

Technische Richtlinien

Version 3.3 | Stand: 08.04.2016

Inhalt

1. **Vorbemerkungen**
2. **Anlieferungsformate**
 - 2.1 Sendefile (fertige Sendung zur Ausstrahlung)
 - 2.2 Materialzulieferung (zur weiteren Bearbeitung durch Bibel TV)
3. **Anlieferungswege**
 - 3.1 Dateien (Files)
 - 3.2 Magnetbänder (Tapes) - nur in Ausnahmefällen
4. **Technische Parameter Ton**
 - 4.1 lautheitsnormiert nach EBU R128
 - 4.2 oder „klassisch“ gemischt
 - 4.3 monokompatibel
 - 4.4 synchron
 - 4.5 sprachverständlich
5. **Technische Parameter Bild**
 - 5.1 Helligkeit / Kontrast / Farbe
 - 5.2 Bildseitenverhältnis
 - 5.3 Halbbildreihenfolge
 - 5.4 Flimmern
 - 5.5 Safe Area / Title Area
 - 5.6 Bibel TV Senderlogo: rechts oben
 - 5.7 Referenz-Datei
6. **Ansprechpartner**

Infos, Tools und Encoder-Presets finden Sie bei uns im Internet:
www.bibeltv.de/partner

1. Vorbemerkungen

Wir freuen uns sehr, dass Sie eine Sendung, einen Beitrag oder einen Werbespot für die Ausstrahlung auf **Bibel TV** und **Bibel TV HD** zuliefern möchten!

Alle Programmbeiträge durchlaufen in unserem Haus eine **technische und inhaltliche Abnahme**, in der die Sendefähigkeit des Materials beurteilt wird. Dieses Merkblatt soll Ihnen helfen, Probleme bei der Ausstrahlung Ihrer Programme bzw. bei der vorherigen Abnahme zu vermeiden.

Bitte halten Sie sich an die nachstehenden technischen Vorgaben. Diese entsprechen im Wesentlichen den **Empfehlungen der Europäischen Rundfunkunion** (EBU - European Broadcasting Union).

2. Anlieferungsformate

Bitte liefern Sie Ihr Programm möglichst als Datei entsprechend den nachfolgenden Spezifikationen an:

2.1 Sendefile (fertige Sendung zur Ausstrahlung)

Video: **1920x1080i25**
1920 x 1080 Pixel | interlaced | 50 Halbbilder/s | Top Field First
Codec: h.264 | Main Profile | 15 Mbit/s | CBR
Audio: AAC | 192 kbps | Stereo | 48 kHz | 16 Bit | **gepegelt nach EBU R128**
Container: .mp4

Dateilänge=Sendelänge (Datei darf keinen Vor- oder Abspann enthalten)

2.2 Materialzulieferung (zur weiteren Bearbeitung durch Bibel TV)

Video: **1920x1080i25**
1920 x 1080 Pixel | interlaced | 50 Halbbilder/s | Top Field First
Codec: gängiger HD-Codec mit **mind. 35 Mbit/s**
Audio: PCM | Stereo | 48 kHz | 16 Bit
Container: .mov, .mxf oder .avi

3. Anlieferungswege

3.1 Dateien (Files)

Die Sendefiles können auf **Trägermedien** (DVD-ROM, Festplatten, USB-Speichermedien etc.) oder per **FTP-Upload** angeliefert werden:

ftp://213.61.87.242

Ihre **persönlichen Zugangsdaten** (Name und Passwort) für den FTP-Server von Bibel TV erhalten Sie von unserer Sendeabwicklung.

Die **Benennung** der Files muss **schlüssig und selbsterklärend** sein. Für regelmäßige Zulieferungen können Sie gerne mit unserer Sendeabwicklung Abkürzungen vereinbaren, um die Dateinamen möglichst kurz zu halten.

Nach jedem erfolgreiche Upload auf unseren Server muss die Sendeabwicklung (SAW) **per E-Mail informiert werden: saw@bibel.tv.de**

3.2 Magnetbänder (Tapes) - nur in Ausnahmefällen

Auf jedem Magnetband muss ein **fortlaufender stetig monoton ansteigender Timecode (TC)** vorliegen. Bei Bandformaten, die LTC und VITC enthalten, müssen **beide Timecodes immer identisch** sein.

Folgende Bandformate können angeliefert werden:

- Digital Betacam
- Betacam SP
- IMX
- DVCAM
- MiniDV (DV SP)

Bitte beachten:

- nur **neue, unbespielte Bänder** verwenden
- mind. **60 Sek. Technischer Vorspann** (Farbbalken und Schwarz) vor Programmbeginn und mind. **30 Sek. Schwarz** nach Programmende
- **MAZ-Karte beilegen** mit genauen Angaben, welche(r) Beitrag/Beiträge bei welchem Timecode auf dem Band aufgespielt wurde(n)

4. Technische Parameter Ton

4.1 lautheitsnormiert nach EBU R128

Die Ton-Aussteuerung sollte **lautheitsnormiert gemäß der Richtlinie EBU R128** durchgeführt werden:

Programmlautheit (integrated loudness):
– 23,0 LUFS (Abweichung: ± 1 LU)

momentary Loudness:
–15 LUFS (+8 LU)

short term Loudness:
–20 LUFS (+3 LU)

Alle Informationen zur Richtlinie EBU R128 finden Sie unter
<http://tech.ebu.ch/loudness>

4.2 oder „klassisch“ gemischt

Ist Ihnen die Aussteuerung gemäß EBU R128 noch nicht möglich, muss der Sendeton so ausgesteuert sein, dass die Pegelspitzen im Mittel bei **0 dB (analog)** bzw. **-9 dB FS (digital)** liegen. Einzelne Spitzen dürfen dabei die Maximalwerte +3 dB (analog) bzw. -6 dB FS (digital) nicht überschreiten.

4.3 monokompatibel

Stereo-Material muss immer **monokompatibel**, also phasenrichtig sein (Korrelationsgrad zwischen linkem und rechtem Kanal größer oder gleich Null).

4.4 synchron

Die **Tonsynchronität** zum Bild darf maximal Abweichungen von 1 bis 2 Halbbildern, also maximal $\pm 20 - 40$ ms, aufweisen.

4.5 sprachverständlich

Bitte achten Sie darauf, dass Ihr Ton keine Störgeräusche wie Brummen, Rauschen, Knacken oder Kratzen enthält. Der Ton muss immer so abgemischt werden, dass **gesprochene Inhalte deutlich verstanden** werden können.

5. Technische Parameter Bild

5.1 Helligkeit / Kontrast / Farbe

Leider ist es möglich, bei der Produktion von Videoinhalten eine Kombination von Farbe und Helligkeit zu erzeugen, die technisch nicht gesendet werden kann (sog. „**illegale Farben**“). Auch bei Bibel TV müssen alle Programmbeiträge den Kennwerten des **B/G PAL Standards** entsprechen. Dies gilt auch für Beiträge in HD: bei der Downkonvertierung zu SD darf kein ungültiger Signalpegel entstehen.

Der Pegel des **Luminanzsignals** darf nicht über 100% liegen. Bei Messung des FBAS-Signals darf der Pegel niemals über 133% liegen.

Die **Schwarzabhebung** muss zwischen 0% und max. 2% liegen. Negative Schwarzwerte („Super-Black“) sind unzulässig.

Diese Faktoren können nur mit **geeigneten Messgeräten** beurteilt werden, bspw. mit dem WFM-601 (Tektronix) in der Diamond-Darstellung.

Zusätzlich soll das Bild **ästhetisch ansprechend** sein, also beispielsweise den **vollen Helligkeitsraum ausnutzen** (Kontrast von Schwarz bis Weiß, kein „milchig-graues“ Bild) und eine **angenehme Farbsättigung** aufweisen.

5.2 Bildseitenverhältnis

Bibel TV sendet grundsätzlich im **Breitbildformat (16:9)**. Nur in Ausnahmefällen senden wir auch Beiträge im älteren Format 4:3. Bitte erstellen und bearbeiten Sie alle Beiträge im Format **“16:9 anamorphotisch”** (Vollbild verzerrt) und **nicht in “Letterbox”** (schwarze Balken oben und unten).

5.3 Halbbildreihenfolge

Ein häufiger Fehler ist die Missachtung einer **durchgehend stringenten Halbbildreihenfolge**. Im internationalen Broadcast-Standard wird das 1. Halbbild zuerst gesendet, im DV-Standard jedoch das 2. Halbbild zuerst.

Alle Schnitt- und Animationssysteme bieten die Möglichkeit, zwischen diesen beiden Optionen umzuschalten bzw. Material als „ungerade“ oder „gerade“ zu interpretieren.

Terminologie:

1. Halbbild zuerst (allg. TV-Standard)
 - ungerade
 - odd
 - oberes Halbbild zuerst
 - upper field first / top field first
2. Halbbild zuerst (DV-Standard)
 - gerade
 - even
 - unteres Halbbild zuerst
 - lower field first / bottom field first

Bitte achten Sie darauf, dass Sie über Ihren kompletten Bearbeitungsprozess hinweg eine je nach Ausgangsmaterial „richtige“ Halbbildreihenfolge einhalten.

Fehler im fertigen Film (bspw. eine „ungerade“ animierte Bauchbinde auf einem Video mit „gerader“ Halbbildreihenfolge) führen zu ruckelnden, unruhigen Bewegungen und können im Nachhinein nicht mehr korrigiert werden.

5.4 Flimmern

Regelmäßige feine Strukturen mit hohen Kontrasten in Grafiken, Kleidung und Deko sind unbedingt zu vermeiden, da sie Interferenzstörungen (Flimmern durch sog. **“Moiré-Effekt”**) verursachen. Auch animierte Fotos oder bspw. Kupferstiche führen häufig zu Flimmern - Abhilfe: Flimmerfilter oder leichter Unschärfe-Filter.

5.5 Safe Area / Title Area

Das technische Videobild ist größer als der auf einem TV-Gerät sichtbare Bildbereich. Um alle bildwichtigen Inhalte mit Sicherheit auf dem Bildschirm des Zuschauers wiederzugeben, wurde eine sogenannte **“Safe Area”** definiert (ISO 1223).

Diese Safe Area beträgt 90% des darstellbaren Bildinhaltes und kann als Hilfslinie auf allen relevanten Schnittsystemen und Grafikprogrammen eingeblendet werden. **Bildwichtige Inhalte** müssen sich **unbedingt innerhalb der Safe Area** befinden.

Zusätzlich bieten die meisten Systeme die Möglichkeit, eine **“Title Area”** einzublenden. Diese beträgt üblicherweise 80% des Bildinhaltes. Alle Logos und

Schriften (auch auf Bauchbinden) sollten innerhalb dieses Bereiches liegen.



5.6 Bibel TV Senderlogo: rechts oben

Das **Senderlogo (Corner-Graphic)** von Bibel TV befindet sich in der rechten oberen Ecke der Title Area. Bitte beachten Sie dies bei der Platzierung von Logos und Schriften, da unser Senderlogo Ihren Beitrag überdecken wird (gilt nicht für Werbung).

5.7 Referenz-Datei

Eine Referenz-Datei mit Safe Area, Title Area und Corner-Graphic finden Sie auf unserer Programmpartner-Website:

www.bibel.tv/de/partner

6. Ansprechpartner

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung:

Bibel TV Sendeabwicklung (SAW)

Tel.: 040 / 44 50 66 -20

E-Mail: saw@bibel.tv.de