

RGBW

LICHT/BEGRIFFE

LED-Technologie mit roten, grünen, blauen und weißen Dioden — ermöglicht präzise Farbtemperatursteuerung ohne Farbfilter.

Überblick RGBW bezeichnet ein additives Farbmischsystem in LED-Leuchten, das neben den drei Grundfarben Rot (R), Grün (G) und Blau (B) einen zusätzlichen dedizierten Weiß-Emitter (W) nutzt. Reine RGB-Leuchten erzeugen Weiß durch das gleichzeitige Mischen der drei Farbkanäle. Dieses gemischte Weiß ist jedoch oft leicht farbstichig, weniger hell und hat eine lückenhafte spektrale Verteilung. Der separate Weiß-Chip in einer RGBW-Leuchte liefert ein direkteres, helleres und sauberes Weiß und verbessert zugleich die Wiedergabe heller Pastelltöne, die mit reinem RGB schwer zu treffen sind. RGBW ist kein Produktname, kein ANSI-Lampencode und kein einzelnes Gerät, sondern eine Bezeichnung für die LED-Bestückung (das Chipset) einer Leuchte. Man findet sie bei Tubes, Panels, Softlights und Akku-Punktleuchten zahlreicher Hersteller im Film- und TV-Bereich.

Funktionsprinzip RGBW arbeitet additiv: Die einzelnen Emitter werden in der Helligkeit geregelt und ihr Licht überlagert sich zu einer Mischfarbe. Der Weiß-Kanal erweitert dabei den nutzbaren Bereich gegenüber reinem RGB in zwei Richtungen: Saubereres Weiß und höhere Lichtausbeute im Weiß- und Pastellbereich, da nicht alle drei Farbkanäle gegeneinander arbeiten müssen. Genauere helle, entsättigte Töne (z. B. Hauttöne, leichte Tönungen), die sich mit RGB allein nur schwer reproduzieren lassen. Verwandte Systeme erweitern dieses Prinzip weiter: RGBA ergänzt einen Amber-Emitter für wärmere Töne, RGBWW nutzt zwei zusätzliche Weiß-Emitter (typischerweise warm- und tageslichtweiß) und gilt in der professionellen Filmbeleuchtung wegen besserer Hauttonwiedergabe und größerem Tonumfang oft als hochwertiger als reines RGBW. Einsatz am Set RGBW-Leuchten dienen am Set sowohl als gestaltendes Effekt- und Stimmungslicht (z. B. Practicals, farbige Akzente, Hintergrundwäschen) als auch als variables Arbeitslicht über ihren Weiß-Kanal mit einstellbarer Farbtemperatur. Die Farb- und Effektsteuerung erfolgt in der Regel über DMX/RDM, App oder bordeigene Bedienelemente. Bei der Auswahl ist relevant, dass RGBW gegenüber reinen Bi-Color- oder Vollspektrum-Tageslicht-Leuchten beim reinen Weißlicht in Farbwiedergabe und Spektrum schwächer sein kann. Wo es auf präzise, kontinuierliche Weißwiedergabe ankommt, sind RGBWW- oder dedizierte Vollspektrum-Lösungen häufig die bessere Wahl; die Stärke von RGBW liegt im flexiblen, gesättigten Farblicht.