

Vollspektrum

Englisch: Full Spectrum

LICHT/BEGRIFFE

Licht mit allen sichtbaren Wellenlängen für natürliche Farbwiedergabe — entspricht dem Tageslichtspektrum der Sonne.

Überblick "Full Spectrum" (Vollspektrum) bezeichnet in der Filmbeleuchtung keine bestimmte Lampe, kein Gerät und keinen Herstellercode, sondern eine Qualitätseigenschaft des Lichtspektrums einer Quelle. Gemeint ist Licht, das den gesamten sichtbaren Wellenlängenbereich – grob von Blau/Violett über Grün und Gelb bis Rot – möglichst kontinuierlich und ohne große Lücken oder Spitzen abdeckt. Referenz sind die klassischen kontinuierlichen Strahler: Tageslicht (Sonne) und der glühende Wolframfaden einer Tungsten-Lampe. Wichtig: Der Begriff ist nicht technisch genormt. Es gibt keine offizielle Schwelle, ab der ein Licht "Full Spectrum" ist – der Ausdruck stammt ursprünglich aus dem Marketing und beschreibt qualitativ die Naturnähe der spektralen Verteilung. Quantifiziert wird die tatsächliche Spektralqualität daher über Messgrößen wie CRI, TLCI und SSI (siehe unten), nicht über das Label selbst. Warum es am Set zählt Das Gegenstück zum Vollspektrum sind "broken-spectrum"-Quellen mit ausgeprägten Spitzen und Lücken im Spektrum: einfache RGB-LEDs, ältere Leuchtstoffröhren oder Entladungslampen. Solche Quellen können für das Auge weiß wirken, geben aber bestimmte Körperfarben falsch wieder – besonders kritisch bei Hauttönen, da Haut Licht in tiefere Gewebeschichten leitet und gefärbt zurückwirft. Fehlt im Spektrum z. B. der tiefe Rotanteil (R9), wirkt Haut auf der Kamera fahl oder leblos und lässt sich im Grading nur mühsam korrigieren. Moderne Profischeinwerfer erzeugen Vollspektrum-Licht daher nicht mit reinem RGB, sondern mit Multi-Emitter-Engines, die mehrere LED-Farben mischen, um spektrale Lücken zu füllen – etwa RGBWW (RGB plus warm- und kaltweiß) oder Systeme mit zusätzlichen Farben wie Amber, Cyan oder Lime. Der ARRI Orbiter etwa nutzt eine Sechs-Farben-Engine (rot, grün, blau, amber, cyan, lime), um über den gesamten CCT-Bereich eine hohe Farbtreue zu halten. Solche Engines liefern hohe CRI-/TLCI-Werte und eine gleichmäßigere spektrale Abdeckung als reine RGB- oder RGBW-Lösungen. Messung der Spektralqualität Da "Full Spectrum" selbst nicht messbar ist, beurteilt man die Spektralqualität einer Quelle über standardisierte Indizes: Metrik Was sie misst Hintergrund CRI (Ra) Farbwiedergabe gegen einen Referenzstrahler, klassisch über 8 Pastell-Farbmuster (erweitert R9–R15, u. a. gesättigtes Rot/Hauttöne) Allgemeine Lichttechnik; nicht kameraspezifisch TLCI Farbtreue aus Sicht einer "Standard"-Kamera; bewertet werden die 18 farbigen Felder der ColorChecker-Karte (24 Felder gesamt, davon 6 Graustufen ausgeschlossen), inkl. Hauttöne Entwickelt von Alan Roberts (ehem. BBC, mit der EBU); für TV/Film optimiert SSI Spektrale Ähnlichkeit zu einer kontinuierlichen Referenzquelle (z. B. SSI[D55] für Tageslicht, SSI[3200K] für Tungsten) Von der Academy (AMPAS) speziell für LED in der Cinematographie Insbesondere SSI ist eng mit dem Vollspektrum-Gedanken verknüpft: Es vergleicht das tatsächliche Spektrum eines Lichts mit dem eines idealen kontinuierlichen Strahlers und zeigt so direkt, wie nah eine LED an "echtem" Vollspektrum-Licht liegt. Einsatz am Set Beim Geräte-Kauf oder bei der Vermietung sollte man sich nicht allein auf das Werbe-Label "Full Spectrum" verlassen, sondern auf die veröffentlichten CRI-, TLCI- und idealerweise SSI-Werte achten – möglichst über mehrere Farbtemperaturen, da die Spektralqualität vieler Mischlicht-Engines mit der eingestellten CCT schwankt. Als Beispiel für

aktuelle Vollspektrum-fähige Geräte nennt ARRI den Omnibar mit Werten von CRI 98 / TLCI 98 bei 5600 K. Praxisregel: Tageslicht, Tungsten und hochwertige Mischlicht-LEDs liefern vollspektrales, hautfreundliches Licht; reine RGB-Effektlampen und alte Fluoreszenz-Quellen sind dagegen für Closeups auf Gesichter mit Vorsicht zu behandeln.

FilmFarm - filmfarm.de/c/full-spectrum