

RGBAW

LICHT/BEGRIFFE

RGBAW: LED-Technologie mit fünf Farbkanälen — Rot, Grün, Blau, Amber und Weiß für präzise Farbmischung und Weißtöne.

Überblick RGBAW (auch RGBWA geschrieben) bezeichnet kein einzelnes Gerät, sondern ein Farbmisch-Verfahren für LED-Scheinwerfer. Das Kürzel steht für die fünf Diodenfarben Rot, Grün, Blau, Amber und Weiß (engl. Red, Green, Blue, Amber, White). Diese fünf Emitter sitzen entweder als getrennte Einzeldioden im Gehäuse oder gebündelt in einem Multi-Chip-Package (oft als „5-in-1“-LED vermarktet). Über additive Farbmischung lassen sich daraus die Ausgabefarbe und – je nach Steuerung – auch die Farbtemperatur des Weißlichts erzeugen. RGBAW ist die Erweiterung der einfacheren Schemata RGB, RGBW (mit zusätzlichem Weiß) und RGBA (mit zusätzlichem Amber). Es kombiniert beide Zusatzfarben in einem System. Eine weitere Ausbaustufe ist RGBAW-UV (sechs Farben, mit zusätzlicher UV-Diode). Warum Amber und Weiß? Reine RGB-Systeme haben Schwächen bei warmen Tönen und bei sauberem Weiß: Im Spektrum klaffen Lücken zwischen den schmalbandigen Grundfarben, insbesondere im Bereich Cyan, Gelb und Orange. Das macht ein gut renderndes, neutrales Weiß und überzeugende Pastell- oder Hauttöne schwierig. Weiß-Diode: liefert von Haus aus ein breitbandigeres, besser renderndes Weißlicht als die RGB-Mischung. Amber-Diode: füllt das spektrale „Loch“ im warmen Bereich (Gold-, Gelb-, Orangetöne) und ermöglicht wärmere, sattere Farbeindrücke sowie ein angenehmeres Warmweiß. Durch die Kombination beider Zusatzfarben deckt RGBAW einen größeren Farbraum (Gamut) ab als RGB oder RGBW allein und erleichtert den Weißabgleich über einen weiten Bereich von warm bis kühl. Einsatz am Set RGBAW-Mischung findet sich vor allem in farbsteuerbaren LED-Geräten wie LED-Pars, Wash-Lights, Tubes/Pixel-Bars und Panels, die per DMX/RDM gesteuert werden. Im Film- und TV-Bereich ist das Verfahren attraktiv, weil sich Effektfarben und definierbares Weißlicht in einem Gerät vereinen. Praktische Hinweise: Amber-Dioden haben in der Regel eine geringere Lichtausbeute als die übrigen Farben; bei sehr gesättigtem Amber/Orange kann die Helligkeit niedriger ausfallen. Die tatsächliche Farb- und Weißqualität hängt stark vom Mischalgorithmus und der Qualität des jeweiligen Geräts ab – das Schema allein garantiert kein gutes Ergebnis. Hochwertige RGBW-Scheinwerfer mit gutem Color-Engine können in der Praxis ähnliche Warmtöne erzeugen, weshalb die zusätzliche Amber-Diode nicht in jedem Workflow zwingend nötig ist.