

Weißabgleich

Englisch: White Balance

LICHT/TECHNIK

Kamera-Einstellung zur Farbtemperatur-Korrektur — sorgt dafür, dass Weiß bei unterschiedlichen Lichtquellen neutral erscheint.

Technische Details Digitale Kinokameras arbeiten mit standardisierten Weißabgleich-Presets: Tageslicht (5600K), Kunstlicht/Wolfram (3200K), Leuchtstoffröhren (4000K-5000K) und HMI-Licht (5600K). Die RED V-Raptor beispielsweise erfasst Farbtemperaturen zwischen 2000K und 11000K in 100K-Schritten. Moderne Kameras nutzen automatische Weißabgleich-Algorithmen (AWB), die kontinuierlich RGB-Histogramme analysieren und Korrekturfaktoren in Echtzeit berechnen. Manueller Weißabgleich erfolgt über Graukarten (18% Grau) oder Weißkarten, die unter der jeweiligen Lichtquelle gemessen werden. Geschichte & Entwicklung Kodak führte 1963 die ersten temperaturkompensierten Filmemulsionen ein, die mechanische Filter für verschiedene Lichtquellen überflüssig machten. Der elektronische Weißabgleich entwickelte sich ab 1975 mit den ersten Broadcast-Videokameras von Sony und Ikegami. 1987 veränderte die Betacam SP den Workflow durch automatische Weißabgleich-Funktionen grundlegend. Mit dem Aufkommen digitaler Kinokameras ab 1999 (Sony HDW-F900) wurde der Weißabgleich zu einem softwarebasierten Prozess, der Post-Production-Korrekturen in RAW-Formaten ermöglichte. Praxiseinsatz im Film Roger Deakins verwendete bei "Blade Runner 2049" (2017) gezielt unterschiedliche Weißabgleich-Einstellungen für Innen- (2800K) und Außenszenen (6500K), um die dystopische Atmosphäre zu verstärken. Dokumentarfilmer arbeiten häufig mit festem Weißabgleich auf 4300K als Kompromiss zwischen Kunst- und Tageslicht. Bei "Mad Max: Fury Road" (2015) korrigierte John Seale extreme Wüstenlichtverhältnisse durch Weißabgleich auf 7200K, um die orange-blaue Farbpalette in der Postproduktion zu optimieren. Multi-Kamera-Setups erfordern identische Weißabgleich-Einstellungen aller Kameras, um Color-Matching-Aufwand zu minimieren. Vergleich & Alternativen Weißabgleich unterscheidet sich von Color Grading durch seinen technischen Charakter der Farbkorrektur gegenüber kreativer Farbgestaltung. Während LUTs (Look-Up Tables) ästhetische Farbstimmungen erzeugen, stellt Weißabgleich technische Farbneutralität her. False Color Monitoring zeigt Farbtemperatur-Abweichungen in Echtzeit an, ersetzt aber nicht die präzise Weißabgleich-Kalibrierung. RAW-Aufzeichnung ermöglicht nachträgliche Weißabgleich-Korrektur ohne Qualitätsverlust, während komprimierte Formate (ProRes, H.264) limitierte Post-Production-Flexibilität bieten.