

Leistungskriterien und technische Spezifikationen für Digitalisierungs- und Restaurierungsprojekte der Deutschen Kinemathek

Inhalt

Allgemeine Bedingungen zur Projektdurchführung	1
1. Projektbetreuung	1
2. Supervision durch den Auftraggeber	1
3. Erfahrung und Umgang mit Archivfilmmaterial.....	2
Leistungen	3
1. Vorbereitung der Digitalisierungsvorlagen	3
2. Parameter der Digitalisierung, Bild.....	3
3. Parameter der Digitalisierung, Ton	5
4. Rekonstruktions- und Schnittarbeiten	6
5. Digitale Bildrestaurierung.....	6
6. Digitale Tonrestaurierung und Tonmastering.....	8
7. Lichtbestimmung.....	9
8. Erstellung und Einbindung von Untertiteln und barrierefreien Fassungen.....	10
9. Endprodukte	13
Zusätze.....	18
1. Zusatz zur Dateinamenskonvention.....	18
2. Zusatz zur Bereitstellung der Daten.....	18
3. Zusatz zur Filmlagerung beim Auftragnehmer.....	18
4. Zusatz zu Nutzungs- und Leistungsschutzrechte.....	18
5. Zusatz Insolvenzklausele.....	19

Allgemeine Bedingungen zur Projektdurchführung

Die vorliegenden Leistungskriterien umfassen allgemeine Bedingungen, zu denen Digitalisierungsprojekte für die Stiftung Deutsche Kinemathek (im Folgenden SDK bzw. der Auftraggeber) durchgeführt werden müssen und die Beschreibung der einzelnen Leistungen mit technischen Spezifikationen. In einer Angebotsanfrage sind immer die konkreten Anforderungen des angefragten Films bzw. der angefragten Filme formuliert. Sie können unter Umständen von den in den folgenden Leistungskriterien allgemeinen Anforderungen abweichen, in diesem Fall gelten die in der Angebotsanfrage angeführten Anforderungen.

1. Projektbetreuung

Der Auftraggeber legt großen Wert auf einen festen Ansprechpartner, der für den Dienstleister als Projektmanager und Koordinator fungiert. Zudem sollte der Kontakt zu den Mitarbeitern in den einzelnen in das Projekt eingebundenen Abteilungen möglich sein, so dass inhaltliche und technische Absprachen jederzeit erfolgen können.

2. Supervision durch den Auftraggeber

Der Auftraggeber legt großen Wert darauf, die einzelnen Arbeitsschritte im Zuge der Digitalisierung und Restaurierung persönlich zu begleiten. Mindestens erforderlich sind:

- Bildrestaurierung: Eine einleitende Besprechung vor Beginn der Bearbeitung und die Abnahme der digitalen Bildrestaurierung (Stabilisierung, Retusche, etc.) in Anwesenheit des Auftraggebers an der dafür eingesetzten Workstation des Auftragnehmers.
- Lichtbestimmung: Die digitale Lichtbestimmung muss in Anwesenheit des Auftraggebers in den Räumlichkeiten des Auftragnehmers erfolgen. Die Anwesenheit des Auftraggebers kann auf eine intensive einleitende Besprechung, eventuell erforderliche Zwischenbesprechungen und eine Abnahme des Films beschränkt werden. Je nach konkreter Projektanforderung ist unter Umständen eine durchgehende Anwesenheit des Auftraggebers erforderlich. Der Auftraggeber behält sich vor, nach Bedarf und Möglichkeit Filmschaffende (Regie, Kamera) zur Lichtbestimmung einzuladen.
- Tonrestaurierung: Eine einleitende Besprechung vor Beginn der Bearbeitung in Anwesenheit des Auftraggebers an der dafür eingesetzten Workstation des Auftragnehmers. Die Abnahme der Tonrestaurierung erfolgt im Zuge des Tonmasterings.
- Tonmastering: Das Tonmastering muss in Anwesenheit des Auftraggebers in einem professionellen und eingemessenen Studio für Kinomischungen erfolgen. Sämtliche Eingriffe in die Klangcharakteristik des Tons dürfen nur im Zuge des Masterings und – nach entsprechenden Tests im Studio - in Absprache mit dem Auftragnehmer erfolgen. Der Auftraggeber behält sich vor, nach Bedarf und Möglichkeit Filmeschaffende einzuladen.

Der Sitz des Auftraggebers ist in Berlin. Daher sollen die beschriebenen Arbeitsschritte – insbesondere die Lichtbestimmung und das Tonmastering – nach Möglichkeit in Berlin ausgeführt werden. Die Anmietung von entsprechenden Berliner Studios kann in Betracht gezogen werden. Eine Betreuung außerhalb Berlins bedeutet einen erheblichen Mehraufwand in der Supervision. Sollte eine Bearbeitung außerhalb Berlins unumgänglich sein, müssen die auszuführenden Arbeiten so koordiniert werden, dass nicht mehr als zwei Dienstreisen zur Betreuung durch den Auftraggeber notwendig sind.

3. Erfahrung und Umgang mit Archivfilmmaterial

Erfahrung im Umgang mit und Digitalisierung von Archivfilmmaterial, insbesondere Originalmaterialien und Cellulosenitratfilmen, werden vorausgesetzt.

→ Bitte geben Sie in Ihrem Angebot Referenzen zu Erfahrungen Ihrer Firma sowie der für das Projekt vorgesehenen Mitarbeitenden bei bisherigen Digitalisierungs- und Restaurierungsprojekten von Archivfilmen an. Die Referenzen sollten einen nachvollziehbaren Bezug zum ausgeschriebenen Projekt haben.

Sollte ein ausgeschriebenes Projekt die Bearbeitung von Filmmaterial auf Cellulosenitratbasis miteinschließen, muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass die einschlägigen Vorschriften für den Umgang mit Cellulosenitratfilmen bei Transport, Lagerung und Handhabung eingehalten werden.

Leistungen

1. Vorbereitung der Digitalisierungsvorlagen

Reparaturen: Der Auftraggeber führt alle Abgleiche und die Auswahl der Filmelemente innerhalb seiner Digitalisierungsprojekte selbst und in den hauseigenen Räumlichkeiten durch. Die zu digitalisierenden Filmelemente werden vom Auftraggeber vor der Anlieferung geprüft und in der Regel mechanisch vorbereitet. Klebestellen werden dabei gesichert, sowie eventuelle Schäden an der Perforation repariert.

Sofern in der konkreten Angebotsanfrage nicht explizit erwähnt, sind keine Reparaturen durch den Auftragnehmer vorgesehen. Das Material und etwaige vorhandene Reparaturen sind jedoch in jedem Fall auf Reinigungs- und Scantauglichkeit sowie auf die Anwendung von dafür zum Einsatz kommenden Flüssigkeiten und Lösungsmitteln zu prüfen. Sollten Nachbesserungen oder andere Eingriffe nötig sein, muss in jedem Fall über Art und Umfang der nötigen Maßnahmen schriftlich mit dem Auftraggeber Rücksprache gehalten werden. Ohne Autorisierung durch den Auftraggeber dürfen keinerlei Eingriffe am Material vorgenommen werden.

Alle Eingriffe müssen materialschonend erfolgen, es darf dabei zu keinerlei Bildverlust oder neuen Schäden kommen. Reparaturen müssen so ausgeführt werden, dass ein möglichst optimales Scanergebnis erzielt wird, ohne das Originalmaterial zu beeinträchtigen.

Nach der Bearbeitung des Films muss mit dem Auftraggeber besprochen werden, ob vom Auftragnehmer aufgebrachtes Klebeband vor der Rücklieferung des Materials wieder abgenommen werden soll.

Schäden, die trotz sorgsamer und professioneller Handhabung am Archivmaterial entstehen, sind dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich und fotografisch dokumentiert mitzuteilen.

Reinigung: Vor der Digitalisierung müssen die Bildelemente gereinigt werden. Die Art der Reinigung (maschinell nass/maschinell trocken/manuell) wird in der Angebotsanfrage konkretisiert. Sollte die angefragte Art der Reinigung aus Sicht des Auftragnehmers nicht empfehlenswert sein, so muss der Auftraggeber darüber informiert und eine Lösung gefunden werden. Ziel der Reinigung ist eine schonende Entfernung von sämtlichem am Material aufliegenden und anhaftenden Verschmutzung und anderen Rückständen.

Magnetbänder können in der Regel trocken gereinigt werden, die Art der Reinigung wird in der Angebotsanfrage konkretisiert.

→ Bitte informieren Sie in Ihrem Angebot über die Art der verfügbaren Gerätschaften zur Reinigung und über die zum Einsatz kommenden Flüssigkeiten bei der Nassreinigung.

2. Parameter der Digitalisierung, Bild

Die Digitalisierung hat ein genaues Abbild der Digitalisierungsvorlage zum Ziel. Die Vorlage muss dabei in ihren materialeigenen (Filmkorn, Bildseitenverhältnis) und fotografischen Charakteristika (Detailwiedergabe, Farben, Dichte, Gradation) möglichst 1:1 wiedergegeben werden. Lichter und Schatten der Vorlage dürfen nicht gestaucht oder beschnitten werden. Im Fall der Digitalisierung von Filmmaterial mit hoher Dichte (Positivkopien, Umkehrmaterial) muss der Scanner in der Lage sein, diese in vollem Umfang wiedergeben zu können.

Sollte die Digitalisierungsvorlage aus mehreren unterschiedlichen Filmmaterialien bestehen, oder sollte die Vorlage aus anderen Gründen Anpassungen der Lichtsteuerung innerhalb eines Films oder einer Filmrolle erfordern, so muss dies ohne Aufpreis vorgenommen werden und die Vorlage mit möglichst günstigen Einstellungen blockweise gescannt werden.

In jedem Fall muss ein Rohscan generiert werden, der möglichst optimale Voraussetzungen für die digitale Bildrestaurierung und die digitale Lichtbestimmung bietet, aber ohne jeglichen bildverändernden Eingriff erzeugt wird.

Filmscanner: Der zum Einsatz kommende Filmscanner muss für Archivmaterial geeignet sein, es dürfen keinerlei Beschädigungen am Ausgangsmaterial entstehen. Als technische

Voraussetzungen für den Scanner zur Digitalisierung von 16mm und 35mm Filmmaterial gelten:

- Sprocketless Filmtransport
- Schrittweiser Filmtransport
- Flächensensor
- 3 Flashes RGB
- Möglichkeit zum Infrarot-Scanning zur Erzeugung eines Alpha-Kanals für die Bildretusche

Der Film muss in einer Art und Weise transportiert werden, die materialschonend ist und zugleich zu einem möglichst optimalen Scanergebnis führt. Der Einsatz eines Pins ist erlaubt, sofern der Zustand des Materials (Schrumpungsgrad und Elastizität) es zulässt.

Ein automatisches Nachschärfen des Scans ist ausdrücklich untersagt.

→ Bitte informieren Sie in Ihrem Angebot über den genauen Scannertyp, der für die Digitalisierung des Bildes zur Verfügung steht.

Wetgate-Scan: Sollte ein Wetgate-Scan angefragt werden, sind nur mit einem Wetgate ausgestattete Scanner zulässig, opto-elektronische Systeme dürfen keinesfalls zum Einsatz kommen.

Bei Ausführung eines Wetgate-Scans muss das digitalisierte Filmmaterial im Anschluss an den Scan erneut nass gereinigt werden, um Rückstände der verwendeten Flüssigkeit aus dem Material zu waschen. Diese zusätzliche Reinigung ist vom Auftragnehmer durchzuführen und darf dem Auftraggeber nicht berechnet werden.

→ Bitte informieren Sie in Ihrem Angebot über Art der verwendeten Flüssigkeit beim Wetgate-Scan.

Der Auftraggeber setzt im Falle eines Wetgate-Scans ein hochqualitatives Ergebnis des Scans voraus. Sollte es bei der Durchführung des Wetgate-Scans zur Entstehung von neuen Artefakten im Bild kommen (Blasen, stehender Wetgate-Staub, etc.) müssen diese im Zuge der digitalen Bildrestaurierung entfernt werden, ohne dass der entsprechende Aufwand dafür berechnet wird. Bei der Entstehung eines nicht tolerierbaren Ausmaßes von Artefakten, kann vom Auftraggeber ein Rescan gefordert werden, der ebenfalls nicht berechnet werden darf.

Overscan: Der Scan muss stets das komplette Bild (alle vier Bildränder), den Bildstrich, sowie die Ränder bzw. mindestens zwei vollständige Ecken der Perforation (bei 35mm Film mindestens 0,20mm der Perforation in horizontaler Richtung) abbilden.

Sollte die Digitalisierungsvorlage aus mehreren unterschiedlichen Filmmaterialien bestehen, bei denen es zu Abweichungen bei der Position von Bildstrich und Bildrändern kommt, sind diese zu berücksichtigen und der Scanner entsprechend anzuhalten und einzustellen, so dass jedes einzelne Bild zur Gänze gescannt wird.

Digitalisierung der gesamten Filmrolle: Sofern nicht anders vereinbart, müssen das Startband zu Beginn des Films (Rolle 1) sowie eventuell vorhandener Schwarzfilm nach Filmende bis zum Endband (letzte Rolle) gescannt und mit ausgeliefert werden. Für die dazwischen liegenden

Rollenanfänge und Enden genügen jeweils 2,5 Sekunden des Startbands (Pieper-Markierung soll enthalten sein) und eine Sekunde des Endbandes.

Zielformat, Auflösung und Bittiefe: Zielformat beim Scan ist DPX, 10bit log für Negativmaterial und 16bit log für Positivmaterial, RGB 4:4:4, 2K oder 4K. Die zu digitalisierende Auflösung wird in der Leistungsbeschreibung des ausgeschriebenen Projekts (LB I) konkretisiert.

Sollte beim Scan ein Alpha-Kanal erzeugt werden, soll dieser für die Rohscandatensicherung in die DPX Dateien integriert werden.

Die native Scanauflösung in 4K muss 4.096 Bildpunkte in der Horizontalen erzeugen, bei der nativen Scanauflösung 2K sind es 2.048 Bildpunkte. Die jeweils angefragte Auflösung (2K/4K) bezieht sich auf den relevanten Bildbereich, also jenen Bereich, der am Ende der Bearbeitung nach ausgeführtem Framing sichtbar ist. Die Auflösung für den Overscan muss also entsprechend höher gewählt werden.

Für 4K Scandaten muss nach dem Scan und nach der Rohscansicherung der DPX-Sequenz auf LTO-Tape (siehe 9. Endprodukte) ein Downconvert auf 2K durchgeführt werden. Sofern in der Leistungsbeschreibung des ausgeschriebenen Projekts (LB I) nicht anders angefragt, findet die weitere Bearbeitung in 2K statt.

Die erforderliche Bittiefe wird in der Angebotsanfrage konkretisiert.

Dateibenennung Rohscan: Die DPX-Dateien müssen nach folgendem Schema benannt werden:
Archivsignatur_Filmtitel_AnzahlDateien

Beispiel:

SDK12345-A_LetzteMann_000001

SDK12345-A_LetzteMann_000002

etc.

Siehe auch Abschnitt zur Dateinamenskonvention, unter 9. Endprodukte.

3. Parameter der Digitalisierung, Ton

Die Digitalisierung von Filmtton erfolgt nach Möglichkeit vom Magnetband, in manchen Fällen vom Tonnegativ, selten vom Lichtton-Positiv.

Zielformat ist WAV, 96kHz, 24bit.

→ Bitte informieren Sie in Ihrem Angebot über die technische Ausrüstung, die für die Digitalisierung von Magnetbändern und Lichttonpositiven zur Verfügung steht.

Dateibenennung unbearbeitete Töne: Die unbearbeiteten Töne müssen nach folgendem Schema benannt werden:

Archivsignatur_Filmtitel_Format_Sprache_Rollennummer_fps

Beispiel:

SDK12346-A_LetzteMann_TN35_DE_R1_24fps

Lichttonnegative und frühe Lichttonformate: Lichttonnegative müssen mit speziell dafür geeigneten Systemen digitalisiert werden, um durch den *Image Spread* verursachte Verzerrungen im Digitalisat zu vermeiden. Infrage kommen Sondor-Resonance, Deluxe COSP oder vergleichbare Techniken.

Bei frühen Lichttonformaten wie Sprossentönen kann spezielle Digitalisierungstechnik ebenso zu einem besseren Ergebnis führen, als die für Lichttonpositive geeigneten Techniken. Dies muss von Fall zu Fall ermittelt werden. Die Verfügbarkeit von Systemen wie Sondor-Resonance, Deluxe COSP

oder vergleichbare Techniken ist demnach erforderlich.

→ Bitte informieren Sie in Ihrem Angebot darüber, welche Technik Ihnen zur Digitalisierung von Lichttonnegativen und frühen Lichttonformaten zur Verfügung steht.

4. Rekonstruktions- und Schnittarbeiten

Vor jeden digitalisierten Film muss das animierte Logo der SDK geschnitten werden. Die Lieferung des Logos erfolgt im Falle der Beauftragung.

Auf das SDK-Logo folgt eine Einleitungstafel, die Auskunft über den Film, das Ausgangsmaterial und die Restaurierung gibt. Text, sowie Layout-Vorgaben für die Einleitungstafel werden im Falle der Beauftragung vom Auftraggeber geliefert. Die Tafel enthält auch das Logo der FFA zum *Förderprogramm Filmerbe*, das auf der Homepage der FFA verfügbar ist.

<https://www.ffa.de/foerderprogramm-filmerbe.html>

An das Ende des Films muss eine Credit-Tafel geschnitten werden, auf der die Logos der SDK und des *Förderprogramm Filmerbe* zu sehen sind. Zudem kann hier das Logo des Dienstleisters eingefügt werden. Sollten weitere Institutionen in das Digitalisierungsprojekt involviert sein, müssen deren Logos ebenfalls auf dieser Tafel untergebracht werden. Auf die Credittafel werden auch die Untertitel-Credits eingeblendet.

Schnittarbeiten: Je nach Ausgangsmaterial müssen in der Regel keine oder nur rudimentäre Schnittarbeiten am Material ausgeführt werden. Sämtliche geplante Schnittarbeiten werden vom Auftraggeber in der jeweiligen Angebotsanfrage konkret aufgeführt.

Rekonstruktionsarbeiten: Rekonstruktionsprojekte bilden eher die Ausnahme und werden konkret als solche angefragt.

5. Digitale Bildrestaurierung

Die digitale Bildrestaurierung hat zum Ziel, Schäden und Fehler der Digitalisierungsvorlage zu bearbeiten, zu entfernen oder nach Absprache zu reduzieren. Dabei können automatische, semi-automatische und manuelle Tools zum Einsatz kommen. In manchen Fällen kann auch die Entfernung oder Reduzierung von einkopierten Schäden und Fehlern notwendig sein, dies sollte in der Angebotsanfrage durch den Auftraggeber konkretisiert sein.

Die digitale Bildrestaurierung muss auf dem unbearbeiteten Rohscan erfolgen. Vor Beginn der Arbeiten muss eine Besprechung der vorgesehenen Eingriffe zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer stattfinden. Als Vorbereitung für diese einleitende Besprechung muss der gesamte Rohscan des Films durch den Auftragnehmer gesichtet worden sein, um dem Auftraggeber die empfohlenen Maßnahmen darzulegen. Etwaige aus dem Scan resultierende Probleme des Rohscans müssen hierbei zur Sprache gebracht werden. Im Anschluss werden die nötigen Eingriffe und das Ausmaß der Bearbeitung gemeinsam festgelegt. Die Sichtung muss an der Restaurierungs-Workstation in den Räumlichkeiten des Auftragnehmers erfolgen. Sämtliche über das Vereinbarte hinausgehende Eingriffe, sowie Schwierigkeiten bei der Ausführung der geplanten Eingriffe, die sich auf das Resultat oder den vereinbarten Zeitrahmen auswirken, müssen umgehend mit dem Auftraggeber besprochen werden.

Keinesfalls dürfen im Zuge der Bearbeitung digitale Artefakte entstehen, also neue Bildfehler die auf einen automatischen, semi-automatischen oder manuellen Eingriff zurückgehen. Der Bearbeitungsaufwand muss vom Auftragnehmer so kalkuliert werden, dass ein absolut artefaktfreies Ergebnis garantiert werden kann. Etwaige dennoch entstandene Artefakte müssen

umgehend wieder entfernt bzw. korrigiert werden, ohne dass dem Auftragnehmer der Aufwand dafür berechnet wird. Ein Artefakt darf weder im laufenden Bild, noch auf einem Standbild erkennbar sein. Artefakte, die im laufenden Bild also nicht auffallen, bei langsamer Navigation jedoch sichtbar sind, sind ausdrücklich inakzeptabel.

Jeder Eingriff muss zu einer Verbesserung der Bildqualität führen. Aufwände für Eingriffe, bei denen das Ergebnis keine sichtbare Verbesserung darstellt, können dem Auftraggeber nicht in Rechnung gestellt werden.

Materielle Eigenschaften wie die Kornstruktur des Films dürfen durch die durchgeführten Eingriffe nicht verändert werden.

Es ist ausdrücklich erforderlich, dass der Operator, der die digitale Bildrestaurierung durchführt, eingehende Erfahrung mit Archivfilmen hat und ein breites Verständnis für die Art und Provenienz von Schäden und Fehlern in Filmmaterial besitzt. Keinesfalls dürfen Systeme eingesetzt werden, die vom Auftraggeber nicht als für die Restaurierung geeignet befunden werden. Das sind Systeme, bei denen die vorzunehmenden Eingriffe nicht nach konkretem Bedarf einstellbar sind und deren Wirkungsweise nicht nachvollziehbar und reversibel ist.

→ Bitte informieren Sie in Ihrem Angebot über die Systeme, die zur digitalen Bildrestaurierung zum Einsatz kommen.

Artefakte aus dem Scanvorgang: Sollte es beim Scan zur Entstehung von neuen Bildartefakten (Bildfehlern) gekommen sein (Blasen, stehender Wetgate-Staub, Verzerrungen, etc.) müssen diese im Zuge der digitalen Bildrestaurierung entfernt werden, ohne dass dem Auftraggeber der entsprechende Aufwand dafür berechnet wird. Bei einem nicht tolerierbaren Ausmaß von Artefakten aus dem Scan muss ein Rescan durchgeführt werden, der ebenfalls nicht berechnet werden darf.

Bildstandskorrektur: Primär sollen der Bildstand anhand der Perforation bzw. des Bildrandes angepasst werden. Weitere Bildstandskorrekturen (anhand des Bildinhalts) sind möglich und müssen mit dem Auftraggeber bei der Sichtung des Rohscans besprochen werden.

Korrektur von Helligkeitsschwankungen: Je nach Ausgangsmaterial kann die Reduktion von Helligkeitsschwankungen (Flackern, lokal und global) und Dichteschwankungen anfallen.

Retusche von Schrammen/Laufschrammen und Einsatz von Filtern: Der Einsatz von automatischen und semi-automatischen Filtern setzt voraus, dass ein artefaktfreies Ergebnis garantiert werden kann. Zudem muss das Ergebnis eines Filtereinsatzes eine Verbesserung der Bildqualität zum Ziel haben. Vorlageneigene Schäden (z.B. Schrammen) dürfen also nur bearbeitet werden, wenn sie rückstandslos entfernt werden können.

Retusche und Einzelbildbearbeitung: Ziel der Retusche ist die Entfernung von sichtbarem Staub, Schmutz, Ablagerungen, Kratzern, Schäden (Rissen, Einrissen, etc.), Emulsionsverlusten (mechanischen oder chemischen Ursprungs) und nach Absprache Markierungen der Digitalisierungsvorlage. Weitere Retuschen, etwa von einkopierten Schäden, können anfallen. Sämtliche Retuschen müssen mit dem Auftraggeber bei der Sichtung des Rohscans besprochen werden.

Filmkorn: Eingriffe in die Struktur des Filmkorns (Denoising) sind ausdrücklich nicht erwünscht.

Kontrolle und Abnahme der Bildrestaurierung müssen in den Räumlichkeiten des Auftragnehmers in Form einer Sichtung mit dem Auftraggeber an der Restaurierungs-Workstation durchgeführt werden. Letzte Korrekturen müssen hierbei möglich sein.

Da der tatsächliche Aufwand in der Bildrestaurierung erst nach Vorliegen und Sichtung des Rohscans eingeschätzt werden kann, soll diese Leistung nach Aufwand abgerechnet werden.

6. Digitale Tonrestaurierung und Tonmastering

Die digitale Tonrestaurierung hat zum Ziel, Schäden und grobe Störungen des Ausgangsmaterials zu entfernen bzw. zu reduzieren. Historische Charakteristika des Tons und aufnahmebedingte Mängel sollen nicht bearbeitet werden.

Das genaue Vorgehen und die zu bearbeitenden Störungen des digitalisierten Tons müssen im Zuge einer einleitenden Besprechung vor Beginn der Tonrestaurierung in den Räumlichkeiten des Auftragnehmers festgelegt werden. Dabei muss ein gemeinsames, beispielhaftes Anhören des unbearbeiteten Tons möglich sein. Als Vorbereitung für die einleitende Besprechung muss sich der Auftragnehmer vom unbearbeiteten Ton des Films ein fundiertes Bild gemacht haben, um dem Auftraggeber die empfohlenen Maßnahmen darzulegen. Auf Besonderheiten und Probleme des Tons und etwaige aus der Digitalisierung resultierenden Probleme ist dabei hinzuweisen. Sämtliche über das Vereinbarte hinausgehende Eingriffe, sowie Schwierigkeiten bei der Ausführung der geplanten Eingriffe, die sich auf das Resultat oder den vereinbarten Zeitrahmen auswirken, müssen umgehend mit dem Auftraggeber besprochen werden.

Im Zuge der Tonrestaurierung muss der Ton synchron an das Bild angelegt werden. In der Regel sollen bei diesem Vorgang keine Schnitte im Ton für eine szenenweise Anpassung vorgenommen werden, es wird also nur einmal synchron gelegt. Ausnahmen werden durch den Auftraggeber vorgegeben.

Die Kontrolle und Abnahme der Tonrestaurierung und der Synchronlage erfolgt im Zuge des Tonmasterings in einem geeigneten Studio (Kinomischung), das im Beisein des Auftraggebers stattfinden muss.

In Einzelfällen können Maßnahmen zur Erhöhung der Sprachverständigung, Filtern, Absenken oder Anheben bestimmter Frequenzen oder andere Eingriffe in die Klangcharakteristik des Tonsignals nötig sein. Derartige Eingriffe sind ausschließlich beim Tonmastering in einem Tonstudio unter Anwesenheit des Auftraggebers zu testen und durchzuführen. Die historischen Charakteristika des Tons sollen bei diesen Eingriffen nicht verändert werden.

Tonmastering: Das Tonmastering muss in einem professionellen Tonstudio für Kinomischungen erfolgen. Unter einem Studio für Kinomischungen verstehen wir eine eingemessenen 5.1 Raumsituation, die dem Hörerlebnis in einem öffentlichen Kino entspricht.

Der Ton muss für den Kinoeinsatz gemastert werden, hierbei ist auf die Standards für den Pegel zu achten. Es muss keine neue Mischung erstellt werden.

Im Tonmastering können generelle Eingriffe in das Tonsignal evaluiert und angepasst werden. Der ursprüngliche Raumklang des Films muss beibehalten werden und ist demnach in der Kanalbelegung der digitalen Endprodukte zu respektieren.

Die ursprüngliche Bildfrequenz eines Films wird auch für den Ton beibehalten. Bei Filmen, die mit 24fps laufen, muss der Ton für bestimmte Auswertungsformate in 25fps ausgespielt werden. Die Tonhöhe wird dabei nicht angeglichen.

Folgende Töne sind jeweils herzustellen und auch separat auszuliefern:

Beispiel Mono, 24fps Filme:

Kinomischung Mono 24fps (als 5.1 Ton für DCP)

Kinomischung Dualmono 24fps

Kinomischung Dualmono 25fps

Beispiel Mono, 25fps Filme:

Kinomischung Mono 25fps (als 5.1 Ton für DCP)

Kinomischung Dualmono 25fps

Wenn in der Angebotsanfrage nicht anders vermerkt, muss normalerweise keine TV-Mischung (R128) erstellt werden.

Es ist ausdrücklich erforderlich, dass der Tonmeister, der die digitale Tonrestaurierung und das Tonmastering durchführt, eingehende Erfahrung mit Archivfilmen hat. Ein breites Verständnis für die analoge Tonfilmproduktion, historische Töne, sowie die Art und Provenienz von Schäden und Störungen werden vorausgesetzt.

→ Bitte informieren Sie in Ihrem Angebot über die zur Verfügung stehende Technik zur Tonrestaurierung und die zur Kinomischung verfügbaren Studioräumlichkeiten.

7. Lichtbestimmung

Die Digitalisierungsprojekte der SDK haben eine Auswertung der Filme im Kino zum Ziel. Die digitale Lichtbestimmung muss demnach in einer DCI-conformen Kino-Grading suite an der Leinwand im Farbraum P3D60 stattfinden.

Als einleitende Maßnahme zur Lichtbestimmung soll die Sichtung einer zeitgenössischen Filmkopie (16 oder 35mm) im Beisein des zuständigen Coloristen, des Auftraggebers und gegebenenfalls Filmschaffenden stattfinden. Die ästhetischen Charakteristika dieser zeitgenössischen Filmkopien sind in der Regel maßgebend für die digitale Lichtbestimmung.

Die Kopiensichtung kann in den Räumlichkeiten des Auftragnehmers, in einem durch den Auftragnehmer angemieteten Kino oder nach Möglichkeit im Studiokino der SDK stattfinden. Voraussetzung ist, dass Projektion und Kinosaal eingemessen sind sowie die Projektoren für Archivmaterial geeignet sind und von Vorführer*innen mit Erfahrung in der Projektion von Archivfilm bedient werden. Die Sicherheit der vorgeführten Kopien muss gewährleistet sein. Das für die analoge Filmsichtung zur Verfügung stehende Kino muss im Angebot namentlich genannt werden.

Direkt im Anschluss an die Kopiensichtung wird die digitale Lichtbestimmung gemeinsam im Gradingkino des Auftragnehmers begonnen, um die Eindrücke aus der Sichtung möglichst gut zu übertragen, die ästhetischen Charakteristika sowie das weitere Vorgehen festzulegen. Am letzten Tag der Lichtbestimmung erfolgt die gemeinsame Abnahme, wobei genügend Zeit für letzte Änderungen einzuplanen ist.

Die Lichtbestimmung soll auf dem retuschierten Bild stattfinden.

In der Lichtbestimmung muss besprochen werden, ob eine Anpassung des Kinogradings für den HD Master (Prores 4444 Auswertung für Monitor/Homecinema, NICHT für TV) notwendig ist. In diesem Fall muss die Lichtbestimmung kontrolliert am Monitor im Farbraum Rec709 angepasst werden. Wird zwischen dem Auftraggeber und dem Coloristen besprochen, dass keine kontrollierte Anpassung der Lichtbestimmung für das Prores Master notwendig ist, kann eine technische Transformation von P3D60 zu Rec709 erfolgen.

Coloristen mit Erfahrungen im Bereich historisches/analoges Filmmaterial, analoge Filmproduktion und Bearbeitung von Archivfilmen sind ausdrücklich erforderlich.

Kadrierung/Framing: Im Zuge der Lichtbestimmung muss die Kadrierung für den digitalisierten Film festgelegt werden (Framing). Diese muss so gewählt werden, dass möglichst viel vom Filmbild sichtbar ist, Ecken und Bildränder sollen dabei nicht im sichtbaren Bereich liegen. Das durch den Auftraggeber festgelegte Bildseitenverhältnis ist hier stets zu wahren (beispielsweise 1:1,375, 1:1,66 etc.). Eine szenenweise Korrektur des Framings muss nicht erfolgen, von einer manuellen Korrektur der Kadrierung für einen Teil der Szenen bei einer weitgehend funktionierenden Einstellung des Kaders muss aber ausgegangen werden.

→ Bitte informieren Sie in ihrem Angebot über die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten und Techniken für die digitale Lichtbestimmung.

→ Bitte informieren Sie des Weiteren darüber, ob die Möglichkeit zur Sichtung von 16mm und 35mm Filmkopien in Ihren Räumlichkeiten besteht oder wie sie die Sichtung der Referenzkopie möglich machen wollen.

8. Erstellung und Einbindung von Untertiteln und barrierefreien Fassungen

Im Zuge der Digitalisierung müssen Untertitel (UT) und barrierefreie Fassungen (BFF) erstellt werden, die dann in weiterer Folge in das DCP mit eingebunden werden. Sie sollen auch in die Blu-ray integriert werden.

Die zu erstellenden Fremdsprachen –UT und BFF werden in der Leistungsbeschreibung der Filme (LB I) konkret angefragt.

Es müssen UT und BFF für folgende Komponenten erstellt werden:

1. Einleitungstafel (folgt auf das SDK-Logo und bildet mit ihm eine Komponente)
2. Film
3. Credit-Tafel am Filmende

Die Credit-Tafel am Filmende wird nicht untertitelt, auf ihr wird aber der UT-Credit (Fremdsprachen und SDH-UT) gesetzt. Da die Tafel in Länge und Ablauf standardisiert ist, ist der UT-Credit immer nach diesem Prinzip zu setzen: Abhängig von der für den Text des UT-Credits erforderlichen Standzeit muss der UT-Credit so eingeblendet werden, dass er zusammen mit den Logos der Credit-Tafel wieder ausblendet. Das bedeutet, dass er in der Regel deutlich nach den Logos einblendet.

Spezifikationen der Untertitel (Fremdsprachen und SDH-UT)

Englische Untertitel sollen, sofern nicht anders vorgegeben, in British English erstellt werden.

Für die Übersetzung der Einleitungstafeln, sowie des FFE-Förderlabels gibt es bestimmte Standard-Formulierungen in Englisch und Französisch, die beim Auftraggeber abgefragt werden müssen.

Falls nicht anders vorgegeben werden Credits im Film nicht untertitelt, mit Ausnahme des Regie-Credits. Der Filmtitel soll jedoch untertitelt werden.

Folgendes Layout gilt für die Erstellung sämtlicher UT-Fassungen (außer anders angegeben):

Standard Font: Arial

Schriftgröße: 40

41-45 Anschläge pro Zeile

Standzeit: 12-15 Zeichen/Sek. Mindeststandzeit 1 Sek

Abstand zwischen zwei Untertiteln: Mindestens 4 Bilder

Abstand zwischen zwei Untertiteln bei SDH-UT: Mindestens 2 Bilder

Farbe: Weiß mit schmalem, schwarzem Rand (3 px)

Satz untere Zeile: 6%

Satz obere Zeile: 12%

(Diese Angaben gelten auch für den UT-Credit)

Abweichung dreizeilige SDH-UT: 30 Anschläge pro Zeile

Abweichende Werte für die Einleitungstafel:

Verwendung von Versalien

Schriftgröße: 34

Bis zu 50 Anschläge pro Zeile erlaubt

Satz untere Zeile: 6%

Satz obere Zeile: 11,5%

SDH-UT müssen dreizeilig für die Einbindung in das 2K DCP (Kinoeinsatz), sowie zweizeilig für die Nutzung via App hergestellt werden. Im Layout sollen sie den Fremdsprachen-UT entsprechen. SDH-UT werden unabhängig von der Originalsprache im Film in Deutsch erstellt.

Der SDK ist an hochwertigen Untertiteln und barrierefreien Fassungen gelegen.

→ Bitte informieren Sie uns in Ihrem Angebot über folgende Punkte: Wie ist Ihr Team zur Erarbeitung von Untertiteln aufgestellt? Arbeiten Sie im Bereich der Fremdsprachen-Untertitel ausschließlich mit Muttersprachlern? Beschreiben Sie bitte kurz Ihr redaktionelles Ablaufkonzept zur Qualitätssicherung. Welche Referenzen können Sie im Bereich der Untertitelerstellung für historische Filme aufweisen?

Die Untertitel für Hörgeschädigte (SDH) müssen den Empfehlungen der FFA für Standards barrierefreier Filmfassungen entsprechen und von entsprechend ausgebildeten, zertifizierten und erfahrenen Experten erstellt werden.

<https://www.ffa.de/themen-im-fokus/barrierefreiheit.html>

Anmerkung: In der Richtlinie gibt es einzelne Vorgaben, die sich der professionellen Meinung nach in der Praxis nicht bewähren. Folgende Änderungen der Vorgaben sind daher zu beachten:

- Darstellung Sprecher*innenwechsel: Dialogstrich statt Spiegelstrich
- Beschreibung Geräusche und Musik: In Klammern statt zwischen Sternchen [*]
- Vor Musikstücken: In Klammern statt mit Sternchen: (Musik: "TITEL" von INTERPRET)
- Musik mit Gesang: (singen) / (singt) / (Gesang) o.ä. vor Liedertext. Liedtext kursiv, keine Rauten.
- Zitate: Anführungszeichen am Anfang und Endes des Zitats

→ Bitte informieren Sie uns in Ihrem Angebot über Ihr Abwicklungskonzept zur Erstellung und Qualitätssicherung von SDH-UT. Wird diese barrierefreie Fassung von geschulten und erfahrenen Experten erstellt und sind entsprechend geschulte, hörgeschädigte Referenzpersonen in den Prozess integriert? Welche Referenzen können Sie im Bereich der SDH-Untertitelerstellung für (historische) Filme aufweisen?

Sofern einzelne oder alle Untertitelkomponenten (Fremdsprachen und SDH) außerhalb Ihres Betriebes erstellt werden, benennen Sie bitte den Dienstleister und informieren Sie unter Berücksichtigung der oben genannten Fragen an den Auftragnehmer über die fachliche Qualifikation und die entsprechenden Referenzen in Bezug auf die betroffene Leistung.

Spezifikationen der Audiodeskription

Audiodeskriptionen werden unabhängig von der Originalsprache im Film in Deutsch erstellt.

Die Audiodeskription muss in zwei Versionen erstellt werden:

- als 1.0 Spur (nur Audiodeskription) für das DCP und die Nutzung via App
- als 2.0 Zweikanal-Mix (AD und Filmtone gemischt) für die Blu-ray

Im Fall von 24fps Projekten soll eine Konvertierung des 2.0 Zweikanal-Mixes auf 25fps erfolgen und ausgegeben werden.

Es muss eine Audiodeskription für folgende Komponenten erstellt werden:

1. SDK-Logo+Einleitungstafel
2. Film

Der Text zur Beschreibung des SDK-Logos ist standardisiert und muss vom Auftragnehmer beim Auftraggeber abgefragt werden.

Die Credit-Tafel am Filmende bekommt keine Audiodeskription.

Zur Auslieferung der AD-Komponenten siehe 9. Endprodukte.

Die Aufnahme der Audiodeskription erfolgt im Anschluss und nach den entsprechenden Vorarbeiten auf Basis des restaurierten und gemasterten Tons.

Die Audiodeskription muss den Empfehlungen der FFA für Standards barrierefreier Filmfassungen entsprechen und von ausgebildeten, zertifizierten und erfahrenen Experten erstellt werden.

<https://www.ffa.de/themen-im-fokus/barrierefreiheit.html>

Im Bereich der Audiodeskription sind im Zuge der redaktionellen Abwicklung geschulte blinde Referenzpersonen zu integrieren.

→ Bitte informieren Sie uns in Ihrem Angebot über Ihr Abwicklungskonzept zur Erstellung und Qualitätssicherung von Audiodeskriptionen. Wird diese barrierefreie Fassung von geschulten und erfahrenen Experten erstellt und sind entsprechend geschulte blinde oder sehgeschädigte Referenzpersonen in den Prozess integriert? Welche Referenzen können Sie im Bereich der Audiodeskriptionen für (historische) Filme aufweisen?

Sofern die Audiodeskription außerhalb Ihres Betriebes erstellt wird, benennen Sie bitte den Dienstleister und informieren Sie unter Berücksichtigung der oben genannten Fragen an den Auftragnehmer über die fachliche Qualifikation und die entsprechenden Referenzen in Bezug auf die betroffene Leistung.

Abnahme der UT und BFF durch den Auftraggeber

Alle UT- und BFF-Fassungen werden durch den Auftraggeber abgenommen. Dafür werden Referenzdateien der endgültigen Schnittfassung sowie Dateien zum Einbinden der Untertitelfassungen (ass-Datei oder ähnliche) in gängigen Playern (MPV-Player und VLC-Player) benötigt. Als Basis für die Korrekturen werden außerdem die UT-Listen, vorzugsweise als xls-Datei benötigt.

Die Referenzdateien müssen für die zu bearbeitenden Komponenten (SDK-Logo+Einleitungstafel, Film, Credit-Tafel) erstellt werden und einen Timecode oben im Bild enthalten. Je nach individuellem Workflow des Auftragnehmers kann dies in Form von separaten oder gekoppelten Referenzen erfolgen.

(Anmerkung: Für die Credit-Tafel reicht eine einmalige Erstellung pro Dienstleister, da immer die gleiche Tafel verwendet und nur der UT-Credit eingeblendet wird.)

In der Regel sollen die SDH-UT als erstes zur Abnahme vorgelegt werden. Im Zuge dieser Abnahme werden auch inhaltliche bzw. strukturelle Korrekturen durch den Auftraggeber vorgenommen, die dann für alle anderen Sprachfassungen übernommen werden müssen. In einem zweiten Schritt werden die englischen UT abgenommen. Sollte die Abnahme weitere inhaltliche oder strukturelle Korrekturen enthalten, müssen diese für die französische sowie evtl. weitere Sprachfassungen übernommen werden.

Je nach Film kann sich der Auftragnehmer auch über eine andere Grundlage zur inhaltlichen und strukturellen Basis der Arbeiten verständigen.

Die Audiodeskription wird vor dem Studiotermin zur Aufnahme anhand des fertigen Skripts durch den Auftraggeber abgenommen.

Für jede Abnahme (einzelne UT-Fassungen sowie AD) behält sich der Auftraggeber eine Frist von 2 Wochen vor. Diese Frist ist insbesondere bei der Festlegung von Studioterminen für Aufnahme der Audiodeskription einzuplanen.

Auslieferung der UT- und BFF-Konvolute

Die finalen UT und BFF sollen in allen erstellten Formaten zur weiteren Verwendung durch die SDK bei der Auslieferung der Endprodukte als Datenpakete entsprechend den Vorgaben der SDK (siehe 9. Endprodukte, Auslieferung zusätzlicher Komponenten) mit ausgespielt werden. Bei den finalen UT-Listen (xls) ist darauf zu achten, dass alle Korrekturen eingearbeitet wurden und die Listen keine Kommentare mehr enthalten.

9. Endprodukte

Die Endprodukte müssen auf Leih-Festplatten des Auftraggebers ausgeliefert werden. Das DCDM ist auf einer separaten Festplatte auszuliefern, die Rohscans werden auf LTO-Tapes ausgespielt. Die Festplatte muss ExFat-formatiert sein.

DSM (Digital Source Master): Die Ausspielung eines Digital Source Masters ist nur in Ausnahmefällen notwendig und muss in der Angebotsanfrage zu einem Projekt dezidiert angefragt sein.

Ein DSM entsteht am Ende der Digital Cinema Postproduktionskette. Es ist nicht definiert oder standardisiert und muss daher von Fall zu Fall besprochen werden.

In der Regel muss ein DSM auf Basis des unskalierten Bildes in der nativen Scanauflösung bzw. der für die Bearbeitung des Films festgelegten skalierten Auflösung erstellt werden und alle Bearbeitungsschritte enthalten, inklusive des framings im gewählten Bildseitenverhältnis. Im Fall von Stummfilmen soll das DSM ohne Verlangsamung (Bildduplikation) erstellt werden, auch ein Ausspielen der unbeschnittenen Bilder (ohne Framing) ist denkbar.

Der Export des DSMs erfolgt auf Basis des Kinogradings als 10/16Bit Display lin oder log DPX Sequenzen im Farbraum P3D60/P3D65/DCI. Die genauen technischen Spezifikationen sind für jedes Projekt individuell abzuklären.

DCDM: Das DCDM muss als nach den DCI-Spezifikationen standardisiertes Datenset erstellt werden. Es ist das Endprodukt der Digital Cinema Postproduktionskette und die Vorstufe für die Erstellung des DCPs. Es enthält alle Bestandteile zur Erstellung des DCPs (alle Fassungen von Bild, Ton und Untertiteln sowie barrierefreie Fassungen).

Das DCDM wird vom Auftraggeber als Belegstück an das Bundesarchiv ausgeliefert und muss den Vorgaben des Bundesarchivs zur Erstellung des DCDM entsprechen. Hierfür sind die Hinweise des Bundesarchivs in der aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

<https://www.bundesarchiv.de/unterlagen-abgeben/filmproduzenten-und-filmproduktionsfirmen/abgabe-von-archivischen-sicherungskopien-geforderter-filme/>

Struktur und Ordnerbenennung: Die Dateien sind gemäß dem BagIt-Format auf dem Datenträger zu strukturieren und mit Prüfsummen zu versehen. Die einer Rollenstruktur zugeordneten Bild-, Ton- und Untertitel-Files (Rollenstruktur bzw. Anzahl der analogen Filmakte gibt die analoge Vorlage vor) sollten jeweils in entsprechenden Ordnern liegen. Der Ordnername sollte den Titel und die Rollen- bzw. Aktnummer enthalten.

Zum DCDM muss das vom Bundesarchiv vorgegebene Begleitformular zur Digitalisierung von analogem Filmmaterial ausgefüllt werden, in das alle Informationen zu den technischen Vorgängen beim Dienstleister eingetragen werden müssen. Die jeweils aktuelle Version des Begleitformulars mit vorausgefüllten Feldern muss beim Auftraggeber abgefragt werden. Das Formular muss ausgefüllt per E-Mail an den zuständigen Restaurator / die zuständige Restauratorin übermittelt werden, Unterschrift und Fertigstellung erfolgen beim Auftraggeber.

DCP: Das DCP muss als ein nach den DCI-Spezifikationen standardisiertes Datenset erstellt werden. Möglich sind die beiden Standards Interop und SMPTE. Das DCP ist die digitale Kopie eines Films zur Vorführung im Kino.

Das DCP muss unverschlüsselt ausgeliefert werden. Je nach festgelegter Bildfrequenz wird es in 24fps oder 25fps erstellt.

Struktur und Ordnerbenennung:

Das DCP setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

SDK-Logo+Einleitungstafel

Film (Kinomischung)

Credit-Tafel (stumme Audiospuren)

Die festgelegte Datenstruktur beinhaltet zwingend folgende Bestandteile: Die eigentlichen AV-Daten befinden sich in einem Ordner, der mit dem Kürzel *OV (Originalversion)* gekennzeichnet ist.

Beispiel: LetzteMann_FTR-1_F-133_DE-XX_10_2K_RP_20170729_PF_IOP_OV

In diesem Ordner befinden sich folgende Dateien:

- Bild = JPEG 2000, MXF-Container (12bit, XYZ-Farbraum)
- Ton = PCM, MXF-Container (48kHz, 24bit)
- CPL (Composition Playlist)
- PKL (Packing List)
- ASSETMAP
- VOLINDEX

Bild und Ton werden i.d.R. aktgetrennt angelegt.

Verfügt das DCP über optionale Untertitel sollen diese als so genanntes Supplemental-DCP erstellt werden. In diesem Fall finden sich neben dem OV-Ordner mit den Bild- und Tondateien weitere Ordner, welche mit dem Kürzel *VF (Version File)* gekennzeichnet sind.

Beispiel.: LetzteMann_FTR-1_F-133_DE-XX_10_2K_RP_20170729_PF_IOP_VF-1

Die Benennung des DCPs erfolgt nach der DCI Naming Convention, wodurch bereits Informationen direkt aus der Benennung zu erkennen sein müssen. Siehe: <http://isdcf.com/dcnc/>

Die barrierefreien Fassungen werden in die OV integriert, so dass sie über entsprechende technische Ausstattung im Kino abrufbar sind. Die 1.0 AD-Spur muss auf die Audiospur 8 gelegt werden, die SDH werden als CCAP eingebunden.

DCPs müssen mit einem Validierungsbericht ausgeliefert werden, aus dem hervorgeht, dass das DCP (OV und VFs) fehlerfrei sind.

HD Master: Das HD Master ist ein Intermediate Master im Container-Format. Es ist eine Zwischenstufe mit angepasstem Farbraum und Auflösung. Das HD-Master muss als ProRes 4444 in HD im Farbraum Rec709 erzeugt werden. Je nach festgelegter Bildfrequenz wird es in 24fps oder 25fps erstellt.

Zum HD-Master muss ein Datenreport (Digital Content Note als PDF) geliefert werden.

Der Auftraggeber verwendet das HD Master als Ausgangsmaterial für die Erstellung zahlreicher interner Derivate. Des Weiteren wird es für die Erstellung einer Blu-ray verwendet, die als Verleihstück für den Kinoverleih des Auftraggebers zum Einsatz kommt. Das HD Master enthält daher das Kinograding, das aber monitortauglich sein soll (Ausführungen dazu im Abschnitt 7. Lichtbestimmung).

Das HD-Master muss als gekoppelte Datei (SDK-Logo+Einleitungstafel, Film, Credit-Tafel) ohne technischen Vorspann ausgegeben werden. Es muss die Kinomischung aller Ton- oder Sprachfassungen als Zweikanalton enthalten. Die Audiodeskription soll ebenso in das HD-Master integriert werden. Die Belegung der Audiospuren muss im Datenreport aufgeschlüsselt sein. Sollten innerhalb eines Projekts mehrere Mischungen für einen Film erstellt worden sein (Kinomischung, Homecinema-Mix, R128, etc.), müssen alle in das HD-Master integriert werden.

Struktur und Ordnerbenennung: Die Datei muss so benannt werden, dass alle relevanten Daten (Titel, Codec, Auflösung und fps) in der Benennung nachvollzogen werden können.

Beispiel: LetzteMann_ProRes4444_576p_24.mov

Blu-ray image: Basierend auf dem HD-Master muss ein Blu-ray image erstellt werden, je nach festgelegter Bildfrequenz in 24fps oder 25fps.

Die Blu-ray wird als Verleihstücke für den Einsatz in Kinos und anderen Spielstätten benötigt. Es wird also lediglich jeweils ein Einzelstück produziert und keine Auflage. Geliefert werden soll eine ISO-Datei, die vom Auftragnehmer selbst gebrannt und bedruckt wird.

Eine Blu-ray soll in der Regel folgende Komponenten enthalten:

- Film in Originalsprache
- Optionale Audiodeskription
- Optionale Untertitel in zwei Fremdsprachen, sowie SDH-UT

Je nach Film können aber einzelne Komponenten (Barrierefreie Fassung/UT/Ton) weggelassen oder zusätzliche Fassungen (weitere Audiospuren) hinzukommen.

Es soll ein simples Menü nach Vorgabe der SDK angelegt werden, das die einzelnen Sprach- und Untertitelfassungen sowie etwaige barrierefreie Fassungen zur Auswahl stellt.

Die Vorgaben zum Layout und den Navigationsfunktionen des Menüs werden dem Auftragnehmer nach Auftragserteilung zur Verfügung gestellt bzw. sind beim Auftraggeber abzufragen. Ebenso gibt es Vorlagen zur Darstellung der Untertitel auf der Blu-ray, die exakt eingehalten werden müssen. Satz, Position, Größe und Layout der Buchstaben (Dicke, Kursivsetzung, Rand, Spationierung etc.) dürfen nicht beliebig geändert werden.

Für das Setzen der Kapitel gibt es seitens des Auftraggebers keine Vorgaben. Lediglich das letzte Kapitel soll mit der Credit-Tafel am Filmende beginnen.

Das Encoding der Prores Datei muss ohne feste Datenrate erfolgen, so dass der zu Verfügung stehende Speicherplatz für die Länge des Films optimal ausgenutzt wird. Beim Encoding darf es unter keinen Umständen zu Kompressionsartefakten (Blockbildung etc.) kommen.

Rohscan: Die Auslieferung des Rohscans erfolgt auf LTO-Tapes (LTO 7, LTFS Formatierung). Die zugehörigen LTO Reports müssen ausgedruckt in der Hülle des Tapes und zusätzlich als pdf-Dateien mit dem Datenpaket auf der Festplatte mit den Endprodukten ausgeliefert werden.

Der Rohscan muss ohne jegliche Bearbeitung, unkomprimiert und in der Regel ungeschnitten ausgeliefert werden. Bei Sonderfällen (A/B Schnitt, komplexe Rekonstruktionsprojekte) muss die geeignete Art der Auslieferung mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.

Sollte beim Scan ein Alpha-Kanal erstellt worden sein, muss dieser als separate TIFF-Sequenz mit ausgeliefert werden, welche den gleichen Framecount wie der Rohscan haben muss.

Der Rohscan muss entsprechend der originalen Rollenstruktur des Ausgangsmaterials ausgeliefert werden.

Auslieferung zusätzlicher Komponenten

- Audiokonvolut Töne unbearbeitet und bearbeitet

Unbearbeitete Töne müssen ungeschnitten ausgeliefert werden, je Filmrolle des Ausgangsmaterials ist eine Datei auszuliefern.

Bearbeitete Töne umfassen den bearbeiteten Filmtton und die Audiodeskription (AD).

Unbearbeitete Töne müssen nach folgendem Schema benannt werden:

Archivsignatur_Filmtitel_Format_Sprache_Rollennummer_fps

Die bearbeiteten Filmtöne müssen gekoppelt und ohne technischen Vorspann ausgeliefert werden. Es wird jedoch nur der bearbeitete Filmtton ausgeliefert. Der Ton der Komponente SDK-Logo+Einleitungstafel sowie der Ton der Credit-Tafel sollen nicht ausgeliefert werden.

Die Kinomischung muss als 5.1 Ton (nur Center belegt) und als 2.0 Dualmono ausgespielt werden. Der 2.0 Dualmono soll bevorzugt als gekoppelte interleaved-Datei ausgespielt werden, alternativ ist ein Ausspiel mit getrennten Kanälen (L+R) möglich.

Die Strukturierung der Audiokonvolute erfolgt in Ebenen: Ebene 1 = *Bearbeitet* oder *Unbearbeitet*. Ebene 2 = Bildfrequenz (*24fps/25fps*), Ebene 3 = Raumklang (*5.1, Dualmono* bzw. *Stereo*). Die Ordner sollen entsprechend der hier aufgeführten Begriffe benannt werden. Beispiel:

- Bearbeitet
 - 24fps
 - 5.1
 - Dualmono
 - 25fps
 - Dualmono

Sollten innerhalb eines Projekts verschiedene Mischungen angefertigt worden sein, sind entsprechende Unterordner anzulegen (*Kinomischung, Homecinema, webmix, R128*).

Die Audiodeskription (AD) muss als 1.0 Spur (nur AD) und als 2.0 Zweikanal-Mix (AD und Filmtton gemischt, bevorzugt als interleaved Datei) ausgeliefert werden. Die Dateien müssen gekoppelt (SDK-Logo+Einleitungstafel, Film) und ohne technischen Vorspann ausgeliefert werden. Da für die Credit-Tafel keine AD erzeugt wird, ist der Ton für diese Komponente nicht enthalten.

Die AD-Konvolute müssen nach Bildgeschwindigkeit strukturiert ausgeliefert werden. Die Ordner sollen entsprechend der hier aufgeführten Begriffe benannt werden. Beispiel:

- AD
 - 24fps
 - Mono
 - Dualmono
 - 25fps
 - Dualmono

Die einzelnen Audiodateien müssen nach Naming Convention benannt werden:

Titel_Typ_FPS_Sprache_Dynamik_Kanäle_Datum

Bsp.

Tobby_FTR_24_de_CINEMA_51_20170625.wav

Tobby_FTR_24_de_CINEMA_20_20170625.wav

- Untertitelkonvolute (Fremdsprachen + SDH-UT)

Auslieferungsformate: XML, STL, SRT und XLS

XML-Dateien müssen zusammen mit den ttf-Font-Dateien ausgeliefert werden.

SRT-Dateien müssen gekoppelt (SDK-Logo+Einleitungstafel, Film, Credit-Tafel) und angepasst an das HD-Master ausgeliefert werden.

Die anderen Formate sollen bevorzugt gekoppelt ausgeliefert werden, falls es aus technischen Gründen unbedingt erforderlich ist, werden notfalls auch separate Dateien (für SDK-Logo+Einleitungstafel, Film, Credit-Tafel) akzeptiert.

Die Strukturierung der Untertitelkonvolute erfolgt in Ebenen: Ebene 1 = Sprache (*EN/FR/SDH*). Ebene 2 = Bildfrequenz (*24fps/25fps*)

- EN
 - 24fps
 - xml (Ordner mit xml und ttf-Fontdatei), stl, srt und xls
- FR
 - 24fps
 - xml (Ordner mit xml und ttf-Fontdatei), stl, srt und xls
- SDH
 - 24fps
 - zweizeilig xml (Ordner mit xml und ttf-Fontdatei), stl, srt, xls
 - dreizeilig xml (Ordner mit xml und ttf-Fontdatei), stl, srt, xls
- Restoration Report (Diamant) oder vergleichbare etwaige erstellte Dokumentation der Bildrestaurierung bzw. andere Formen der Dokumentation
- EDL, sofern erstellt: Die EDL (= Edit Decision List) ist eine Liste, die mit genauen Timecode-Angaben eine Schnittfassung dokumentiert. Bei komplexeren Rekonstruktionsprojekten oder bei aufwändigeren Schnittarbeiten muss eine EDL erstellt und ausgeliefert werden. Um ihre Auslesbarkeit zu gewährleisten, müssen Information zum EDL-Format, zum Schnittprogramm und der jeweiligen Softwareversion zwingend mitgeliefert werden. Für eine nachhaltige Archivierung muss die EDL in eine menschenlesbare Liste umgewandelt werden, die folgende Informationseinheiten pro Event/Schnitt tabellarisch beinhalten sollte: Auf welches Quellmaterial referiert die EDL (Source-TC IN, Source TC OUT, Record

TC IN, Record TC OUT). Diese tabellarische Darstellung muss im Format PDF/A pro Filmtakt bzw. Filmrolle erzeugt werden. Die Benennung muss folgendem Muster entsprechen:
LetzteMann_reel_01.edl

Zusätze

1. Zusatz zur Dateinamenskonvention

Dateinamen und Ordnernamen sollen

- Möglichst einfach, kurz und prägnant sein
- Keine Umlaute enthalten
- Unterstriche als „Trenner“ verwenden
- Das Erstellungsdatum in der Form: JJJJMMTT am Ende des Dateinamens enthalten

Filmtitel müssen ohne Artikel wiedergegeben werden. Die einzelnen Wörter müssen ohne Trenner geschrieben werden, ein neues Wort wird durch Großschreibung gekennzeichnet.

Beispiel DER LETZTE MANN wird zu LetzteMann

Beispiel DIE LETZTEN JAHRE DER KINDHEIT wird zu LetztenJahreDerKindheit

2. Zusatz zur Bereitstellung der Daten

Sämtliche Projektdaten müssen bis zur endgültigen Abnahme und Löschfreigabe durch den Auftragnehmer gespeichert bleiben. Diese erfolgt i.d.R. nach Auslieferung des DCDMs bzw. Sicherung desselbigen durch den Auftraggeber. Eventuell anfallende Mehrkosten für längere Datenlagerung im Falle einer Projektverzögerung können im Angebot optional angegeben werden. Mehrkosten für längere Datenlagerung bei Projektverzögerung durch den Auftragnehmer dürfen nicht in Rechnung gestellt werden.

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für Datensicherheit, jegliche unautorisierte Vervielfältigung und Weitergabe von Projektdaten an Dritte ist untersagt, dafür haftet der Auftragnehmer.

3. Zusatz zur Filmlagerung beim Auftragnehmer

Sachgemäße Filmlagerung unter angemessenen klimatischen Bedingungen wird vorausgesetzt. Die Raumluft des Film-lagers beim Auftragnehmer soll frei von Schadstoffen und staubfrei sein, es müssen möglichst konstant niedrige Temperaturen (maximal 19 Grad Celsius) und eine konstante Luftfeuchtigkeit (25 - 50% RH) garantiert werden.

4. Zusatz zu Nutzungs- und Leistungsschutzrechte

Sämtliche Arbeitsergebnisse, einschließlich aller gewonnenen analogen und digitalen Zwischenergebnisse, stehen für das Filmmaterial eines Filmwerks mit sämtlichen Nutzungsarten und Leistungsschutzrechten ausschließlich dem Auftraggeber zu. Der Auftragnehmer und von ihm etwaig beteiligte Subunternehmer erwerben keinerlei Nutzungs- und Leistungsschutzrechte an den audiovisuellen Materialien. Weder die bereitgestellten Filmrollen noch die mit der Digitalisierung derselben entstehenden Nutzungs- und Leistungsschutzrechte dürfen vom Auftragnehmer verpfändet, als Sicherheit hinterlegt oder sonst wie dinglich oder schuldrechtlich belastet werden. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, diese Beschränkungen auch etwaigen Subunternehmern vertraglich aufzuerlegen.

5. Zusatz Insolvenzklause

Eine Insolvenz des Auftragnehmers ist dem Auftraggeber mitzuteilen. Der Auftraggeber ist berechtigt, das Vertragsverhältnis aufzulösen und alle Materialien zurückzufordern.

Stand: 26.05.2026