

10-Bit

KAMERA/TECHNIK

Farbtiefe mit 1024 Stufen pro Farbkanal, ermöglicht weichere Verläufe und mehr Farbinformationen für das Grading.

Überblick 10-bit bezeichnet die Farbtiefe (Bittiefe) eines Videosignals, also die Anzahl der digitalen Abstufungen, mit der jeder Farbkanal (Rot, Grün, Blau bzw. die Helligkeits- und Farbdifferenzkanäle) aufgezeichnet wird. Bei 10 Bit stehen pro Kanal 1024 Stufen zur Verfügung. Im Vergleich zum verbreiteten 8-bit-Standard mit 256 Stufen pro Kanal verfeinert 10-bit die Übergänge zwischen Tonwerten deutlich. 10-bit ist keine Marke und kein Gerät, sondern eine Eigenschaft des Aufzeichnungs- bzw. Ausgabeformats. Der Begriff taucht bei Kameras, externen Recordern, Monitoren und Codecs auf. Für die Lichtsetzung und Bildgestaltung am Set ist 10-bit relevant, weil es bestimmt, wie viel Spielraum das Material bei Belichtungs- und Farbkorrektur in der Postproduktion bietet. Technische Daten Eigenschaft 8-bit 10-bit Abstufungen pro Kanal 256 1024 Mögliche Farben gesamt ca. 16,7 Millionen ca. 1,07 Milliarden Banding-Risiko in Verläufen höher geringer Spielraum beim Grading begrenzt deutlich größer 10-bit wird häufig in Kombination mit Chroma-Subsampling und einem Codec angegeben, etwa als 10-bit 4:2:2. Diese Kombination gilt als gängiger Profi-Standard, da sie flexibles Grading bei beherrschbaren Dateigrößen erlaubt. Consumer-Formate setzen dagegen oft auf 8-bit 4:2:0. Einsatz am Set 10-bit-Aufzeichnung ist Voraussetzung für tonwertstabile Verläufe – etwa bei Himmel, Hauttönen oder weichen Lichtwänden –, weil die feineren Abstufungen sichtbare Farbabrisse (Banding) reduzieren. Gerade beim Filmen in Log-Gammakurven oder für HDR-Workflows (z. B. HLG) ist eine Bittiefe von mindestens 10 Bit praktisch Pflicht, um Schatten- und Lichterzeichnung für die spätere Korrektur zu erhalten. Viele Kameras geben 10-bit über HDMI/SDI an externe Recorder/Monitore aus (etwa Geräte von Atomos), die das Signal in 10-bit-ProRes-Codecs aufzeichnen. 10-bit liefert dem Coloristen mehr Reserven, um Belichtung und Farbe zu verschieben, ohne dass das Bild aufbricht – auch wenn die finale Ausgabe auf einem 8-bit-Display erfolgt. Für Greenscreen-/Keying-Arbeiten ist die höhere Farbpräzision (oft zusammen mit 4:2:2) vorteilhaft, da sie sauberere Masken ermöglicht.