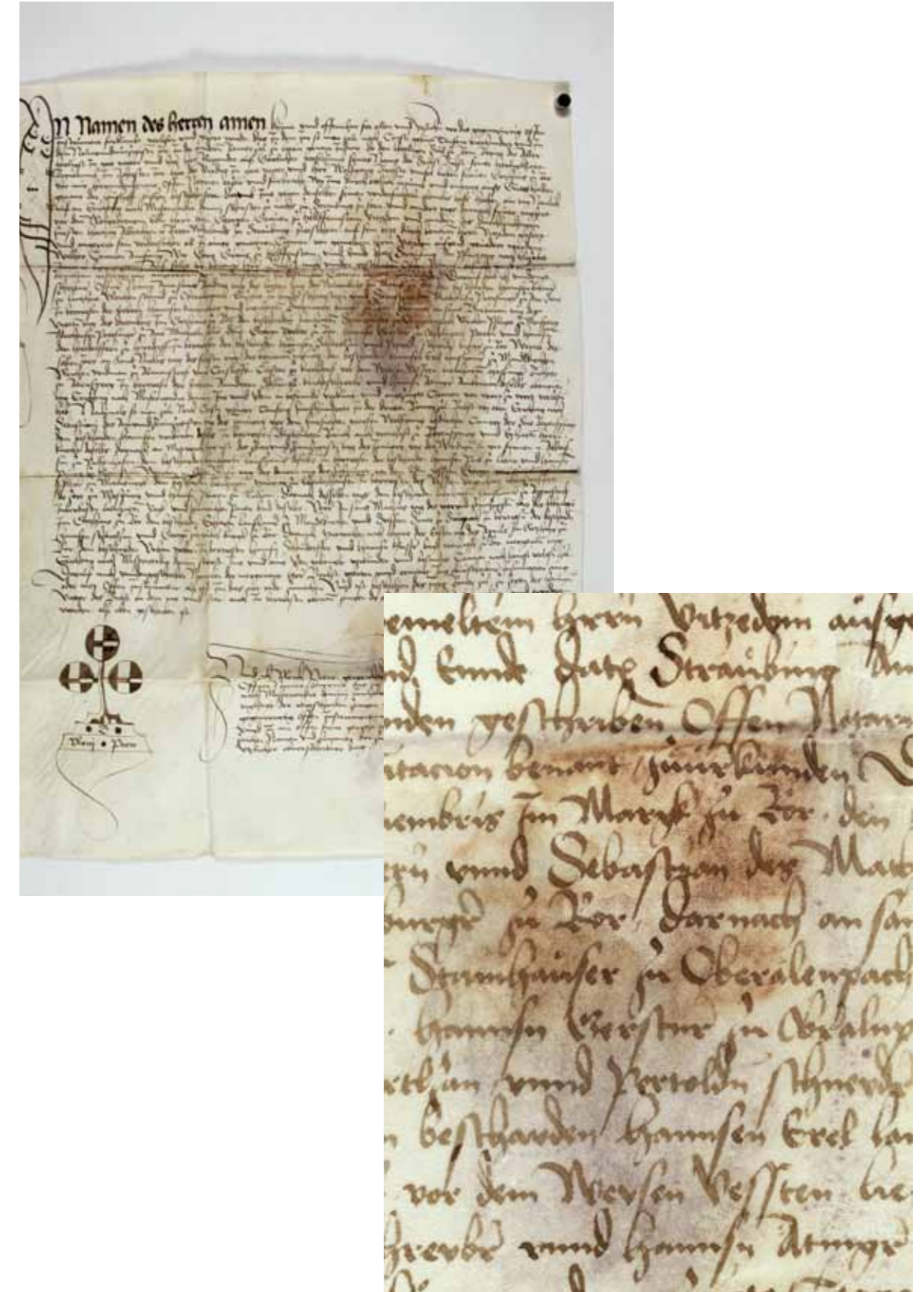
- 1.4 Schimmelschaden – leicht
- 1.5 Wasserschaden – leicht

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:
 Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften erfolgen.



BayHStA, Kloster Rohr Urkunden 434

Schimmelschaden – **mittel**

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Die Pergamenturkunde ist im oberen Drittel durch den Schimmelschaden verfärbt und weist in diesen Bereichen eine geschwächte Substanz mit stellenweise kleinen Rissen und Fehlstellen auf.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.4 Schimmelschaden – mittel

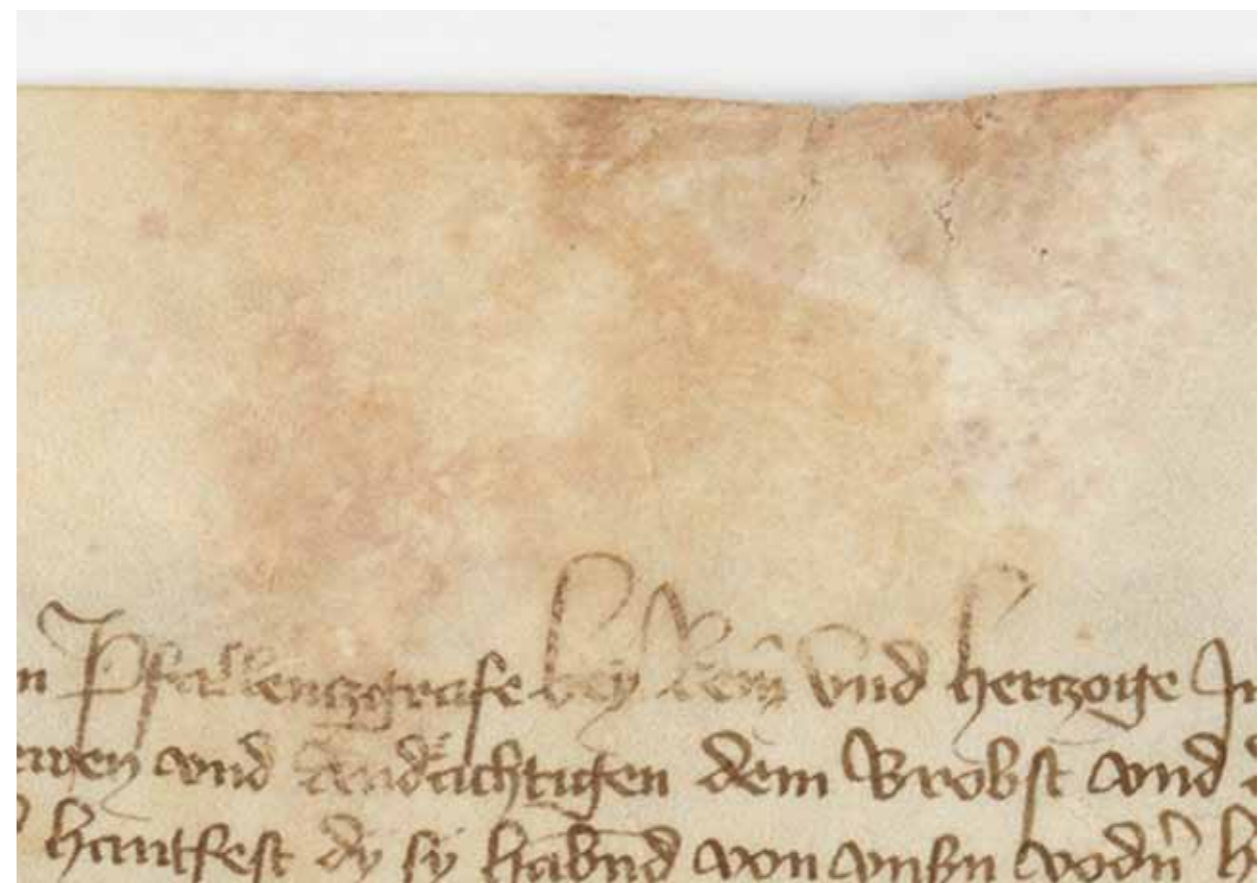
Benutzbar: **nein**

Digitalisierbar: **nein**

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Selbst größere Verfärbungen der Urkunde bedeuten nicht in jedem Fall einen schweren Schaden: entscheidend ist, ob das Pergament noch stabil oder abgebaut ist. Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und eine restauratorische Sicherung der abgebauten Bereiche erfolgen.



BayHStA, Kloster Baumburg Urkunden 190

Schimmelschaden – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Risse und kleine Fehlstellen durch Abbaureaktionen im betroffenen Bereich, Pergament ansonsten weitgehend stabil.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel
- 1.4 Schimmelschaden – leicht

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften und eine restauratorische Sicherung der abgebauten Bereiche erfolgen.



BayHStA, Kloster Windberg Urkunden 49

Schimmelschaden – schwer

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Die Urkunde wurde im gefalteten Zustand durch Wassereintrag geschädigt und weist starke Verfärbungen und Materialabbau mit Informations- und Substanzverlust auf.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.4 Schimmelschaden – schwer
1.5 Wasserschaden – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Stark abgebautes Pergament fühlt sich labbrig, weich und instabil an.



BayHStA, Reichsstadt Regensburg Testamente 1563

Schimmelschaden – leicht

Siegel

Erkennungsmerkmale:

Das pelzige Schimmelgeflecht haftet oberflächlich auf dem kompletten Siegel.
Die Bildinformation wird durch den weißlichen Belag schwerer lesbar.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.4 Schimmelschaden – leicht
1.7 Siegelschaden – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Ein Schimmelbefall ist nicht zu verwechseln mit Ausblühungen, die auf Wachsiegeln vorkommen können und ihre Ursache in den Wachsinhaltsstoffen und ihrer chemischen Reaktion haben. Eine Unterscheidung muss meist unter dem Mikroskop erfolgen.



Schimmelschaden – leicht

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Das Schimmelmmyzel haftet oberflächlich auf dem Gewebe der Rückseite des Plans und ist durch den Kontrast zum dunklen Gewebe gut erkennbar.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

1.4 Schimmelschaden – leicht

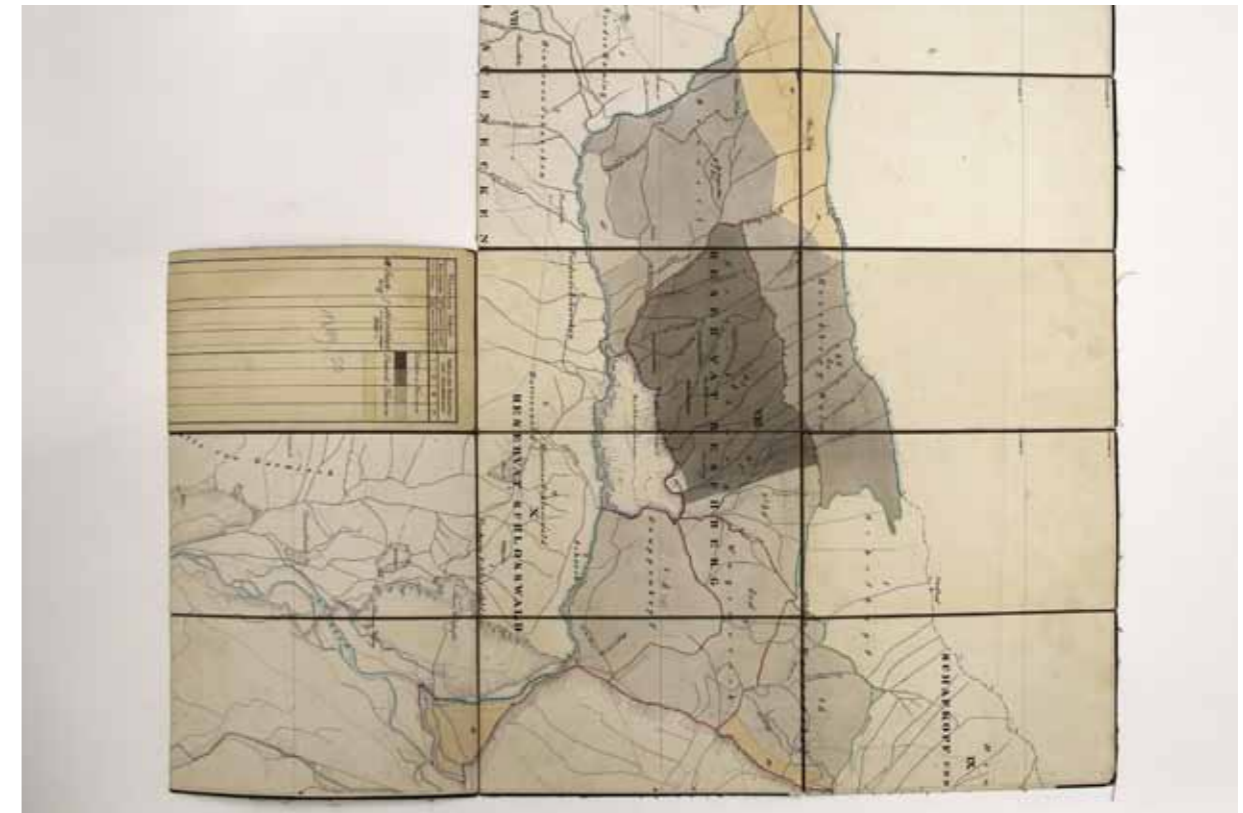
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Für eine Benutzung muss eine Reinigung unter Beachtung der Arbeitsschutzvorschriften erfolgen.



StAM, Plansammlung 8889

1.5 Wasserschaden

Wasserschäden entstehen zum einen durch Katastrophen wie einer Überflutung des Archivgebäudes oder durch Löschwasser in Folge eines Brandes, zum anderen aber durch eine dauerhaft zu hohe Luftfeuchtigkeit in ungeeigneten Lagerräumen oder bei Archivräumungen und -transporten. Insbesondere die unentdeckte Einwirkung von Wasser auf das Archivgut kann zu Schäden führen.

Dazu zählen Schwemmränder im Papier (unregelmäßige verfärbte Linien oder Bereiche), das Verlaufen von Kolorierungen, wasserlöslichen Tinten und Stempeln sowie das Durchschlagen dieser Farbmittel auf die Rückseite. Im Extremfall kann durch den Wassereintrag die gesamte Schrift unlesbar werden. Ist das Papier über längere Zeit nass oder feucht, bildet sich Schimmel.

Durch eine unkontrollierte Trocknung können sich zudem Einbandmaterialien verziehen und deformieren, was wiederum mechanische Schäden nach sich ziehen kann. Bei Pergamenturkunden kann eine irreversible Verwellung und Verhornung des Pergaments auftreten. Fotomaterialien mit wasserempfindlicher Bildschicht können miteinander oder mit dem Verpackungsmaterial verkleben.

Schadensbild

Leicht: Schwemmränder, auch im Bereich der Schrift, Tinte ist lokal leicht verlaufen, die Lesbarkeit ist nicht beeinträchtigt

Mittel: Großflächig in das Objekt einlaufende, verfärbte Schwemmränder, die eine ästhetische Beeinträchtigung darstellen, Schriftabklatsch auf der gegenüberliegenden Seite, verlaufene oder durchschlagende Kolorierungen, Tinten oder Stempel, leichte Verwerfungen oder Deformationen bei Urkunden oder gebundenem Archivgut, die eine Benutzung noch nicht beeinträchtigen

Schwer: Starke Verwerfungen oder Deformationen bei Urkunden oder gebundenem Archivgut, starker Schriftabklatsch und Verlaufen der Tinte bis hin zur Unlesbarkeit der Schrift

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Ein Wasserschaden kann einen *Schimmelschaden (1.4)* des Stücks nach sich ziehen. Häufig treten Wasserschäden auch in Verbindung mit *Brandschäden (1.9)* auf. Bei gebundenen Archivalien gehen schwere Wasserschäden häufig mit (mechanischen) *Einband- oder Heftungsschäden (1.3)* einher.

Beispiele Wasserschaden

Wasserschaden – leicht

Akt

Erkennungsmerkmale:

An der Oberkante des Blattes sind Schwemmränder zu sehen. Der Wassereintrag hat in diesem Bereich teilweise zum Verlaufen der Tinte geführt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.5 Wasserschaden – leicht

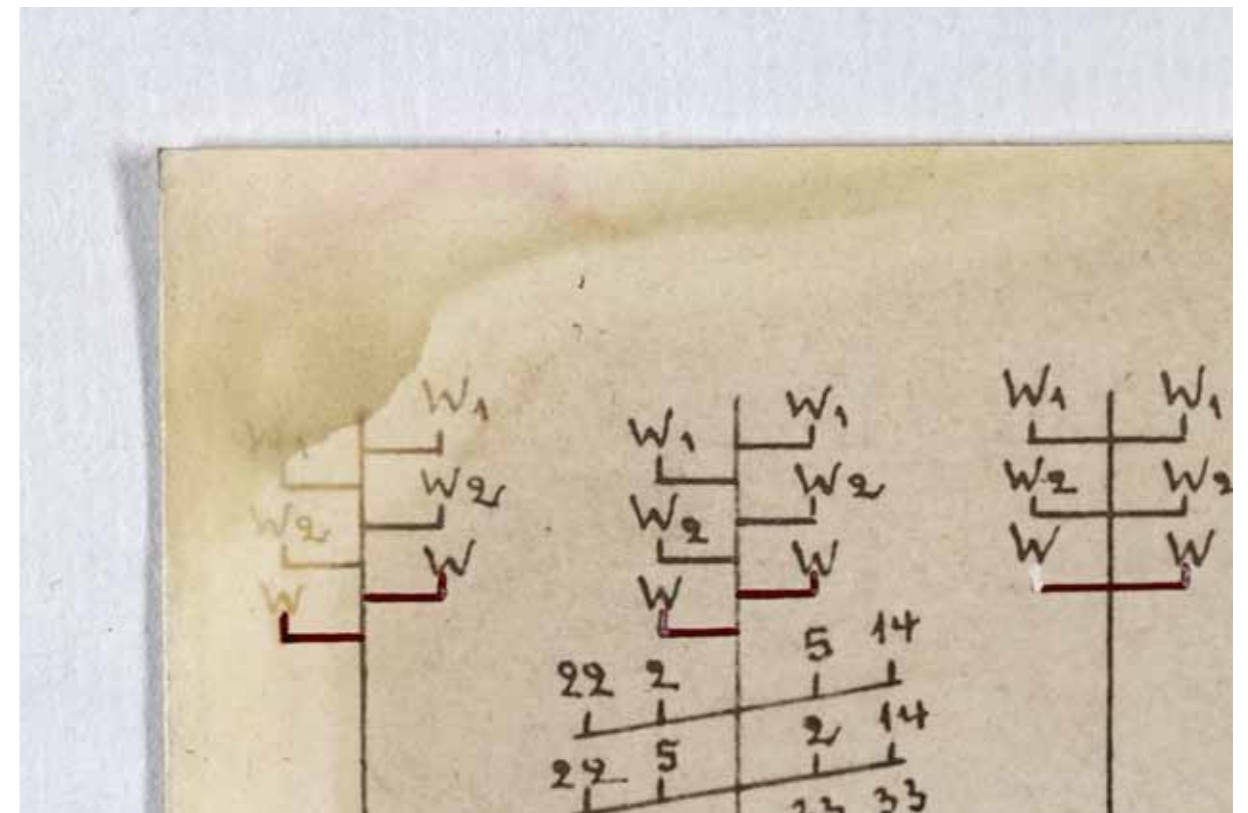
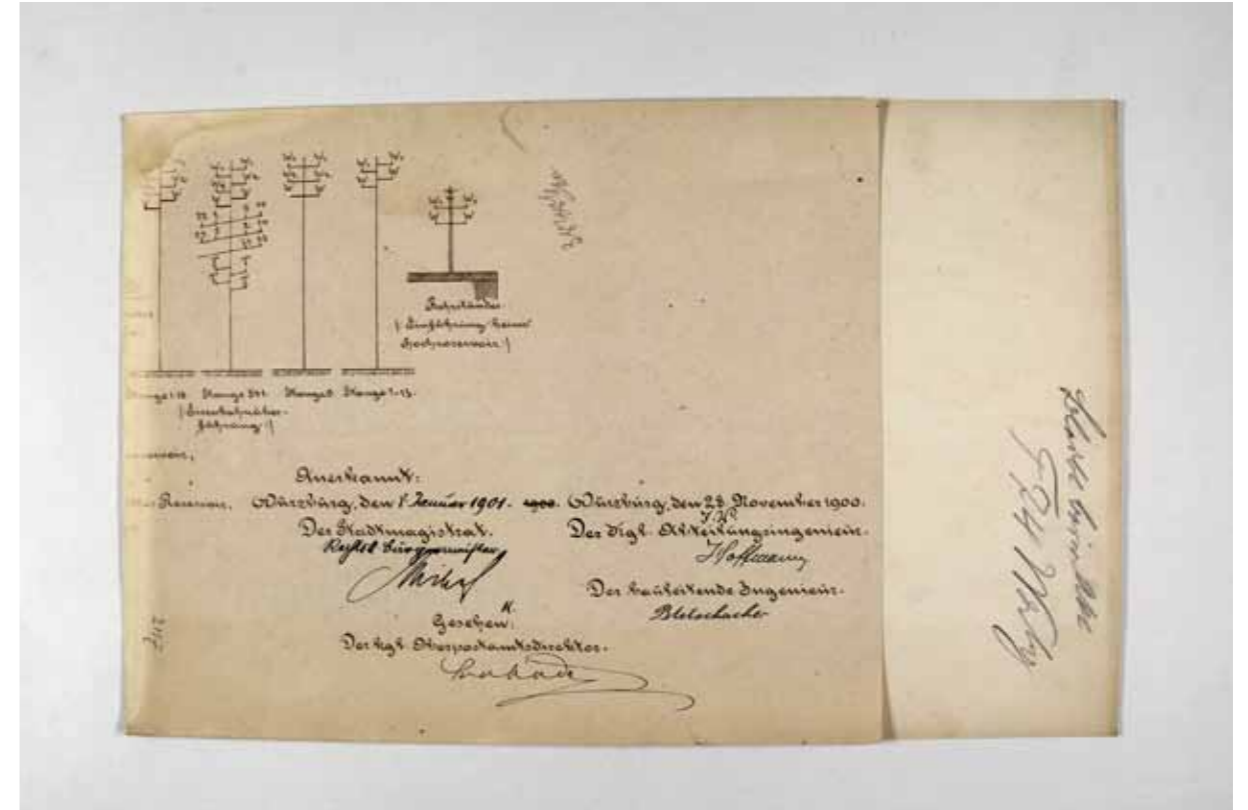
Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**

Allgemeine Hinweise:

Ein Schwemmrand entsteht durch das Anlösen und Anschwemmen von im Papier befindlichen, farbigen (Abbau-)Produkten oder durch den Eintrag von Schmutzwasser. Die farbigen Bestandteile sammeln sich an der Nass-Trocken-Grenze an und bilden so den deutlich erkennbaren Rand.



BayHStA, GDion Posten und Telegraphen 7377

Wasserschaden – leicht

Akt

Erkennungsmerkmale:
Schwemmränder außerhalb der Schrift an der Blattunterkante

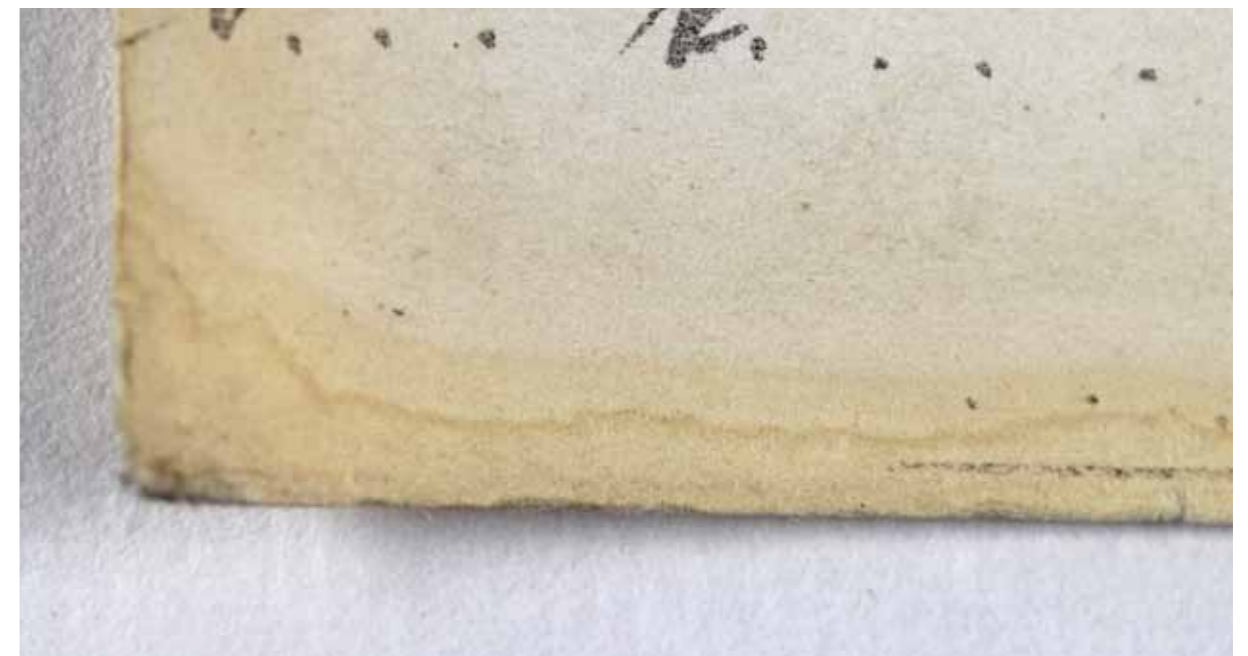
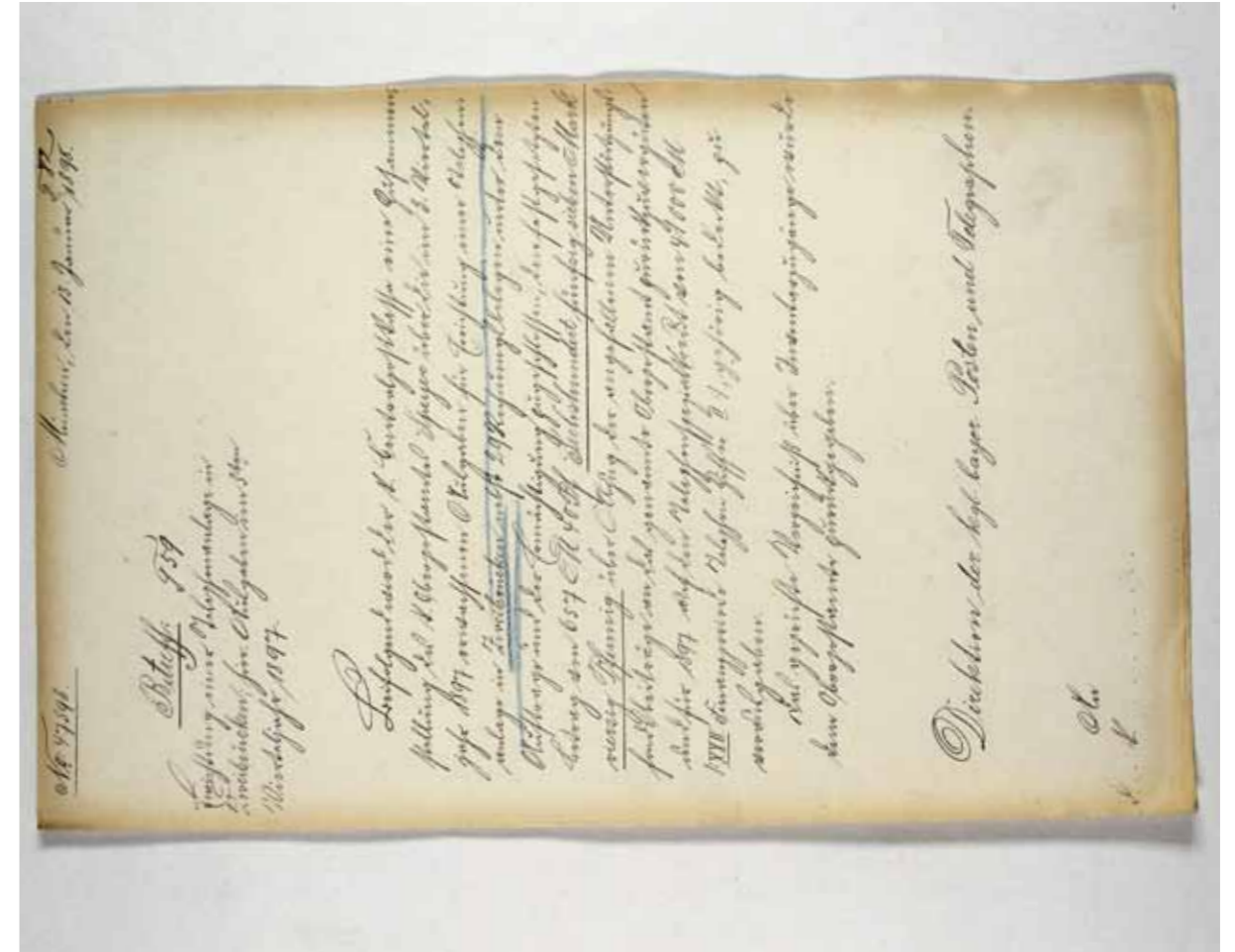
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.5 Wasserschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, GDion Posten und Telegraphen 7384

Wasserschaden – mittel**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Die Pergamentblätter weisen starke Verwerfungen im Bereich des Kopfschnitts auf.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht
1.5 Wasserschaden – mittel

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:

Bei Verwerfungen von Pergamentseiten kommt es bei gebundenen Büchern ohne fachgerechte Planlegung zu einem Materialzuwachs. Dadurch können Bindung und Einband Schaden nehmen. Das Buch kann zudem vorne aufklaffen.



BayHStA, HL Brixen 3

Wasserschaden – mittel

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Das Pergament ist verhornt, spröde und weist Verwerfungen auf. Die Schrift ist auf die gegenüberliegende Seite abgeklatscht und teilweise verlaufen. Die großen bräunlichen Flecken, die von einer unbekanntem Flüssigkeit stammen, werden als *Sonstiger Schaden* (1.12) erfasst.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.5 Wasserschaden – mittel
- 1.12 Sonstiger Schaden – mittel
- 2.2 Tintenkorrosion – leicht

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Pergament ist ein hygroskopisches Material und reagiert stark auf Klimaschwankungen.



Wasserschaden – schwer**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Starke Verwerfungen des Pergaments, Verlaufen der Tinte und starker Abklatsch, Schrift ist zum Teil nicht mehr lesbar. Die Verfärbung des Pergaments durch die Holzkapsel des Siegels wird als *Sonstiger Schaden (1.12)* erfasst.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.5 Wasserschaden – schwer
1.12 Sonstiger Schaden – mittel

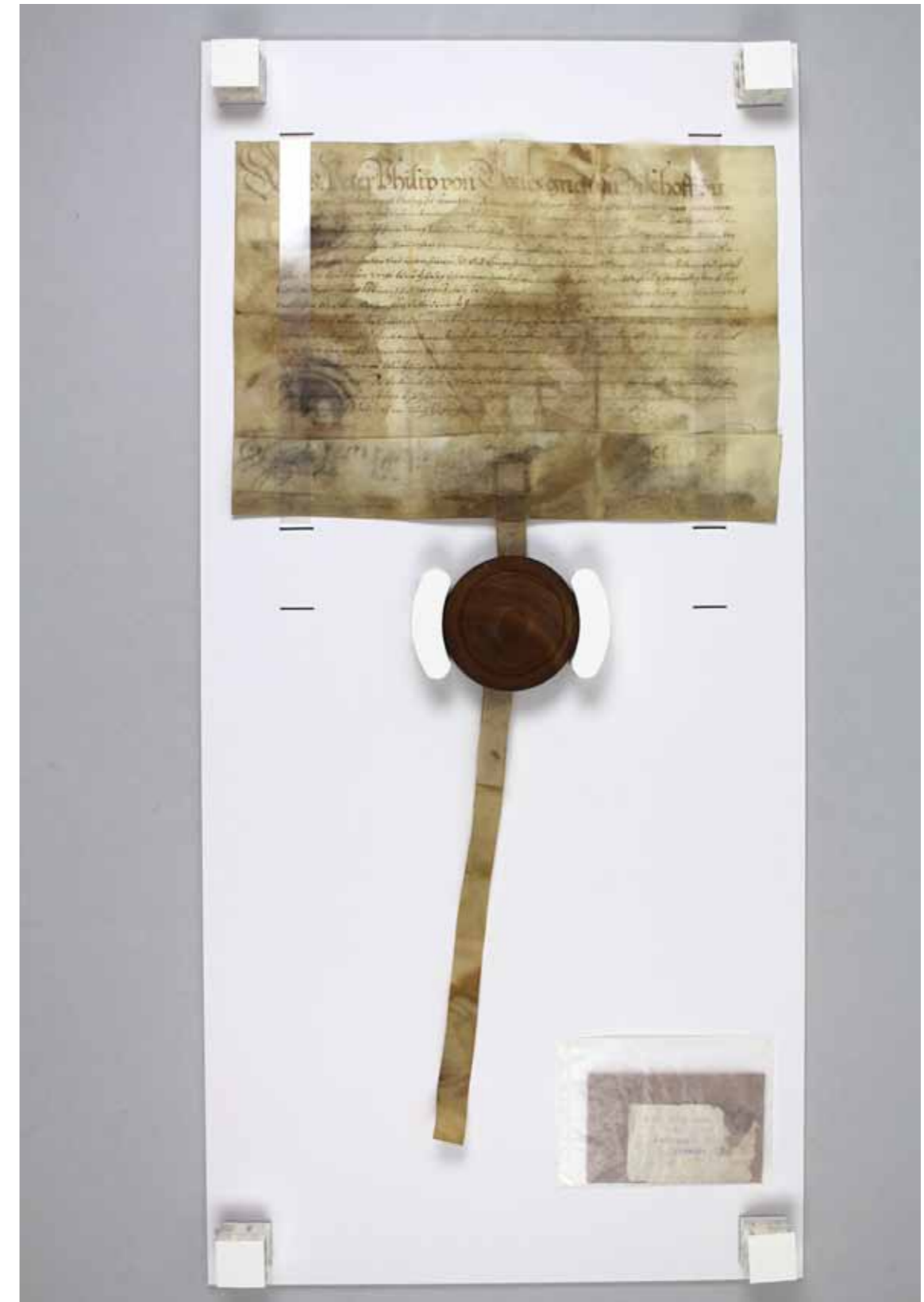
Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Restauriert**

Allgemeine Hinweise:

Schwere Wasserschäden führen häufig zu einem Schimmelschaden, wenn die Objekte nicht rechtzeitig getrocknet werden. Die gezeigte Urkunde wurde durch ein Hochwasserereignis und die Überflutung des Lagerraums mit stark schlammhaltigem Wasser geschädigt. Die Urkunde wurde nach der Bergung gefriergetrocknet und vor der Montage gereinigt.



StAWü, Zobelarchiv ohne Nr.

Wasserschaden – leicht**Karten und Pläne**

Erkennungsmerkmale:
Verfärbte Schwemmränder

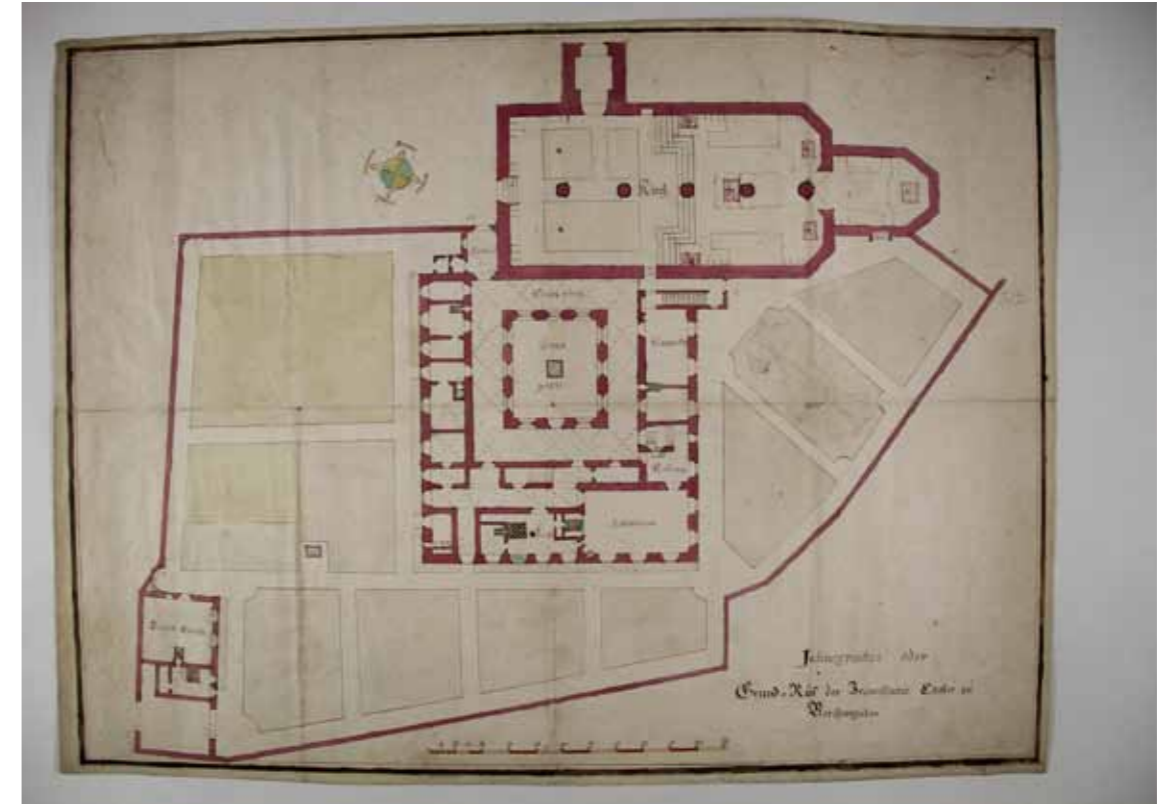
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.5 Wasserschaden – leicht
- 1.10 Stockflecken – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Plansammlung 8513

Wasserschaden – mittel

Plan

Erkennungsmerkmale:
Großflächig in das Objekt eingelaufene, verfärbte Schwemmränder

Hier festzustellende Einzelschäden:

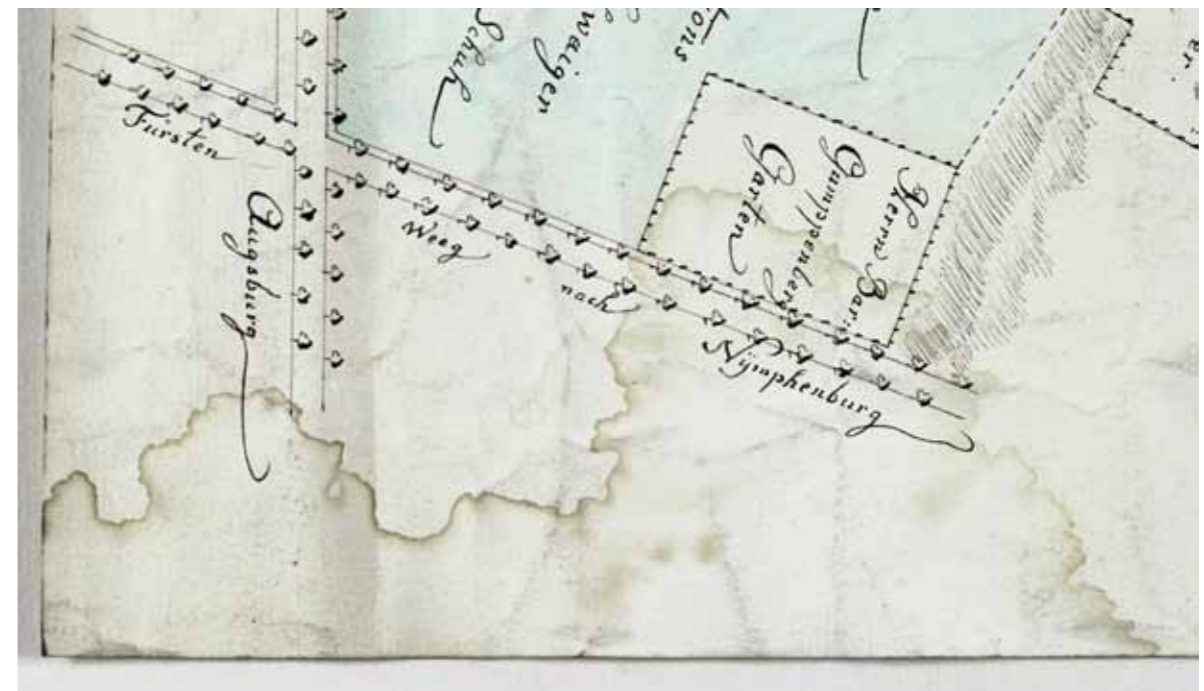
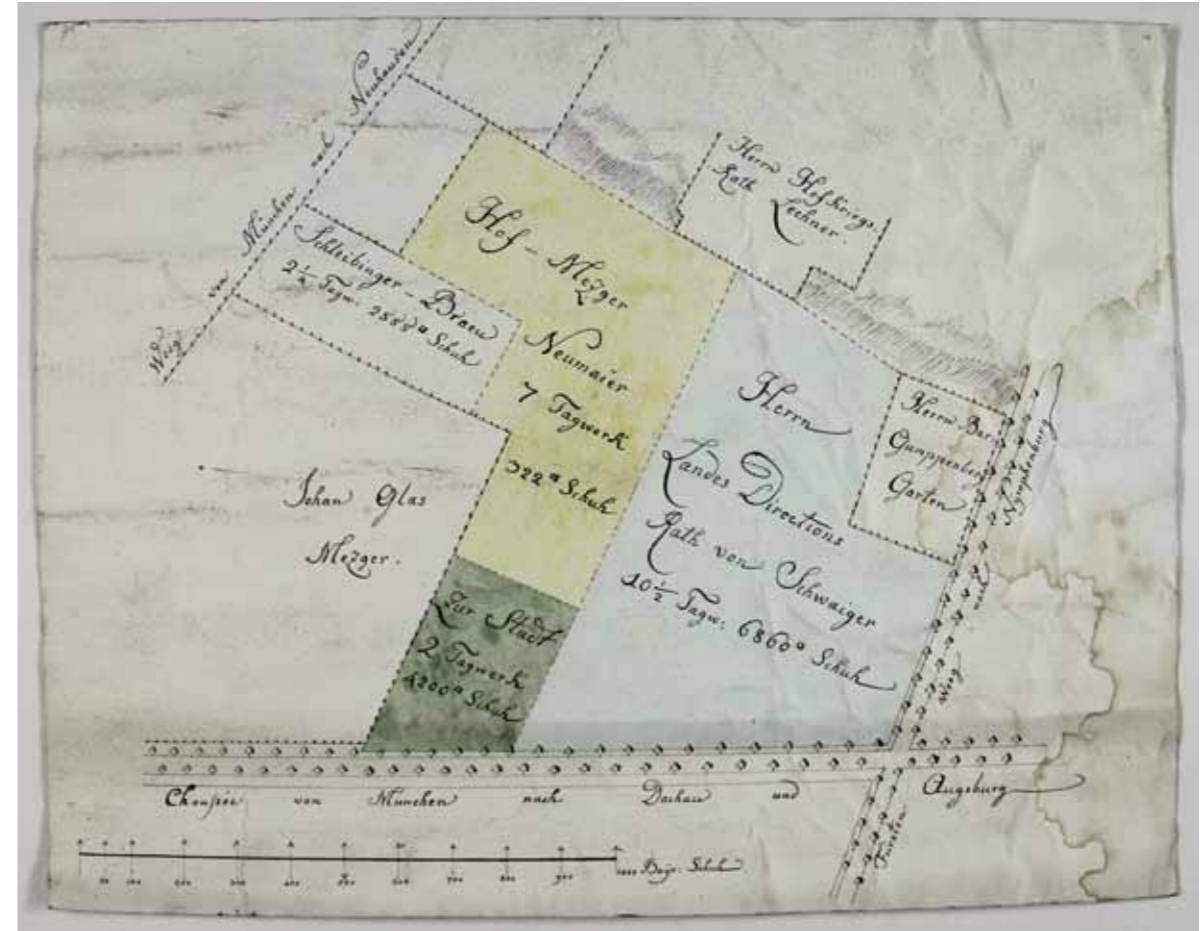
- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.5 Wasserschaden – mittel

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:
Lokaler Flüssigkeitseintritt schwemmt im Papier enthaltene farbige Substanzen an der Nass-Trocken-Grenze an und formt so die farbigen Ränder.



BayHStA, Plansammlung 9518

1.6 Schaden durch Insekten

Die im Archiv verwahrten Objekte bestehen zu einem Großteil aus organischem Material (Papier, Pergament, Leder, Textil, Holz, Klebstoffe), welches verschiedensten Insekten als Nahrung dienen kann. Zu diesen im Archiv auftretenden „Schädlingen“ zählen diverse Käferarten sowie Schaben, Motten, Staubläuse und verschiedene Fischchenarten, allen voran Silberfischchen (*Lepisma saccharina*) und Papierfischchen (*Ctenolepisma longicaudata*).

Nahrungspräferenzen und ideale Lebensbedingungen sind für jede Insektenart unterschiedlich. Die Überwachung der Magazine durch ein integriertes Schädlingsmanagement (Integrated Pest Management, kurz IPM) ist daher unabdingbar.

Kleine, runde Löcher (Ausflugslöcher) im Holz und Leder von Einbänden und im Buchblock sowie runde oder längliche Fraßgänge sind typische Schäden von Käferarten wie dem Gemeinen Nagekäfer (*Anobium punctatum*) und dem Brotkäfer (*Stegobium paniceum*). Das als mehlartige Staub aus den Löchern rieselnde Fraßmaterial kann typische Kotpartikel enthalten und bei einer Bestimmung durch Experten dienlich sein. Alle Fischchenarten wie Silberfischchen oder Papierfischchen tragen die Materialoberfläche im sogenannten Schabefraß ab, der bei stärkerer Schädigung zu unregelmäßigen Löchern im betroffenen Material führt. Das Aufkommen von Papierfischchen und die damit einhergehenden Schäden an Archivgut haben in den letzten Jahren deutlich zugenommen.

Schadensbild

Leicht: Das betroffene Material weist nur kleine Fehlstellen und geringen Substanzverlust auf, das Material ist in seiner Stabilität nicht beeinträchtigt. Schrift- oder Bildbereich sind nicht betroffen, in Holzdeckeln, Leder- und Pergamentüberzügen sowie Papier sind längliche Gänge und kleine, runde Ausflugslöcher entweder auf der Fläche oder z. B. im Falzbereich sichtbar. Siegel zeigen nur geringe Fraßkanäle auf, die Oberfläche von Papier oder Fotos ist in geringem Maße abgetragen.

Mittel: Fraßschäden (Ausflugslöcher, Gänge, Schabefraß) sind an mehreren Stellen sichtbar, einzelne Bereiche können dabei auch stärker betroffen sein und kleinere Fehlstellen im Bild- und Textbereich aufweisen, bei Wachssiegeln können Teile des Siegelbildes zerstört sein, die Grundsubstanz ist trotz der Fraßschäden aber noch ausreichend stabil.

Schwer: Der Insektenfraß ist Auslöser für eine Schwächung des Materials, größere Fehlstellen und fragile Bereiche können bereits entstanden sein, eine Handhabung führt zu Substanzverlust und weiteren Schäden an den betroffenen Objekten, wobei hier die Substanz nicht mehr stabil ist. Eine Benutzung ist nicht ohne weiteren Verlust möglich.

Es besteht zusätzlich die Auswahlmöglichkeit „Schaden durch Insekten – akut“. Hier besteht dringender Handlungsbedarf!

Diese Option sollte nur dann ausgewählt werden, wenn das Archivale z. B. separiert und beobachtet oder durch Schädlingsbekämpfer behandelt wird. Das Vorhandensein von Fraßmaterial wie z. B. Holzmehl ist nicht eindeutig einem akuten Befall zuzuordnen. Verdachtsfälle sollten überprüft und genau beobachtet werden.

Beispiele Schaden durch Insekten

Schaden durch Insekten – leicht

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Längliche Fraßgänge und runde Löcher im Falzbereich, Einband und Bindung noch stabil

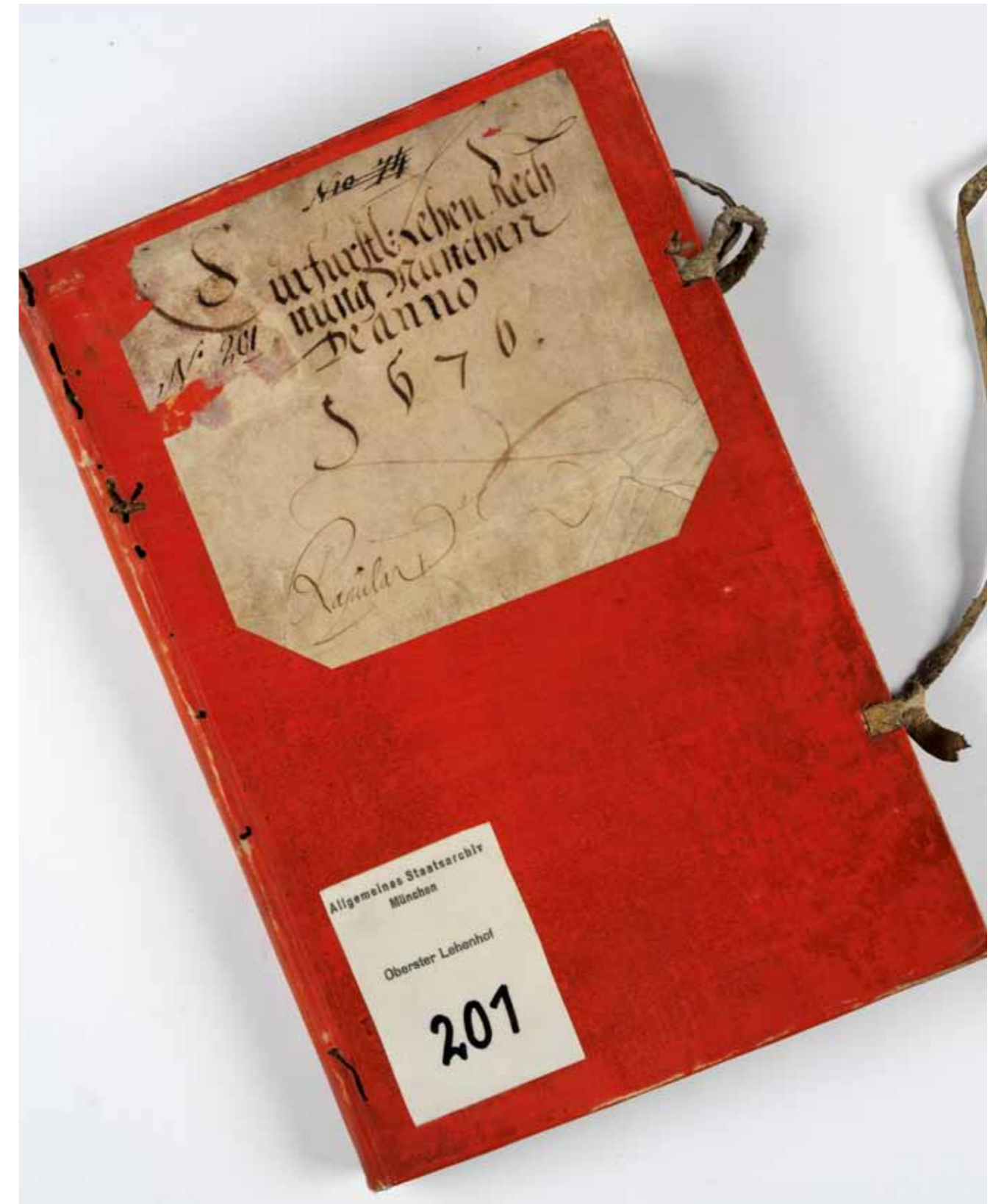
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – leicht
- 1.6 Schaden durch Insekten – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Kurbayern Oberster Lehenhof 201

Schaden durch Insekten – mittel

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Runde Löcher über den gesamten Einband verteilt, durch Fraßgänge geschwächter Buchdeckel an der Ecke bereits durch mechanische Einwirkung geschädigt

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.3 Einband- oder Heftungsschaden – mittel
1.6 Schaden durch Insekten – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, KL München-Angerklster 14

Schaden durch Insekten – **schwer**

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Kreisrunde Löcher und längliche Fraßgänge haben zu einem starken Substanzverlust geführt, weiterer Verlust durch mechanische Beschädigung / Benutzung droht.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – mittel
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – schwer
- 1.6 Schaden durch Insekten – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Die Schutzfunktion des Buchblocks durch den Einband ist nicht mehr gegeben.



Schaden durch Insekten – **schwer**

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Kreisrunde Löcher und längliche Fraßgänge haben zu einem starken Substanzverlust geführt, weiterer Verlust durch mechanische Beschädigung / Benutzung droht.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – mittel
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – mittel
- 1.6 Schaden durch Insekten – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Die Schutzfunktion des Buchblocks durch den Einband ist nicht mehr gegeben.



BayHStA, KL Neustift bei Freising 12

Schaden durch Insekten – leicht

Testpapier

Erkennungsmerkmale:

Terrasierter Schabefraß, zum Teil ist nur die Oberfläche abgetragen, an anderen Stellen ist bereits eine Fehlstelle entstanden.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.6 Schaden durch Insekten – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**



Schaden durch Insekten – leicht

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Längliche Fraßgänge und runde Löcher im gesamten Plan, Substanz insgesamt stabil

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

1.6 Schaden durch Insekten – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Plansammlung 3615

Schaden durch Insekten – mittel

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Fraßgänge und unregelmäßige Fehlstellen verteilt über den ganzen Plan, Substanz durch die Vielzahl an Fehlstellen instabil

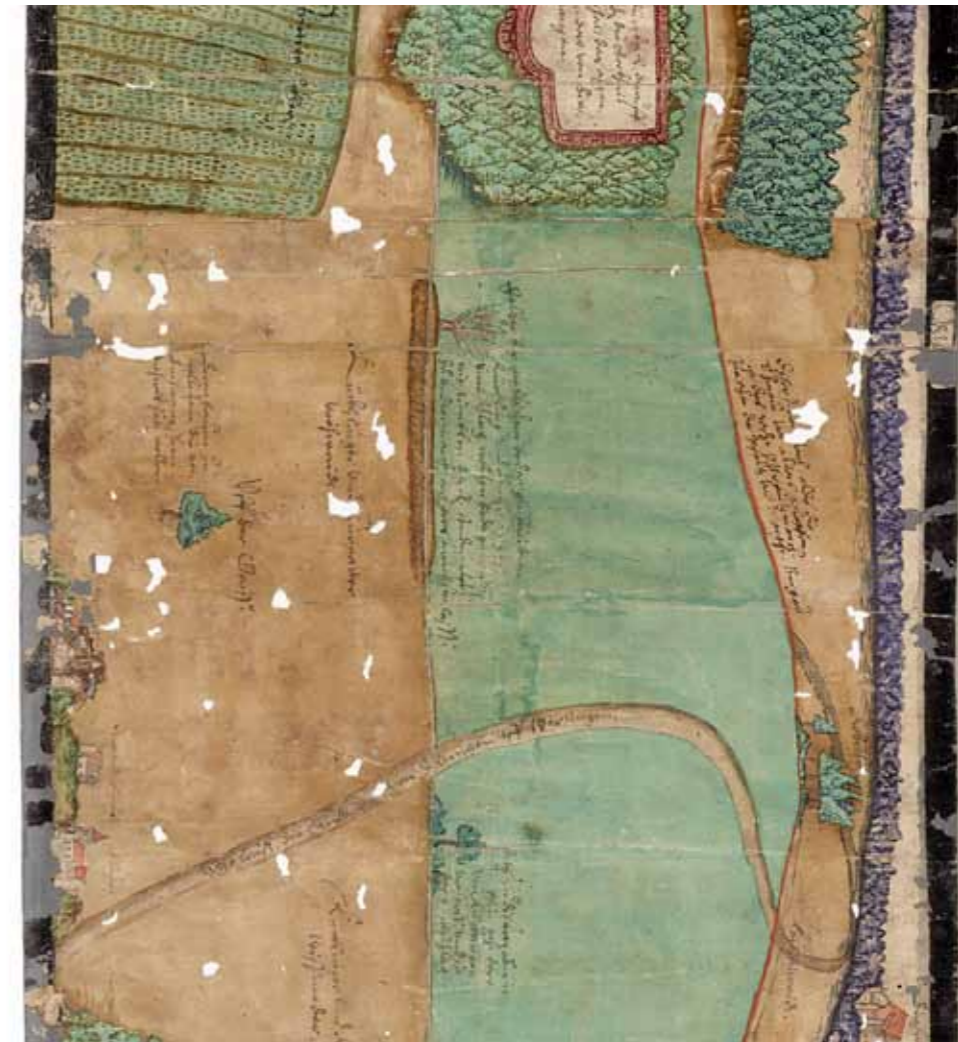
Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel
1.6 Schaden durch Insekten – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, Plansammlung 3905

Schaden durch Insekten – leicht**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Öffnungen der Fraßkanäle um das Siegelbild herum, gelblicher Belag
(= Fraßmaterial)

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.6 Schaden durch Insekten – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**



Schaden durch Insekten – mittel**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Unregelmäßig verlaufende Fraßspuren an der Siegelschale und ausgeschiedenes Fraßmaterial (gelblicher Belag)

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.6 Schaden durch Insekten – mittel
1.7 Siegelschaden – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



Schaden durch Insekten – schwer**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Große Fehlstellen, tiefe Löcher im Siegelbild

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.6 Schaden durch Insekten – schwer
1.7 Siegelschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

So starke Fraßschäden an Wachssiegeln sind sehr selten.



ohne Signatur

1.7 Siegelschaden

Das häufigste Siegelmaterial ist Bienenwachs, das mit unterschiedlichen Zusätzen versetzt wurde, um Eigenschaften oder Farbigkeit zu beeinflussen. Daneben gibt es Gold- und Silberbullen sowie Bleibullen. Letztere können von *Bleikorrosion* (2.4) betroffen sein, die unter einem gesonderten Punkt erfasst wird.

Unter dem Punkt „*Siegelschaden*“ werden vornehmlich die Schäden an den stoß- und hitzeempfindlichen Wachssiegeln erfasst. Zu *Siegelschäden* zählen aber auch die Beschädigung der Pressel (Pergamentstreifen zum Befestigen der Siegel) oder der Siegelschnur.

Bei Schäden an Wachssiegeln handelt es sich meist um Schäden, die durch mechanische Wirkung, z. B. durch Druck oder Stöße, hervorgerufen werden. Unachtsame Nutzung, unsachgemäße Lagerung oder nicht ausreichend gesicherte Transporte können zu Brüchen führen. Daneben können Materialalterung und daraus resultierende Veränderungen in der Zusammensetzung zu einer Versprödung des Materials führen. Dies begünstigt Abplatzungen.

Schadensbild

Leicht: Das Siegel weist geringfügige Schäden wie einen oberflächlichen Riss in der Siegelschale oder dem Siegelbild auf. Ebenso ist ein Siegel mit Fehlstellen als leicht geschädigt einzustufen, wenn stabile Bruchkanten vorhanden sind und nicht zu befürchten ist, dass das Material weiter absplittert. Außerdem: Einrisse im Pressel, gering aufgefaserte Siegelschnur

Mittel: Gefahr des Durchbrechens durch tiefe Risse im Siegel oder bereits zerbrochenes Siegel mit stabilen Bruchkanten, Fehlstellen im Siegelbild bei ansonsten stabilem Siegelbild, durchgerissene Pressel oder Siegelschnur

Schwer: In mehrere Teile gebrochenes Siegel mit empfindlichen Bruchkanten (Fragmente und Brösel vorhanden), abgeplatzt oder fragiles Siegelbild, lose Fragmente an Pressel oder Schnur hängend

Wachssiegel:

- Brüche (Siegelbild, Siegelschale)
- Siegelfragmente (nur noch geringe Teile des Siegels sind vorhanden)
- Blätterteigsiegel (das Wachs des Siegels spaltet sich dabei in feine Schichten parallel zur Oberfläche)

Pressel und Schnur:

- Einriss oder Abriss der Pressel
- Ausfransen oder Riss der Schnur

Goldbullen:

- Deformierung
- Verfärbungen am Metall

Lacksiegel:

- Zerbrechen des Lacks (nicht zu verwechseln mit dem bewussten Durchbrechen eines Lacksiegels beim Öffnen eines Briefes)

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Selten treten bei Siegeln auch *Schimmelschäden* (1.4) auf, die nicht zu verwechseln sind mit kristallinen Wachsausblühungen oder *Schäden durch Insekten* (1.6). Auf den Abbau der mit schwarzer Eisengallustinte eingefärbten Siegelschnur durch *Tintenkorrosion* (2.2) sollte bei der Schadenserfassung gesondert hingewiesen werden, da dies zu einer Kontaktverschmutzung der gesamten Urkunde führt.

Beispiele Siegelschaden

Siegelschaden – leicht

Siegel

Erkennungsmerkmale:
Fehlstelle/n im Siegel, Bruchkanten sind stabil.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht
1.7 Siegelschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**



BayHStA, Kloster St. Emmeram Regensburg Urk. 357

Siegelschaden – leicht

Siegel

Erkennungsmerkmale:

Risse im Wachs der Siegelschale erkennbar: angebrochene Siegelschale, jedoch noch stabil

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – mittel
1.7 Siegelschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**

Allgemeine Hinweise:

Siegelschalen mit erhöhtem Anteil an Zusatzstoffen platzen schneller ab und sind instabiler als Siegelschalen mit einem hohen Bienenwachsanteil.



Siegelschaden – mittel**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Fehlstelle/n im Siegelbild durch mechanisches Einwirken, die Bruchkanten sind stabil, jedoch ist es durch mechanische Einwirkung auf die Pressel möglich, dass weitere Teile abplatzen.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.7 Siegelschaden – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Die Eintrittsstelle des Pressels ist besonders anfällig für Beschädigungen, da hier vermehrt mechanische Kräfte wirken.



BayHStA, Kloster Baumburg Urkunden 232

Siegelschaden – mittel

Siegel

Erkennungsmerkmale:

Die Siegelschale weist Fehlstellen und Abplatzungen auf. Das Wachs ist spröde und zeigt die typische Schichtenbildung des beginnenden "Blätterteigsyndroms". Auch das Siegelbild weist Fehlstellen und Brüche auf.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.7 Siegelschaden – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Blätterteigsiegel sind stoßempfindlich und müssen äußerst vorsichtig behandelt werden.



BayHStA, Domkapitel Freising Urkunden 30.000

Siegelschaden – schwer**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Nur noch Fragment vorhanden, Siegelbild nicht mehr erkennbar

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.7 Siegelschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**



Siegelschaden – schwer**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Siegel in mehrere Teile zerbrochen, hängt nur noch leicht oder gar nicht mehr am Pressel.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.7 Siegelschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**



Siegelschaden – schwer**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Siegelschale in mehrere Teile zerbrochen, Fehlstellen im Siegelbild, keine stabilen Bruchkanten, Gefahr von weiterem Informationsverlust

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.7 Siegelschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**



BayHStA, Adelsarchiv Grafen von Nothafft Literalien 1224

Siegelschaden – schwer**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Siegel in zwei Teile zerbrochen, keine stabilen Bruchkanten, zusätzlich noch mehrere tiefe Risse im Siegelbild. An der Eintrittsstelle des Pressels besteht die Gefahr, dass ein weiterer Teil des Siegelbildes herausbricht.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – mittel
1.7 Siegelschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3



BayHStA, Kloster Seeon Urkunden 219

1.8 Schaden durch Nagetiere

Nagetiere verursachen meist sehr schwere Schäden, da das Material zerkleinert und für den Nestbau verwendet wird. Die Fraßspuren sind an bogenförmigen Fehlstellen mit scharfen Kanten erkennbar, die in einem lokal begrenzten Bereich auftreten, meist an Ecken oder Kanten der Stücke. Die Fehlstellen sind terrassenartig angeordnet, nahezu deckungsgleich und an den bogenförmigen Rändern stabil. Durch den Speichel entstehen an Papier und Pergament bräunliche Verfärbungen, an denen sich in der Folge Schimmel bilden kann. Zusätzlich problematisch ist die Verunreinigung der zum Nestbau verwendeten Archivalien mit Kot und Urin.

Von Nagetierschäden befallene Archivalien sind mit besonderer Vorsicht zu behandeln, da gesundheitsschädigende Erreger übertragen werden können. Beim Bergen vor allem von akut betroffenen Archivalien ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung unbedingt erforderlich.

Schadensbild

Leicht: Das betreffende Objekt ist nur am Rand angenagt, durch die Nagetierzähne sind die Ränder gezackt, aber stabil. Die Fehlstellen führen nicht zu weiteren mechanischen Schäden.

Mittel: Es treten vereinzelt größere Fehlstellen bei an sich stabilem Material auf. Die unregelmäßigen Fraßränder können beim Umgang mit dem Objekt zu weiteren mechanischen Schäden führen.

Schwer: Das Objekt weist viele größere Fehlstellen und lose Teile im Schrift- bzw. Bildbereich auf, die das Material in der Substanz schwächen (Informationsverlust!), bei Kontamination mit Kot und/oder Urin ist ein übelriechender, stechender Geruch zu bemerken.

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Nagetiere verursachen scharf abgegrenzte Fehlstellen, die nur in einem bestimmten Bereich auftreten und terrassenartig übereinanderliegen. *Mechanische Papierschäden (1.2)* dagegen haben meist nicht so klar abgetrennte Kanten und sind unregelmäßiger verteilt.

Beispiele Schaden durch Nagetiere

Schaden durch Nagetiere – leicht**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Kanten des Papiers sind rundlich abgefressen und weisen aufgefaserte Randbereiche auf.

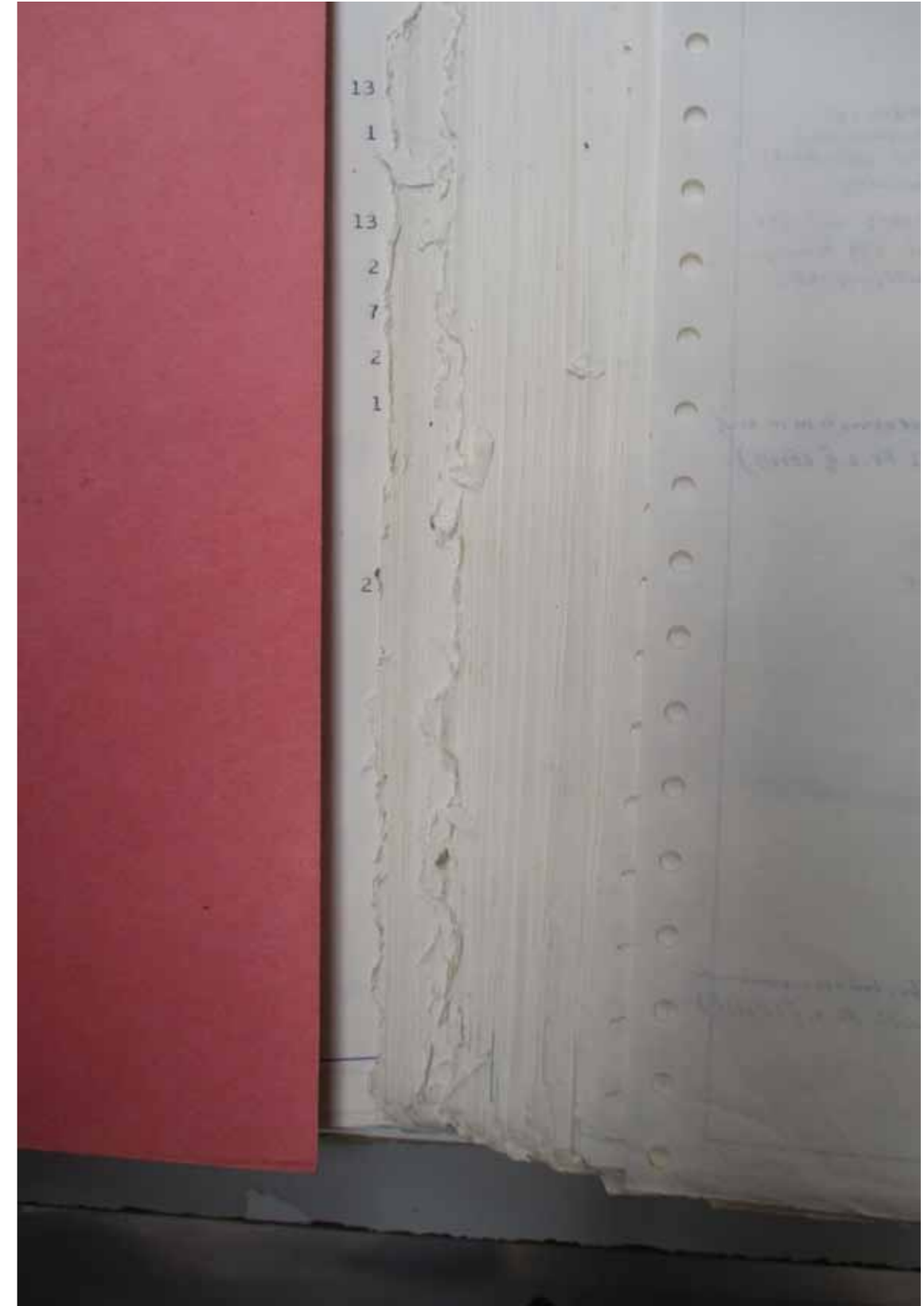
Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht
1.8 Schaden durch Nagetiere – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



StABa, Landratsamt Bamberg Baupläne K610

Schaden durch Nagetiere – schwer

Akt

Erkennungsmerkmale:

Bei den Flecken am Rand handelt es sich um Nagetierurin, der einen stechenden Geruch ausströmt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.5 Wasserschaden – mittel
- 1.8 Schaden durch Nagetiere – schwer

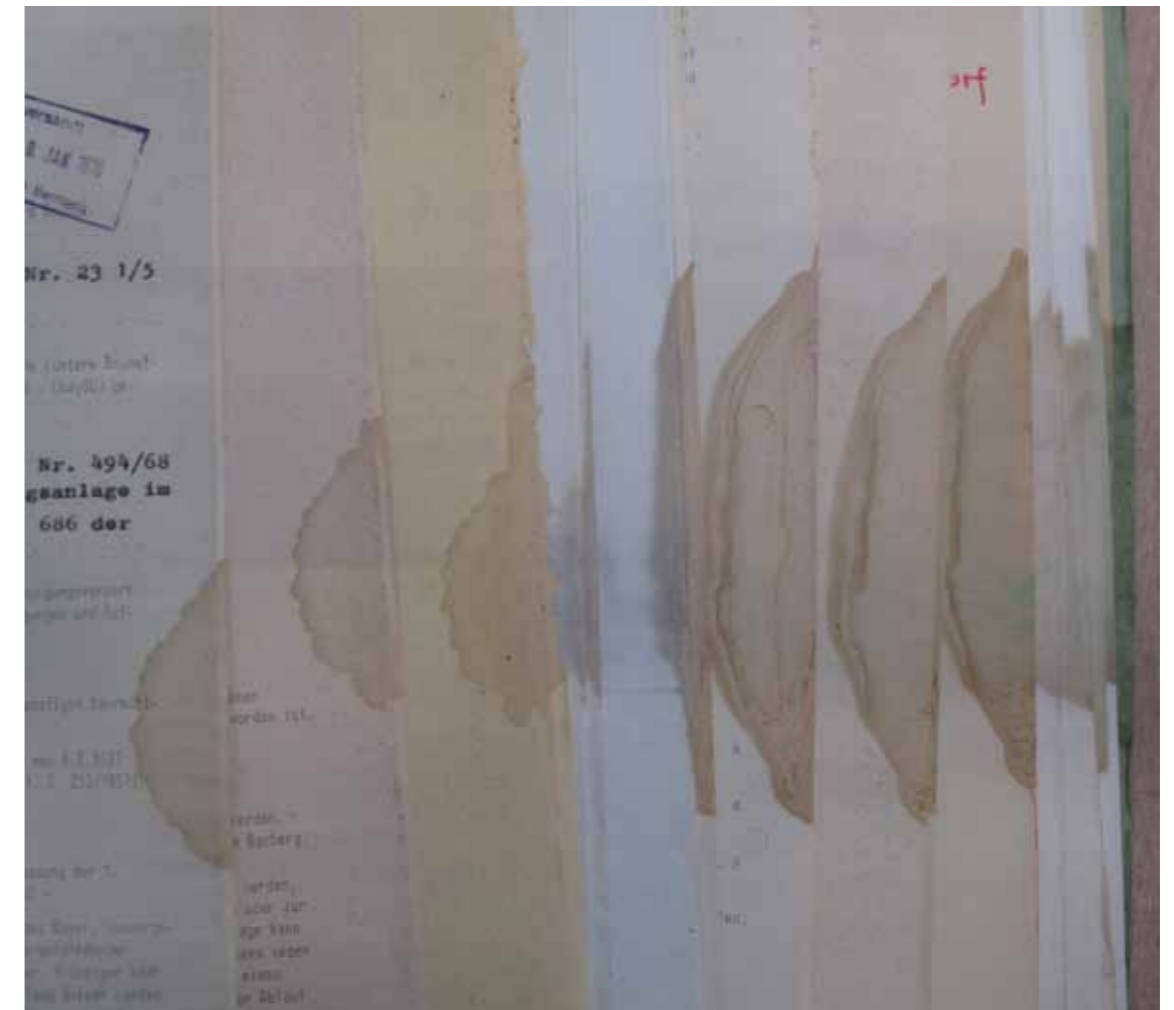
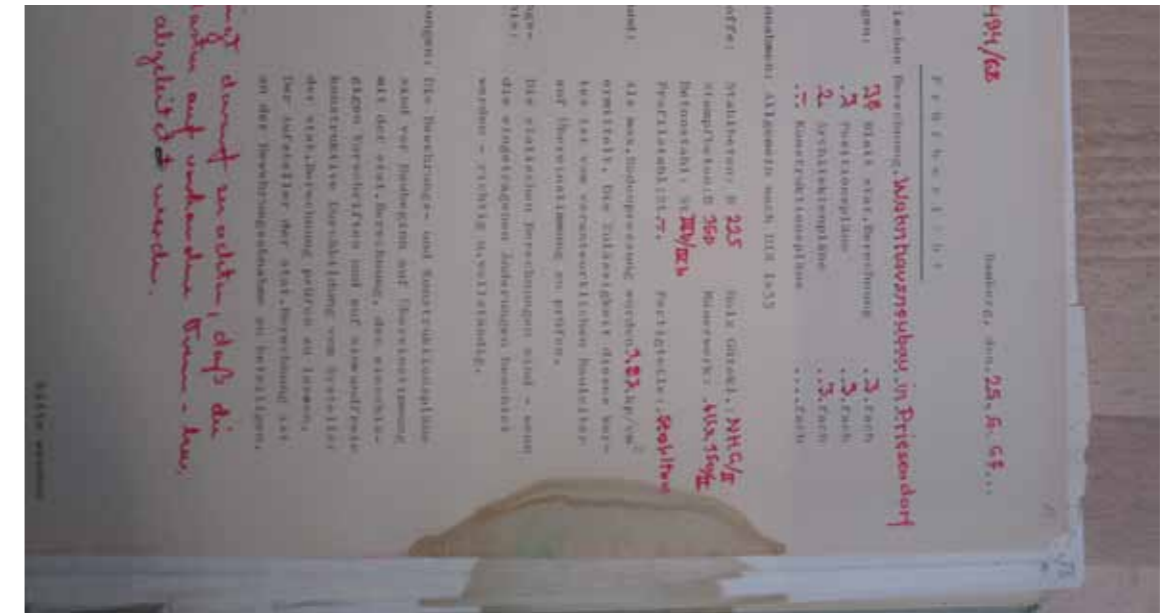
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Mit Urin oder Kot kontaminierte Akten dürfen nur mit entsprechender Schutzausrüstung manipuliert werden.



StABa, Landratsamt Bamberg, (K5) Baupläne

Schaden durch Nagetiere – schwer

Akt

Erkennungsmerkmale:

Der Stülpedeckelkarton mit Archivalien wurde von Mäusen als Nest verwendet und das Papier teilweise völlig zerfetzt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.8 Schaden durch Nagetiere – schwer

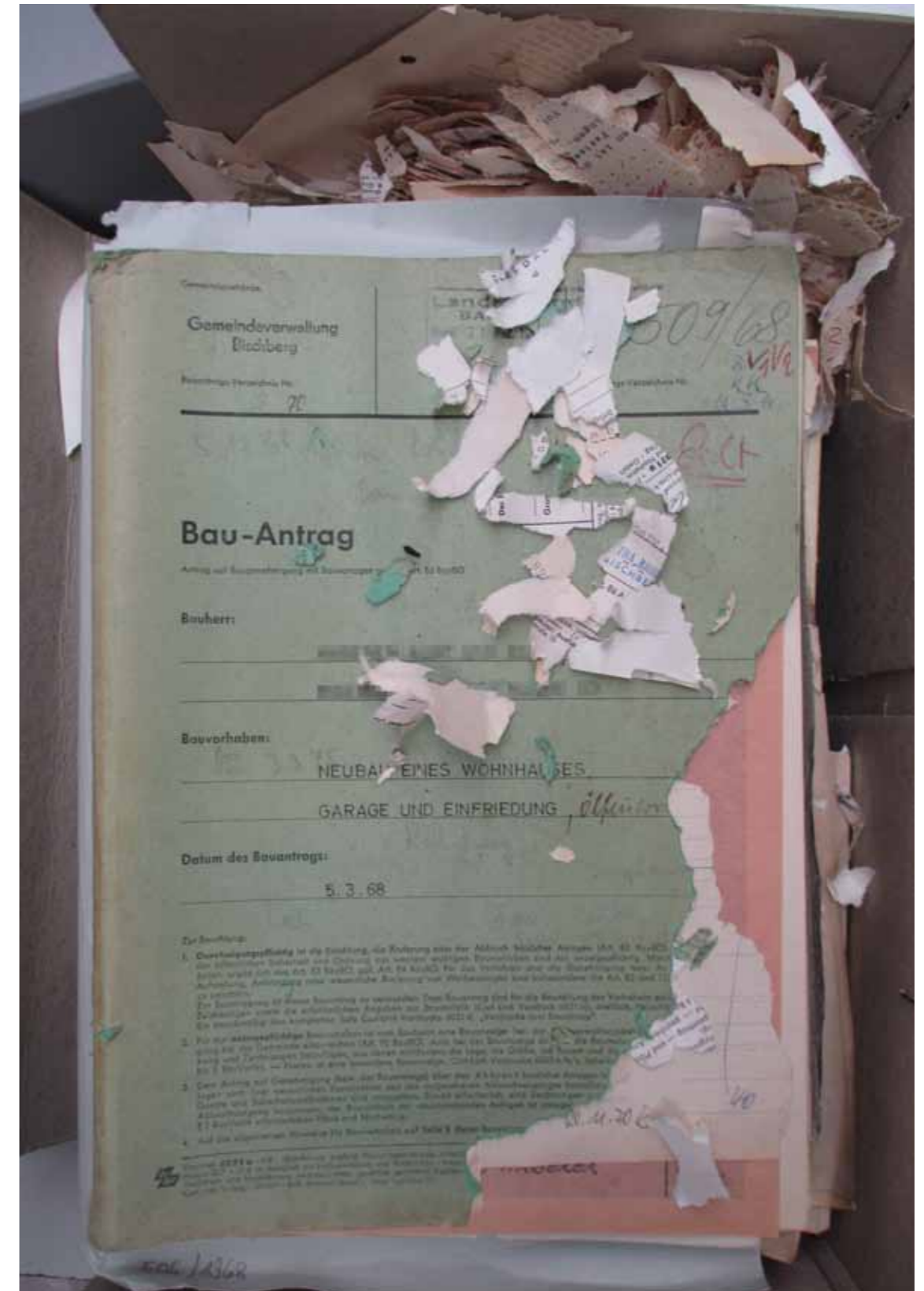
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Mit Urin oder Kot kontaminierte Akten dürfen nur mit entsprechender Schutz-ausrüstung manipuliert werden.



StABa, Landratsamt Bamberg Baupläne K5

Schaden durch Nagetiere – mittel

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Fraßspuren an Pressel und Plica des rechten Siegels (drohender Abriss des Siegels)

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht

1.4 Schimmelschaden – leicht

1.7 Siegelschaden – leicht (betrifft: linkes Siegel)

1.8 Schaden durch Nagetiere – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**



BayHStA, Kloster Baumburg Urkunden 46

Schaden durch Nagetiere – **mittel**

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Fehlstellen, entstanden durch Nagetierfraß bei eingefalteter Urkunde, die Randbereiche des Fraßschadens weisen Verfärbungen (Speichelrückstände) auf, Gefahr des weiteren Einreißens. Die ölig bräunlichen Flecken werden unter *Sonstiger Schaden (1.12)* erfasst.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.8 Schaden durch Nagetiere – mittel
- 1.12 Sonstiger Schaden – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, Kloster Baumburg Urkunden 219

Schaden durch Nagetiere – schwer**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Große Fehlstellen mit glatten Rändern, offensichtlich entstanden im eingefalteten Zustand. Dunkle Verfärbung an den Fehlstellenrändern.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.1 Verschmutzung – leicht
1.8 Schaden durch Nagetiere – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Informationsverlust an den sehr exponierten Bereichen der Fehlstelle.



BayHStA, Kloster Aldersbach Urk. 416/1

Schaden durch Nagetiere – mittel**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Fehlstellen, entstanden durch Nagetierfraß bei eingefalteter Urkunde, die Randbereiche des Fraßschadens weisen Verfärbungen (Speichelrückstände) auf, Gefahr des weiteren Einreißens oder Verhakens

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.7 Siegel Schaden – mittel
- 1.8 Schaden durch Nagetiere – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, Hochstift Freising Urkunden 1401 XI 17

1.9 Brand- oder Hitzeschaden

Unmittelbar dem Feuer ausgesetzte Archivalien weisen in der Regel starke Brandschäden bis hin zu einem Totalverlust auf. Aufgrund der geringen Wärmeleitfähigkeit von Papier können trotz direkter Feuereinwirkung die inneren Bereiche eines Buchblocks einen Brand relativ unbeschadet überstehen, während die Ränder bereits verkohlt sind. Der Übergangsbereich zwischen verkohlten Bereichen und intaktem Papier ist bereits verbräunt und versprödet, jedoch noch nicht vollständig zersetzt. Einbände gebundener Archivalien können ganz oder teilweise verbrannt sein sowie abhängig vom Einbandmaterial irreversible Verformungen oder Veränderungen aufweisen.

Auch eine indirekte Einwirkung des Feuers kann zu mitunter starken Beschädigungen eines Archivals führen, die als Hitzeschäden bezeichnet werden. Pergament und Leder ziehen sich bei hohen Temperaturen teilweise oder ganz zusammen und verspröden. Ein Öffnen – sowohl bei zusammengefalteten Urkunden als auch bei Bänden – ist nicht mehr möglich. Wachssiegel werden durch die Hitze weich, verändern ihre Form, verklumpen oder schmelzen vollständig. Ein Teil des Wachses kann in den Trägerstoff (Papier, Pergament) eindringen. Schädigungen, die begleitend mit einem Brand einhergehen, werden ebenfalls unter diesem Punkt erfasst. Dazu zählen die Auswirkungen von Rauch, Ruß und Brandgasen, die zum Einschwärzen und sogar zu einem Materialabbau führen können.

Auch das zur Bekämpfung des Brands genutzte Löschmittel (Löschwasser oder Pulver, ggf. mit Additiven) verursacht weitere Schäden am Archivgut. Das Eindringen von Wasser kann zu Verwellungen, ausgelaufenen Tinten oder ausgeprägten Wasserrändern führen. Bei Löschwasseradditiven können sich weißliche Schleier auf dem Papier absetzen. Bei länger andauernder Feuchtigkeit droht Schimmelbildung. All diese Schadensbilder können gemeinsam auftreten. Im Falle eines Brandes ist daher sofortiges Handeln erforderlich, d.h. rasches Trocknen bei kleineren Mengen bzw. eine Gefrierbehandlung bei einem größeren Schaden.

Schadensbild

Generell gilt, dass vor einer Benutzung jeglicher Art im Falle von losen Aschepartikeln eine Reinigung des betreffenden Objektes notwendig ist. Die Partikel können für Menschen eine Gesundheitsgefahr darstellen und Verfilmungsgeräte stark verschmutzen oder sogar schädigen.

Leicht: *Hitzeschaden:* indirekte Hitzeeinwirkung hat eine geringe Versteifung des Materials verursacht, verrußte Bereiche und ein typischer Geruch sind vorhanden, Wasserränder mit Löschwasserablagerungen, die Flexibilität der Materialien ist noch gegeben.

Mittel: Das Material wurde direkt vom Feuer betroffen, geringe *Brandschäden* (verkohlt, verbräunt) nur am Rand außerhalb des Schrift- und Bildbereichs, das Material ist in geringem Maße verhärtet, jedoch noch benutzbar.

Schwer: Verkohlte Blattbereiche betreffen Schrift- bzw. Bildbereich, drohender Substanz- und Informationsverlust, Lesbarkeit ist ganz oder teilweise eingeschränkt oder verloren, lose Kohlepartikel verschmutzen Unterlage und Archivalien, Material kann irreversibel verhärtet sein, sodass eine Öffnung nicht mehr möglich ist.

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Weißliche Ablagerung des Löschmittels können mit Schimmelbefall bei *Schimmelschaden* (1.4) verwechselt werden. Wasserränder sollten zusätzlich unter *Wasserschaden* (1.5) erfasst werden.

**Beispiele Brand- oder
Hitzeschaden**

Brand- oder Hitzeschaden – leicht**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Indirekt vom Feuer betroffen: Der Einband ist verrußt (= schmieriger, unregelmäßiger Film) und weist eine gewisse Steifigkeit und geringe Verformung auf, der Buchblock ist jedoch verwellt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – schwer
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – leicht
- 1.9 Brand- oder Hitzeschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**

Allgemeine Hinweise:

Brandgeruch kann auf die zugrundeliegende Schadensursache hindeuten.



BayHStA, Landshuter Abgabe 1979, Briefprotokolle Vilshofen 581

Brand- oder Hitzeschaden – leicht

Amtsbuch

Erkennungsmerkmale:

Indirekt vom Feuer betroffen: Das Papier weist von Ruß schwarz gefärbte Kanten auf, charakteristischer Brandgeruch.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – leicht
- 1.9 Brand- oder Hitzeschaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



Brand- oder Hitzeschaden – mittel**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Das Papier weist ringsum einen schmalen verkohlten Randbereich auf, der graduell bräunlich ausläuft, lose Aschepartikel liegen bei, außerhalb der Randbereiche ist das Papier stabil.

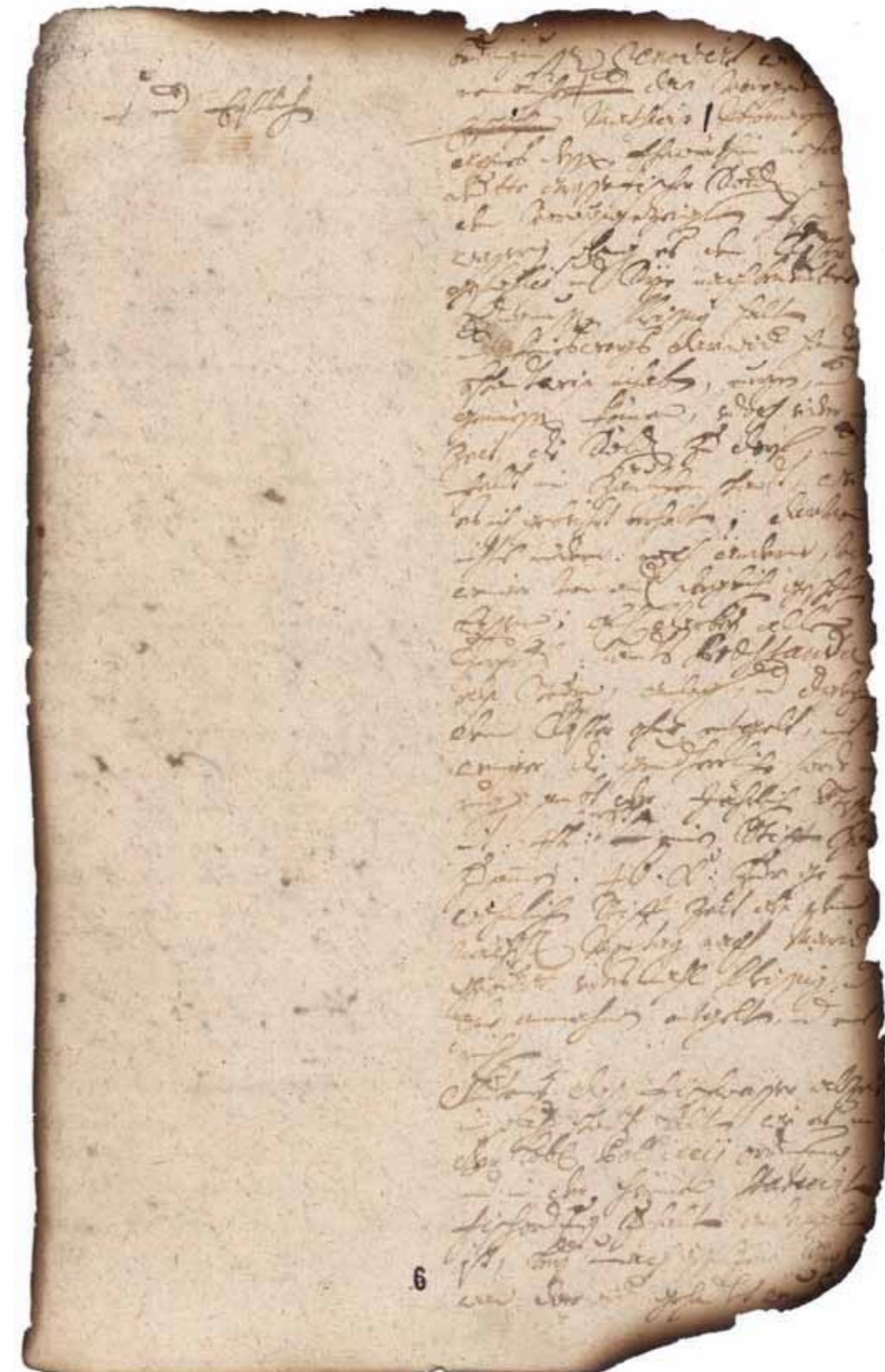
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.9 Brand- oder Hitzeschaden – mittel
- 2.2 Tintenkorrosion – leicht

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, Brandgeschädigte Archivalien 208

Brand- oder Hitzeschaden – schwer**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Stark verkohlte und beschädigte Ränder mit losen und spröden Aschepartikeln, äußerlich stark verrußt

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – schwer
- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer
- 1.9 Brand- oder Hitzeschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Stark brandgeschädigte Papiere weisen einen charakteristischen Brandgeruch auf.



BayHStA, Briefprotokolle Passau Nr. 400

Brand- oder Hitzeschaden – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Stark verkohlte und beschädigte Ränder mit losen und spröden Aschepartikeln, Blätter großflächig verbräunt und verkohlt. Der Aktendeckel ist verrußt und zeigt weißliche Schwemmränder und Verwellungen vom Löschwasser.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – schwer
- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer
- 1.9 Brand- oder Hitzeschaden – schwer
- 2.1 Säurebedingter Papierzerfall – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Säurehaltiges Papier bzw. neuzeitliches Papier hat weniger Widerstandsfähigkeit gegenüber der Brand- und Hitzeeinwirkung als Hadernpapier.



Brand- oder Hitzeschaden – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Blätter großflächig verbräunt und verkohlt, graue Rußschicht, massiver Textverlust, große Risse und Fehlstellen im Textbereich

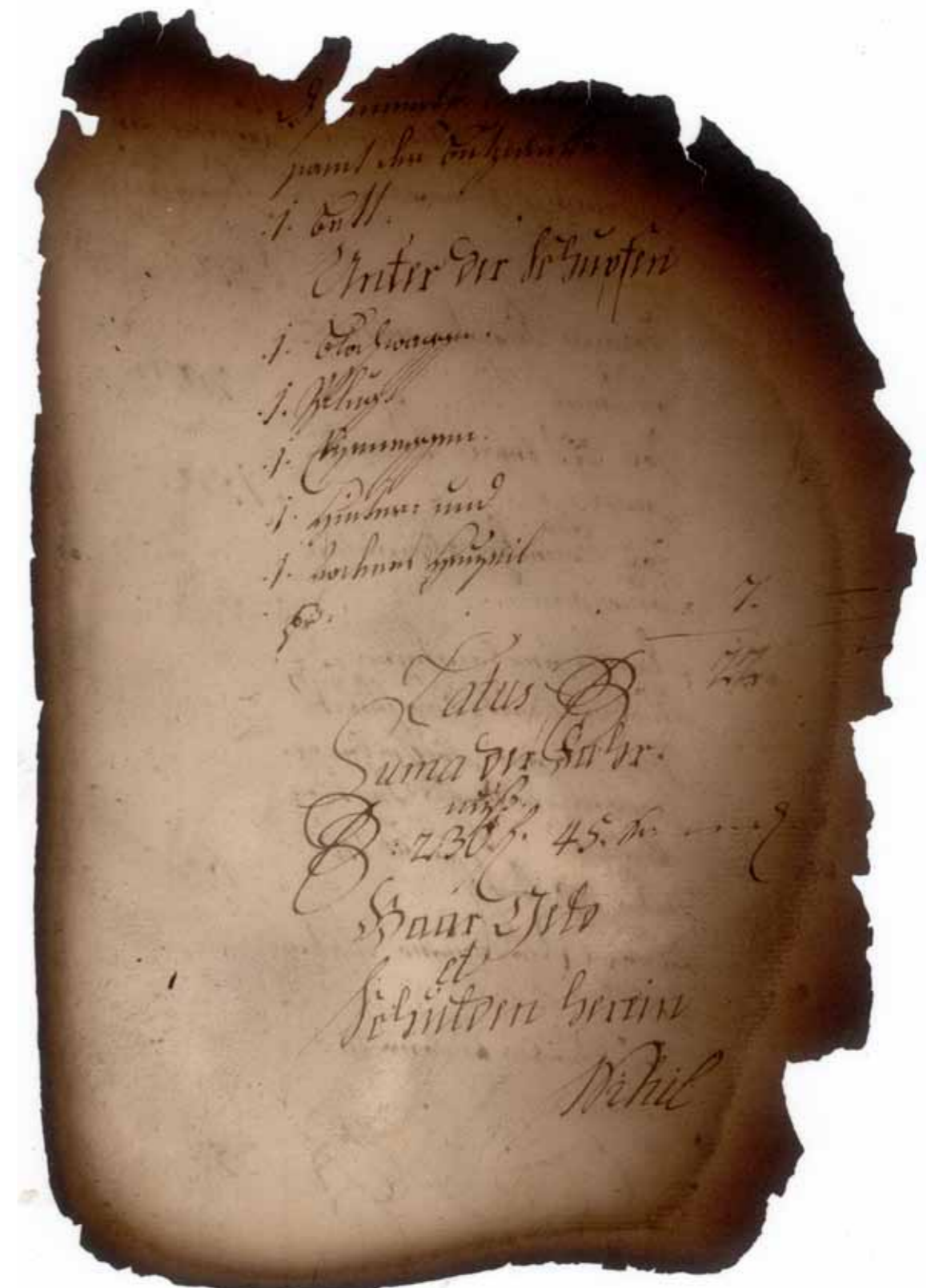
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – schwer
- 1.9 Brand- oder Hitzeschaden – schwer
- 2.1 Säurebedingter Papierzerfall – mittel

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3



BayHStA, Brandgeschädigte Archivalien 166

Brand- oder Hitzeschaden – schwer**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Verkohlte Randbereiche, verhärtetes und brüchiges Pergament mit starken Deformationen und Rissen

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

1.5 Wasserschaden – schwer

1.9 Brand- oder Hitzeschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Zur Schädigung hat neben der Hitzeeinwirkung auch das Löschwasser beigetragen. Die Verhärtung des Pergaments ist irreversibel.



BayHStA, Rheinfälzer Urkunden 1489e

Brand- oder Hitzeschaden – schwer**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Verkohelter Randbereich, verhärtetes und brüchiges Pergament mit starken Deformationen und Rissen. Die Urkunde kann ohne restauratorische Maßnahmen nicht geöffnet werden.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer
1.9 Brand- oder Hitzeschaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Bereits die indirekte Einwirkung von Feuer kann Pergament irreversibel schädigen.



BayHStA, Rheinpfälzer Urkunden 1489c

1.10 Stockflecken

Stockflecken auf Archivalien entstehen vornehmlich durch eine Lagerung bei zu hoher Luftfeuchtigkeit und mit zu geringer Luftzirkulation. Für die Bildung der Flecken sind entweder Schimmelpilze oder Eisenpartikel aus der Papierherstellung verantwortlich. Bei den Eisenpartikeln kann im Zentrum des kreisrunden Flecks ein dunklerer Punkt ausgemacht werden.

Auf dem Objekt befinden sich gelblich-braune bis schwärzliche, kreisrunde Flecken in unterschiedlicher Größe im Papiervlies. Die Flecken können unterschiedliche Schattierungen aufweisen. Die Kanten der Flecken sind nicht klar definiert, sondern laufen unregelmäßig aus. In der Regel handelt es sich bei Stockflecken um eine rein optische Beeinträchtigung und nicht um eine Schwächung des Materials. Stockflecken können auf Papier, Gewebe oder Pergament auftreten.

Schadensbild

Leicht: Vereinzelt oder partiell wenige Stockflecken im Randbereich des Materials

Mittel: Vermehrte Stockflecken, verteilt über das Objekt

Schwer: Ganzflächige Verteilung von Stockflecken auf dem Objekt, die die Lesbarkeit beeinträchtigen

Abgrenzung zu ähnlichen Schadensbildern

Stockflecken unterscheiden sich von *Schimmelschäden (1.4)* dadurch, dass sie keine Materialschwächung, sondern hauptsächlich eine optische Beeinträchtigung bedeuten. Es gibt kein Myzel oder lose aufliegenden Belag. Sie können nicht durch mechanische Reinigung reduziert werden.

Beispiele Stockflecken

Stockflecken – leicht

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:
Wenige Stockflecken

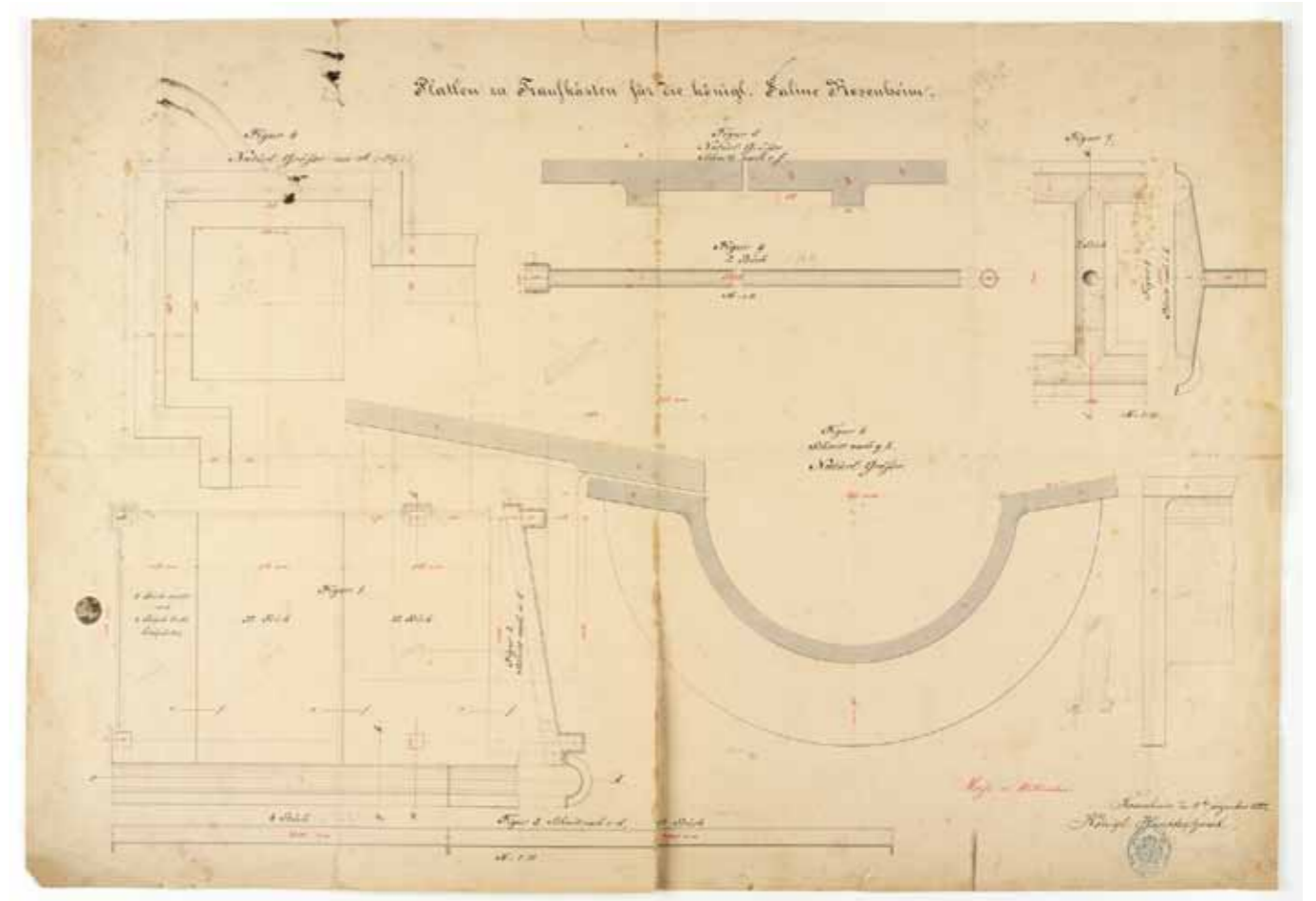
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel
- 1.10 Stockflecken – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



Stockflecken – mittel**Karten und Pläne****Erkennungsmerkmale:**

Vermehrte Stockflecken, quer über den Plan verteilt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

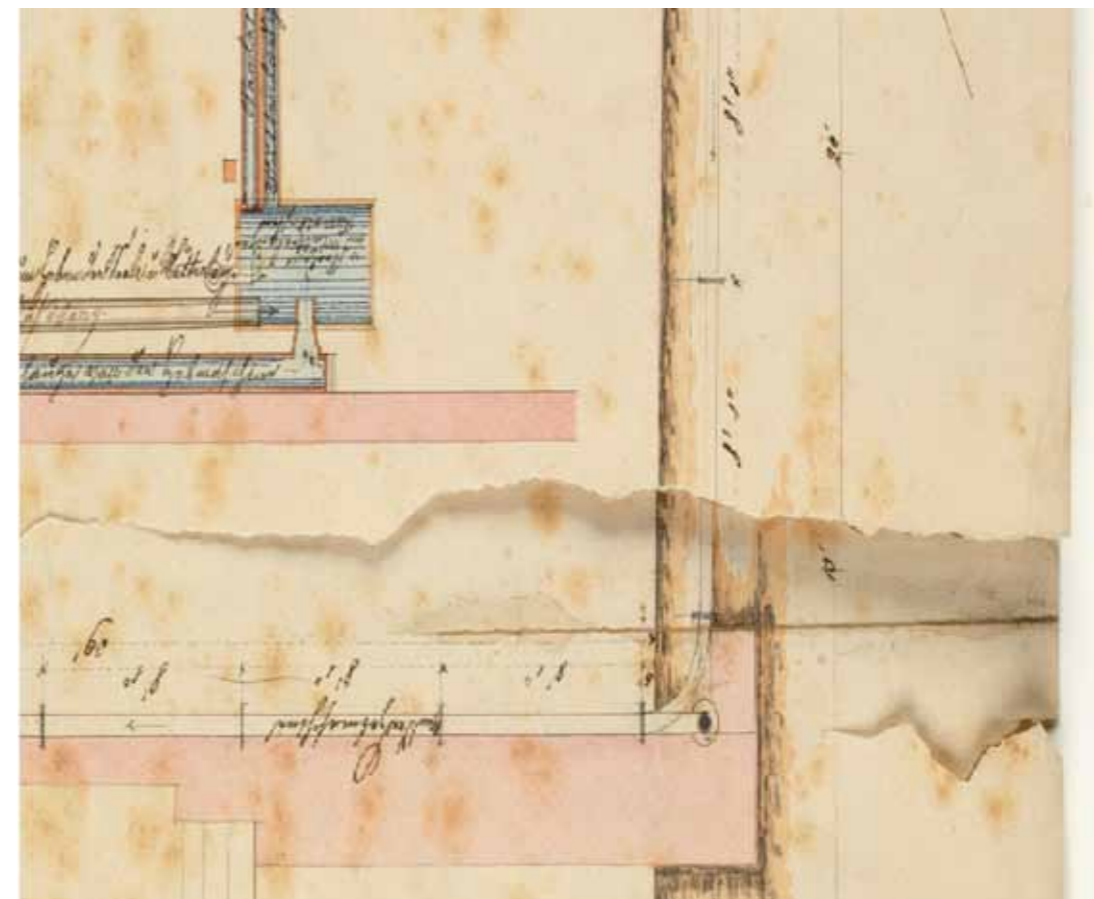
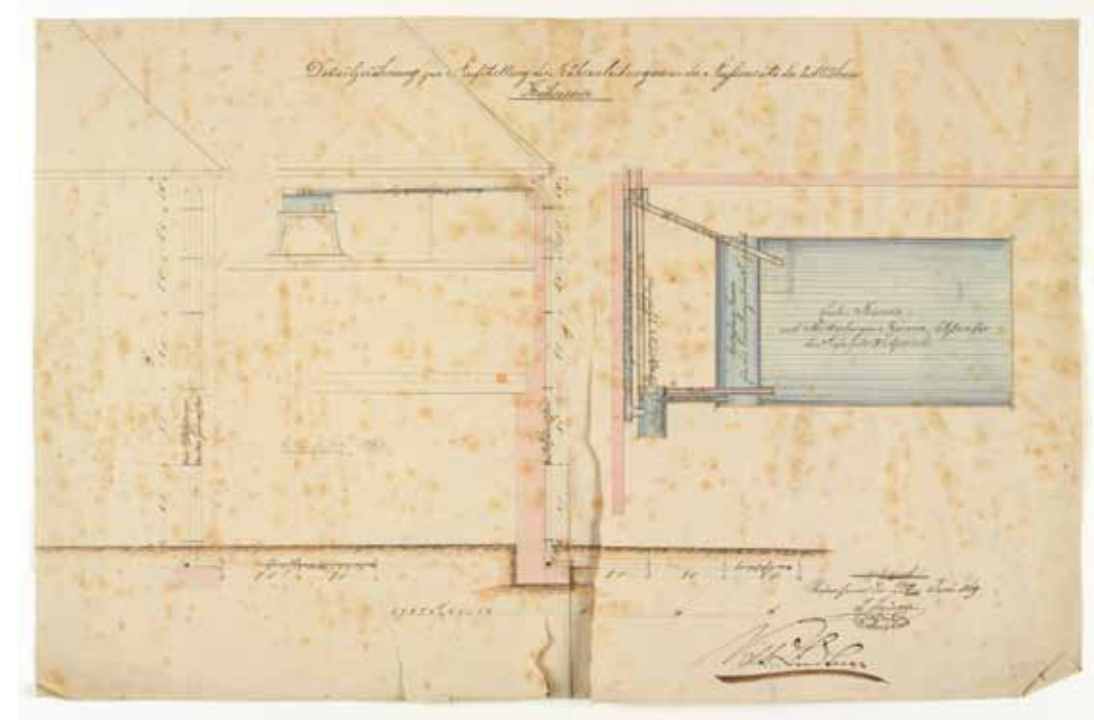
1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel

1.10 Stockflecken – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



StAM, Saline Rosenheim, Karten und Pläne (o. Nr.)

Stockflecken – mittel

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Gleichmäßig über die Urkunde verteilte runde, unterschiedlich große braune Flecken, die nicht durch oberflächliche Reinigung entfernt werden können.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.8 Schaden durch Nagetiere – leicht
- 1.10 Stockflecken – mittel

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Kloster Baumburg Urkunden 93

1.11 Unsachgemäße Reparatur

Unter dem Punkt „*Unsachgemäße Reparatur*“ werden sowohl ungeeignete Reparaturmaterialien und -klebstoffe als auch ungeeignete historische Restaurierungsmaterialien und -methoden erfasst.

Zu den ungeeigneten Reparaturmaterialien zählen alle Arten von Selbstklebebändern und Reparaturfolien, die direkt auf bzw. mit dem Original verklebt wurden, um existierende Schäden zu sichern oder das Objekt gegen äußere Einflüsse zu schützen. Teilweise wurden diese aus Mangel an geeigneteren Materialien oder durch Unwissenheit verwendet. Dazu zählt auch der Einsatz von unsachgemäßen Klebstoffen (z. B. Planatol Leime oder UHU), beispielsweise zur Verklebung von Siegelfragmenten oder Siegelschnüren.

Unsachgemäße Reparaturen können durch Materialalterung einen direkten, schädigenden Effekt auf die Originalsubstanz ausüben oder indirekt mechanische Schädigungen verursachen.

Zudem können sie eine fachgerechte Behandlung erschweren. Selbstklebebänder und Reparaturfolien enthalten Bestandteile, die während der Alterung in das Originalmaterial wandern und dort Verfärbungen, Versprödungen und Verlaufen von Beschreibstoffen hervorrufen können. Blätterstapel können miteinander verkleben. Brüchige und verfärbte Folien können die Lesbarkeit des Originals erschweren.

Zu dickes Papier als Ergänzung oder Verstärkung kann Sollbruchstellen hervorrufen und mechanische Schädigungen bedingen. Säurehaltiges Reparaturpapier und Kunstharzleime führen zu Verbräunungen.

Schadensbild

Leicht: Geringer Einsatz von ungeeignetem Reparaturpapier, außerhalb des Schrift-/Bildbereichs und rückseitig

Mittel: Selbstklebestreifen aller Art, verbräunte Klebestreifen, großflächiger Einsatz von Reparaturpapier, der bereits zu leichten Schäden geführt hat, Sollbruchstellen mit keiner oder geringer Substanzschädigung

Schwer: Großflächiger Einsatz von Selbstklebestreifen oder Reparaturfolien mit offensichtlicher Alterungserscheinung (Verbräunung, Versprödung), Verklebung von Blättern durch ausgewanderten Klebstoff, starke Substanzschädigung durch Reparaturpapiere mit drohendem Informationsverlust, Reparaturmaterial ist nicht ohne Schädigung des Originals zu entfernen

Unsachgemäße Reparaturen führen in der Kategorie „schwer“ nicht zwangsläufig zu einer Gesamtbewertung „Schadensklasse 3“ – außer die Benutzbarkeit des Objektes ist durch lose Teile geprägt und somit die Gefahr von Informationsverlust hoch.

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Frühere Restaurierungsmaßnahmen, die nicht mehr der heutigen Ästhetik entsprechen, jedoch zu keiner Schädigung des Originals führen, sind nicht als unsachgemäße Reparatur zu deklarieren. Dazu zählt beispielsweise die Kaschierung von Karten und Plänen mit Leinen, wenn sie fachgerecht ausgeführt wurde.

Beispiele Unsachgemäße Reparatur

Unsachgemäße Reparatur – leicht**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Vermeintliche Sicherung der Blattkante mit Selbstklebestreifen

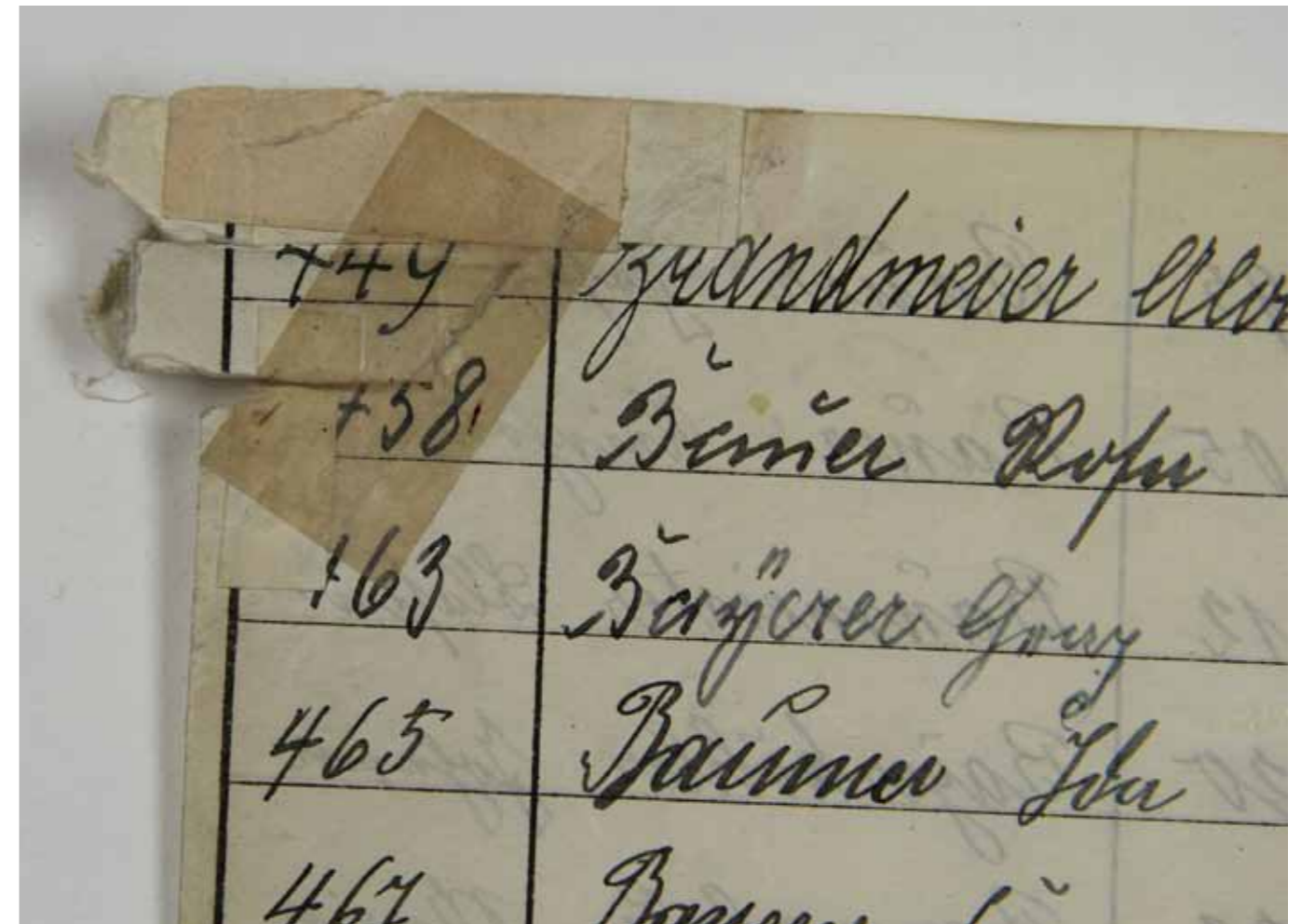
Hier festzustellende Einzelschäden:

1.11 Unsachgemäße Reparatur – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



Unsachgemäße Reparatur – mittel**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Selbstklebendes Gewebeband wurde zur Befestigung des losen Rückens übergreifend auf Vorder- und Rückdeckel geklebt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel
- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – mittel
- 1.11 Unsachgemäße Reparatur – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



StAM, Polizeidirektion München 8568

Unsachgemäße Reparatur – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Das Original wurde vollflächig rückseitig mit einem sehr dicken Papier kaschiert. Aufgrund der unsachgemäßen Kaschierung treten Spannungen und Verwerfungen auf.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer
- 1.5 Wasserschaden – leicht
- 1.11 Unsachgemäße Reparatur – leicht

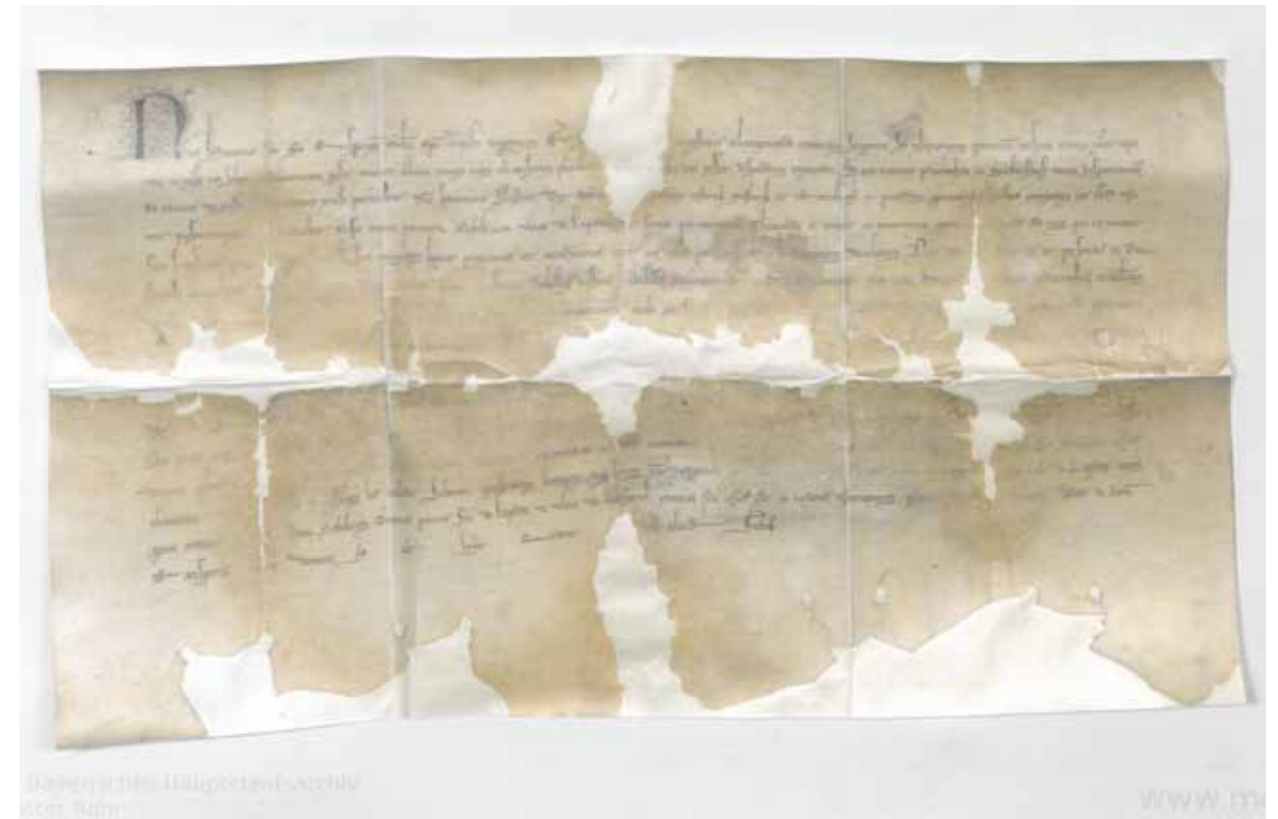
Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Die Kaschierung wurde nicht sachgerecht ausgeführt. Aufgrund der Reparatur ist das eigentlich ohnehin schwer geschädigte Original aber unter Vorsicht benutzbar.



BayHStA, Kloster Rohr Urkunden 21

Unsachgemäße Reparatur – mittel

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Unsachgemäß ausgeführte Fehlstellenergänzung, die teilweise Schriftbereiche überdeckt. Da der ältere Schimmelbefall mitbehandelt wurde, geht von der Urkunde keine gesundheitliche Gefährdung aus.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer
- 1.4 Schimmelschaden – mittel
- 1.11 Unsachgemäße Reparatur – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Die Dicke der Reparatur kann bei der geschädigten Substanz zu weiteren Bruchstellen führen. Aufgrund der Reparatur ist das eigentlich schwer geschädigte Original aber unter Vorsicht benutzbar.



BayHStA, Passau Domkapitel 1347 II 18

Unsachgemäße Reparatur – schwer

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Die schimmelgeschädigte Urkunde mit Rissen und Fehlstellen wurde mit einem PVC-Klebeband verklebt. Das Packband wurde teils in mehreren Schichten aufgeklebt. Information ist teilweise verdeckt. Verlorene Textinformation wurden mittels Kugelschreiber ergänzt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.4 Schimmelschaden – mittel

1.11 Unsachgemäße Reparatur – schwer

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Der Klebefilm wandert ins Pergament, der Klebstoff altert und verbräunt das Pergament, es wird brüchig und zerfällt. Die dicken Klebebandschichten führen zu Sollbruchstellen. Eine Entfernung der Klebestreifen ist notwendig, geht aber vermutlich mit Verlusten des Originals einher.



StABa, Kloster Langheim Urkunden 1154 I 05

Unsachgemäße Reparatur – leicht

Siegel

Erkennungsmerkmale:

Zwei Siegelbruchstücke wurden rückseitig mit Papier verbunden.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.11 Unsachgemäße Reparatur – leicht

1.7 Siegel Schaden – schwer

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



StAWü, Kloster Schmerlenbach Urkunden 9

Unsachgemäße Reparatur – leicht

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Graue Gewebestreifen sind an beschädigten Stellen rückseitig auf die Leinenkaschierung aufgeklebt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – leicht
- 1.11 Unsachgemäße Reparatur – leicht
- 2.2 Tintenkorrosion – schwer

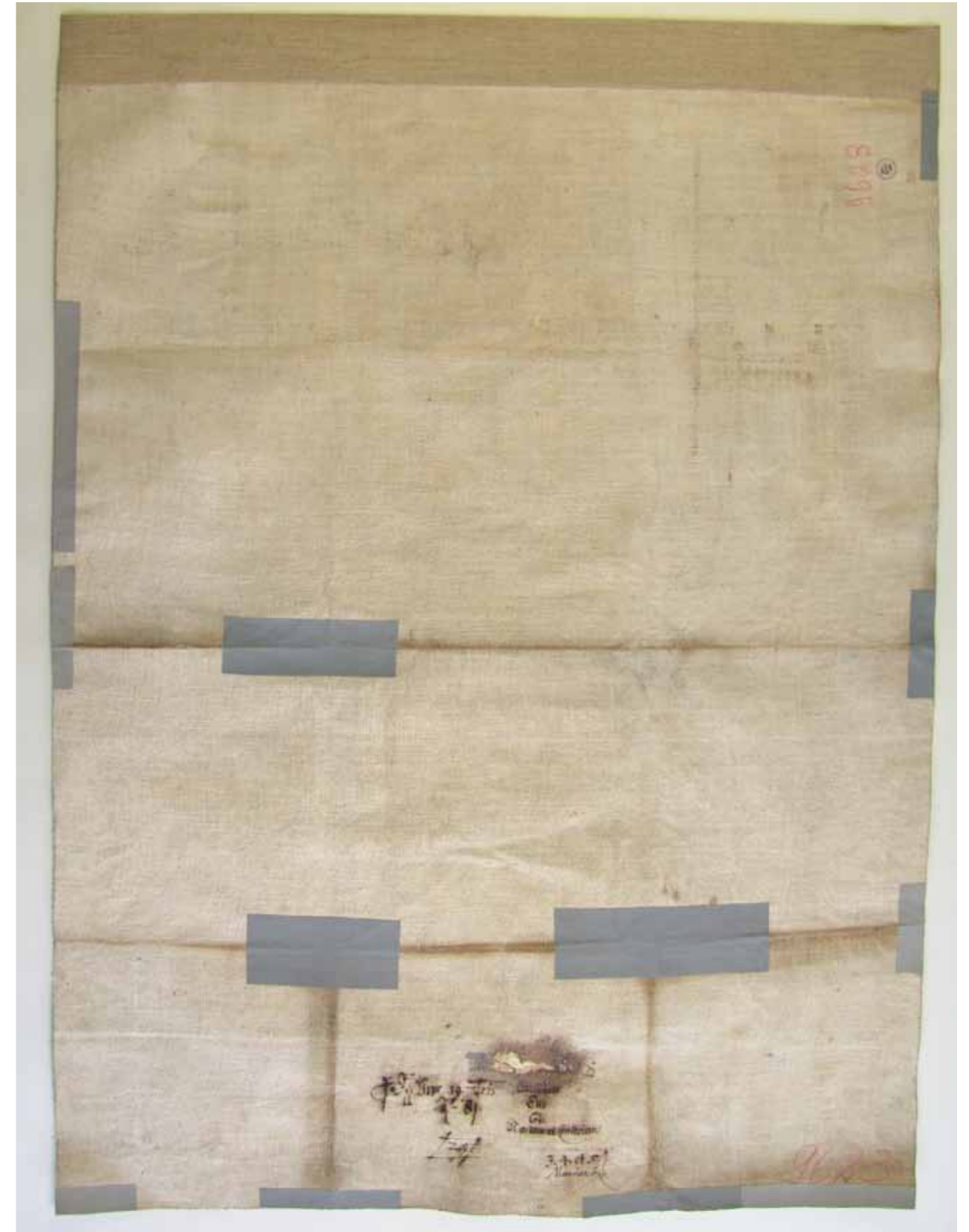
Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Die Klebestreifen können durch die Alterung zu Verbräunungen und aufgrund ihrer Dicke zu Sollbruchkanten führen. Dank der dazwischenliegenden Leinenkaschierung ist diese Auswirkung abgemildert und eine Abnahme unproblematisch.



BayHStA, Plansammlung 9623

Unsachgemäße Reparatur – schwer

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Der Klebstoff von Selbstklebestreifen verbräunt mit der Alterung und wandert ins Papiervlies. Das Material wirkt an den betroffenen Stellen ölig und wird transparent.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel
1.11 Unsachgemäße Reparatur – schwer

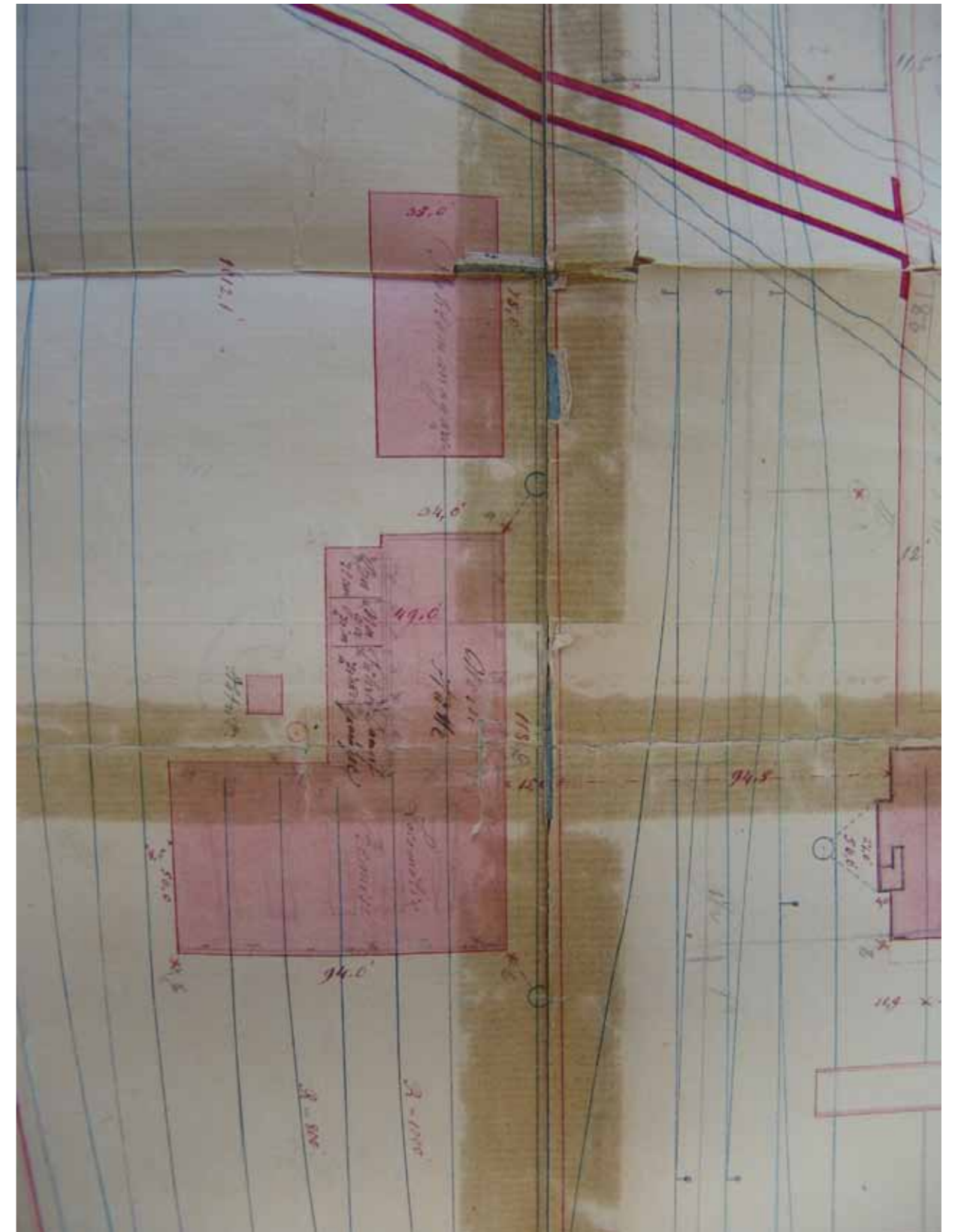
Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Durch die unverhältnismäßig große Überklebung entstehen Sollbruchkanten. Die Verfärbung des Papiers ist nur unter großem Aufwand reduzierbar.



Unsachgemäße Reparatur – schwer

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Der stark geschädigte Plan wurde laienhaft auf ein Trägerpapier geklebt und ganzflächig von vorne mit Folie kaschiert. Zwar hat der Plan aufgrund seiner starken Schädigung vermutlich durch diese Maßnahme überdauert, die Folie ist jedoch nicht mehr vom Plan ablösbar.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer
1.11 Unsachgemäße Reparatur – schwer

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**



1.12 Sonstiger Schaden

Hierunter fallen alle Schäden, die nicht unter den 15 ausführlich besprochenen Punkten aufgeführt werden. Die Auswahl *Sonstiger Schaden* muss zwingend im Feld „*Erläuterung des Schadens*“ präzisiert werden.

Dazu können die untenstehenden Begrifflichkeiten verwendet werden. In vielen Fällen lohnt sich eine Rücksprache mit Restauratorinnen und Restauratoren zur Einordnung des beobachteten Phänomens.

Selten auftretende Schäden an papier- und pergamentbasiertem Archivgut

- Verbräunung / Vergilbung durch Licht / Lichtränder
- Schäden durch rostende Metallteile (Büroklammern, Tackernadeln, ...)
- Kristallartige Ausblühungen an Wachssiegeln (Achtung: nicht zu verwechseln mit Schimmel!)
- Ablagerungen auf Archivalien (Kalk, rötliche Färbung durch Eisenerz)
- Farbflecken
- Malschichtbeschädigung (Ablösen einzelner Farbschollen, Abpudern)
- Kriegsschäden: z. B. Beschädigung durch Granatsplitter-Einschlag (Schaden durch das ganze Archivale hindurch)

Schäden an Fotomaterialien und audiovisuellem Kulturgut

- Glasplatten: Glasbruch, Bildschichtablösung, Aussilberung, Verklebung mit Pergaminhülle
- Fotoabzüge: Bildschichtablösung, Aussilberung, Verblässen
- Negativstreifen: Ablösen der Bildschicht, Craquelé, Farbveränderungen
- Audiovisuelles Kulturgut: Beschädigung von Kassetten / VHS-Außenhüllen, Knicke / Abrisse / Verknotung des Tonbandes

Schäden an Objekten anderer Materialgattungen

Achtung: Beispiele sind unvollständig! Bitte Rücksprache zum beobachteten Schaden mit Restauratorinnen und Restauratoren halten!

- Holzobjekte: Brüche, Dellen, Malschichtabplatzung
- Textil: z. B. Knitterfalten, lose Teile
- Metall: Verfärbung, Rost, Dellen

Beispiele Sonstiger Schaden

Sonstiger Schaden – leicht

Akt

Erkennungsmerkmale:
Verfärbung und Beschädigung des Papiers durch Rost (Metallbüroklammern)

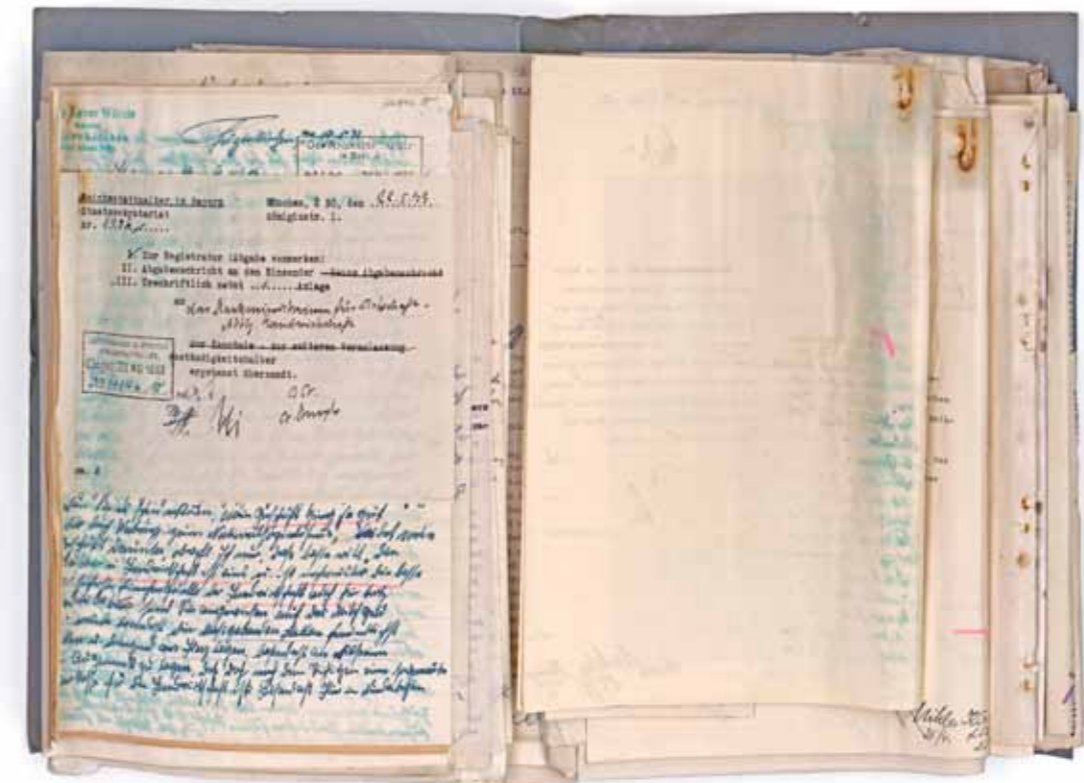
Hier festzustellende Einzelschäden:

1.12 Sonstiger Schaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**



BayHStA, MLa 3949

Sonstiger Schaden – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Farbige Flecken und rötliche Verfärbungen durch Eisenerz auf der gesamten Urkunde

Hier festzustellende Einzelschäden:
1.12 Sonstiger Schaden – leicht
Benutzbar: ja
Digitalisierbar: ja
Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Kloster Oberalteich Urkunden 334

Sonstiger Schaden – leicht

Fotografie

Erkennungsmerkmale:

Knicke, Dellen und Kratzer in der Bildschicht von Fotoabzügen auf Papier, teilweise beginnende Aussilberung

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht
 1.12 Sonstiger Schaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Bildersammlung Personen 1392/ I und 1393/II

Sonstiger Schaden – leicht**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Das Siegel ist durch aufliegende, bräunliche Partikel bedeckt und dadurch schwerer zu entziffern. Es handelt sich NICHT um Schimmelbelag.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.12 Sonstiger Schaden – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**



BayHStA, Pfalz-Neuburg Lehenurkunde 16656

Sonstiger Schaden – mittel

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Lichtrand bzw. Klimaschaden an der früheren Außenseite des gefalteten Briefs, erkennbar durch die dunkle Färbung des Papiervlieses. Diese Verfärbung kann nicht durch eine Oberflächenreinigung entfernt werden.

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.12 Sonstiger Schaden – mittel
- 2.2 Tintenkorrosion – leicht

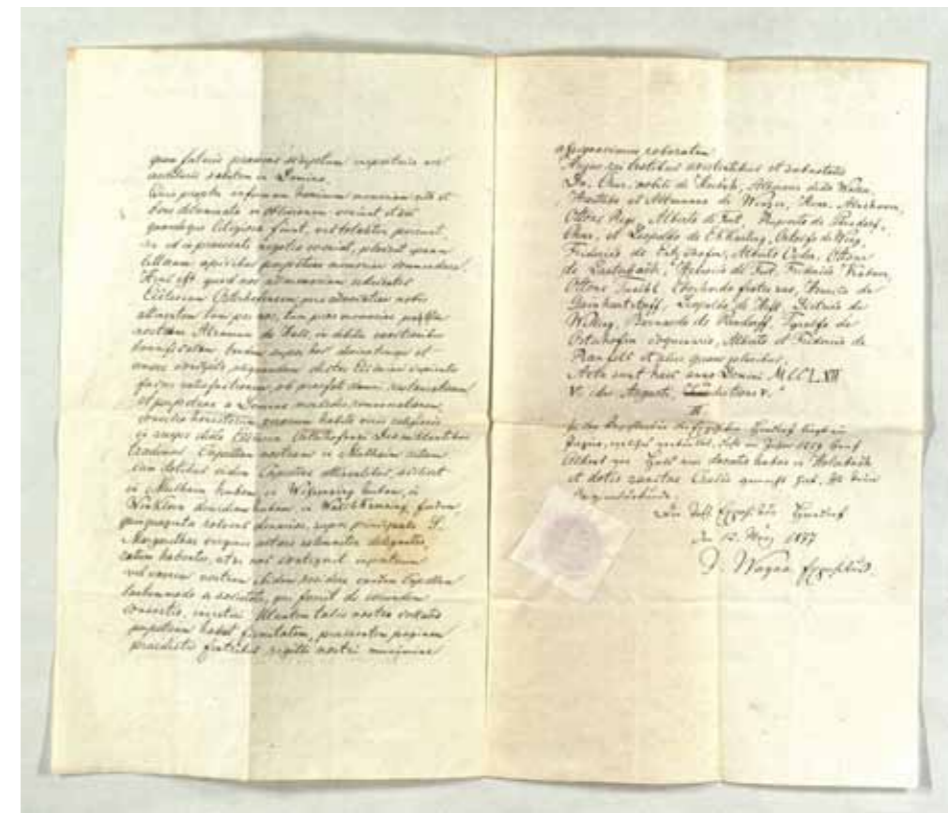
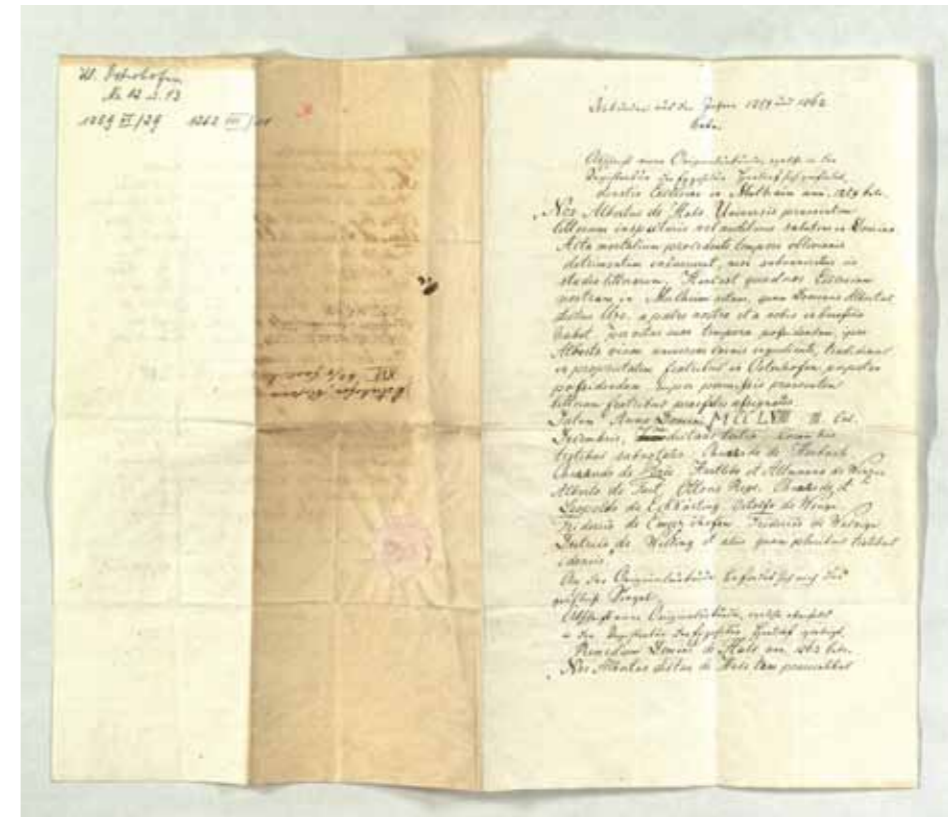
Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:

Exponierte Bereiche wie Kanten und Außenseiten sind dem vorherrschenden Klima und den Lichtverhältnissen häufig ungeschützt ausgesetzt. Es handelt sich um eine chemische Reaktion, die weitere Abbauerscheinungen nach sich ziehen kann (hier beispielsweise wurde die Tintenkorrosion verstärkt).



BayHStA, Kloster Osterhofen Urkunden 1259 XI 29

Sonstiger Schaden – schwer**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Großer, dunkler Fleck einer unbekanntem Flüssigkeit, der zu einer Verhornung und Versteifung des Pergaments im betreffenden Bereich geführt hat und die Schrift zum Teil unkenntlich macht.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel
1.12 Sonstiger Schaden – schwer

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 3



StABa, Bamberger Urkunden 3962

Sonstiger Schaden – schwer**Glasplattennegativ****Erkennungsmerkmale:**

Das Pergamin der historischen Verpackungshülle ist mit der feuchtigkeitsempfindlichen Bildschicht verklebt. Das Negativ ist kaum noch erkennbar.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.5 Wasserschaden – mittel
1.12 Sonstiger Schaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Die bildgebende Schicht von Glasplattennegativen besteht häufig aus Gelatine. Diese wird bei hoher Luftfeuchtigkeit oder im Kontakt mit Wasser klebrig und kann mit der Verpackung verkleben. Pergamin wellt sich bei Feuchtigkeit stark und kann wellenförmige Abdrücke in der Gelatine hinterlassen.



Makulatur

Sonstiger Schaden – schwer**Glasplattennegativ****Erkennungsmerkmale:**

Es handelt sich um ein kaum noch lesbares Glasplattennegativ, das vermutlich durch einen Wasserschaden geschädigt wurde. Die bildgebende Schicht weist Versprödung, abgelöste Bereiche sowie bereits große Fehlstellen auf.

Hier festzustellende Einzelschäden:

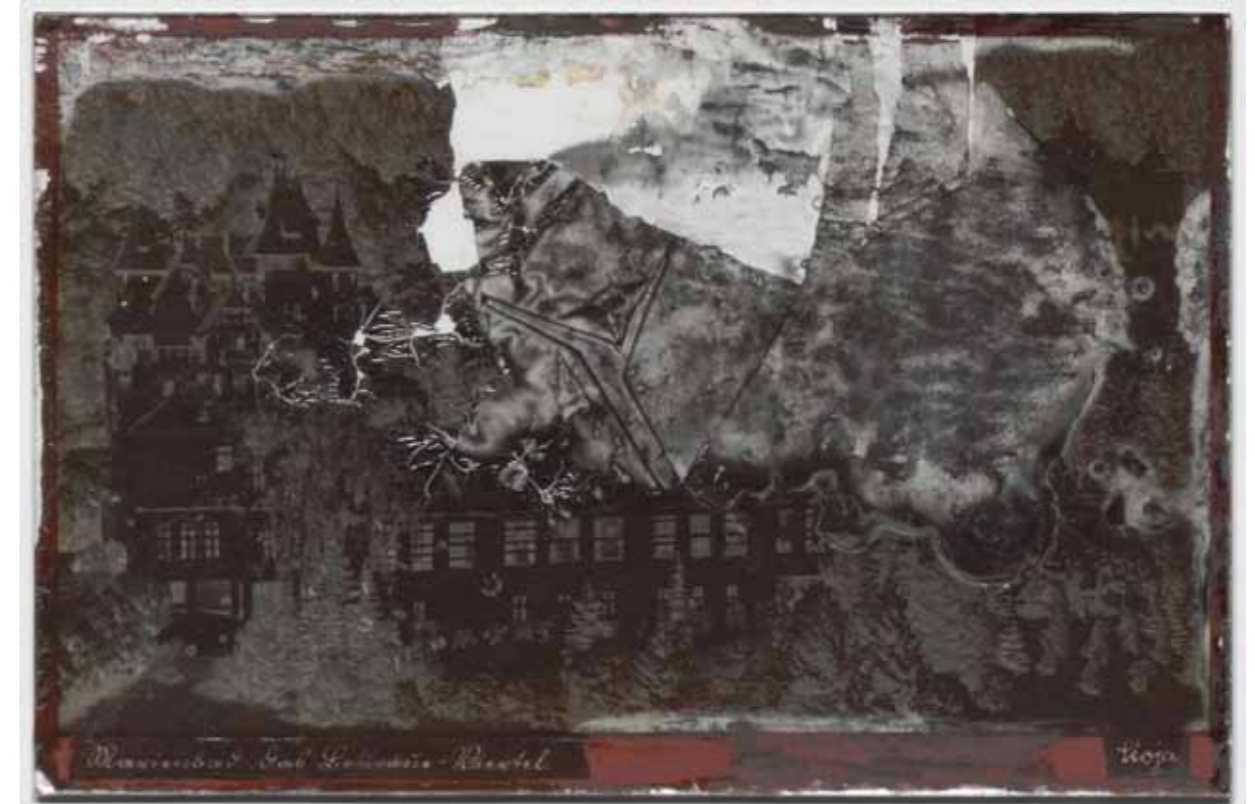
1.5 Wasserschaden – mittel

1.12 Sonstiger Schaden – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3



Makulatur

2. Endogene Schäden

Archivalien sind einem natürlichen Alterungsprozess ausgesetzt, der nicht grundsätzlich gestoppt werden kann. Durch folgende geeignete Lagerungsbedingungen kann dieser Prozess jedoch verzögert werden:

- eine passgenaue Verpackung in säurefreie Materialien
- ein möglichst konstantes, schwankungsarmes Magazinklima, das die bekannten Grenzwerte nicht überschreitet (allgemeiner Grundsatz: relative Luftfeuchte zwischen 40 und 50 Prozent, Temperatur nicht über 21°C)
- ab einer relativen Feuchte von 55 Prozent sollten aktive Maßnahmen zur Senkung der Luftfeuchte (mit mobilen Entfeuchtern) unternommen werden
- der Schadstoffeintrag in Lagerräume ist gering zu halten und eine gute Durchlüftung der Räumlichkeiten zu ermöglichen

Schadstoffe können sowohl über Luftverschmutzung als auch über ausgasende, nicht archivgerechte Verpackungs- und Lagerungsmaterialien wie Holz oder Plastik eingetragen werden. Aber auch die Archivalien selbst geben Abbauprodukte ab, weshalb für eine gute Lüftung der Lagerräume zu sorgen ist.

Alle exogenen Schadensfaktoren können sich zudem wiederum ungünstig auf die endogenen Faktoren auswirken. Dies ist beispielsweise bei Wasserschäden der Fall, durch die Korrosionsvorgänge beschleunigt werden.

2.1 Säurebedingter Papierzerfall

Säurebedingter Papierzerfall betrifft hauptsächlich Papiere des 19. und 20. Jahrhunderts. Ab 1807 wurde die aufwändige Einzelblattleimung mit Gelatine durch die Harz-Alaun-Stoff-Leimung ersetzt, die bis in die 1980er Jahre verwendet wurde. Die Leimung senkt aber den pH-Wert des Papiers und verursacht zudem die Bildung von Schwefelsäure, die den Abbau zusätzlich beschleunigt.

Die Verwendung von ligninhaltigem Holzschliff bei der Papierherstellung zwischen 1840 und 1920 verschärfte dieses Problem noch. Holzschliff entsteht durch die mechanische Zerkleinerung von Holz und enthält hauptsächlich sehr kurze Fasern, die ein Papier von geringer Festigkeit produzieren.

Der Abbauprozess kann nach gegenwärtigem Forschungsstand nur durch präventive Maßnahmen verlangsamt, aber nicht gestoppt werden. Überstehende Kanten sind besonders betroffen, da sie Lichteinwirkung und Klimaschwankungen vor allem bei unverpackter Lagerung ausgesetzt sind. Beide Faktoren beschleunigen Abbauprozesse und das Papier verliert seine Flexibilität.

Die Anfälligkeit für Risse und kleine Fehlstellen im Randbereich durch Benutzung nimmt zu. Der Abbauprozess führt schließlich zu einer kompletten Instabilität des Papiers, die sich in starker Brüchigkeit äußert. Jede Falte, jeder Knick führt zum Abbrechen ganzer Bereiche.

Betroffene Archivalien sollten in säurefreier Verpackung und stabilen Klimabedingungen bei 18°C und 50% relativer Luftfeuchte gelagert und frühzeitig digitalisiert werden, um weitere mechanische Beschädigungen zu verhindern.

Eine frühzeitig durchgeführte Massenentsäuerung kann diesen Prozess ebenfalls verlangsamen. Eine rechtzeitige Planlegung von Plänen und Plakaten ist hilfreich, da dadurch die Gefahr des Substanzverlusts bei zunehmender Schadensausprägung vermindert werden kann.

Schadensbild

Leicht: bräunlich verfärbte Randbereiche, einzelne Risse – besonders an überstehenden Kanten

Mittel: Risse und Fehlstellen in den Randbereichen, merklicher Verlust der Flexibilität, kein oder geringer Verlust von Text-/Bildinformation

Schwer: Starke Brüchigkeit des Papiers führt zum Abbrechen ganzer Bereiche, Verlust von Text-/Bildinformation

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Ein säurebedingter Papierzerfall ist nicht zu verwechseln mit dem (biologisch bedingten) Papierabbau durch *Schimmel* (1.4), der oft typische Verfärbungen aufweist. Auch das Schadensbild *Tintenkorrosion* (2.2) ist davon abzugrenzen. Dieses betrifft mit Eisengallustinte beschriebene Dokumente. Die in der Tinte enthaltene Säure zersetzt das Papier vom Schriftbereich ausgehend und nicht vom Blattrandbereich aus.

Beispiele Säurebedingter Papierzerfall

Säurebedingter Papierzerfall – leicht

Akt

Erkennungsmerkmale:

Bräunlich verfärbte Blattkanten mit einzelnen kleinen Rissen, vor allem an überformatigen Dokumenten oder säurehaltigen Umschlägen bei Aktenheftung.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.1 Säurebedingter Papierzerfall – leicht

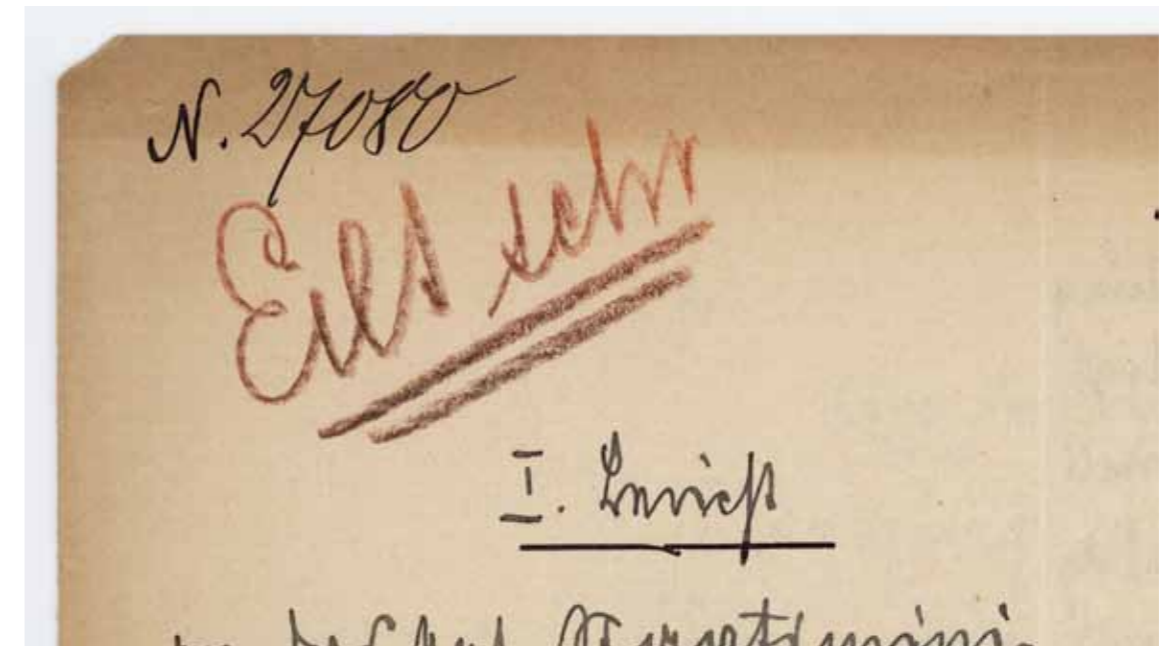
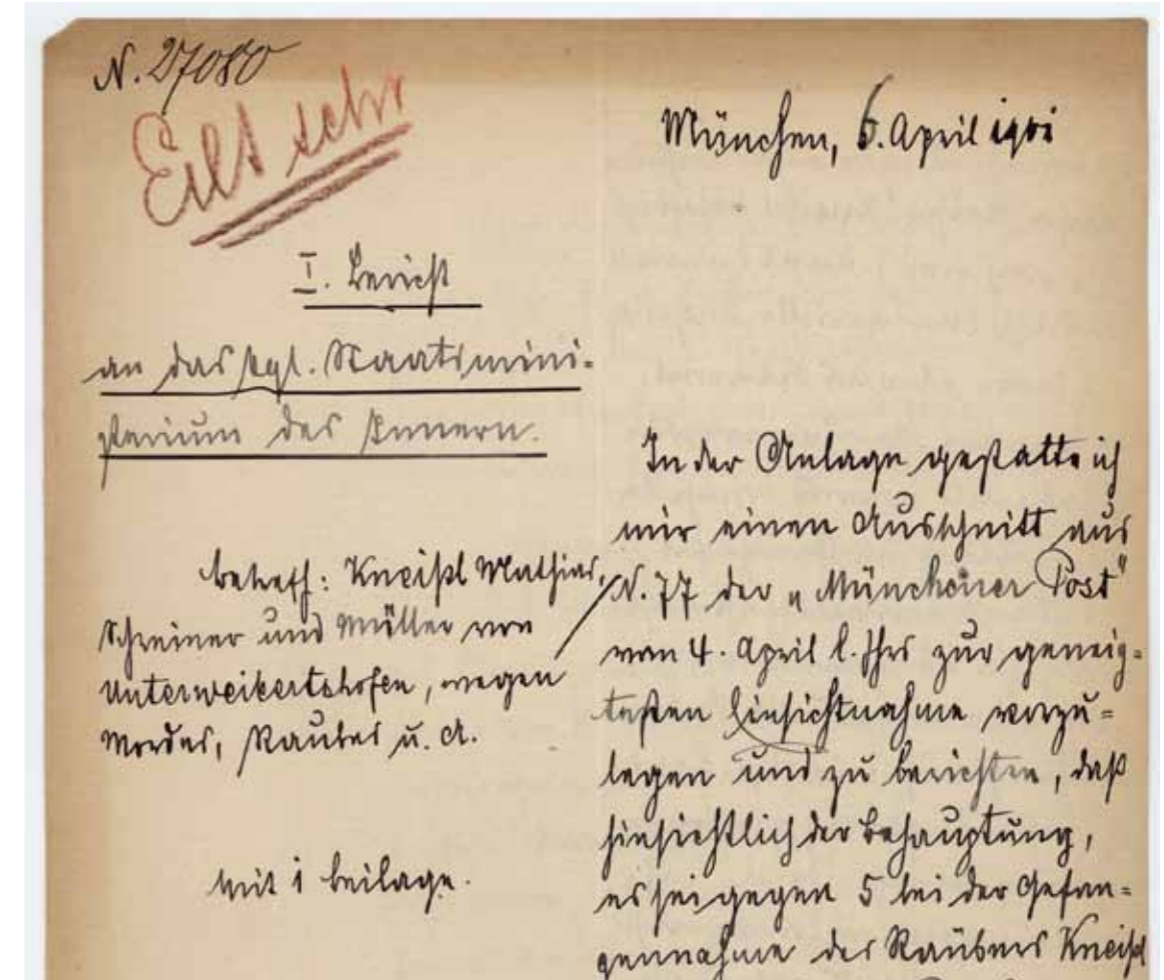
Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:

Bei unterschiedlichen Formaten ist der Effekt der Verbräunung am Rand von exponierten Blättern meist sehr deutlich erkennbar. Vom Stapel bedeckte Bereiche bleiben länger verschont.



StAM, Polizeidirektion München 8112

Säurebedingter Papierzerfall – mittel**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Bruchempfindliche Blattkanten mit Rissen und kleinen Fehlstellen. Bei gebundenen Archivalien können einzelne Bögen an der Heftung eingerissen sein und damit aus dem Buchblock vorstehen.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.3 Einband- oder Heftungsschaden – mittel
2.1 Säurebedingter Papierzerfall – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Durch die gestauchten Blattkanten können sich die Blätter ineinander verhaken und weitere mechanische Schäden verursachen.



StAM, Polizeidirektion München 8112 und 4122

Säurebedingter Papierzerfall – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Das Papier ist sehr brüchig, bei Berührung brechen Papierfragmente splitterartig, mit glatten Bruchkanten ab. Bei Aktenheftungen und Amtsbüchern brechen die Seiten auch an der Heftung, sodass lose Seiten exponiert hervorstehen.

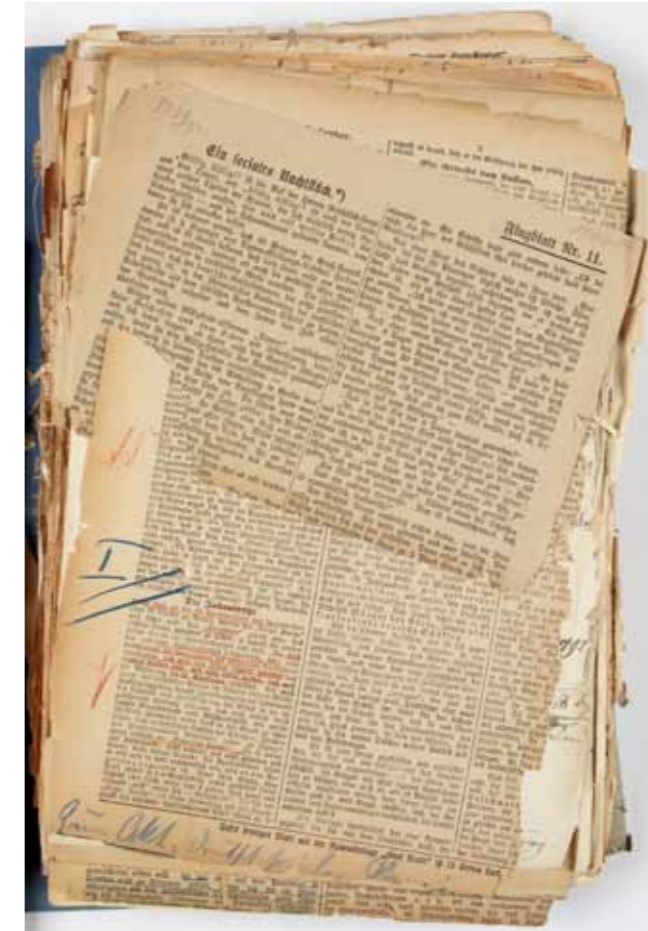
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.3 Einband- oder Heftungsschaden – schwer
- 2.1 Säurebedingter Papierzerfall – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3



StAM, Polizeidirektion München 613

Säurebedingter Papierzerfall – mittel

Plakat

Erkennungsmerkmale:

Bruchempfindliche Blattkanten, Risse und kleine Fehlstellen außerhalb der Information

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.1 Säurebedingter Papierzerfall – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Bei farbigen Plakaten ist die Verbräunung oft nicht erkennbar (eventuell ein Verblässen), aber Brüchigkeit und damit eine hohe Anfälligkeit zur Rissbildung durch Benutzung ist gegeben.



Säurebedingter Papierzerfall – schwer

Plakat

Erkennungsmerkmale

Sehr brüchige Blattstruktur, oft an den Faltungen gebrochen und in Einzelteilen vorliegend, mit erheblichem Informationsverlust.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.1 Säurebedingter Papierzerfall – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3

Allgemeine Hinweise:

Durch rechtzeitiges Auffalten und planliegende Aufbewahrung können massive Substanzverluste vermieden werden.



BayHStA, Plakatsammlung 1927

2.2 Tintenkorrosion

Bei dem auch als „Tintenfraß“ bezeichneten Schadensphänomen handelt es sich um eine Zersetzung des Beschreibstoffs, der durch die spezifischen Inhaltsstoffe von Eisengallustinte und einzelnen Sorten blauer synthetischer Tinten ausgelöst wird. In Anlehnung an das englische „iron gall ink corrosion“ wird hier bewusst der Begriff Tintenkorrosion (und analog: Kupferkorrosion) eingeführt. Anders als bei dem in der Fachwelt weit verbreiteten Ausdruck „Tintenfraß“ wird dadurch das Augenmerk auf die dem Schadensbild zugrundeliegenden, komplexen Degradationsmechanismen gelegt. Die Tintenkorrosion ist ein sehr weit verbreitetes Schadensphänomen in Archiven und Bibliotheken. Eisengallustinte wurde seit dem 3. Jahrhundert n. Chr. hergestellt und bis ins 20. Jahrhundert verwendet. Sie zählte aufgrund ihrer Dokumentenechtheit zu den meistbenutzten Schreibtinten.

Die Ursache des Schadens liegt in der Herstellung der Tinten auf Basis unzähliger verschiedener Rezepte aus den natürlichen Zutaten Eisenvitriol, Galläpfeln, Wasser und Gummi arabicum sowie variierenden Zusätzen. Wenn das Verhältnis der Komponenten nicht ausgewogen ist, liegt ein Überschuss von Eisen(II)-Sulfat vor. Diese Übergangsmetallionen katalysieren chemische Degradationsprozesse wie die Oxidation der Zellulose. Zudem wird Schwefelsäure freigesetzt, die den Beschreibstoff zusätzlich schädigt und den Degradationsprozess der Zellulose in einem unendlichen Kreislauf beschleunigt.

Einen entscheidenden Einfluss auf diese Vorgänge haben Umwelt- und Lagerungsbedingungen, insbesondere erhöhte Luftfeuchtigkeit und zu hohe Temperaturen. Um eine Beschleunigung der Tintenkorrosion zu verhindern, muss daher auf ein konstantes, für Archivalien geeignetes Klima geachtet werden. Starke Klimaschwankungen beschleunigen den Abbau der Zellulose erheblich.

Erstes Erscheinungsmerkmal ist der sogenannte Hof, eine bräunliche Verfärbung um die Tintenlinien herum. Im weiteren Verlauf schlägt die Tinte auf die Blattrückseite durch und kann später auch als Abklatsch auf den Folgeseiten zu sehen sein. Im nächsten Stadium können sich feine Haarrisse im Bereich des Schriftbildes zeigen. Sollte die Tintenkorrosion weiter fortschreiten, kann es sogar zum Herausbrechen ganzer Buchstaben und damit zu Text- oder Bildverlust kommen. Aber: ein Durchschlag auf die Rückseite bedeutet nicht automatisch, dass es sich um Tintenkorrosion handelt. Gründe für sichtbare Tintenlinien können auch dünnes Papier, eine geringere Leimung oder ein zu kräftiger Tintenauftrag sein.

Schadensbild

Leicht: leichte Hofbildung um die Tintenlinien; Durchschlag partiell auf der Rückseite zu sehen (hellbraune Verbräunung / Verfärbung, partiell intensiv braun verfärbte Bereiche); kein mechanischer Schaden

Mittel: deutliche Bildung von Höfen um die Tintenlinien; ganzflächiger Durchschlag auf der Rückseite zu sehen; mechanische Beanspruchung oder dick aufgetragene Tinte können zur Bildung von Rissen im Tintenbereich führen.

Schwer: intensiv braune Verfärbung des Papiers, Risse und Ausbrüche, Substanzverlust von Text- und Bildinformation

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Nicht zu verwechseln mit *säurebedingtem Papierzerfall (2.1)*. Tintenkorrosion tritt nur bei mit Eisengallustinten beschriebenen Dokumenten auf. Die Zersetzung, die bei der Tintenkorrosion stattfindet, geht vom Schriftbereich aus und nicht wie bei säurebedingtem Papierzerfall vom Rand. Flecken können überall auf dem Objekt erscheinen, wobei die bräunliche Verfärbung bei der Tintenkorrosion nur um die Tintenlinien zu finden ist. Wenn die Tintenkorrosion weiter fortschreitet, können *mechanische Schäden (1.2)* am Papier auftreten.

Zersetzung von Siegelschnüren

Eine vergleichbare Erscheinung ist an schwarzen Siegelschnüren zu beobachten. Zum Färben der Textilfasern wurde Eisengallustinte oder ein tanninhaltiger Farbstoff verwendet, wodurch das Schnurmateriale in einem analogen Abbauprozess zersetzt wird.

Schadensbild

Leicht: Die Siegelschnur franst leicht aus

Mittel: Die Siegelschnur löst sich teilweise auf und zerfällt. Verschmutzung der Urkunde durch feine, schwarze Partikel.

Schwer: Die Siegelschnur löst sich auf und zerfällt, ist nur noch in Fragmenten vorhanden.

Beispiele Tintenkorrosion

Tintenkorrosion – leicht

Akt

Erkennungsmerkmale:

Leichte Verbräunung um die Tintenlinien herum (Hofbildung), leichter Durchschlag auf die Blattrückseite

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.2 Tintenkorrosion – leicht

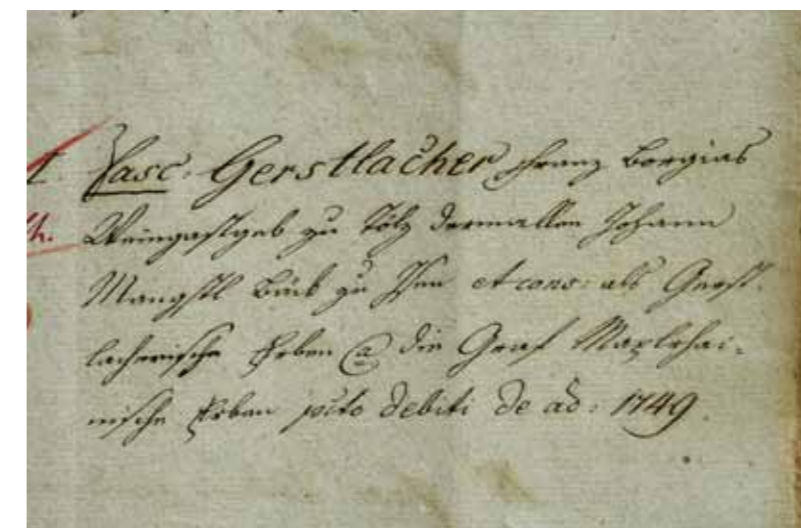
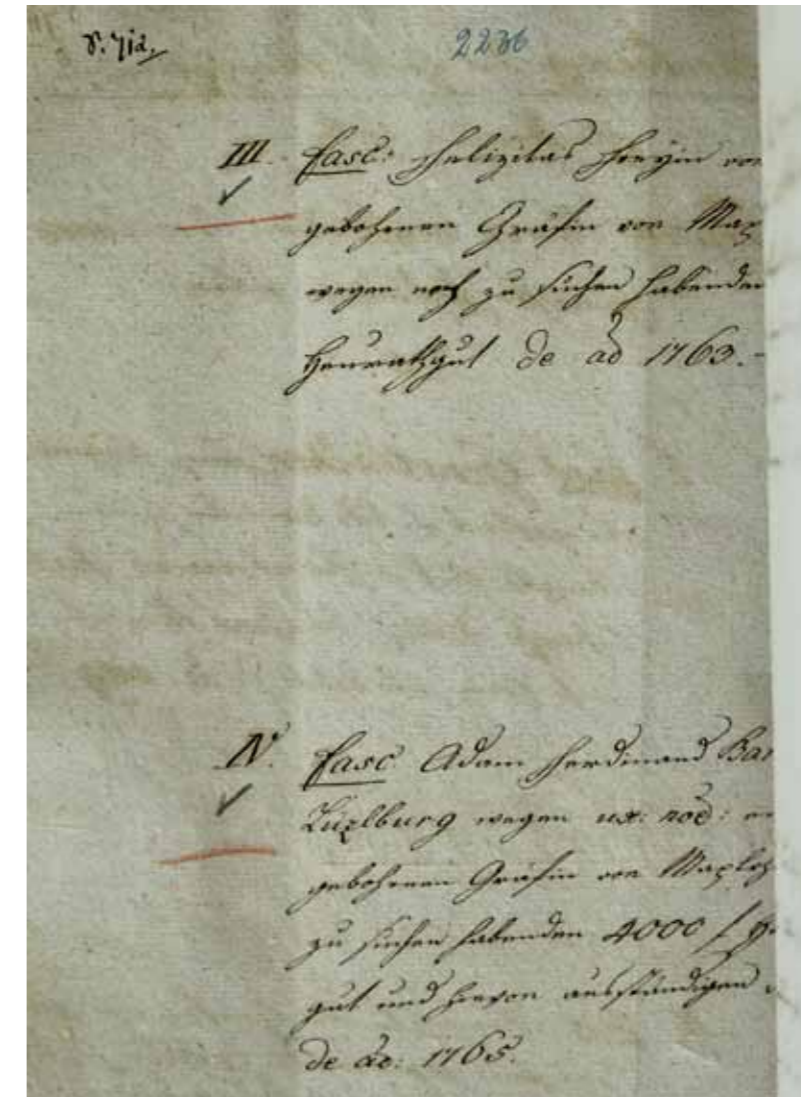
Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**

Allgemeine Hinweise:

Bei sehr dünnem Papier scheint die Schrift durch, dabei handelt es sich nicht zwangsläufig um eine beginnende Tintenkorrosion. Tintenkorrosion entsteht nur da, wo Eisengallustinte verwendet wurde.



BayHStA, Zivilakten Fasz. 2045-2284

Tintenkorrosion – mittel**Amtsbuch****Erkennungsmerkmale:**

Durchgehender und deutlicher Durchschlag auf die Rückseite, starke Verbräunung im Bereich der Tintenlinien, Abklatsch auf gegenüberliegende Seite

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.2 Tintenkorrosion – mittel

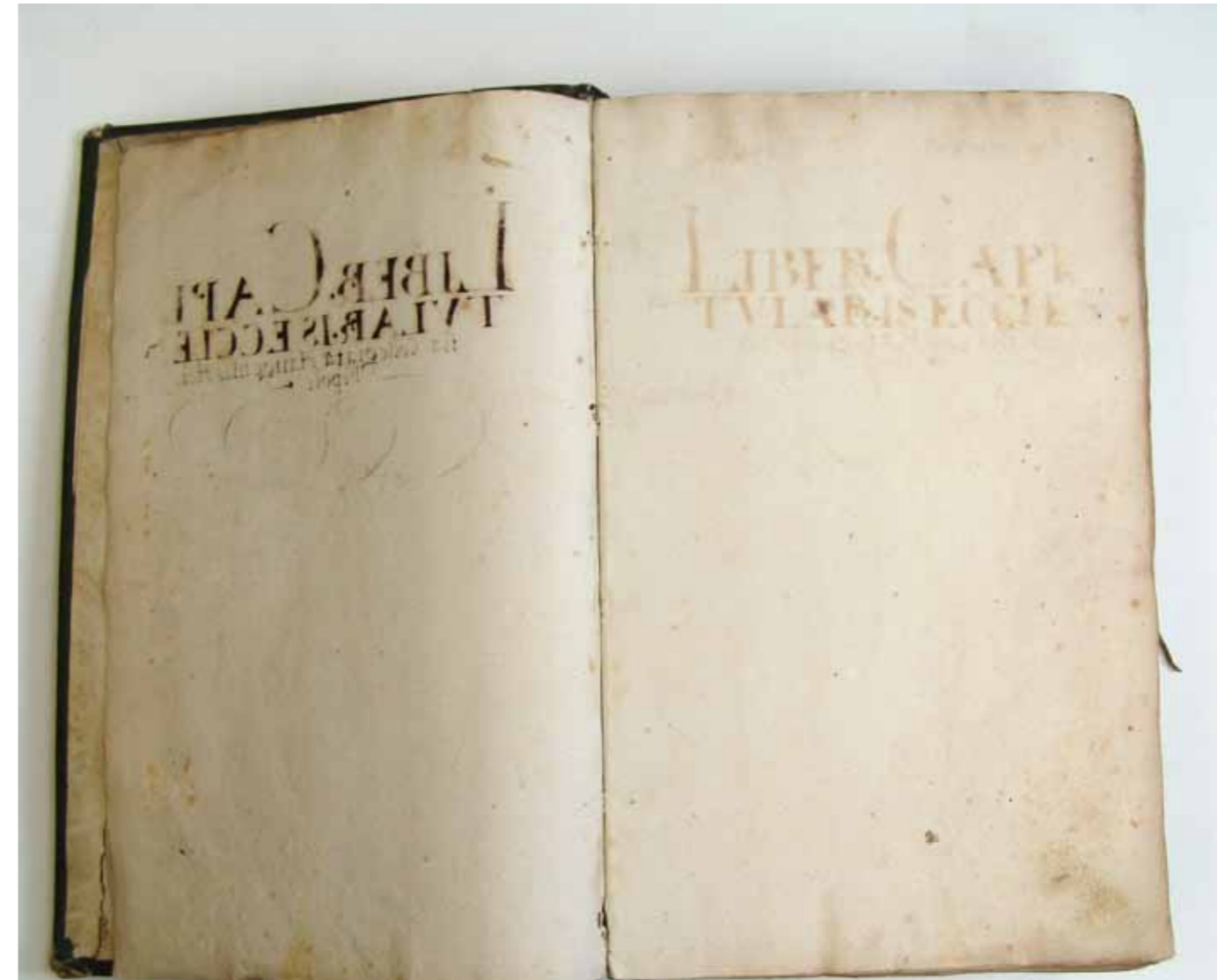
Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: **Schadensklasse 2**

Allgemeine Hinweise:

Der Durchschlag zeigt sich vor allem im Bereich von dick aufgetragenen Tintenlinien.



Tintenkorrosion – schwer**Akt****Erkennungsmerkmale:**

Deutlicher Hof um die Tintenlinien, starker Durchschlag auf die Rückseite, Haarrisse im Tintenbereich, Herausbrechen einzelner Buchstaben aus dem Schriftbild

Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – leicht
- 1.5 Wasserschaden – leicht
- 2.2 Tintenkorrosion – schwer

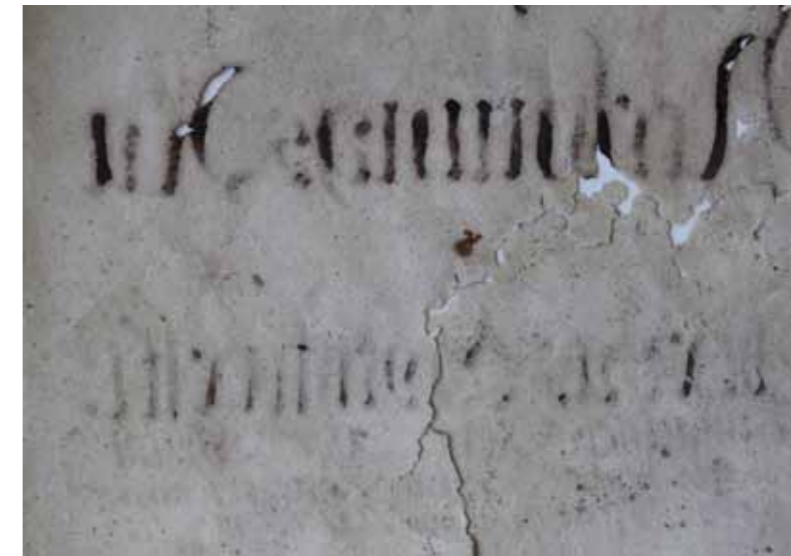
Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Haarrisse und Ausbrüche entstehen zuerst in dick aufgetragenen Bereichen. Bewegung des Stückes kann zu weiteren Ausbrüchen führen.



BayHStA, HL Passau, Rep. 101 Vz. 4, unverzeichneter Akt

Tintenkorrosion – leicht

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Leichter Durchschlag auf die Rückseite

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.2 Tintenkorrosion – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1

Allgemeine Hinweise:

Bei dickem Pergament ist ein Durchschlag auf die Rückseite kein verlässliches Indiz. Hofbildung ist bei Pergament meist erst zu einem späteren Abbaupunkt feststellbar.



BayHStA, KU München Angerkloster 535

Tintenkorrosion – mittel

Urkunde

Erkennungsmerkmale:

Deutlich erkennbarer Durchschlag der Tinte auf der Rückseite zu sehen, beginnende mechanische Schädigung (Haarrisse, Fehlstellen).

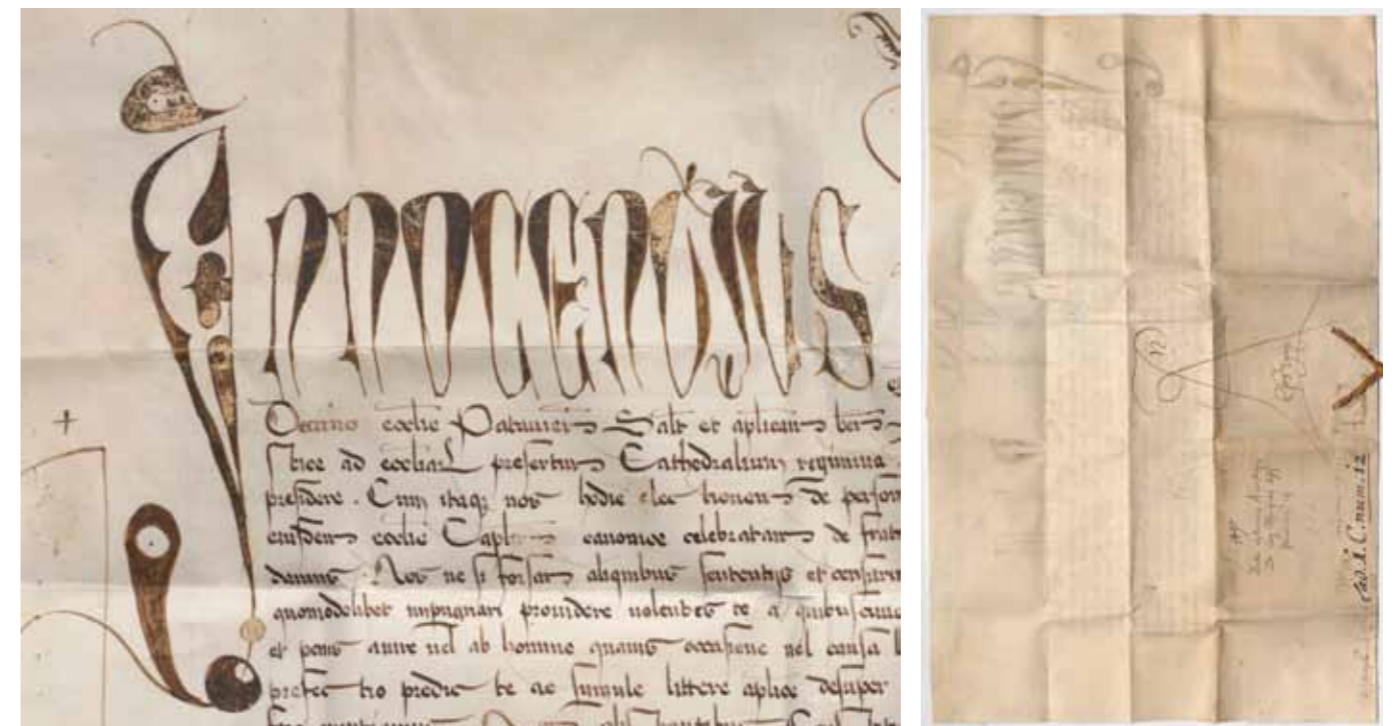
Hier festzustellende Einzelschäden:

2.2 Tintenkorrosion – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, Domkapitel Passau Urkunden 989

Tintenkorrosion – schwer**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Risse, Fehlstellen und Brüche konzentrieren sich auf den Schriftbereich.

Hier festzustellende Einzelschäden:

1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – schwer

2.2 Tintenkorrosion – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**



Makulatur

Tintenkorrosion – schwer

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Die Linien der Zeichnung wurden mit Eisengallustinte vorgenommen. Es sind Hofbildung, kleine Risse und Fehlstellen und ein vollständiger Durchschlag auf die Rückseite in diesen Bereichen erkennbar.

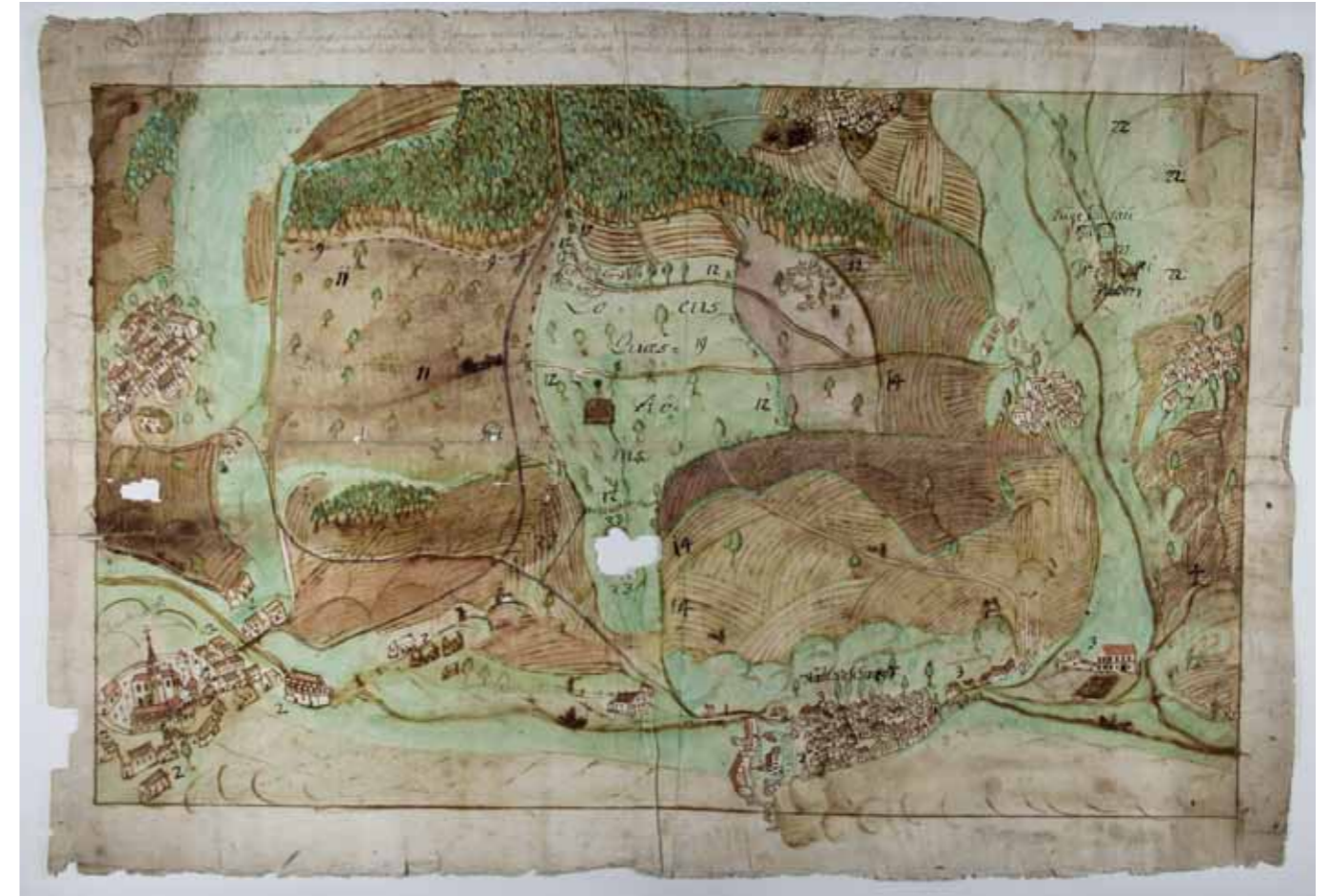
Hier festzustellende Einzelschäden:

- 1.1 Verschmutzung – mittel
- 1.2 Mechanischer Papier- oder Pergamentschaden – mittel
- 1.5 Wasserschaden – mittel
- 2.2 Tintenkorrosion – schwer

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



StABa, Karten und Pläne Rolle 460

Tintenkorrosion – leicht

Siegel

Erkennungsmerkmale:

Schwarz gefärbte Siegelschnur franst leicht aus.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.2 Tintenkorrosion – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**

Allgemeine Hinweise:

Zum Färben von Siegelschnüren wurden Gerbsäuren oder Eisengallustinte verwendet, der Schaden kann daher hier analog als Tintenkorrosion bezeichnet werden.



BayHStA, Kurpfalz Urkunden 61

Tintenkorrosion – mittel

Urkunde

Erkennungsmerkmale:
Siegelschnur löst sich auf und zerfällt.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.2 Tintenkorrosion – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, Reichsstadt Regensburg Urkunden Nr. 1711

Tintenkorrosion – schwer**Urkunde****Erkennungsmerkmale:**

Schwarze Siegelschnur löst sich auf und zerfällt, starkes Abfärben auf die Urkunde.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.2 Tintenkorrosion – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: Schadensklasse 3



BayHStA, Kurpfalz Urkunden 61

2.3 Kupferkorrosion

Historische grüne Farbmittel wurden oftmals mit kupferhaltigen Pigmenten hergestellt und können den auch als „Kupferfraß“ bezeichneten Schaden auf Papier hervorrufen.

Kupferkorrosion tritt bei kolorierten Blättern in grün bemalten Bereichen auf. Bis ins 19. Jahrhundert war Grünspan (Kupferacetat) ein weitverbreitetes Grünpigment, das vielfach zur Kolorierung auf Papier und Pergament verwendet wurde. Besonders illuminierte Handschriften oder kolorierte Drucke (z. B. Landkarten) sind betroffen. Bei der Kupferkorrosion findet ein Oxidationsprozess statt, hervorgerufen durch den bei der Herstellung des Grünpigments verwendeten Grünspan (Kupfer(II)-acetat). Durch die katalytische Wirkung der Kupferionen wird das Papier abgebaut, was zu einer stark verminderten mechanischen Festigkeit führt. Durch die Einwirkung von Licht, Feuchtigkeit und Schwefeldioxid können der Abbauprozess und damit das Voranschreiten der Kupferkorrosion beschleunigt werden. Vor allem zu hohe Luftfeuchtigkeit begünstigt die Entstehung und das Voranschreiten des Abbaus. Der chemische Abbau kann derzeit nur verlangsamt, nicht aber gestoppt werden.

Typische Erscheinungsmerkmale sind bräunliche Verfärbungen (Hofbildung), die um die grüne Kolorierung herum entstehen. Eine lokale Verbräunung des Papiers oder der Kolorierung selbst sowie ein bräunlich-grüner Durchschlag von grün bemalten Bereichen auf die Rückseite deuten auf eine beginnende Kupferkorrosion hin. Wenn der Abbau bereits weiter vorangeschritten ist, kann die Verbräunung im Papier auf benachbarte Blätter übergehen.

Es kommt zu einer Art braunem Abklatsch der grünen Bemalung. Im weiteren Verlauf können feine Haarrisse in dick aufgetragenen Bereichen entstehen. Bei schwerer Kupferkorrosion können ganze Farbbereiche herausbrechen.

Schadensbild:

Leicht: Kolorierung selbst nicht verbräunt; leichte Hofbildung um das Farbmittel; partieller Durchschlag auf der Rückseite zu sehen, rückseitig eine leichte grünlich bis bräunlich-grüne Verbräunung des Papiers

Mittel: Kolorierung selbst kann leicht verbräunt sein, deutliche Bildung von Höfen um das Farbmittel, ganzflächiger Durchschlag auf der Rückseite zu sehen, rückseitig stärkere Verbräunung im bemalten Bereich; in dick aufgetragenen Farbbereichen können Haarrisse auftreten.

Schwer: Kolorierung selbst kann verbräunt sein, rückseitig starke bis sehr starke Verbräunung des Papiers in bemalten Bereichen, Papier im bemalten Bereich ab-

gebaut und brüchig, Risse und Ausbrüche können auftreten, Substanzverlust von Text- oder Bildinformation

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Die Schädigung ist nicht zu verwechseln mit dem *säurebedingten Papierzerfall* (2.1), der durch Inhaltsstoffe des Beschreibstoffs selbst ausgelöst wird. Wenn die Korrosion weiter fortschreitet, können zusätzliche *mechanische Schäden* (1.2) im Papier, wie Risse und Fehlstellen, auftreten.

Beispiele Kupferkorrosion

Kupferkorrosion – leicht**Karten und Pläne****Erkennungsmerkmale:**

Verbräunung der grün bemalten Bereiche und ein bräunlicher Durchschlag auf die Rückseite nur im Bereich der grünen Kolorierung.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.3 Kupferkorrosion – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Plansammlung 1012b

Kupferkorrosion – leicht

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Verbräunung im Bereich des Farbmittels, Durchschlag auf die Rückseite (nur grüne Bereiche sind rückseitig zu sehen).

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.3 Kupferkorrosion – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



StAN, Fürstentum Ansbach, Karten und Pläne 306

Kupferkorrosion – leicht**Amtsbücher und Akten****Erkennungsmerkmale:**

Die grüne Farbe schlägt leicht auf die Blattrückseite durch.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.3 Kupferkorrosion – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: Schadensklasse 1



BayHStA, Kloster Formbach Amtsbücher und Akten 2

Kupferkorrosion – mittel**Amtsbücher und Akten****Erkennungsmerkmale:**

Die grüne Farbe schlägt stark auf die Blattrückseite durch.

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.3 Kupferkorrosion – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2



BayHStA, FA Schrenck von Notzing 176

Kupferkorrosion – schwer

Karten und Pläne

Erkennungsmerkmale:

Verbräunung des Farbmittels, Durchschlag auf die Rückseite, Haarrisse in grün bemalten Bereichen, Ausbrüche ganzer Teile

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.3 Kupferkorrosion – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**



BayHStA, Plansammlung 8470

2.4 Bleikorrosion

Bleikorrosion (auch „Bleifraß“ genannt) ist ein Korrosionsprozess, der an der Oberfläche von Bleisiegeln einen hellgrauen oder weißlichen Belag bildet. Durch den Oxidationsprozess an der Luft bilden sich Blei(II)-oxid und Bleihydroxid. Bleihydroxid wiederum reagiert mit Kohlenstoffdioxid aus der Umgebungsluft zu weißem bis weißgrauem Bleicarbonat (Bleiweiß). Bleikorrosion kann auch durch Säuren ausgelöst werden, beispielsweise Essigsäure aus Eichenholz. Der Korrosionsprozess wird durch eine zu hohe Luftfeuchtigkeit beschleunigt. Bleisiegel wurden fast ausschließlich in der Papstkanzlei verwendet. Deshalb finden sich Bleifraßschäden vor allem bei Papsturkunden mit Bleibullen.

Bleiweiß ist ein Kontaktgift! Daher sollte man bei der Handhabung von Bleisiegeln immer Handschuhe tragen. Bei ungeschütztem Kontakt mit Bleisiegeln muss man sich danach gründlich die Hände waschen.

Auf der Oberfläche des Siegels ist ein weißlich/hellgrauer Belag zu sehen, der bei fortgeschrittenem Bleifraß ganzflächig das Siegelbild betreffen kann. Die Optik des Siegelbildes ist beeinträchtigt. Geringer Belag kann von der Oberfläche abgenommen werden. Es handelt sich jedoch um eine irreversible Veränderung des Siegelmaterials. Bei einer schweren Schädigung ist das gesamte Bleisiegel korrodiert, Teile des Siegels können abbrechen und vollständig zerbröseln.

Schadensbild

Leicht: geringer weißlich/hellgrauer Belag

Mittel: flächig weißlich/hellgrauer Belag, geringer Abrieb

Schwer: großflächiger weißlich/hellgrauer Belag, abpudernd und bröselnd, Abbrechen ganzer Bereiche

Abgrenzung zu anderen Schadensbildern

Bleikorrosion ist nicht zu verwechseln mit einem *Schimmelschaden (1.4)*, der üblicherweise nicht an anorganischen Bleibullen auftritt. Durch Verschmutzung der Oberfläche ist ein Schimmelbelag nur in Ausnahmefällen möglich.

Beispiele Bleikorrosion

Bleikorrosion – leicht**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Partiell weißlich/hellgrauer Belag auf dem Siegelbild

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.4 Bleikorrosion – leicht

Benutzbar: ja

Digitalisierbar: ja

Gesamtschaden: **Schadensklasse 1**

Allgemeine Hinweise:

Benutzung nur mit Handschuhen, da es sich bei dem hier entstehenden Bleiweiß um ein Kontaktgift handelt!



Bleikorrosion – mittel**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Flächig weißlich/hellgrauer Belag auf dem Siegelbild

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.4 Bleikorrosion – mittel

Benutzbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Digitalisierbar: ja, mit besonderer Vorsicht

Gesamtschaden: Schadensklasse 2

Allgemeine Hinweise:

Benutzung nur mit Handschuhen, da es sich bei dem hier entstehenden Bleiweiß um ein Kontaktgift handelt!



Bleikorrosion – schwer**Siegel****Erkennungsmerkmale:**

Großflächig weißlich/hellgrauer Belag auf dem Siegelbild, Oberfläche pudert, bröselt ab

Hier festzustellende Einzelschäden:

2.4 Bleikorrosion – schwer

Benutzbar: nein

Digitalisierbar: nein

Gesamtschaden: **Schadensklasse 3**

Allgemeine Hinweise:

Durch mechanische Belastung können Teile des Siegels auseinanderbrechen. Benutzung nur mit Handschuhen, da es sich bei dem hier entstehenden Bleiweiß um ein Kontaktgift handelt!



StABa, Bamberger Urkunden 4675



StABa, Repertorium A180 Urkunden Nr. 852

Weiterführende Literatur und Abkürzungen

Anders Aak – Bjorn Arne Rukke – Preben S.Ottensen – Morten Hage, Long-tailed Silverfish (*Ctenolepisma longicaudata*) – Biology and Control, Oslo 2019.

Archives Damage Atlas. A tool for assessing damage, compiled by Peter van der Most – Peter Defize – John Havermans, Den Haag 2010.
(auch online verfügbar: <https://www.metamorfoze.nl/sites/default/files/documents/schadeatlas-2010%20engels.pdf>).

Gerhard Banik – Irene Brückle, Papier und Wasser. Ein Lehrbuch für Restauratoren, Konservierungswissenschaftler und Papiermacher, München 2015.

Thorsten Döring, Altes Papier – Neue Techniken. Zerstörungsfreie Untersuchungen von Papier mit Festphasenmikroextraktion (SPME) (Konservierung 3), Berlin 2007.

Andrea Giovannini, De Tutela Librorum. Die Erhaltung von Büchern und Archivalien / La conservation des livres et des documents d'archives, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage, Baden 2010.

Mario Glauert – Sabine Ruhnau (Hrsg.), Verwahren, sichern, erhalten. Handreichungen zur Bestandserhaltung in Archiven (Veröffentlichungen der Landesfachstelle für Archive und Öffentliche Bibliotheken im Brandenburgischen Landeshauptarchiv 1), Potsdam 2005.

Maria Kobold – Jana Moczarski, Bestandserhaltung. Ein Ratgeber für Verwaltungen, Archive und Bibliotheken, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Darmstadt 2019.

David Pinniger – Bill Landsberger – Adrian Meyer – Pascal Querner, Handbuch Integriertes Schädlingsmanagement in Museen, Archiven und historischen Gebäuden, Berlin 2015.

Hartmut Weber (Hrsg.), Bestandserhaltung. Herausforderung und Chancen (Veröffentlichungen der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg 47), Stuttgart 1997.

Jürgen Weber – Ulrike Hähner (Hrsg.), Restaurieren nach dem Brand. Die Rettung der Bücher der Herzogin Anna Amalia Bibliothek [Katalog zur ... Ausstellung in der Herzogin Anna Amalia Bibliothek, 30. August 2014 bis 9. August 2015], Petersberg 2014.

Christoph Wenzel, Notfallprävention und -planung für Museen, Galerien und Archive (Kölner Beiträge zur präventiven Konservierung 1), Köln 2007.

E-Learningkurs Bestandserhaltung: www.bestandserhaltung.eu
(zuletzt aufgerufen: 30.9.2021).

BayHStA	Bayerisches Hauptstaatsarchiv
StAAm	Staatsarchiv Amberg
StABa	Staatsarchiv Bamberg
StALa	Staatsarchiv Landshut
StAM	Staatsarchiv München
StAN	Staatsarchiv Nürnberg
StAWü	Staatsarchiv Würzburg

FA	Familienarchiv
Fasz.	Faszikel
GDion	Generaldirektion
HL	Hochstiftsliteralien
KL	Klosterliteralien
KU	Klosterurkunden
MA	Außenministerium
MInn	Innenministerium
MK	Kultusministerium
MLa	Landwirtschaftsministerium
Rep.	Repertorium
U/ Urk.	Urkunde(n)

