

Digitale Projektion

Englisch: Digital Projection

KAMERA

DCI-Standard für Kino — 2K oder 4K, Laser oder Xenon. Ersetzt Zelluloid komplett, erfordert mastering in DCP-Format und Farbkalibrierung nach TMS.

Die digitale Projektion hat die Kinolandschaft seit den 2000ern grundlegend verändert. Wo früher 35mm-Zelluloid über Zahnrollen lief, sitzt heute ein digitaler Projektor im Maschinenraum — mit völlig anderen Anforderungen beim Mastering und bei der Farbabstimmung. Der DCI-Standard (Digital Cinema Initiatives) definiert die technischen Spielregeln: 2K (2048 × 1080 Pixel) oder 4K (4096 × 2160 Pixel) als Minimum, wobei 4K mittlerweile Standard ist. Das DCP (Digital Cinema Package) muss pixelperfekt sein, weil jeder Fehler im Master auf jeder Leinwand identisch reproduziert wird — keine Filmkörnung, die Unebenheiten kaschiert. Die Lichttechnologie unterscheidet sich deutlich: Xenon-Lampen waren lange Standard, erzeugen aber erhebliche Wärmeentwicklung und haben begrenzte Lebensdauer. Laser-Projektoren — besonders RGB-Laser-Systeme — bieten höhere Leuchtkraft, stabilere Farbwiedergabe und deutlich längere Wartungsintervalle. Das ist für Kinos wirtschaftlich entscheidend, für Colorists aber technisch relevant: Laser-Kinos reproduzieren Farben anders als Xenon-Kinos. Ein Film, der auf einem Laser-Projektor grün wirkt, kann auf Xenon zu warm werden. Die TMS-Kalibrierung (Theatre Management System) ist hier das Sicherheitsnetz — ein standardisiertes Messprofil, das sicherstellt, dass die Kalibrierung in den Kinos vergleichbar bleibt. Beim DCP-Mastering wird in einen standardisierten Color Space (DCI P3 XYZ) gearbeitet, nicht im sRGB eines handelsüblichen Monitors. Die Grading-Suite muss nach TMS kalibriert sein — die 48 cd/m² für die Peakleuchtkraft sind nicht verhandelbar. Eine häufige Falle: Im Schnittplatz-Monitor sieht das Bild korrekt aus, aber im DCP-Master wird es zu dunkel oder zu leuchtkräftig. Das liegt daran, dass ein gewöhnlicher Monitor nicht im DCI-Farbraum arbeitet. Empfehlenswert ist deshalb eine Testkopie im Kino, bevor der finale Deliverable abgegeben wird. Digitale Projektion bietet hohe Konsistenz — aber nur, wenn die technischen Anforderungen eingehalten werden. Schlamperei verzeiht sie nicht wie Zelluloid, das durch physikalische Varianz manchmal Spielraum bot.

FilmFarm - filmfarm.de/c/digital-projection