

Farbwiedergabeindex

Englisch: CRI

LICHT/TECHNIK

Messwert für Farbwiedergabequalität von Lichtquellen — Skala von 0-100, ab 90 gilt als hochwertig für Film.

Technische Details Der CRI-Wert errechnet sich aus der durchschnittlichen Abweichung von acht definierten Pastellfarben (R1-R8). Zusätzliche Testwerte umfassen gesättigte Farben (R9-R12) und Hauttöne (R13-R15). LED-Panels mit CRI >95 gelten als filmtauglich, während Standardbeleuchtung oft nur CRI 80-85 erreicht. HMI-Scheinwerfer erzielen typischerweise CRI-Werte von 90-95, Tungsten-Lampen erreichen nahezu 100. Der erweiterte TLCI-Standard (Television Lighting Consistency Index) verwendet 24 Testfarben und gilt als präziserer Maßstab für Videoproduktionen.

Geschichte & Entwicklung Die International Commission on Illumination (CIE) entwickelte den CRI-Standard 1965 für die Bewertung von Innenbeleuchtung. Mit dem Aufkommen von LED-Technologie in den 2000er Jahren erwies sich der ursprüngliche Standard als unzureichend, da LEDs andere spektrale Eigenschaften aufweisen. 2012 führte die European Broadcasting Union den TLCI ein, der speziell auf Kamerasensoren abgestimmt ist. Seit 2020 etabliert sich zusätzlich der TM-30-Standard mit 99 Testfarben für noch präzisere Messungen. **Praxiseinsatz im Film** Bei "Mad Max: Fury Road" (2015) verwendete DoP John Seale ausschließlich HMI-Leuchten mit CRI >92 für konsistente Hauttöne in den Wüstenszenen. LED-Panels mit niedrigem CRI (<80) verfälschen besonders Rottöne und Hauttöne, was in Post-Production aufwendige Farbkorrekturen erfordert. Für Dokumentarfilme sind hohe CRI-Werte essentiell, da nachträgliche Korrekturen das Budget sprengen können.

Mixed-Lighting-Setups erfordern CRI-abgestimmte Lichtquellen, um Farbstiche zwischen verschiedenen Leuchtmitteln zu vermeiden. **Vergleich & Alternativen** TLCI eignet sich besser für digitale Kameras als der klassische CRI, da er die spektrale Empfindlichkeit moderner Sensoren berücksichtigt. Der R9-Wert (gesättigtes Rot) ist oft aussagekräftiger als der Gesamt-CRI, da viele LEDs hier schwächeln. SSI (Spectral Similarity Index) bewertet die komplette spektrale Verteilung statt einzelner Testfarben. Für HDR-Produktionen werden zunehmend Vollspektrum-LEDs mit CRI >98 eingesetzt, die jedoch 3-5x teurer sind als Standard-LEDs mit CRI 85.