

Industriefotografien auf Glasplatten- und Filmnegativen im Staatsarchiv Chemnitz

Konservatorisch-restauratorische Maßnahmen zur Vorbereitung einer Digitalisierung im Rahmen einer externen Vergabe

Ulrike Müller, Louise Schaufel

Der vorliegende Beitrag stellt ein Projekt zur Restaurierung und Digitalisierung von rund 8000 Glasplatten- und Filmnegativen aus dem Staatsarchiv Chemnitz vor. Im Rahmen einer Stichprobe wurde der Zustand der Bestände ermittelt und darauf aufbauend eine Leistungsbeschreibung für die Vergabe erstellt. Die Durchführung erfolgte durch externe Dienstleister. Es werden die einzelnen restauratorischen und konservatorischen Maßnahmen zur Reinigung, Sicherung von Glasbruch und Verpackung der Negative erläutert, abschließend wird auf die Digitalisierung eingegangen.

Industrial photographs on glass plate and film negatives in the Chemnitz State Archives

Conservation-restoration measures in preparation for digitization within the scope of an external award

This article describes a project for the restoration and digitisation of around 8000 glass plate and film negatives from the Chemnitz State Archives. By means of a random sample, the condition of the holdings was determined and, based on this, a performance specification for the award was drawn up. The work was carried out by external service providers. The individual restoration and conservation measures for cleaning, securing broken glass and packaging the negatives are explained, and finally digitisation is discussed.



Detailansicht, Scan ohne Bearbeitung, man sieht deutlich die unruhige Struktur der Retusche



Detailansicht, Scan nach Bearbeitung, wie auch ein analoger Positivabzug aussehen würde

Einleitung

Das Sächsische Staatsarchiv, Staatsarchiv Chemnitz (StAC), verwahrt zahlreiche Industriebestände. Ob das Motorradwerk oder die Webstuhlfabrik – besonderes Merkmal sind die oftmals sehr umfangreich überlieferten fotografischen Bestandteile, vielfach durch werkseigene Fotografen erstellt. Fotografiert wurden in der Regel die betriebseigenen Produkte, aber auch die Werkhallen und Arbeiterporträts sind thematisch vertreten. Für 16 besonders häufig in der Benutzung nachgefragte Bestände, die rund 8000 Glasplatten- und Filmnegative umfassen, stand schon seit längerem eine Digitalisierung zur Diskussion, da eine Direktbenutzung der Negative aus bestandserhaltenden Gründen nicht oder nur eingeschränkt in Frage kommt. 2019 erfolgte zunächst die stichprobenartige Begutachtung der Bestände in Vorbereitung auf die geplante Digitalisierung. Diese konnte nach der konservatorisch-restauratorischen Bearbeitung aller Bestände 2021 erfolgreich abgeschlossen werden.

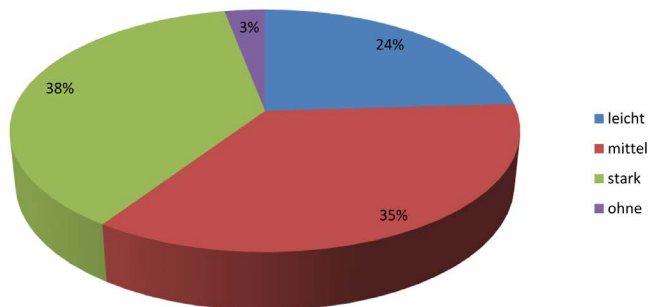
Zustandserfassung und Auswertung

Im Sächsische Staatsarchiv, Staatsarchiv Chemnitz (StAC) fand im Vorfeld der Begutachtung eine erste Aufnahme der vorhandenen Formate und Mengen sowie eine Technikbestimmung getrennt nach den einzelnen Beständen statt. Diese Vorerfassung diente als Grundlage für alle weiteren Schritte, darunter unter anderem die Kostenkalkulation für neu zu beschaffendes Verpackungsmaterial und die Vergabe zur Restaurierung.

Stichprobenartig wurden 130 Objekte, ungefähr 1,7 % des Gesamtumfangs, detaillierter erfasst. Besondere Aufmerksamkeit galt dabei den folgenden Kriterien: Behälterart (u. a. Archivbox aus Wellkarton mit Gittereinsatz bzw. mit Facheinteilung), Format (Formatcluster: bis 9 x 12 cm, bis 13 x 18 cm, bis 18 x 24 cm usw.), fotografische Technik sowie Schäden an Schicht und Träger (Augenmerk auf Verschmutzungsgrad, Schichtablösung, Aussilberung, Glasbruch). Auch Retuschen, Beschriftungen, Schildchen, die auf dem Objekt aufgebracht sind, sowie das Vorhandensein von Originalhüllen, beigelegte Zettel oder Positivabzüge wurden aufgenommen. Zum Schluss folgte die Erfassung der notwendigen Maßnahmen, wie Reinigung, Sicherung von Glasbruch, Um- und Neuverpackung.

Die Auswertung der Stichproben ergab, dass alle Negative¹, hier jeweils Schicht- und Trägerseite, zu mehr als 75 % einen hohen Verschmutzungsgrad aufwiesen, der von einem schmierigen Belag, Fingerabdrücken bis zu lose aufliegenden Partikeln reichte (Abb. 1). Bei 10 % der Glasnegative wurden mechanische Schäden in Form von Glasbruch festgestellt. Schichtablösung konnte nicht identifiziert werden, war aber grundsätzlich nicht auszuschließen.

Verschmutzung Träger



1 Auswertung der Zustandserfassung in Bezug auf die Oberflächenverschmutzung des Trägers

Außerdem wurde bei ungefähr 30 % der Negative eine ungeeignete oder schadhafte beziehungsweise fehlende innere und äußere Verpackung festgestellt. Vor allem die Glasnegative des Bestandes 31069 VEB IFA Kraftfahrzeugwerk „Ernst Grube“ Werdau im Format 13 x 18 cm, die rund die Hälfte des Gesamtbestandes ausmachten, waren im Umfang von bis zu 80 Stück in einer Archivbox untergebracht (Abb. 2). Dies waren deutlich zu viele Objekte in einem Behälter, eine Umverpackung in kleinere Archivboxen war dringend notwendig. Die Größenordnung des gesamten Umverpackungsaufwandes stellte das StAC vor eine Herausforderung, weil mit einer erheblichen Vervielfachung der Menge der Archivgutbehälter zu rechnen war. Da nur Standregale für die Lagerung in Frage kommen, musste der Magazindienst die Lagerflächen neu organisieren.

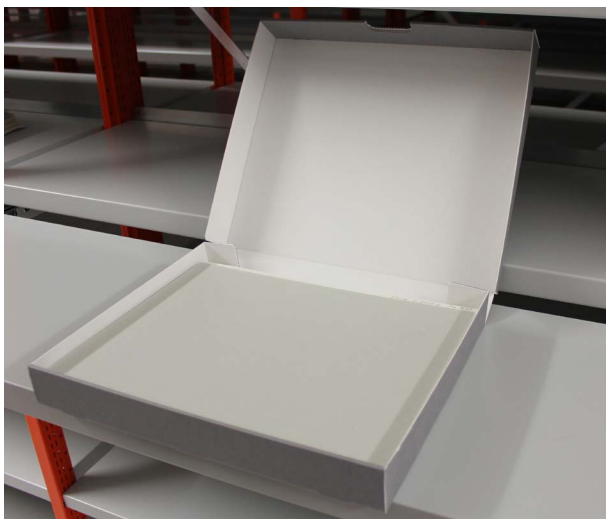
Neben Glasplattennegativen befanden sich in den zu bearbeitenden 16 Beständen auch Kleinbild- und Planfilmnegative. Farbnegative, beziehungsweise kolorierte Negative, waren nur vereinzelt vorhanden. Deckende oder lasierende Retuschen – wichtig für die spätere Digitalisierung – kamen bei ungefähr 15 % aller Glasplattennegative vor.



2 Vorzustand Verpackung

Ermittelter Maßnahmenbedarf

Um Schäden durch Verkratzen der Oberfläche und Informationsverluste bei der Digitalisierung zu vermeiden, war die Reinigung der Objekte vor allen anderen Maßnahmen erforderlich. Bei Negativen mit Glasbruch war vor einer Digitalisierung eine Sicherung der betreffenden Objekte dringend angeraten. Bei Glasnegativen mit Formaten von 13 x 18 cm bis 18 x 24 cm war die Lagerung stehend in einer zweiteiligen Archivbox aus Wellkarton mit Gittereinsatz vorgesehen. Jeweils zehn Negative können in einer Box untergebracht werden. Glasnegative mit einem Format von 24 x 30 cm und größer sollten dagegen liegend in einer Klappkassette aus Wellkarton aufbewahrt werden, maximal zehn Stück übereinander (Abb. 3). Für die innere Verpackung aller Negative waren vorrangig Vierklappumschläge zu empfehlen. Bei Formaten von 9 x 12 cm und kleiner war geplant, dass die bereits vorhandenen dreiseitig geschlossenen Hüllen aus opakem Fotoarchivpapier zum Einsatz kommen. Die Maßnahmen der Um- und Neuverpackung hatten im Rahmen der Reinigung und Sicherung zu erfolgen.



3 Klappkassette aus Wellkarton für großformatige Glasnegative

Viele Negative besaßen zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch keine Signaturen. Daher bestand an dieser Stelle vor einer Digitalisierung weiterer Handlungsbedarf durch die Archivar:innen des StAC, da nur mit einer eindeutigen Signatur die Vergabe der Universal Unique Identifier (UUID) für das Digitalisat möglich ist.

Leistungsbeschreibung für die konservatorisch-restauratorischen Maßnahmen

Für die freihändige Vergabe der Maßnahmen umfasste die erstellte Leistungsbeschreibung detaillierte Vorgaben für die Reinigung aller Negative, die Sicherung von Glasbruch und die Um- oder Neuverpackung der Negative einschließlich der Positionierung der Signaturen auf der Hülle. Während der Bearbeitung durch den ausführenden Dienstleister durften bereits eingetretene Schäden im Bereich der Emulsion (z. B. Schichtablösung) oder des Trägers (z. B. Glasbruch/Sprung) durch die Reinigung nicht vergrößert werden. Retuschen, Lackierungen und Beschriftungen sollten nicht entfernt oder beschädigt werden. Die Schichtseite durfte nur trocken durch Abpinseln, Abblasen oder bei festsitzen der Schmutzaufgabe mit einem weichen fusselfreien Tuch gereinigt werden. Für die Glasträgerseite war ein Wasser/Ethanol-Gemisch zulässig.

Glasplattennegative mit Bruch oder Sprung im Träger sollten mit einer Glasplatte und einer Papierrändelung gesichert werden, Fehlstellen, wie beispielsweise abgebrochene Ecken, waren nicht zu ergänzen. Es war vorgesehen, Glasplattennegative mit Schichtablösung nur zu dokumentieren. Da bei der Vorerfassung dieses Schadensbild nicht identifiziert wurde, konnte so zunächst die genaue Anzahl der betroffenen Objekte ermittelt werden. Eine Entscheidung über notwendige Restaurierungsmaßnahmen war im Anschluss geplant.

Bestehende Verpackungsmaterialien, die verschmutzt, beschädigt, nicht formatgerecht oder holzschliffhaltig waren, mussten ersetzt werden. Die Signaturen waren mit Bleistift in der rechten oberen Ecke der Hüllen oder Vierklappumschläge anzubringen.

Identifizierte Cellulosenitratfilme müssen im Zuge der Reinigung separiert, eindeutig gekennzeichnet und getrennt verpackt werden.

Der Dienstleister hat in einer vorbereiteten Excel-Tabelle pro Bestand die durchgeführten Maßnahmen zu dokumentieren, weitere Schäden zu erfassen sowie die fotografische Technik zu ergänzen und gegebenenfalls zu korrigieren und darüber hinaus zu prüfen, ob der Zustand eine Digitalisierung erlaubt (Abb. 4). Negative, deren Zustand eine Digitalisierung nicht zulässt (z. B. bei Schichtablösung oder kleinteiligem Glasbruch), sollten zunächst zurückgestellt werden. Eine anschließende Aufwandsabwägung seitens des Auftraggebers entschied über die Durchführung der Restaurierung. Der Auftragnehmer ergänzt mit einem abschließenden Wortbericht mit Material- und Geräteliste, summarischer Darstellung und Auswertung der durchgeführten Leistungen die Dokumentation. Eine stichprobenartige fotografische Vorzustandsdokumentation dient einerseits als Anlage zur Leistungsbeschreibung und andererseits der Überprüfung des Restaurierungsergebnisses bei der späteren Leistungsabnahme.

7	6	5	4	3	2	1	
Schichtablösung	Schicht	Zustandserfassung	Bestandssignatur				
Substanzabbau/-verlust			Bestandsname				
Flecken			Signatur				
Verfärbung			Behälternummer alt				
Kratzer			Behälternummer neu				
Silberspiegel			Format bis 9 x 12 cm				
Fingerabdrücke			Format bis 13 x 18 cm				
Wasserschaden			Format bis 18 x 24 cm				
Schimmelschaden			Format bis 24 x 30 cm				
Selbstklebebänder			Format bis 30 x 40 cm				
Sonstige Schäden			Schicht: Abbürsten / Abblasen / Abpinseln				
Negativ, Gelatinetrockenplatte			fotografische Technik	Schicht: Tuch			
Negativ, Kollodium				Träger: Wasser/Ethanol			
Negativ, Acetatfilm	Träger: Abbürsten / Abblasen / Abpinseln						
Negativ, Nitratfilm	Sicherung Glasbruch						
Diapositiv, Glas	Sicherung Sprung						
Diapositiv, Film	Sicherung Schichtablösung						
farbige Vorlage	Hülle mit Nachfalz						
Sonstige	Vierklappumschlag						
Retuschen	KS 15 mit Gittereinsatz						
Papierabklebung	Klappkassette						
Beschriftung	Glasbruch / Sprung						
Retuschen	Substanzverlust						
Papierabklebung	Kratzer						
Beschriftung	Glaskorrosion						
Sonstiges	Sonstige Schäden						
Bewertung Zustand (keine Schäden), Dokumentation von Einschränkungen	Träger	Be- / Überarbeitungen					
			Prüfung Konvertierbarkeit				
	Schicht						
			Erfäuterungen / Bemerkungen				

4 Tabellarische Dokumentation der Beschaffenheit, des Zustandes und der durchgeführten Maßnahmen

Ein Transport der Glasplattennegative zu einem Dienstleister kam aus konservatorischen Gründen nicht in Frage. Das StAC stellte daher einen Arbeitsraum zur Verfügung, um die Restaurierungsarbeiten vor Ort zu ermöglichen. Nach der Zuschlagserteilung, aber vor dem eigentlichen Leistungsbeginn, musste der Dienstleister zunächst eine Probebearbeitung von 100 Negativen gemäß Leistungsbeschreibung vornehmen. So konnten noch Anpassungen in der Bearbeitungsweise abgestimmt werden, bevor die Freigabe erteilt werden konnte.

Projektdurchführung

Insgesamt erstreckte sich das Projekt von 2020 bis 2021 über zwei Jahre, da im ersten Jahr aufgrund der späten Ausschreibung nicht alle Bestände vollumfänglich bearbeitet werden konnten.

Die Bearbeitung war in zwei Chargen aufgeteilt. Im Zeitraum von August bis November 2020 wurden alle Negative im Format 13 x 18 cm und größer bearbeitet, im Zeitraum von August bis Oktober 2021 alle Negative im Format 9 x 12 cm und kleiner. Die einzelnen Bearbeitungsschritte waren durch die Leistungsbeschreibung klar vorgegeben. Sie umfassten die Dokumentation, Reinigung und Verpackung der Negative sowie die Sicherung von Glasbruch. Jedes Negativ wurde aus seiner alten Verpackung entnommen und zuerst dokumentiert. Nach der Reinigung fiel die Entscheidung über eine notwendige Umverpackung. Glasnegative mit Glasbruch wurden repariert und gesammelt am Ende bearbeitet.

Dokumentation

Die Dokumentation erfolgte in Form von Excel-Tabellen. Eine Tabelle enthielt jeweils alle Signaturen eines Bestandes. Die einzelnen Felder wurden mit einer eins oder null gefüllt – eins für zutreffend, null für nicht zutreffend (Abb. 5). Dieses System ermöglichte die ausgefüllten Tabellen nach bestimmten Kriterien zu filtern und beispielsweise die entsprechende Anzahl an Negativen einer bestimmten Größe oder mit einem bestimmten Schadensbild zu ermitteln. In einem Bemerkungsfeld am Ende jeder Zeile wurden Besonderheiten, wie beiliegende Zettel, Positivabzüge oder spezielle Schadensbilder, zu jedem Objekt festgehalten.

Die Identifizierung des Materials der Planfilmnegative erfolgte über die je nach Filmfabrikat spezifischen Einkerbungen am Rand. Zur Verwendung kam die von Klaus Kramer erstellte Liste zu Planfilm-Kerbungen.² In unklaren Fällen deutet die Entstehungszeit der meisten Filmnegative auf Cellulosenitrat als Trägermaterial hin. Weitere Analysemethoden, wie NIR-Spektroskopie und der Diphenylamintest, standen von Seiten des StAC nicht zur Verfügung. Die Identifizierung der Filmnegative aus Acetat- und Polyesterfilm erfolgte durch die Betrachtung zwischen zwei gekreuzten Polfilterfolien.³

Sicherung von Glasbruch

Glasplattennegative mit Bruch oder Sprung im Träger wurden mit einer Glasscheibe Borofloat® 33 der Stärke 1,1 mm und einer Rändelung aus gummiertem Papierklebeband⁵ gesichert.

Bei Borofloat® 33 handelt es sich um ein gefloatetes Borosilikat-Flachglas, das aufgrund seiner physikalischen und chemischen Eigenschaften in verschiedenen Bereichen der Restaurierung angewendet wird, vielfach für die Sicherung von fotografischen Materialien, wie Glasplattennegativen und Daguerreotypen.⁶ Dieses Glas zeichnet sich durch eine hohe mechanische Belastbarkeit gegenüber Kratzern, thermische Widerstandsfähigkeit bei Temperaturwechseln, höhere Transparenz im Vergleich zu anderen Gläsern und einen neutralen Farbton aus. Es hat eine hohe chemische Beständigkeit und ist nicht anfällig für Glaskorrosion.⁷ Aufgrund dieser Eigenschaften findet Borofloat® 33 auch in anderen Bereichen der Restaurierung Anwendung, beispielsweise bei der Sicherung von Papyrusfragmenten.⁸

Durch seine Festigkeit ist Borosilikatglas schwerer zu schneiden und sollte deshalb am besten direkt in der passenden Größe bestellt werden.⁹

Zur Sicherung von Glasbruch bei Glasnegativen wurde auf der Glasseite eine Scheibe Borofloat® 33 aufgelegt, sodass die Schichtseite frei blieb. Für die Stabilität der Verklebung war es meistens ausreichend, nur an drei Seiten eine Papierrändelung anzubringen. Dabei reicht das Papierklebeband maximal 5 mm vom Rand auf die Schichtseite (Abb. 10–11). Mit dieser Methode lassen sich gebrochene Negative von zwei oder auch mehr Teilen sichern. Bei kleinteiligem Bruch kann ein Sandwich aus zwei Glasplatten verwendet werden. Hier ist darauf zu achten, Fehlstellen beispielsweise mit Papierfasern auszupolstern, um ein Verrutschen der Einzelteile zu verhindern (Abb. 12).

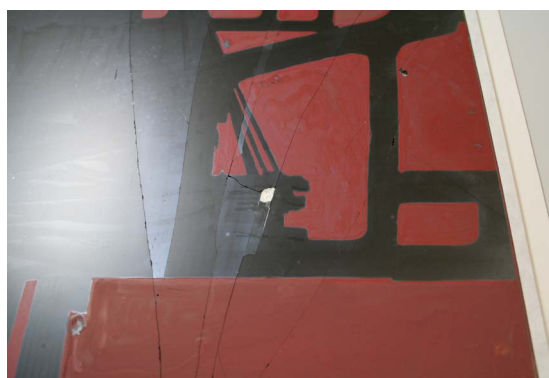
Glasplatten mit einem einzelnen, kleinen Sprung bis ca. 0,5 cm Länge, bei welchen die Gefahr einer Vergrößerung des Sprungs als gering eingestuft war, blieben unbearbeitet, Sprünge bis ca. 1 cm Länge wurden partiell mit einer Papierrändelung gesichert. Diese Art der Sprünge trat meist an Ecken auf.



10 Glasplattennegativ, Glasbruch vor der Restaurierung



11 Glasplattennegativ, gesicherter Glasbruch nach der Restaurierung



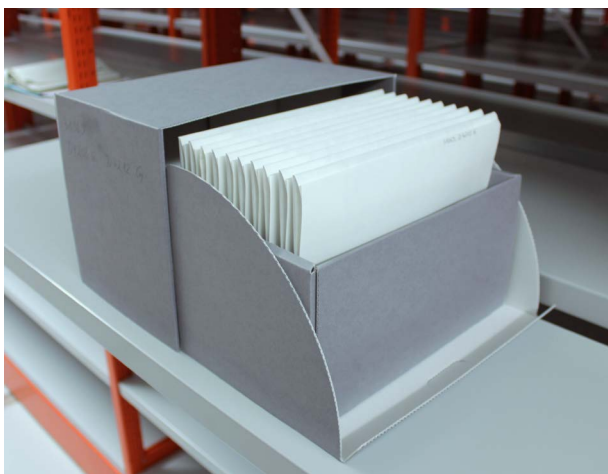
12 Glasplattennegativ, kleinteiliger Glasbruch, Detail nach der Restaurierung und Ergänzung einer Fehlstelle mit Papierfasern

Verpackung

Für die Bestände wurden je nach Format unterschiedliche Verpackungen genutzt. Für die innere Verpackung der Negative bis zum Format 9 x 12 cm kamen an drei Seiten geschlossene Umschläge mit Nachfalz¹⁰ zur Verwendung. Die Negative wurden mit der Schichtseite nach vorn in die Umschläge gesteckt. Als äußere Verpackung für dieses Format dienten Kartonagen mit Facheinteilung¹¹, in welchen die Negative stehend gelagert werden. Das ergibt pro Fach bis zu 20 Glasplattennegative, sodass ein Karton maximal 80 Negative enthält und somit vom Gewicht gut zu transportieren ist.

Negative ab dem Format 13 x 18 cm erhielten als innere Verpackung Vierklappumschläge¹². Sie wurden mit der Schichtseite nach oben in die Umschläge gelegt, sodass diese zum Betrachter zeigt, wenn der Umschlag geöffnet wird. Für Glasnegative der Formate 13 x 18 cm bis 18 x 24 cm war die stehende Lagerung in einer zweiteiligen Archivbox mit Gittereinsatz¹³ vorgesehen. Hier werden jeweils zehn Stück in einer Box aufbewahrt (Abb. 13). Die separierten Cellulosenitratnegative aller Formate konnten in eigenen Archivkartons mit einer Facheinteilung von maximal 40 Stück pro Fach untergebracht werden.

Zu den weiteren Maßnahmen zählte der Austausch mit Kugelschreiber beschrifteter Verpackung sowie das Wegradiieren von an falscher Stelle befindlicher Bleistiftbeschriftung und der Platzierung an der vorab definierten, korrekten Stelle. Beiliegende Zettel, einzelne Positivabzüge und alte Originalverpackung mit Beschriftung wurden bei den Objekten belassen und in einer zweiten Hülle aus Fotoarchivpapier mit in den Umschlag gesteckt, um den direkten Kontakt dieser Materialien zum Negativ zu vermeiden.



13 Verpackung der Glasplattennegative in Vierklappumschläge und einer zweiteiligen Archivbox mit 10er Gittereinsatz

Zusammenfassung und Auswertung

Im Rahmen des Projektes wurden insgesamt 7716 Objekte bearbeitet, hiervon 6452 Glasplattennegative sowie 1264 Filmnegative (Abb. 14).

Charge 1 – August bis November 2020

Bearbeitete Gesamtmenge	5448	
Reinigung Glasnegativ	4920	
Reinigung Filmnegativ	523	
Umverpackung Hüllenmaterial	4652	ca. 86%
Umverpackung Karton	4064	ca. 75%
Sicherung Glasbruch/-sprung	143	ca. 2,9%

Charge 2 – August bis Oktober 2021

Bearbeitete Gesamtmenge	2268	
Reinigung Glasnegativ	1532	
Reinigung Filmnegativ	741	
Umverpackung Hüllenmaterial	787	34,7 %
Umverpackung Karton	997	44%
Sicherung Glasbruch/-sprung	34	1,5 %

14 Übersicht der bearbeiteten Mengen und durchgeführten Maßnahmen

Insgesamt wurden mehr Filmnegative und weniger Glasplattennegative bearbeitet als in der Kalkulation vorgesehen. Die veränderte Objektanzahl ist darauf zurückzuführen, dass sich in einigen Beständen sehr viele nicht verzeichnete Filmnegative befanden. Teilweise waren auch Filmnegative als Glasnegative gekennzeichnet worden. Von diesen Filmnegativen steckten zum Teil 10 bis 20 Stück gemeinsam in einer Hülle. Dadurch ergab sich bei der Umverpackung für Hüllenmaterial und Behältnisse ein höherer Bedarf als veranschlagt. Teilweise wurde für die Verpackung im Archiv bestehendes Material weiterverwendet, teilweise durch neu beschafftes ergänzt. Dabei stellte sich heraus, dass vorhandenes Verpackungsmaterial nicht mit neu beschafftem Material einer anderen Firma kombiniert werden konnte, da die Maße der Umschläge und Boxen leicht voneinander abwichen, was wiederum höheren Verpackungsaufwand bedeutete. Glücklicherweise bestand in diesem Fall genügend zeitlicher Puffer und ausreichend Spielraum des Kostenrahmens für eine Neubeschaffung (Abb. 15).

Die auftretenden Schäden an den Negativen entsprachen überwiegend den Angaben in der Leistungsbeschreibung. Lediglich die Menge an Glasplattennegativen mit Bruch oder Sprung im Träger fiel geringer aus als in der Stichprobe ermittelt.

Das Projekt konnte nur durch eine gute Kommunikation zwischen Institution und externen Dienstleistern gelingen. Die anfängliche Stichprobe hatte einen ungefähren Überblick

über die Bestände geliefert, bei der Bearbeitung zeigten sich jedoch immer wieder Abweichungen, die eine Abstimmung erforderten. Da die Durchführung am Standort Chemnitz erfolgte, die betreuende Restauratorin jedoch ihren Dienstort im etwa 100 km entfernten Archivzentrum Hubertusburg hat, fand die Absprache regelmäßig telefonisch statt.



15 Blick ins Magazin nach Abschluss des Projektes

Digitalisierung

Um die Glasplattennegative keinen Transportrisiken auszusetzen, wurde auch im Fall der Digitalisierung eine sogenannte In-House-Variante bevorzugt. Die Firma IBD Urban war mit zwei Mitarbeitenden über einen Zeitraum von drei Monaten ab August 2021 vor Ort. Die Digitalisierung der Glasplatten- und Filmnegative begann ab dem Format 13 x 18 cm, da diese bereits restauriert waren. Der Dienstleister brachte die erforderliche Scantechnik mit, das StAC stellte den Arbeitsraum zur Verfügung.

Die Digitalisate wurden als positiv ausgearbeitete schwarz-weiß 24-bit Bilddateien im Format „Tiff LZW“ hergestellt, dessen Vorteil in der verlustfreien Komprimierung liegt. Nur bei kolorierten oder farbigen Negativen sollten positiv ausgearbeitete farbige Bilddateien geliefert werden. Die Auflösung variierte je nach Größe der Vorlagen und lag bis Format 9 x 12 cm bei 2400 dpi, bis 13 x 18 cm bei 1800 dpi und Formaten darüber bei 1200 dpi. Jedes Negativ war mit einem Metadatenkopf zu versehen, der Angaben zum Bestand, der Signatur, der Vorlagengröße sowie dem Kürzel des Auftragnehmers und der verwendeten Aufnahme-technik umfasste.

Auch bei diesem Projekt scannte der Dienstleister vor der Freigabe 100 Glasplatten- und Filmnegative in einem Probelauf, um gegebenenfalls Adaptionen in der Projektdurch-

führung vornehmen zu können. Vor der eigentlichen Auftragsvergabe sollte darüber hinaus noch ein Testnegativ gescannt und dem Angebot beigelegt werden. Hier konnte durch den Auftraggeber geprüft werden, ob die geforderte Auflösung vom Dienstleister gewährleistet werden kann.

Eine berührungs- und belastungsfreie Scantechnik war Voraussetzung für die Digitalisierung. Da sich die Cellulose-nitratnegative leicht wölbten, wurde der Einsatz eines Rahmens zur Fixierung an Stelle einer Glasplatte gestattet.

Negative mit Retuschen stellten bei der Nachbearbeitung der Scans eine Herausforderung dar. Im Originalscan waren die Unregelmäßigkeiten in den Abdeckungen und Retuschen genau sichtbar. Erst durch eine nachträgliche Bearbeitung der Digitalisate konnte das Motiv deutlicher freigestellt werden, so wie es auch auf einem analogen Positivabzug zu sehen wäre (Abb. 16, 17, vgl. auch S. 30).

In Zukunft werden die Digitalisate der Negative auf der Website des Sächsischen Staatsarchivs für die Benutzung zur Verfügung gestellt.



16 Detailansicht, Scan ohne Bearbeitung, man sieht deutlich die unruhige Struktur der Retusche



17 Detailansicht, Scan nach Bearbeitung, wie auch ein analoger Positivabzug aussehen würde

Ulrike Müller

Diplom-Restauratorin
Sächsisches Staatsarchiv, Archivzentrum Hubertusburg
Gebäude 71–79
04779 Wermsdorf
ulrike.mueller@sta.smi.sachsen.de

Louise Schaufel

Restauratorin MA
Ludwigstr. 110
04315 Leipzig
schaufel-papierrestaurierung@posteo.de

Anmerkungen

- 1 Wenn nicht detaillierter aufgeschlüsselt, werden im folgenden Text Glasplatten- und Filmnegative zusammengefasst als Negative bezeichnet.
- 2 http://www.klauskramer.de/nitrofilm/nitratfilm_top_04-09.html [Zugriff: 03.03.2023]
- 3 SCHMIDT 2018, S. 98 ff.
- 4 Mikrofaser Reinigungstuch SM 711D, Material: 80 % Polyester 20 % Nylon, Bezugsquelle HANS J. MICHAEL GmbH
- 5 Papierklebeband mit Gummierung auf Stärkebasis, weiß, Breite: 2,5 cm, Flächengewicht ca. 70 g/m², Bezugsquelle: Walter Klug GmbH & Co. KG
- 6 GOLD 2013, S. 289 f.; GOLD 2018, S. 98; MURATA 2003, S. 85
- 7 SCHOTT 2023
- 8 HERMES-WLADARSCH/GRAF 2018, S. 358–374
- 9 Borofloat® 33 wurde von der Firma Pape Strahlenschutz GmbH bezogen, die mit dem Hersteller Schott zusammenarbeitet und die Zuschnitte in den gewünschten Maßen auch in kleinen Mengen lieferte.
- 10 Hüllen in U-Form mit Außenklebung, Fotoarchivpapier 120 g/m², ohne Puffer. Bezugsquelle: Walter Klug GmbH & Co. KG
- 11 Archivboxen KS 15 mit Facheinteilung. Bezugsquelle: Walter Klug GmbH & Co. KG
- 12 Vierklappumschläge, Fotoarchivpapier, 90 g/m², ohne Puffer, Bezugsquelle: ZFB – Zentrum für Bucherhaltung GmbH
- 13 Bezugsquelle: ZFB – Zentrum für Bucherhaltung GmbH

Literatur

- GOLD 2018:**
Jens Gold, The Ambrotype / Wet Collodion Positives on Glass: Treatment Challenges on Complex Nineteenth-Century Photographic Objects. Oslo 2018. https://www.researchgate.net/publication/329124377_The_Ambrotype_Wet_Collodion_Positives_on_Glass_Treatment_Challenges_on_Complex_Nineteenth-Century_Photographic_Objects [Zugriff: 08.01.2023]
- GOLD 2013:**
Jens Gold, Reconstruction of European Daguerreotype and Ambrotype Cover Glasses. In: Topics in Photographic Preservation, Vol. 15, 2013, S. 283–301. https://resources.culturalheritage.org/pmgtopics/2013-volume-fifteen/41-T15_Gold.pdf [Zugriff: 08.01.2023]
- HERMES-WLADARSCH/GRAF 2018:**
Maria Hermes-Wladarsch, Jörg Graf, Natriumchloridablagerungen auf den Innenseiten der historischen Gläser von verglasten Papyrusfragmenten, Bericht über das Projekt „Die Bremer Papyri glasklar“. In: Archiv für Papyrusforschung und verwandte Gebiete, Vol. 64/2, 2018
- MURATA 2003:**
Hanako Murata, Investigation of Historical and Modern Conservation Daguerreotype Housings, Rochester 2003. https://drive.google.com/file/d/1FnL7UfLEb4-EgmZeic2_4dUN-0bQlcU/view [Zugriff: 08.01.2023]
- SCHMIDT 2018:**
Marjen Schmidt, Fotografien: erkennen – bewahren – ausstellen. München 2018
- SCHOTT 2023:**
BOROFLOAT® 33 Datenblätter <https://www.schott.com/de-de/products/borofloat-p1000314/downloads> [Zugriff: 07.03.2023]

Abbildungsnachweis

- Abbildungen 1–5, 8–9, 13, 15
Ulrike Müller
- Abbildungen 6–7, 10–12, 14
Louise Schaufel
- Abbildungen 16, 17 und S. 30
Scan Firma IBD Urban