

4K

KAMERA/TECHNIK

Digitale Videoauflösung von etwa 4000 horizontalen Pixeln, typischerweise 4096x2160 (DCI) oder 3840x2160 (UHD).

Überblick "4K" ist in der Filmbeleuchtung das gängige Kürzel für einen Scheinwerfer mit 4000 Watt Leistung. Das "K" steht hier für Kilowatt (1 K = 1000 W) und bezeichnet die Anschlussleistung des Geräts – nicht die Bildauflösung (4K-Video) und nicht die Farbtemperatur in Kelvin. Am Set ist die "4K" fast immer ein HMI-Scheinwerfer, also eine tageslichtbalancierte Gasentladungsleuchte (Hydrargyrum Medium-arc Iodide). Die Wattangabe ist Teil einer ganzen HMI-Baureihe, deren Geräte am Set durchweg über ihre Leistung benannt werden. Eine typische Größenstaffel lautet: 200 W, 575 W, 1,2K, 2,5K, 4K, 6K, 12K und 18K. "4K" sitzt damit im mittleren bis oberen Leistungsbereich und ist eines der meistgenutzten HMI-Formate für Außendrehn und tageslichtdominierte Sets. HMI-Prinzip und Charakter HMI-Leuchten sind tageslichtbalanciert; ihre Farbtemperatur liegt rund um 5600 K und ist damit zum Mischen mit Tageslicht geeignet. Gegenüber Glühlicht (Tungsten, ~3200 K) sind HMIs deutlich effizienter: watt für watt liefert eine HMI nach gängiger Faustregel etwa das Drei- bis Vierfache an Lichtleistung eines Tungsten-Scheinwerfers. Eine 4K-HMI ersetzt am Set daher oft eine erheblich leistungsstärkere Tungsten-Leuchte, bei geringerer Stromaufnahme und Hitzeentwicklung. HMIs benötigen ein Vorschaltgerät (Ballast) – magnetisch oder elektronisch. Elektronische Ballasts erlauben flimmerfreien Betrieb (wichtig bei hohen Bildraten) und meist eine Dimmung. Die Lampe ist eine Wechsel-Entladungslampe mit begrenzter Lebensdauer; sie zündet mit Hochspannung und braucht eine kurze Aufwärmphase. Bauformen am Set Die 4K wird in verschiedenen Optik-Bauformen angeboten: Fresnel: weiches bis fokussierbares Spot-/Flood-Licht mit Fresnellinse, gut steuerbar über Spot-/Flood-Verstellung und Barndoors. Verbreitete Modelle sind z. B. die ARRI Compact 4000 oder die Altman 4000SE. PAR / Open Face: höhere Reichweite und Intensität, Lichtformung über wechselbare Streuscheiben (Linsensatz) statt fester Linse. Max-/Reflektor-Systeme: linsenlose Reflektorscheinwerfer für hohe Effizienz und große Wurfweite. Technische Eckdaten Parameter Angabe Leistung 4000 W (= "4K") Lichtart HMI / Tageslicht Farbtemperatur ca. 5600 K Lampe HMI/MSR-Entladungslampe, 4000 W (single-ended) Betrieb nur mit Vorschaltgerät (magnetisch oder elektronisch) Konkrete Maße, Gewicht und Lichtwerte variieren je nach Hersteller und Bauform und sind dem jeweiligen Datenblatt zu entnehmen.