

ProSiebenSat.1 Media SE



Technische Richtlinien 2.7

der ProSiebenSat.1 Group (D + AT)



Vorwort

Diese Richtlinien sollen sicherstellen, dass die ProSiebenSat.1 Media SE, sowie alle gem. §§ 15ff AktG mit der ProSiebenSat.1 Media SE verbundenen Unternehmen und Minderheitsbeteiligungen („SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP“) ausschließlich Programm-, Lizenz- und Produktionsmaterial in höchstem technischen Standard und bester Qualität erhalten und ein automatisierter Materialfluss durchgeführt werden kann.

In diesem Dokument werden die objektiven, technischen Standards beschrieben, die alle angelieferten ebenso wie alle im Hause gefertigten Programmelemente erfüllen müssen.

Alles Material, welches von der SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP zur Produktion, Ausstrahlung und Weiterverarbeitung angenommen wird, sowie Material, welches von der SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP selbst produziert wird, muss in einem akzeptierten Format und mit allen erforderlichen Metadaten und entsprechend den vorliegenden technischen Qualitätsanforderungen angeliefert werden.

In ihren wesentlichen technischen Einzelheiten entsprechen die angegebenen Werte dieser Richtlinie den Empfehlungen der Europäischen Rundfunkunion (UER/EBU) sowie den zitierten Normen.

Möchte ein externer oder interner Lieferant aus triftigen Gründen von den nachstehenden Richtlinien abweichen, so muss er dies vorher mit dem Auftraggeber verhandeln, der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH als technischem Dienstleister der SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP mitteilen, sowie auf den Begleitpapieren (der Produktion/des Lizenzmaterials) deutlich vermerken. Hinweise in den Begleitpapieren/Metadaten sind auch dann erforderlich, wenn eine Produktion über längere Zeit bewusst diese Richtlinien verletzt.

Werden einzelne technische Standards nicht eingehalten und führt dies bei der Qualitätsprüfung durch die SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH zu einem negativen Ergebnis gelten die vertraglich (einschließlich durch diese Richtlinie) vereinbarten und/oder gesetzlichen Rechtsfolgen.

Gerichtsstand und anwendbares Recht

Diese Richtlinie unterliegt deutschem Recht. Ausschließlicher Gerichtsstand ist München.



Inhaltsverzeichnis

VORWORT	2
GERICHTSSTAND UND ANWENDBARES RECHT	2
INHALTSVERZEICHNIS	3
1 GENERALE TECHNISCHE ANFORDERUNGEN	6
1.1 Video-Signalpegel und Farbräume	6
1.1.1 Zulässige und gültige SD-Signalpegel	6
1.1.2 Zulässige und gültige HD-Signalpegel	6
1.2 Bildseitenverhältnis	7
1.2.1 Bildseitenverhältnis SD	7
1.2.2 Bildseitenverhältnis HD	7
1.2.3 Bildwichtiger Teil	8
1.3 Bildwechselfrequenz und Halbbilddominanz	8
1.4 Vermeidung flimmernder Bilder	8
1.5 Allgemeine Anforderungen an Audio	8
1.6 Audiopegelung, Lautheit und Normalisierung	9
1.6.1 Programmlautheit und Normalisierung	9
1.6.2 Zulässiger Maximalpegel	9
1.6.3 Lautheitsbereich (Loudness Range)	9
1.6.4 Programmlautheit für Kurzelemente (Werbespot, Trailer und Sponsor)	10
1.7 Tonspurbelegung für Dateien und Träger	10
1.7.1 2 - 4 Tonspuren deutsche Anlieferung	10
1.7.2 4 Tonspuren nicht deutsche Anlieferung	10
1.7.3 8 Tonspuren News- und Magazinbeiträge Master und Premaster	10
1.7.4 8 Tonspuren Cleanfeeds (z.B. Show oder Sport)	11
1.7.5 8 Tonspuren (pro Sprachversion)	11
1.8 Synchronisierung von fremdsprachigen Produktionen	12
1.9 Timecode (TC)	12
1.9.1 Longitudinaler Timecode (LTC)	12
1.9.2 Timecode in der Vertikalaustastung (VITC)	12
1.9.3 Timecode in Files (MXF OP1a)	13
1.9.4 Timecode für Programmbeginn	13
1.9.5 Timecode Unterbrechungen	13
1.10 Technischer Vorspann	13



1.11	Anlieferungsstandards	14
1.11.1	Lieferstandards Datenträger	14
1.11.2	Lieferstandards Datei	14
1.12	Qualitätssicherung und Dokumentation	15
2	TECHNISCHE QUALITÄTSPRÜFUNG	16
3	IDENTIFIKATION VON MATERIAL BEI ANLIEFERUNG	17
3.1	Mindestsatz an Metadaten für Programmmaterial	17
3.2	Mindestsatz an Metadaten für anderes Material	18
4	FORMATE FÜR DIE ANLIEFERUNG VON PROGRAMMATERIAL	20
4.1.1	Datenträgerformate	20
4.1.2	File-Formate	21
5	FORMATE FÜR DIE ANLIEFERUNG VON PRODUKTIONSMATERIAL	22
5.1.1	Datenträgerformate	22
5.1.2	File-Formate in der Produktion	23
6	FORMATE FÜR PLOUT UND ARCHIVIERUNG	25
6.1.1	Speicher- und Playoutformat SD	25
6.1.2	Speicher- und Playoutformat HD	25
6.1.3	Browsing	25
7	FORMATE FÜR DIE AUSLIEFERUNG VON MATERIAL	26
7.1.1	Auslieferung als Datei (FME)	26
8	SPEZIELLE QUALITÄTSANFORDERUNGEN AN PRODUKTION	27
8.1	Studioproduktion	27
8.1.1	Voraussetzungen	27
8.1.2	Bildqualität	27
8.1.3	Tonqualität	28
8.2	TV-Film Aufnahme und Produktion	28
8.2.1	Neutraler Grafikhintergrund, Schriften und Sounds	29
8.3	Außenübertragung	30
8.3.1	Videoübertragung	30
8.3.2	Audioübertragung	30
8.3.3	Dolby-Digital Live-Produktion	31
8.3.4	Live-Stream Contribution über das Internet	31
8.3.5	Streaming Protokolle	31
8.3.6	Encoding Richtlinien	32
8.3.7	Encoder	32



8.3.8	Postproduktion	32
8.3.9	Rauschminderungssysteme.....	33
8.3.10	Tonqualität	33
8.3.11	Tonpegel.....	33
8.3.12	Korrelationsgrad.....	33
8.3.13	Dolby-Surround.....	34
9	ANLIEFERUNG STANDORT ÖSTERREICH (AT)	35
9.1	Nicht akzeptierte Formate / Auflösungen.....	35
9.1.1	UHD Material:.....	35
9.1.2	SD Material:.....	35
9.1.3	Bandformate.....	35
9.1.4	Audio	35
9.2	Anlieferung	35
9.2.1	Abweichend zu Punkt 1.7.1.....	36
	Wenn nur 2 Tonspuren belegt sind, müssen Tonspur 3-8 auch vorhanden, aber stumm sein.	36
9.2.2	Abweichend zu Punkt 4.1.1.....	36
9.2.3	Progressives Material bei Eigenproduktionen.....	36
9.2.4	Filebasiert.....	36
9.2.5	Namenskonvention für die filebasierte Anlieferung (ohne XDCAM Disk).....	37
9.2.6	Namenskonvention für Sony XDCAM Anlieferung	38
9.2.7	Tonspurbelegung HD Mehrkanalproduktion	38
9.2.8	Schlusstafel.....	38
9.2.9	Kontakt	39
9.3	Anlieferung nur für Creative Solutions (CS)	39
9.3.1	Anlieferung	39
9.3.2	Video	39
9.3.3	Color Grading.....	40
9.3.4	Audio	40
9.3.5	Standbilder	41
9.3.6	Projektdateien	41
9.3.7	Plugins.....	42
9.3.8	Drittlizenzen	42
9.3.9	Kontakt	43



1 Generelle technische Anforderungen

Im folgenden Kapitel sind alle Anforderungen an Qualität und Beschaffenheit des angelieferten Materials zusammengefasst. Grundsätzlich muss jedes angelieferte Material technisch einwandfrei und auf dem jeweils besten verfügbaren Trägermedium/File angeliefert werden.

Es wird vorausgesetzt, dass jegliches angeliefertes Material und seine Träger vor Anlieferung einer vollständigen Qualitätsprüfung unterzogen wurden. Werden die Standards nicht vollständig erfüllt, führt dies automatisch zum Nichtbestehen der technischen Qualitätsprüfung durch die SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH, und es greifen die vertraglich vereinbarten und/oder gesetzlichen Rechtsfolgen.

1.1 Video-Signalpegel und Farbräume

Es ist während der Herstellung von Sendeeinheiten Sorge dafür zu tragen, dass keine unzulässigen Signalpegelkombinationen auftreten und somit der legale Farbraum nicht verlassen wird.

1.1.1 Zulässige und gültige SD-Signalpegel

Generell müssen digital erzeugte oder digitalisierte Bildsignale den Codierungsparametern nach ITU-R BT.601 entsprechen.

Alle gelieferten Videobilder müssen die aktuellen EBU-Spezifikationen für PAL B/G-Video ohne Korrekturverfahren erfüllen. Es dürfen keine ungültigen Signalpegel im Sendeeinhalt enthalten sein (z.B. Superblack, illegale Farben).

Die Leuchtdichte (Luminanz) ist von -1 % bis 102 % beschränkt. Der Farbwert darf 102 % nicht übersteigen. Aktive Bildinformationen müssen von Zeile 23 bis Zeile 310 im ersten Halbbild und von Zeile 336 bis Zeile 623 im zweiten Halbbild reichen. Neben der VITC Information darf sich im Bereich der vertikalen Austastung keine Information befinden.

1.1.2 Zulässige und gültige HD-Signalpegel

Generell müssen digital erzeugte oder digitalisierte Bildsignale den Codierungsparametern nach ITU-R BT.709-6 entsprechen. Der zulässige Wertebereich für RGB-Kanäle, für die Komponenten YCbCr und für den Luminanzwert beträgt 0-700 mV (0%-100%). Die Farbdifferenzsignale (CbCr) dürfen ± 350 mV nicht überschreiten. Alle gelieferten Videobilder müssen in der Downkonvertierung die aktuellen EBU-Spezifikationen für PAL B/G-Video ohne Korrekturverfahren erfüllen. Es dürfen keine ungültigen Signalpegel im Sendeeinhalt enthalten sein (z.B. Superblack, illegale Farben).



1.2 Bildseitenverhältnis

Das Bildseitenverhältnis, auch Aspect Ratio, ist bei der Anlieferung des Materials durchgängig einzuhalten und anzugeben. Nachfolgend sind die möglichen Bildseitenverhältnisse für SD- und HD-Material definiert. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen der tatsächlichen technischen Bildgröße (Pixel Size) und der des dargestellten Bildschirminhalts (Display Aspect Ratio).

1.2.1 Bildseitenverhältnis SD

Es wird immer das Originalseitenverhältnis angefordert. Wenn zwei Versionen gleicher Qualität existieren, dann wird der Inhalt in der 16:9-Bildschirmdarstellung (Display Aspect Ratio) bevorzugt. Die technische Bildgröße des aktiven SD-Bildes beträgt 720x576 nicht-quadratische, bzw. 768x576 quadratische Pixel; abweichende Größen werden nicht akzeptiert.

4:3-Quellmaterial darf in der Bildschirmdarstellung nicht verändert werden, z.B. darf kein »künstliches« Letterbox-Format erzeugt werden.

Handelt es sich um eine SD 16:9-Filmproduktion, dann wird nur eine Filmabtastung des Negativs/Positivs mit szenenweiser Farbkorrektur als Full Height Anamorphic akzeptiert.

Handelt es sich um eine SD-Videoproduktion, dann werden nur native Anlieferungsformate akzeptiert:

- Original 4:3 PAL (625): IMX 50 576i/25 (Field Dominanz 1) 4:3 (ohne Letterbox)
- Original 16:9 PAL (625): IMX 50 576i/25 (Field Dominanz 1) FHA (Full Height Anamorphic)

Wird Material in nicht akzeptierten Formaten angeliefert, kann es - sofern möglich – ohne weitere Rücksprache mit dem Lieferanten und kostenpflichtig zu dessen Lasten in das Programmformat gewandelt werden. Sonstige vertragliche und/oder gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt.

1.2.2 Bildseitenverhältnis HD

Die technische Bildgröße des aktiven Bildes beträgt 1920x1080 quadratische Pixel, abweichende Größen werden nicht akzeptiert.

SD-Produktionen, die nachträglich auf HD „hoch konvertiert“ wurden, werden nicht akzeptiert.

Original HDTV Inhalte werden nur im Format (1080i/25) im Codec XDCAM HD 4:2:2 akzeptiert.

Wird Material in nicht akzeptierten Formaten angeliefert, kann es - sofern möglich – ohne weitere Rücksprache mit dem Lieferanten und kostenpflichtig zu dessen Lasten in das Programmformat gewandelt. Sonstige vertragliche und/oder gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt.



1.2.3 Bildwichtiger Teil

Um sicherzustellen, dass alle bildwichtigen Inhalte auf dem Bildschirm wiedergegeben werden, müssen allseitig Sicherheitsränder eingehalten werden. Hierfür maßgeblich ist die Empfehlung der EBU R 095 (<https://tech.ebu.ch/publications/r095>). Bezogen auf das übertragene Bildfeld beträgt der Sicherheitsrand von jedem Rand gesehen mindestens 3,5% für Safe Action und 5% für Safe Title.

1.3 Bildwechselfrequenz und Halbbilddominanz

Es wird nur eine Bildwechselfrequenz mit 50 Halbbildern (entsprechend 25 fps) akzeptiert. Ein Bildwechsel eines nicht progressiven Inhalts muss mit einem 1. Halbbild beginnen (siehe auch EBU Recommendation R62). Generell muss die Einhaltung der richtigen Halbbilddominanz bei allen an einer Produktion beteiligten Geräten gewährleistet sein.

Für die Produktion von Programmmaterial muss der Zeitpunkt für alle Schnittgeräte so eingestellt sein, dass das an- und eingefügte Bildmaterial mit dem 1. Halbbild eines Vollbildes (Definition des 1. Halbbildes in ITU-Report BT.624 für System B, G/PAL) beginnt.

Bei Aufzeichnung von Filmabtastungen muss der Beginn eines neuen Filmbildes mit dem Beginn eines 1. Halbbildes im Fernsehsignal übereinstimmen.

Wenn für die Erstellung eines Beitrags oder einer Sendung unterschiedliche Kameratypen, Auflösungen, Frameraten oder Bildaufbauverfahren (*i/p*) verwendet werden, darf das angelieferte Werk nur der erlaubten Vollbildwechselfrequenz von 25 fps und ausgestrahlten Bildaufbauverfahren (1080i/25) entsprechend codiert sein.

1.4 Vermeidung flimmernder Bilder

Flimmernde oder blinkende Bilder und bestimmte Arten von repetitiven optischen Mustern können bei anfälligen Zuschauern zu einer photosensitiven Epilepsie (PSE) führen und müssen vermieden werden. Zwischen zwei blinkenden oder blitzenden Bildern müssen mindestens neun Einzelbilder liegen. Großflächig hervortretende regelmäßige Muster (z.B. Balken oder Spiralen) sind zu vermeiden.

1.5 Allgemeine Anforderungen an Audio

Der Ton auf dem Träger sollte keine Rauschunterdrückung, Vorentzerrung oder Datenreduktion enthalten. Falls doch, dann sind diese Veränderungen unbedingt in den Metadaten zu kennzeichnen. Reine Stereoproduktionen müssen 100% monokompatibel sein.



Alle Tonspuren müssen unabhängig vom Format (Mono, Stereo, Mehrkanalton) genau miteinander und lippensynchron mit dem Bildinhalt synchronisiert sein.

Alle Effekte, die im Programmtone zu hören sind, müssen vollständig auch im IT (M&E) Ton enthalten sein.

Sollte der Ton separat angeliefert werden, muss dieser inhaltlich mit dem Bild übereinstimmen und die Timecode-Informationen beider Dateien müssen identisch sein. Der Programmstart des separaten Tones beginnt mindestens eine Minute vor dem Programmbeginn und endet frühestens 30 Sekunden nach dem Programmende. Der Bezugspegel auf separat angelieferten Trägern muss mindestens 45 Sekunden lang sein und 1 kHz @ -18 dBFS betragen.

Alle Audioinhalte müssen anhand der Metadaten einer Spur bzw. einem Kanal zuweisbar sein.

1.6 Audiopegelung, Lautheit und Normalisierung

Audiosignale sind nach ITU-R BS. 1770-2/EBU R 128 auszusteuern, zu messen und zu normalisieren.

1.6.1 Programmlautheit und Normalisierung

Die Programmlautheit (Programme Loudness) muss auf den Zielwert von -23LUFS („Target Level“) ausgesteuert werden. Die zulässige Abweichung vom Zielwert darf +/- 0,5 LU nicht überschreiten. Für Programme, die eine exakte Normalisierung auf den Zielwert nicht zulassen, wie z.B. Live Programm, wird eine Abweichung von +/- 1 LU akzeptiert. Die Messung ist mit einem Messgerät nach ITU – R BS. 1770 und EBU Tech Doc 3341 durchzuführen.

1.6.2 Zulässiger Maximalpegel

Der exakte maximale Spitzenpegel für PCM Audio ist **-2dBTP** (dB True Peak) gemessen mit einem Messgerät nach ITU-R BS. 1770 und EBU Tech Doc 3341 und 3343. Der Pegelton auf separat angelieferten Trägern muss mindestens 45 Sekunden lang sein und 1 kHz @ -18 dBFS betragen.

1.6.3 Lautheitsbereich (Loudness Range)

Der erlaubte Lautheitsbereich für Stereo- und 5.1 Produktionen ist maximal 20LU. Die Messung ist mit einem Messgerät nach EBU Tech Doc 3342 durchzuführen.



1.6.4 Programmlautheit für Kurzelemente (Werbespot, Trailer und Sponsor)

Für Kurzelemente wie Werbespots, Trailer gelten alle wie unter 1.6.; 1.6.1. bis 1.6.3. angegebenen Werte, jedoch wird der folgende Wert zugelassen (EBU 3343):

Short Term Loudness maximal -18 LUFS (+5LU).

1.7 Tonspurbelegung für Dateien und Träger

1.7.1 2 - 4 Tonspuren deutsche Anlieferung

A1	Stereo	PGM Mix L	oder	Mono	PGM Mix
A2	Stereo	PGM Mix R	oder	Mono	PGM Mix
A3	Stereo	IT (M&E) L	oder	Mono	IT (M&E)
A4	Stereo	IT (M&E) R	oder	Mono	IT (M&E)

1.7.2 4 Tonspuren nicht deutsche Anlieferung

A1	Stereo	PGM Mix L	oder	Mono	PGM Mix
A2	Stereo	PGM Mix R	oder	Mono	PGM Mix
A3	Stereo	IT (M&E) L	oder	Mono	IT (M&E)
A4	Stereo	IT (M&E) R	oder	Mono	IT (M&E)

1.7.3 8-track News master and premaster

		MASTER	PREMASTER
A1	Stereo	PGM Mix L	O-Töne
A2	Stereo	PGM Mix R	Atmo
A3	Stereo	Music + SFX L	Music L
A4	Stereo	Music + SFX R	Music R
A5	Stereo	O-Töne	stumm
A6	Stereo	Atmo	stumm
A7	Stereo	clean voice (german)	SFX L
A8	Stereo	translation sync sound*	SFX R

* clean voice (german or silence)



1.7.4 8-track Magazin master and premaster

		MASTER	PREMASTER
A1	Stereo	PGM Mix L	O-Töne
A2	Stereo	PGM Mix R	Atmo
A3	Stereo	IT (M&E) L	Music L
A4	Stereo	IT (M&E) R	Music R
A5	Stereo	stumm	Music L
A6	Stereo	stumm	Music R
A7	Stereo	clean voice (german)	SFX L
A8	Stereo	translation sync sound*	SFX R

* clean voice (german or silence)

1.7.5 8 Tonspuren Cleanfeeds (z.B. Show oder Sport)

A1	Mono	O-Töne
A2	Mono	Atmo
A3	Stereo	Musik
A4	Stereo	Musik
A5	Stereo	Musik oder Kommentator
A6	Stereo	Musik oder Kommentator
A7	Stereo	SFX
A8	Stereo	SFX

1.7.6 8 Tonspuren (pro Sprachversion)

A1	Stereo	PGM Mix L
A2	Stereo	PGM Mix R
A3	L	Links (left)
A4	R	Rechts (right)
A5	Center	Mitte (center)
A6	LFE	Subwoofer (Low Frequency enhancement)
A7	LS	Links surround
A8	RS	Rechts surround



1.8 Synchronisierung von fremdsprachigen Produktionen

Bei den Sprachaufnahmen muss neben der Forderung nach technischer Qualität auch optimale Lippsynchronität gewährleistet sein.

Bei Programmen, die mit deutscher Synchronisierung geliefert werden, muss auch die originalsprachliche Tonspur (z. B. Englisch) geliefert werden.

Bei (lizenzierten) Programmen in, z.B. englischer, Originalsprache muss zudem eine vollständige Dolby 5.1 IT-Abmischung für das originalsprachige Programm mitgeliefert werden. Alle zusätzlichen Tonspuren für Programme in Originalsprache wie Hintergrundgesang, Stimmen und Lachspuren müssen ebenfalls getrennt vorliegen. Bitte beachten Sie die allgemeinen Anforderungen unter 1.5.

1.9 Timecode (TC)

Alle Programme (Disc, Datei, andere Formate) müssen mit EBU-Timecode in 25 frames per second (fps) geliefert werden.

Wird das Material auf separaten Datenträgern oder in Files geliefert (z. B. Bild und Ton getrennt oder ein Programm in Akten), muss der Timecode auf allen Einheiten synchron bzw. kontinuierlich aufsteigend und nicht doppelt vorhanden sein.

1.9.1 Longitudinaler Timecode (LTC)

Der Longitudinal Timecode (LTC) ist ein Timecode, der alle Zeitangaben von Videosignalen umfasst: Datum, Stunden, Minuten, Sekunden und Vollbilder. Der 80-Bit-Timecode muss den Spezifikationen nach DIN IEC 461 und EBU-Dokument Tech. 3097 entsprechen und auf der dafür festgelegten Spur des verwendeten Formates aufgezeichnet werden.

1.9.2 Timecode in der Vertikalaustastung (VITC)

Bei einigen Aufzeichnungsformaten ermöglicht der VITC das Auslesen des Timecodes bei Standbild und Zeitlupe. Er darf nur in Verbindung mit dem LTC angewendet werden und muss identische Werte für das Vollbild des Bildes aufweisen. Der 80-Bit-Timecode muss den Spezifikationen nach DIN IEC 461 und EBU-Dokument Tech. 3097 entsprechen.

In den Zeilen 19 + 21/332 + 334 der Vertikalaustastung muss der VITC enthalten sein.



1.9.3 Timecode in Files (MXF OP1a)

Die Timecode-Information im MXF-OP1a File muss sowohl im Dateiheader (Material Package) als auch im Essence Container vorhanden und identisch sein.

1.9.4 Timecode für Programmbeginn

Jedes Material, dass der SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP angeliefert wird, muss mit dem nachfolgend definierten Timecode beginnen. Ausnahmen müssen triftig begründet und in den Metadaten deutlich gekennzeichnet werden. Der Programmbeginn ist standardisiert bei TC 00:00:00:00.

1.9.5 Timecode Unterbrechungen

1.9.5.1 Programmmaterial

Der Timecode muss kontinuierlich und stetig aufsteigend sein. Der Timecode-Wert darf nur einmal pro Inhalt verwendet werden. Der Timecode darf die Null zu keinem Zeitpunkt überschreiten, d.h. der Timecode darf z.B. nicht bei TC 23:58:00:00 beginnen.

1.9.5.2 Produktionsmaterial

Der Timecode muss pro Clip und Drehtag eindeutig sein. Bei Multikameraproduktionen muss eine Szene den identischen Timecode auf allen Quellen (Kameras und Audioaufzeichnungen) besitzen. Ein Vorlauf von mindestens 10 Sekunden inklusive Synchronklappe vor dem Schnittbild wird erwartet, um eine störungsfreie Nutzung zu gewährleisten.

1.10 Technischer Vorspann

Auf einen technischen Vorspann wird verzichtet. Jedoch muss jedes Programmaterial (keine Werbespots und Trailer) einen Nachlauf von mindestens 5 Sekunden besitzen. Der Nachlauf besteht aus Schwarzbild und ist stumm.



1.11 Anlieferungsstandards

Für jeden Datenträger und jedes File sind Metadaten beizufügen, so dass eine Identifikation jederzeit möglich ist. Bei einem Träger ist die Begleitkarte („MAZ-Karte“) mitzuliefern und, sofern die Möglichkeit besteht, auch filebasierte Metadaten. Bei der Anlieferung eines Files ohne Träger müssen die Metadaten im File sowie in einer beigefügten *.XML oder *.TXT Datei vorhanden sein. Beim Upload über das FME Portal (Filebased Material Exchange) müssen die Metadaten in einem Formular angegeben werden. Träger und Metadaten sind stets gemeinsam anzuliefern bzw. aufzubewahren. Der Nutzungszeitraum von Trägermedien und deren Aufzeichnungs- und Wiedergabemaschinen ist zeitlich begrenzt. Daraus ergeben sich Limitierungen für die Annahme und Auslieferung. Entsprechend sollten alle trägerbasierten Workflows auf dateibasierte umgestellt sein.

1.11.1 Lieferstandards Datenträger

Datenträger und Trägerbox müssen identisch beschriftet sein. Die Aufkleber sind nur in der dafür auf dem Träger vorgesehenen Etikettenzone und Größe anzubringen. Der Versand und die Aufbewahrung von Trägermaterial haben grundsätzlich nur in den vom Hersteller vorgesehenen Behältern zu erfolgen. Diese müssen auch für die Archivierung geeignet sein. Jeder Träger darf maximal eine einzige Programmepisode enthalten. Träger mit mehr als einer Episode werden nicht akzeptiert. Ausnahmen können Sammelträger für die Anlieferung von Trailern sein.

1.11.2 Lieferstandards Datei

Jede Datei, die angeliefert, übertragen oder von einem Mitarbeiter hochgeladen wird, muss frei von jeglicher Schadsoftware (z.B. Viren, Trojaner, Exploits) sein. Der Bildinhalt der Dateien muss den technischen Richtlinien (Auflösung, Kodierung, Farbraum) entsprechen. Der Dateiname darf keine Sonder- oder Leerzeichen enthalten und maximal 128 Zeichen lang sein.

Der Workflow für die Anlieferung von Dateien ist im Vorfeld mit dem jeweiligen Fachbereich oder der jeweiligen Redaktion zu klären und bedarf der vorherigen Zustimmung der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH. Die Files müssen mit einem Mindestmaß von Metadaten angeliefert werden (z.B. durch ein Upload-Formular, Portal oder ein definiertes XML-Schema). Der bevorzugte Transferweg ist über die FME-Plattform (Filebased Material Exchange) der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH. Eine Anlieferung wird nur als valide anerkannt, wenn die Metadaten korrekt und vollständig sind.

Informationen hierüber können über die E-Mail-Adresse „materialcoordination.supervisor@seven.one“ eingeholt werden.



Die notwendigen Metadaten sind unter „3. Identifikation von Material“ definiert.

Es kann keine Garantie für eine störungsfreie Verarbeitung und Wiedergabe der Inhalte mit abweichenden Werten gegeben werden.

1.12 Qualitätssicherung und Dokumentation

Der erstellte Datenträger oder die Datei muss in seiner kompletten Länge vom Lieferanten geprüft worden sein. Für jedes angelieferte, sendefertige Material ist die Konformität zu den Richtlinien in einem Prüfbericht, einer Begleitkarte („MAZ-Karte“) oder den Metadaten zu bestätigen.

Alle Besonderheiten müssen mit exakten Timecode-Angaben in Begleitkarte („MAZ-Karte“) / Prüfbericht / Metadatenfile vermerkt werden.

Falls Mängel bereits im Quellmaterial vorhanden waren, sind diese deutlich und mit exakten Timecode-Angaben in Begleitkarte („MAZ-Karte“) / Prüfbericht / Metadatenfile zu vermerken, um Rückfragen zu vermeiden.



2 Technische Qualitätsprüfung

Die ProSiebenSat.1 Media SE und deren Töchter behalten sich vor, das eingehende Material einer automatischen Qualitätsprüfung zu unterziehen. Schwergpunktmäßig wird geprüft, ob das Programm für die Ausstrahlung und Weiterverarbeitung geeignet ist und ob die wesentlichen Qualitätsanforderungen erfüllt sind.

Die technische Qualitätsprüfung bei der Einspeisung basiert auf eindeutigen Parametern, die unmittelbar mit den Lieferstandards, die in diesem Dokument beschrieben sind, zusammenhängen.

Die ProSiebenSat.1 Media SE behält sich vor, angeliefertes Material, welches nicht den beschriebenen Standards in diesem Dokument entspricht, abzulehnen.

Alle (intern sowie extern) in Auftrag gegebenen und als Datei oder auf Träger gelieferten Programme müssen Metadaten nach dem Standardformat/-schema der ProSiebenSat.1 Media SE bereitstellen. In der nachstehenden Tabelle in Kapitel 3.1 ist der Mindestsatz an Metadaten definiert, die immer mitgeliefert/mitgeführt werden müssen.



3 Identifikation von Material bei Anlieferung

3.1 Mindestsatz an Metadaten für Programmmaterial

Field	Feldname	Datei / File Metadata
Supplier	Lizenzgeber	Pflichtfeld/ mandatory
Season title	Staffeltitel	Pflichtfeld/ mandatory
Original (English) season title	Original Staffeltitel (US)	Optional
Season number	Staffelnummer	Optional
Start of message (TC-in)	TC bei Programmbeginn	Pflichtfeld/ mandatory
Duration with end credits and textless elements (hh:mm:ss:ff)	Länge mit Abspann, neutralen Hintergründen und Szenen	Pflichtfeld/ mandatory
Duration without end credits (hh:mm:ss:ff)	Länge ohne Abspann	Pflichtfeld/ mandatory
Description of audio track formats with assignment of audio and language tracks for each track	Beschreibung der Audioinhalte und der Spur- bzw. Kanaluweisung für jedes Element	Pflichtfeld/ mandatory
TC-in and duration of all segments (if pgm is multi-segment)	TC-Start und Länge für jedes Programmelement, falls segmentiert	Pflichtfeld/ mandatory
TV format and aspect ratio (e.g. 16:9/1:2,20)	Display Seitenverhältnis	Pflichtfeld/ mandatory
Norm (if SD)	SD TV-Norm (PAL/NTSC/SECAM)	Pflichtfeld/ mandatory
HD format (1080i/25)	HD-Format	Pflichtfeld/ mandatory
Presence of subtitles and language	Sprache der Untertitel, wenn vorhanden	Pflichtfeld/ mandatory
Presence of neutral backgrounds	Neutraler Hintergrund vorhanden (j/n)	Pflichtfeld/ mandatory



3.2 Mindestsatz an Metadaten für anderes Material

Field	Feldname	Datei / File Metadata
Category	Kategorie (z.B. fiction or non fiction (factual))	Pflichtfeld/ mandatory
Title	Titel	Pflichtfeld/ mandatory
Producer/Supplier	Produktionsfirma/ Programmanbieter	Pflichtfeld/ mandatory
Production date/time	Produktionsdatum/-zeit	Pflichtfeld/ mandatory
Display Aspect Ratio	Display Seitenverhältnis (z.B. 4:3/16:9/1:1,66/ 1:1,85/1:2,0/1:2,25)	Pflichtfeld/ mandatory
TV Standard	SD TV-Norm (PAL/NTSC/SECAM)	Pflichtfeld/ mandatory
HD format	HD-Format (z.B. 1080i/25)	Pflichtfeld/ mandatory
Type of Material	Materialart (master/clean/raw)	Pflichtfeld/ mandatory
Start-TC Programm	Start-TC Programm (SOM)	Pflichtfeld/ mandatory
Duration	Länge (DUR) in hh:mm:ss.ff	Pflichtfeld/ mandatory
Type of Audio	Audio Standard (z.B. Stumm/Mono/Stereo/Multikanal)	Pflichtfeld/ mandatory
Use of Audio CH-1	Nutzung Audio CH-1 (z.B. n.a./Atmo/IT/MixD/MixEN/Musik/Atmo-L/IT-L/MIX-L/Musik-L)	Pflichtfeld/ mandatory
Use of Audio CH-2	Nutzung Audio CH-2 (z.B. n.a./Atmo/IT/Mix D/Mix EN/Musik/Atmo-L/IT-L/MIX-L/Musik-L)	Pflichtfeld/ mandatory
Use of Audio CH-3	Nutzung Audio CH-3 (z.B. n.a./Atmo/IT/Mix D/Mix EN/Musik/Atmo-L/IT-L/MIX-L/Musik-L)	Pflichtfeld/ mandatory
Use of Audio CH-4	Nutzung Audio CH-4 (z.B. n.a./Atmo/IT/Mix D/Mix EN/Musik/Atmo-L/IT-L/MIX-L/Musik-L)	Pflichtfeld/ mandatory
Used Videocompression	Verwendete Datenreduktion (z.B. DV, IMX50, DNxHD 180, ProRes, MPEG-2 DVD, VC-1)	Optional



Field	Feldname	Datei / File Metadata
Material-ID	MID (falls vorher bekannt)	Optional
Production Number	Auftragsnummer	Optional
Account number	Kostenstelle	Optional
Type of Production	Produktionsart (z.B. Eigen-, Fremd-, Auftrags-)	Optional
Media ID, if tape from archive	Medien-ID, falls Archivband	Optional
Tapeset Info, (e.g. 2 of 5)	Bändersatz Info (z.B. 2 von 5)	
Suppliers ID/Order ID, if existing	Lieferanten-ID/Bestellnummer, falls vorhanden	Optional
Description	Beschreibung	Optional



4 Formate für die Anlieferung von Programmmaterial

Bei der Anlieferung von Programmmaterial werden die folgend aufgeführten Formate von der SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP akzeptiert.

Programmmaterial bezeichnet sämtliches Material, welches zur direkten Ausstrahlung genutzt oder durch sendevorbereitende Maßnahmen für die Ausstrahlung erstellt wird (Mastering).

Beispiele für Programmmaterial sind:

- Lizenzmaterial: Serien oder Spielfilme
- Auftragsproduktionen oder Eigenproduktionen
- Werbung
- Trailer

Diese Inhalte werden ausschließlich dateibasiert akzeptiert. Der bevorzugte Transferweg ist über den SevenOne Media Motivuploader oder die FME-Plattform (Filebased Material Exchange) der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH.

Möchte ein Lieferant ein Format anliefern, das nicht den Vorgaben der vorliegenden Technischen Richtlinien entspricht, bedarf es einer schriftlichen Vereinbarung mit der ProSiebenSat.1 Media SE oder einer ihrer Töchterunternehmen. Diese Vereinbarung muss außerdem von der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH vor Anlieferung geprüft werden. Hierzu sind auch die Materialanlagen zum Produktionsvertrag ergänzend zu beachten.

4.1.1 Datenträgerformate

Nur Inhalte in UHD-HDR werden auf Datenträgern angenommen. Die Formatierung ist windowskompatibel (NTFS). Die Anschlussart ist USB in der aktuell höchsten Geschwindigkeitsklasse. Die UHD-HDR Spezifikationen werden in einem separaten Dokument behandelt.

Die Anlieferung von Audiomaterial getrennt von Video wird auf DVD akzeptiert, sofern der Träger und die Dateien anhand der Metadaten eindeutig einer Bildversion zugeordnet werden können und den allgemeinen technischen Anforderungen entsprechen. Die Sampling Rate für Audio ist grundsätzlich 48 kHz.



Akzeptiertes Datenträgerformat:	
Audio*:	DVD (diskrete, unkomprimierte Audiospuren)

Es wird kein Bandformat akzeptiert. Nicht akzeptierte Datenträger sind: USB-Sticks*, P2-Karten und andere mobile IT-Speicher.

* Sonderregelung nach Absprache

4.1.2 File-Formate

Das SD-Austauschformat für Programmmaterial und Mastering ist eine *.MXF Datei mit IMX Codec (50 Mbit/s). HD-Material wird als MXF-File mit XDCAM HD 422 Codec (1080i/25) und mit 8 Tonspuren je 24 Bit akzeptiert. Die Sampling Rate für Audio ist grundsätzlich 48 kHz. Die Bildwechselfrequenz beträgt 50 Halbbilder. Es kann keine Garantie für eine störungsfreie Wiedergabe der Inhalte mit abweichenden Werten gegeben werden.

Die entsprechenden Standards für das Mapping der Kompressionsformate sind zu beachten:

- SMPTE 381M: Mapping MPEG streams into the MXF generic container (incl. Long-GOP)
- SMPTE RDD09: MXF Interoperability specification of Sony MPEG Long-GOP products

Als Audio-File wird BWF (Broadcast Wave Format), WAV, und AIFF (Audio Interchange File Format) akzeptiert. Zusätzlich sind auch Pro Tools Sessions für PC im WAV-Format erlaubt.

Untertitel-Dateien werden im „STL“ - Format akzeptiert.

Alle Dateien müssen mit einem Mindestsatz an Metadaten angeliefert werden. Die notwendigen Metadaten sind unter „3. Identifikation von Material bei Anlieferung“ definiert.

Die Metadaten sind in Form von XML-Dateien anzuliefern. Das verwendete Schema (z.B. NewsML) ist vorab mit der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH abzustimmen.

Abweichend angelieferte Formate werden - sofern möglich - kostenpflichtig in das Programmformat gewandelt. MXF OP Atom Files werden nicht akzeptiert.

Format	Filecontainer/Codec/Essence
BWF	WAV, AIFF/ PCM / 1, 2 und Mehrkanal Audio (48kHz)
SD	MXF OP1a / IMX 50 + 8 CH Audio (16 Bit)
HD	MXF OP1a / XDCAM HD 4:2:2 50Mbit + 8 CH Audio (24 Bit)



5 Formate für die Anlieferung von Produktionsmaterial

Neben den bisher aufgeführten Dateiformaten werden für die Produktion die nachstehenden Formate akzeptiert.

Produktionsmaterial bezeichnet sämtliches Material, welches zur Weiterbearbeitung und Produktion neuen Programmmaterials genutzt wird. Beispiele für Produktionsmaterial sind:

- Sämtliches Rohmaterial, beispielsweise von Dreharbeiten
- Agenturmaterial (z.B. Reuters)
- Diversifikationsinhalte (User Generated Content)
- Beitragsteile und Beiträge (Premaster, Master)

Möchte ein Lieferant ein Format anliefern, welches nicht den Vorgaben aus den vorliegenden Technischen Richtlinien entspricht, bedarf es einer schriftlichen Vereinbarung mit der ProSiebenSat.1 Media SE oder einer ihrer Töchterunternehmen. Die Vereinbarung bedarf außerdem der inhaltlichen Prüfung durch die SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH.

5.1.1 Datenträgerformate

Die SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP bietet den Zulieferern diese Trägerarten für die Anlieferung von Produktionsmaterial.

Akzeptierte Träger	
Im Magazin- und Dokumentarbereich, sowie Aktualität (factual)	Datenträger: SD-Karten, CF-Karten, SxS-Karten, Fast-CF-Karten, USB-Festplatte

Es wird kein Bandformat akzeptiert.

Externe Festplatten sind mit dem Dateisystem „NTFS“ oder „EXFAT“ zu formatieren. Die Sampling Rate für Audio ist grundsätzlich 48 kHz mit 16 bzw. 24 Bit Samplingtiefe.

Der Sendestandard erfolgt in 50 Halbbildern (1080i/25). Aus gestalterischen Gründen kann ein Werk auch progressiv erstellt werden, trotzdem muss der angelieferte Inhalt „interlaced“ mit 50 Halbbildern kodiert sein. Es kann keine Garantie für eine störungsfreie Wiedergabe der Inhalte mit abweichenden Werten gegeben werden.

Nicht akzeptierte, jedoch angelieferte Formate werden - sofern möglich – ohne vorherige Rücksprache mit dem Lieferanten zu dessen Lasten kostenpflichtig in das Programmformat gewandelt.



5.1.2 File-Formate in der Produktion

Die SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP bietet den Zulieferern eine Vielfalt an akzeptierten Dateiformaten für die filebasierte Anlieferung von Produktionsmaterial.

Die Zustimmung für die Anlieferung von Dateien, die den folgenden Vorgaben nicht entsprechen, ist im Vorfeld mit dem jeweiligen operativen Fachbereich und der jeweiligen Redaktion einzuholen.

Nicht akzeptierte, jedoch angelieferte Formate werden - sofern möglich – ohne vorherige Rücksprache mit dem Lieferanten zu dessen Lasten kostenpflichtig in das Programmformat gewandelt.

Die Files müssen mit einem Mindestmaß an Metadaten angeliefert werden (z.B. durch ein Upload-Formular, Portal oder ein definiertes XML-Schema). Der bevorzugte externe Transferweg ist über die FME-Plattform (Filebased Material Exchange der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH). Informationen hierüber können über die Mail-Adresse „materialcoordination.supervisor@seven.one“ eingeholt werden.

Die notwendigen Metadaten sind unter „3. Identifikation von Material bei Anlieferung“ definiert.

Format	Filecontainer/Codec/Essence/Norm
SD-Master oder Premaster	MXF OP1a / IMX 50 (16:9) + 8 CH Audio (16 Bit) / 576i/25
HD-Master oder Premaster	MXF OP1a / XDCAM HD 4:2:2 50Mbit + 2-8 CH Audio (24 Bit) / 1080i/25
Dreh-Material: Camcorder (bevorzugt)	MXF OP1a oder QT / XDCAM HD 4:2:2 50Mbit + 2-8 CH Audio (24 Bit) / 1080i/25 oder 1080p/25 MXF OP1a / XAVC 4:2:2 114Mbit + 2-8 CH Audio (24 Bit) / 1080p/25 MP4 / AVC 4:2:2 bis 160Mbit + 2-8 CH Audio (24 Bit) / 1080i/25 oder 1080p/25
Dreh-Material: DSLR, Consumer, ActionCam, Smartphone (bevorzugt)	MP4 / diverse Codecs 35-50 Mbit/s, 2 CH Audio / AAC (16 Bit) / 720p/25, 1080i/25, 1080p/25, 2160p/25

Es wird keine Gewähr für eine schnelle Verarbeitung und fehlerfreie Wiedergabe von Inhalten übernommen, wie sie in abweichenden technischen Formaten angeliefert werden.

Operative Hinweise:

- Die erwartete Bildwechselfrequenz beträgt 25 Vollbilder bzw. 50 Halbbilder.



-
- Multikameraaufzeichnungen oder separate Audioaufzeichnungen müssen mit einem bildsynchronen identischen Timecode angeliefert werden, zumindest einen eindeutiges Synchronerevent (Klappe) besitzen.
 - Die minimale Cliplänge bei Drehmaterial beträgt 10 Sekunden.
 - Pro Verzeichnis auf einem Sammeldatenträger dürfen sich die Parameter wie Bildgröße, Codec, Framerate, oder Scanmode nicht ändern.
 - MXF OP Atom Files (P2) oder Videodateien ohne Audio werden nicht akzeptiert.
 - Für Zeitlupenaufnahme sollten dafür vorgesehene Kameratypen verwenden, die einen Slow-Mo-Clip in 25 fps erstellen, abweichende Frameraten zum Erzielen einer Zeitlupe sind nicht erwünscht.
 - DSLRs sowie Gimbal (DJI) und Actioncams (GoPro) besitzen eine schlechtere Farbtiefe (4:2:0 in 8Bit), daher ist die visuelle Korrekturmöglichkeit eingeschränkt.
 - UHD-1 Drehmaterial wird im zentralen Materialbereitstellungsprozess zu HD skaliert.
 - 1080p/50 und 2160p/25 Drehmaterial wird im zentralen Ingestprozess zu 1080i/25 bzw. zu 1080p/25 gewandelt.
 - Eine Garantie für eine zügige und störungsfreie Wiedergabe oder Verarbeitung der Inhalte mit abweichenden Werten kann nicht gegeben werden.
 - Falls neue Kameratypen oder Spezialkameras (z.B. Miniaturkameras) verwendet werden sollen, empfiehlt es sich **vor Drehbeginn** eine 2-3 Minuten lange Musterdatei vom zentralen Ingest auf Workflowkompatibilität prüfen zu lassen.



6 Formate für Payout und Archivierung

Die SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP definiert nachfolgend die genutzten Träger- und Dateiformate für das Payout und die Archivierung.

Die ProSiebenSat.1 Media SE und ihre Tochterunternehmen behalten sich das Recht vor, alles angelieferte Material dateibasiert zu speichern. Eine Anlieferung in einem der Payout- und Archivierungsformate wird von der SEVEN.ONE ENTERTAINMENT GROUP bevorzugt.

6.1.1 Speicher- und Payoutformat SD

Im Filecontainer MXF OP1a befindet sich ein Videostrom IMX 50 (D10) SMPTE 386M @ 25i und 8 AES PCM Audioströme SMPTE 382M mit 16 Bit Sampling Tiefe.

Die Definition der Audiotonspuren entnehmen Sie bitte dem Kapitel „1.7 Tonspurbelegung“.

6.1.2 Speicher- und Payoutformat HD, UHD

Im MXF OP1a Filecontainer befindet sich ein Videostrom 1080i/25 XDCAM HD 4:2:2 50 Mbit/s und 8 AES PCM Audioströme SMPTE 382M mit 24 Bit Sampling Tiefe.

Die Definition der Audiotonspuren entnehmen Sie bitte dem Kapitel „1.7 Tonspurbelegung“.

Format	Filecontainer/Codec/Essence
SD	MXF OP1a / IMX 50 + 8 CH Audio (16 Bit)
HD	MXF OP1a / XDCAM HD 4:2:2 + 8 CH Audio (24 Bit)
UHD-1	MXF OP1a / AVC-Intra Class 300 + 8 CH Audio (24 Bit)*

* Die UHD-HDR Spezifikationen werden in einem separaten Dokument behandelt.

6.1.3 Browsing

Die ProSiebenSat.1 Media SE und ihre Tochterunternehmen behalten sich das Recht vor, von jeglichem angelieferten Material eine Kopie in geringerer Datenrate und Qualität zu erzeugen und diese Kopie berechtigten Mitarbeitern zum Sichten zur Verfügung zu stellen.



7 Formate für die Auslieferung von Material

Programme aus dem Archiv können nur unter bestimmten Umständen und in festgelegten Formaten entnommen werden. Andere Formen der Ausgabe sind nicht möglich. Eine Ausgabe kann nur nach Zustimmung mit dem jeweils zuständigen Fachbereich und unter Berücksichtigung der Lizenzbedingungen. Die dabei entstehenden Kosten sind vom Anforderer im Vorfeld zu entrichten. Die Auslieferung von Inhalten für ausstrahlungs- bzw. produktionsfremde Zwecke (z.B.: Rezensionsexemplare) werden bei der Ausgabe mit geeigneten Kennungen bzw. Schutzmerkmalen versehen. Hierzu gehören:

- Senderlogo/Markenkennzeichnung
- Eingebannter Timecode
- Wasserzeichen (soweit verfügbar)

7.1.1 Auslieferung als Datei (FME)

Eine Ausgabe wird nur im Archivformat (SD/HD) ermöglicht:

Ausgabemedium	Format
Datei HD	MXF OP1a / XDCAM HD 4:2:2 50Mbit + 8 CH Audio (24 Bit)
Datei SD	MXF OP1a / IMX 50 (576i/25) + 8 CH Audio (16 Bit)

7.1.1.1 Metadaten

Die Auslieferung der Metadaten bedarf der Abstimmung mit dem zuständigen Fachbereich. Die Vereinbarung bedarf außerdem der inhaltlichen Prüfung durch die SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH.



8 Spezielle Qualitätsanforderungen an Produktion

8.1 Studioproduktion

8.1.1 Voraussetzungen

Um eine optimale Bild- und Tonqualität zu erreichen, müssen die bildtechnischen, tontechnischen und akustischen Maßnahmen vor Beginn der Aufnahmen von den verantwortlichen Vertretern von Regie, Produktion und Technik abgesprochen werden, z.B. in einer technischen Produktionsberatung. Für den reibungslosen Materialfluss gelten die Format- und Anlieferungsstandards der vorgehenden Kapitel. Die Sendungsplanung und -durchführung sollte vom Redaktionssystem gesteuert werden, um alle relevanten Metadaten archivieren und den Ablauf dokumentieren zu können.

8.1.2 Bildqualität

Kameras und Objektive müssen Sendequalität aufweisen. Für Kameras wird eine Sensorgröße von mindestens 2/3" (und keinesfalls kleiner als 1/2") erwartet.

Alle Aufnahme- und Postproduktionsarbeiten müssen auf digitalen Videokomponentensystemen basieren.

Bei der Aufnahme ist darauf zu achten, dass der Szenenkontrast nicht den Wert von 40:1 überschreitet, da er im Fernsehsystem nur bedingt tonwertrichtig übertragen werden kann.

Bei Studioproduktionen darf dabei das Beleuchtungsverhältnis, d.h. Hauptlicht (Führungslicht) plus Aufhelllicht (Auffülllicht) zum Aufhelllicht allein, den Wert von 2:1 nicht überschreiten. Die Remission für schwarze Bildteile darf nicht kleiner als 3% sein, die für weiße maximal 60% betragen. Das relativ dunkle Bezugsweiß (60% Remission) ist erforderlich für eine günstige Abstufung bei der Übertragung von Hauttönen. In jede Szene ist möglichst Bezugsweiß und Bezugsschwarz mit mindestens 1% der Bildfläche einzubeziehen.

Zu geringe Helligkeitsunterschiede zwischen Vorder- und Hintergrund (kleiner als 1,5:1) verschlechtern den Tiefeneindruck.

Übermäßige Schwarzflächen oder verdichtete Spitzlichter sind zu vermeiden.

Zur Vermeidung von Interferenzstörungen auf dem Fernsehbild sollen in den Dekorationen und Kostümen feine Muster vermieden werden. Als feine Muster gelten z.B. regelmäßige Streifen oder Karos mit hohem Kontrast.

Glänzende Gegenstände von mehr als 0,2% der Bildfläche sollten mattiert werden, um Übersteuerungseffekte zu vermeiden. Für den Fall, dass selbstleuchtende Gegenstände in der Szene erscheinen, ist besonders auf die Einhaltung des angegebenen Maximalkontrastes zu achten.



Die Farbwiedergabe muss realistisch sein, insbesondere bei Hauttönen.

Die Farbgebung muss konsistent sein, insbesondere zwischen Schnitten und Szenenübergängen.

Es dürfen keine sichtbaren Artefakte oder Rauscheffekte aufgrund einer Digitalumwandlung analoger Bilder oder Komprimierung vorhanden sein. Besonders ist auf die Vermeidung einer

Komprimierungskette zu achten, die durch mehrfaches Konvertieren oder Codieren entstehen kann.

Es dürfen keine Filmkratzer, Flecken, Schmutzrückstände oder übermäßige Bildkörnungen zu erkennen sein.

Soweit künstlerische Effekte oder innovative Programmtechniken genutzt werden sollen, die sich auf die wahrgenommene Bildqualität auswirken können, muss dies im Voraus mit dem Programm-Auftraggeber (Programmverantwortlichen) abgesprochen werden. Der Nachweis dieser Absprache ist zusammen mit dem gelieferten Programm einzureichen, damit gewährleistet ist, dass das Programm nicht aus diesem Grund durch die Qualitätsprüfung fällt.

8.1.3 Tonqualität

Das Audio muss eine gute Tonqualität und Verständlichkeit aufweisen, das heißt es muss frei von Verzerrungen, Brummen, Rauschen, Rasseln, Nebensprechen, Zischen, Jaulen, Gleichlaufschwankungen und anderen Störsignalen sein.

Es dürfen keine Tonabschaltungen (Stille) oder Testtöne im Programm vorhanden sein; Ausnahmen (z.B. Entfernen jugendgefährdender Ausdrücke) sind zu dokumentieren.

Dialoge müssen aus dem Gesamt-Programmmix gut herauszuhören sein (unabhängig, ob es sich um Mono-, Stereo- oder 5.1-Aufnahmen handelt); darauf ist insbesondere bei Hintergrundeffekten und Musikuntermalung zu achten. Es muss beachtet werden, dass zahlreiche Zuschauer Schwierigkeiten haben, Programmdialoge zu erkennen, wenn sie sich nicht hinreichend vom Hintergrundton abheben. Es darf keine wahrnehmbaren Lippensynchronfehler zwischen dem Tondialog und dem Videobild geben (soweit es sich nicht um eine Sprachensynchronisierung handelt).

8.2 TV-Film Aufnahme und Produktion

Alle in Auftrag gegebenen Programme in allen Kategorien werden ausschließlich im Breitbildformat, 16:9 mit voller Höhe (FHA-Format) geliefert. Andere Breitbildformate werden nicht akzeptiert.

Das Programm muss mit einer nativen Breitbildkamera gedreht und darf nicht aus den Videoaufnahmen einer 4:3-Kamera konvertiert werden.

Die gesamte Fernsehfilmproduktionskette muss in einem für die 16:9-Ausstrahlung geeigneten Format erfolgen.



Breitere Bildformate sind für Auftragsproduktionen nicht akzeptabel (obgleich sie für lizenzierte Programme, die ursprünglich in Kinos gezeigt wurden, zulässig sind).

Super-16-Filmproduktionen sind für die HD-Lieferung nicht immer akzeptabel, und jede beabsichtigte Nutzung von Super-16 für die HD-Produktion muss vor Beginn der Produktion mit dem Programm-Auftraggeber und der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH abgestimmt werden.

Die Fernsehfilmproduktion erfolgt mit 25 Bildern pro Sekunde (fps) in einer zugelassenen Bildgröße. Das Filmmaterial muss fernsehtauglich sein. Insbesondere ist zu achten auf:

- die charakteristische Filmkurve
- den übertragbaren Schwärzungsbereich
- Definition (Modulationstiefe, Modulationstransfer)
- Signal-Rauschen-Quotient (Filmkörnungsrauschen)
- Farbausgleich

Das Positivmaterial muss kontrastarm und für den TV-Kontrastbereich geeignet sein.

Bei der Filmabtastung muss Sorge getragen werden, dass das entstehende Video frei von sichtbaren Fehlern wie Kratzern, Streifen, Flecken oder Schmutzrückständen ist.

Sollte das Filmmaterial mit 24 Bildern pro Sekunde vorliegen, muss es mit 25 fps abgetastet werden.

In diesem Fall muss der Ton synchron, phasenstabil und in der Tonhöhe korrigiert angeliefert werden.

8.2.1 Neutraler Grafikhintergrund, Schriften und Sounds

Bei lizenzierten Programmen, die in der Originalsprache (z.B. Englisch) geliefert werden, muss eine neutrale, textfreie Hintergrundgrafik für jedes Grafik-/Textelement im Hauptprogramm bereitgestellt werden, einschließlich der Haupttitelsequenz.

Die neutralen Hintergrundbilder müssen alle Hintergrundaufnahmen für jedes Grafik- bzw. Textsegment enthalten und an den beiden Enden bis zum nächsten sauberen Übergangsschnitt reichen.

Bei der Herstellung von Programmen, die für den Vertrieb lizenziert sind, muss eine neutrale, textfreie Hintergrundgrafik für jedes Grafik-/Textelement im Hauptprogramm bereitgestellt werden, einschließlich der Haupttitelsequenz. Diese sind am Ende des Hauptprogramminhalts bereitzustellen, getrennt durch mindestens 30 Sekunden Schwarz ohne Ton. Idealerweise sollte jedem neutralen Hintergrund eine Kenntafel vorangestellt werden, die die Timecode-Position der entsprechenden Aufnahme im Programm angibt.



Der Lizenzgeber oder Auftragsproduzent überträgt dem Auftrag- oder Lizenznehmer das Recht, Schriften (Fonts), Drittmaterial und Soundeffekte für die Erstellung von eigenen Fassungen zu nutzen. Ein Lizenznachweis liegt in schriftlicher Form vor.

8.3 Außenübertragung

8.3.1 Videoübertragung

Videoübertragungen über Festnetz, Satellit oder Netze wie ATM müssen der Vorgabe FTZ [155 R 157] entsprechen.

Akzeptierte Standards sind:

Standard	Profile	Bit-rate
ETSI	G.703	34 Mbit/s
DVB-MPEG2	4:2:0MP@ML	4-15 Mbit/s
DVB-MPEG2	4:2:2MP@ML	8-45 Mbit/s
MPEG-4 AVC (HD)	MP@L4, HP@L4	Max. 20 Mbit/s
MPEG-2 (HD)	MP@HL, 422@HL	Max. 50 Mbit/s (MP@HL) Max. 90 Mbit/s (422@HL)

Der gewählte Standard muss zwischen dem Produzenten und der ProSiebenSat.1 Media SE bzw. deren jeweiligem Tochterunternehmen vereinbart werden und bedarf außerdem der Zustimmung der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH.

8.3.2 Audioübertragung

Analoge Tonsignale müssen mit dem Referenzton bei -9dB bezogen auf einen Leitungspegel von +6dBu (100%) eingepegelt werden.

Digitale Tonsignale müssen mit -18 dBFS eingepegelt werden (siehe 1.6 Lautheitsaussteuerung, Normalisierung und zulässiger Maximalpegel von Audiosignalen).

Die Zuordnung der Tonkanäle muss zwischen dem Produzenten und der ProSiebenSat.1 Media SE bzw. deren jeweiligem Tochterunternehmen vereinbart werden und bedarf außerdem der Zustimmung der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH.

Hierbei ist darauf zu achten, dass der Ton mit dem Videoinhalt lippen synchron bleibt, vor allem wenn Ton und Bild auf unterschiedlichem Wege übertragen werden.



8.3.3 Dolby-Digital Live-Produktion

Für die aktuelle Dolby-Digital-Produktion sind diese Voraussetzungen und Verfahren für eine reibungslose Herstellung erforderlich:

- Auf dem Ü-Wagen werden ein Dolby-E-Encoder und ein Video-Frame-Synchronizer benötigt, um die Encoding-Verzögerung (40ms) zu kompensieren.
- Der Uplink muss einen Dolby E kompatiblen Multiplexer besitzen.
- Es muss gewährleistet sein, dass ein kontinuierlicher Datenstrom über den gesamten Produktionszeitraum, auch in Produktionspausen, übertragen wird.
- Vor Produktionsbeginn muss ausreichend Zeit für das Einmessen der Übertragungsstrecke gewährleistet sein.
- Erst nach dem Einmessen ist ein störungsfreier und synchroner Betrieb möglich.
- Sollte der Datenstrom unterbrochen werden, ist ein erneutes Einmessen erforderlich.

Der Dolby-E-Datenstrom muss die nachfolgend definierten Metadaten enthalten.

Die Zuordnung der Tonkanäle muss zwischen dem Produzenten und der ProSiebenSat.1 Media SE bzw. deren jeweiligem Tochterunternehmen vereinbart werden und bedarf außerdem der Zustimmung der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH.

8.3.4 Live-Stream Contribution über das Internet

Die SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH stellt 2 Möglichkeiten zur Verfügung Live-Streams anzuliefern:

- Direkter Live-Stream Push auf einen unserer öffentlichen Ingest URLs.
- Live-Stream Push auf eine von der SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH verwaltete URL bei einem CDN Dienstleister (nur RTMP).

Die eventbasierten URLs sind im Vorfeld mit dem Leitungsbüro „booking@seven.one“ abzuklären.

Pro Event muss ein Test erfolgen der den Live-Stream Workflow für mindestens eine Stunde simuliert.

Die Tests für den Live-Stream Workflow müssen mindestens drei Tage vor dem Event abgeschlossen sein.

8.3.5 Streaming Protokolle

Die SEVEN.ONE PRODUCTION GMBH bietet die Möglichkeit unterschiedliche Streaming Protokolle für die Live-Stream Anlieferung zu verwenden:



- RTMP
- SRT
- RTP (+ FEC)

8.3.6 Encoding Richtlinien

Akzeptiert werden Streams, die diesen Parametern entsprechen und getestet wurden:

Video	Bandbreite	Codec
HD 1080p/25	min. 6 Mbit/s, max. 8 Mbit/s	AVC (H.264), Main Profile, Level 4.1
HD 1080p/25	min. 4,5 Mbit/s, max. 7 Mbit/s	AVC (H.264), Main Profile, Level 3.1

Audio Abtastrate	Bandbreite	Codec
44.1 kHz , 48kHz	192 kbit/s	AAC, mindestens 2 Channels (Stereo), übertragungsprotokollabhängig

Bei technischen Fragen und zur Durchführung der Tests treten Sie mit dem Control Center ([„hauptschallraum.muenchen@seven.one“](mailto:hauptschallraum.muenchen@seven.one)) in Kontakt.

8.3.7 Encoder

Es wurden diverse Encoder getestet. Folgende Hersteller und Modelle haben in den Tests mit guter Bildqualität überzeugt:

- Intinor Direct Link
- Haivision Makito X
- T21 T9261E

Diese Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist keine Vorbedingung für eine Übertragung. Bei der Verwendung dieser Encoder ist eine erfolgreiche Umsetzung eher gewährleistet als bei komplett unbekanntenen Komponenten.

8.3.8 Postproduktion

Es ist generell darauf zu achten, dass die Anzahl der Dekodierungs- und Kodierungsprozesse minimiert wird. Das Videosampling in der Bearbeitung sollte 4:4:4 oder 4:2:2 sein. Akzeptable Videokomprimierungscodecs für HD sind z.B. XDCAM HD oder DNxHD 185x für SD ist es XDCAM IMX50.

Eine Offline-Bearbeitung ist unter jeder Komprimierungsrate akzeptabel, wenn das Video einer Onlinebearbeitung unterzogen wird.



Wenn die Postproduktion in der ADOBE Produktwelt durchgeführt wird, ist das vordefinierte MediaEncoder Profil „ARD-ZDF HDF01a-1.1-Profil“ (oder entsprechende Updates davon) zu verwenden, um standardisierte MXF-Files zu erstellen. Wenn notwendig, können Lautstärkennormalisierung und Videolimiter konfiguriert und eingestellt werden.

8.3.9 Rauschminderungssysteme

Die Auflösung des Originalmaterials darf nicht durch den übermäßigen Einsatz von Rauschminderungssystemen beeinträchtigt werden. Leichte Körnigkeit ist einem zu flachen Bild vorzuziehen. Eine übermäßige Detailanhebung ist ebenfalls zu vermeiden. Eine szenenweise, sorgsame Bearbeitung ist zu empfehlen; diese muss im Prüfbericht oder in den Metadaten protokolliert sein.

8.3.10 Tonqualität

Wegen der Qualitätsminderung durch Kaskadierungseffekte dürfen in der gesamten Tonproduktionskette keine Datenreduktionsverfahren verwendet werden. Auch die Verwendung von minderwertigen MP3-Files (Datenrate kleiner als 128KBit/s) ist nicht akzeptabel.

Die Aufnahmen und Aufzeichnungen müssen in der Qualität dem Stand der professionellen Studioteknik entsprechen und in der Gestaltung mit dem Bildinhalt soweit möglich und gestalterisch sinnvoll korrespondieren. Sie dürfen keine ungewollten Änderungen der akustischen Atmosphäre enthalten und müssen ein durchgehend ausgeglichenes Mischungsverhältnis aufweisen.

Die Originaldynamik muss entsprechend der erlaubten Loudness Range für Stereo und 5.1 eingeeengt werden. Eine in sich geschlossene Produktion ist auf den Zielwert von -23 LUFS normalisiert. (1.6 Lautheitsaussteuerung, Normalisierung, zulässiger Maximalpegel von Audiosignalen und Lautheitsbereich)

8.3.11 Tonpegel

Digitalaufnahmen werden gemäß ITU Richtlinie R BS. 1770-2 und EBU R 128 angesteuert.

8.3.12 Korrelationsgrad

Bei der Herstellung von stereofonen Produktionen ist zwingend darauf zu achten, dass eine kompatible Monofassung möglich ist. Die Kontrolle erfolgt über Additionsstufe und nicht über 90°-Filter. Für die bei der Wiedergabe maximal zulässige Phasendifferenz gelten nach ITU-Rec. 408-6 folgende Werte:

250 Hz bis 4 kHz 15° (Korrelationsgrad $r = +0,96$)



40 Hz 30° (Korrelationsgrad $r = +0,86$)

10 kHz 30° (Korrelationsgrad $r = +0,86$)

8.3.13 Dolby-Surround

Surround-Tonsignale sind während der Produktion auf genügende Stereo- und Monokompatibilität zu überprüfen. Da Surround-Signale nicht als solche erkennbar sind, müssen sie in der „MAZ-Karte“, dem Träger bzw. in den Metadaten als solche eindeutig als „Surround“ gekennzeichnet werden.



9 Anlieferung Standort Österreich (AT)

Grundsätzlich gelten alle oben genannten (Anlieferungs-) Richtlinien auch für den Standort Österreich.

Dieser Abschnitt definiert die abweichenden Anlieferungsspezifikationen für eine Direktanlieferung von Material für die Sender PULS 4, ATV und ATV 2 sowie für ProSiebenSat.1 PULS 4 (z.B. 4Creative Solutions) an den Standort Österreich.

9.1 Nicht akzeptierte Formate / Auflösungen

Ausnahmen hiervon bedürfen der vorherigen Absprache und einer schriftlichen Bestätigung mit der ProSiebenSat.1 PULS 4, siehe unter Kontakte in 9.2.9

9.1.1 UHD Material:

Material in allen gängigen UHD Varianten nach ITU-BT Rec.2020 (UHD-1, UHD-2, 4K-DCI) kann nicht angenommen werden.

9.1.2 SD Material:

Material in allen gängigen SD Varianten nach ITU-BT Rec. 601 kann nicht angenommen werden. In Sonderfällen und nach Rücksprache besteht hier die Möglichkeit SD Material gegen zusätzlich anfallende Kosten in HD zu transkodieren.

9.1.3 Bandformate

Bandformate werden als Anlieferungsformat nicht akzeptiert.

9.1.4 Audio

Eine Anlieferung mit einem DolbyE-Stream ist nicht zulässig.

9.2 Anlieferung

Jede Art der Anlieferung ist vorher mit der Produktionsleitung bei ProSiebenSat.1 PULS 4 zu klären, siehe unter Kontakte in 9.2.9.



9.2.1 Abweichend zu Punkt 1.7.1

Grundsätzlich sind Auftragsproduktionen wie folgt anzuliefern:

A1	Stereo	PGM Mix L	oder	Mono	PGM Mix
A2	Stereo	PGM Mix R	oder	Mono	PGM Mix
A3	-	mute			
A4	-	mute			
A5	-	mute			
A6	-	mute			
A7	-	mute			
A8	-	mute			

Wenn nur 2 Tonspuren belegt sind, müssen Tonspur 3-8 auch vorhanden, aber stumm sein.

9.2.2 Abweichend zu Punkt 4.1.1.

In AT ist eine Annahme von Audio getrennt von Video auf DVD nicht möglich.

9.2.3 Progressives Material bei Eigenproduktionen

Bei Eigenproduktionen kann in 1080p50 produziert werden. Das Abgabeformat muss aber auch in diesem Fall 1080i25 sein. 1080p25 wird innerhalb der gesamten Produktion nicht akzeptiert.

Ausnahmen müssen vor Produktionsbeginn schriftlich bestätigt werden -

Technische_Richtlinien@prosiebensat1puls4.com

9.2.4 Filebasiert

Generell werden folgende Wege bereitgestellt:

- Via FME-Plattform - siehe Punkt 1.11.2
- Upload auf den ProSiebenSat.1 PULS 4 FTP-Server (<ftp.puls4.com>)
- Als digitale Datenträger werden nur USB-Festplatten im Ausnahmefall und nur nach vorheriger Absprache akzeptiert. – siehe Punkt 4.1.1



ProSiebenSat.1 PULS 4 behält sich das Recht vor, Datenträger, die nicht lesbar oder von einem ProSiebenSat.1 PULS 4 System nicht erkannt werden können, nicht anzunehmen.

ProSiebenSat.1 PULS 4 haftet nicht für etwaigen Datenverlust beim Transport, der Übernahme oder beim Transfer auf den ProSiebenSat.1 PULS 4 FTP-Server.

Die Zugangsdaten zum FTP-Server werden von der Produktionsleitung vergeben.

9.2.5 Namenskonvention für die filebasierte Anlieferung (ohne XDCAM Disk)

JJMMTT_sendungskuerzel_bezeichnung_typ.suffix

Im Fall einer Korrekturversion:

JJMMTT_sendungskuerzel_bezeichnung_typ_k1.suffix

JJMMTT	Sendedatum (wenn Monat und/oder Tag nicht bekannt durch XX ersetzen)
sendungskuerzel	Kürzel der jeweiligen Sendung (bitte bei der Produktionsleitung erfragen)
bezeichnung	Optional: kurze Bezeichnung des Inhalts (Sinnvoll bei einzelnen Beiträgen oder Produktionsmaterial)
typ:	Wofür ist das File gedacht:
M	Master - Sendefertiges Material
P	Produktion - Material für die Weiterverarbeitung
RA	Redaktionelle Abnahme
V	Vertonung
k1	Korrekturversionen werden mit einem „k“ und laufender Nummer markiert, wobei die aktuelle Version die höchste Nummer hat
suffix	sämtliche Files müssen mit einer Dateiendung (Suffix) entsprechend dem Containerformat versehen werden (z.B.: “.mxf“)

ACHTUNG:

Die maximale Zeichenlänge ist auf 32 Zeichen (inkl. Suffix) beschränkt. Keine Umlaute, Sonderzeichen oder Leerzeichen.

Beispiele: 110523_CP_modeschau_V_k2.mxf
 110317_ANP4_Unfall_P.mxf
 1104XX_ANTM_Teil1_M_k1.mxf



110601_POP_Cast1_RA_k4.mxf

9.2.6 Namenskonvention für Sony XDCAM Anlieferung

Eine Anlieferung per XDCAM Disc ist in AT nicht möglich.

9.2.7 Tonspurbelegung HD Mehrkanalproduktion

Die Mehrkanal HD Produktion ist immer Stereo plus 5.1 Encodiert. Der Stereo Mix kann auch ein automatisch generierter Downmix sein. In diesem Fall ist auf die korrekte Aufteilung des Centersignals auf das Stereosignal zu achten und zu überprüfen.

1	Stereo	PGM Mix L
2	Stereo	PGM Mix R
3	L	Links
4	R	Rechts
5	C	Center
6	Lfe	Subwoofer
7	Ls	Links Surround
8	Rs	Rechts Surround
9	IT	IT MIX L
10	IT	IT MIX R
11	Engl	English
12	D	Deutsch
13		
14		
15		
16	COM	Kommando Line / Intercom

ProSiebenSat.1 PULS 4 nimmt nur diskrete Mehrspurproduktionen an.

9.2.8 Schlusstafel

Die Schlusstafel ist bei allen Eigenproduktionen verpflichtend am Ende des Files wie folgt zu integrieren:

Letztes Frame Programm



10 Sekunden Black, Audio stumm
1 Sekunde Schlusstafel, Audio stumm
Ende File

Die Sendungsverantwortlichen Redakteur*innen kümmern sich selbstständig darum, den jeweiligen Produzent*innen die Schlusstafel zur Verfügung zu stellen.

9.2.9 Kontakt

Bei Fragen zur Materialanlieferung an den Standort Österreich wenden Sie sich bitte an diese Mailadresse: „Technische_Richtlinien@prosiebensat1puls4.com“ .

9.3 Anlieferung nur für Creative Solutions (CS)

Der folgende Abschnitt beschreibt die technischen Spezifikationen zur korrekten Anlieferung von Video- Audio- und Standbildmaterial zur Weiterverwendung durch die Abteilung 4Creative Solutions folgend: „CS“ der ProSiebenSat.1 PULS 4 Gruppe. Die CS behält sich eine Zurückweisung von Material, das diesen Anforderungen nicht entspricht, ohne Angabe weiterer Gründe vor.

Nur bei Einhaltung der folgend beschriebenen Richtlinien ist eine Annahme von Material durch die CS möglich.

9.3.1 Anlieferung

Audiovisuelles Material kann bei einer Gesamt-Dateigröße von weniger als 2GB über WeTransfer.com, Dropbox.com, FTP oder Festplatte/ USB Stick (per Bote) angeliefert werden. Bei Datenmengen zwischen 2GB und 10GB ist eine Anlieferung per FTP oder Festplatte/USB Stick möglich. Bei Datenmengen über 10GB nur noch per Festplatte/USB Stick. Pro Projekt sollte optimalerweise nur eine Anlieferungsform benutzt werden.

Externe Festplatten sind mit den Dateiformaten „NTFS“ oder „EXFAT“ zu formatieren!
„HFS+“ oder „APFS“ Dateiformate werden nicht unterstützt!

9.3.2 Video

Jegliches angeliefertes Videomaterial muss den folgenden Mindeststandards bzgl. Bitrate & Auflösung entsprechen. Höhere Werte bzw. Qualitätsstufen sind natürlich möglich und erwünscht:



Datenrate:	Mindestens 50Mbit CBR
Bildwechselfrequenz:	25 fps (progressiv) oder in 50 Halbbilder (interlaced)
Halbbilder:	Interlaced Upper Field
Größe:	1920x1080 Square Pixels („Full HD“)
Datei-Container:	MXF OP1a oder MOV
Codec:	XDCAM HD 422 / Apple PRORES HQ / XAVC-Intra / Animation / PNG, TIFF oder PSD Einzelbildsequenzen
Größe:	1920x1080 Square Pixels („Full HD“)

Diverse RAW Formate wie z.B: REDRAW / Sony RAW / ARRIRAW / DNG RAW /Blackmagic RAW sind nach Absprache auch möglich. Im Vorfeld ist hierzu ein Testclip einzureichen, um diesen auf Kompatibilität testen zu können. Bei gedrehtem Bildmaterial sind grundsätzlich immer die originalen Kameradaten anzuliefern. Progressives Material wird einem vergleichbaren interlaced vorgezogen.

9.3.3 Color Grading

Soll extern geschnittenes Bildmaterial durch die 4CS einem Color Grading unterzogen werden, ist eine Anlieferung einer XML Schnittdatei zusätzlich zum Rohmaterial erforderlich.

Bei Anlieferung von gegradetem Material aus Da Vinci Resolve ist eines der folgenden Formate und Einstellungen zu wählen:

Container:	MXF OP1a oder MOV
Codec:	MPEG 4 Video, DNxHD, DNxHR
Einstellungen:	Compression Quality Best, Individual Source Clips, Render at Source Resolution, Filename uses Source Name, Place Clips in separate Folders

Eine Anlieferung von gegradeten Clips ersetzt nicht die Anlieferung von Rohmaterial.

9.3.4 Audio

Audiodaten sind als offene Spuren anzuliefern. Folgende technische **Mindestanforderungen** gelten:

Dateiformat:	.wav
Quantisierung:	24 Bit



Datenrate:	192kbit/s
Abtastrate:	48 kHz

Die Audiospuren können entweder als Einzelspuren (Mono, Stereo oder 5.1.) oder als AAF Datei angeliefert werden. Eine AAF Datei muss jedenfalls die Spurbezeichnungen enthalten. (z.B.: AudioSpur1: O-TON, etc.)

9.3.5 Standbilder

Standbilder sind je nach Einsatz (On-Air/Web oder Print) unterschiedlich anzuliefern. Wenn Ebenen vorhanden sind, müssen dies erhalten bleiben. Auch hier sind höhere Werte bzw. Qualitätsstufen als die angegebenen **Mindestanforderungen** natürlich möglich und erwünscht:

9.3.5.1 ON-AIR & Web

Dateiformat:	PSD, TIFF, JPEG, PNG, TGA, EPS, AI
Größe:	1920x1080 Square Pixels („Full HD“)
Auflösung:	72dpi
Farbraum:	RGB 16-235 (siehe ITU-REC 709)

9.3.5.2 PRINT

Dateiformat:	PSD, TIFF, JPEG, PNG, TGA, EPS, AI
Quantisierung:	Auf Anfrage, abhängig von Druckgröße
Datenrate:	300dpi
Abtastrate:	CMYK

Logos jeglicher Art sind grundsätzlich immer als Vektordatei (AI oder EPS) anzuliefern.

9.3.6 Projektdaten

Projektdateien folgender Programme können von der 4CS grundsätzlich verarbeitet werden (Auszug):

- Adobe Creative Cloud 2021
 - Ausnahmen: Premiere Pro 23.2
 - After Effects 23.4



- Cinema 4D V2023.0
- DaVinci Resolve Studio 18.0.4 (Build 5)

Wir übernehmen keine Haftung bei fehlenden Drittanbieter-Elementen wie Plugins, Schriftarten etc. Für exakte Programmversionen, die aktuell von der 4CS genutzt werden, Sie sich bitte an die Kontakte unter 9.3.9

9.3.7 Plugins

Folgende Plugins sind zum Ausgabezeitpunkt dieses Dokuments in der 4CS im Einsatz und dürfen daher auch in ausgelagerten Projekten verwendet werden. Notwendige Lizenzen werden nicht von der ProSiebenSat.1 PULS 4 GmbH gestellt oder bezahlt!

Cinema 4D:

- RedShift
- XParticles 4
- CV Tool / Artsmart

Adobe Creative Cloud:

- Red Giant Universe Suite (Magic Bullet, Trapcode, Keying, ...)
- Plexus
- Animation Composer
- Sure Target
- Video Copilot: Vibrance
- Video Copilot: Optical Flares
- Twitch
- Neat Video
- Plugin Everything: Deep Glow

9.3.8 Drittlizenzen

Bei Anlieferung von Elementen, die mit Lizenzen Dritter behaftet sind (z.B. Schriftarten oder Stock-Material), ist ein Erwerbs- bzw. Lizenzierungsnachweis oder ein (kostenpflichtiger) Auftrag zur Lizenzierung durch die 4CS mit anzuliefern. Es gilt zu beachten, dass bei einer Lizenzierung von Elementen durch die 4CS alle anfallenden Kosten zu Lasten des Auftragsgebers gehen und nicht Teil von ursprünglichen Angeboten sind. Zusätzlich können dadurch zeitliche Verzögerungen im Projektplan entstehen.



9.3.9 Kontakt

Bei Fragen zur Materialanlieferung an die 4CS wenden Sie sich bitte an:

„Auftrag_Creative_Solutions.Vtl@prosiebensat1puls4.com“.