

Mired-Wert

Englisch: Mired Value

LICHT/BEGRIFFE

Maßeinheit für Farbtemperatur-Unterschiede — berechnet sich als 1.000.000 dividiert durch Kelvin-Wert.

Überblick Der Mired-Wert (von engl. micro reciprocal degrees , „mikro-reziproke Grad“) ist eine Maßeinheit zur Beschreibung von Farbtemperatur. Statt die Farbtemperatur in Kelvin (K) anzugeben, wird der Kehrwert gebildet und mit einer Million multipliziert. Die Einheit wird in der Beleuchtung verwendet, weil gleiche Mired-Differenzen über den gesamten relevanten Bereich (rund 1.000 K bis 10.000 K) ungefähr gleich großen wahrgenommenen Farbunterschieden entsprechen — anders als bei der Kelvin-Skala, auf der 200 K Unterschied im Tungsten-Bereich (3.200 K) optisch viel stärker wirken als 200 K im Tageslicht-Bereich (5.600 K). Praktisch relevant ist der Mired-Wert für Gaffer und Beleuchter vor allem als Mired-Shift-Wert von Konversionsfiltern (CTO, CTB). Da Mired-Shifts additiv sind, lassen sich die Werte mehrerer Folien einfach addieren oder subtrahieren, um die benötigte Gesamtkorrektur zu bestimmen. Berechnung Die Umrechnung erfolgt über eine einfache Formel: $Mired = 1.000.000 / \text{Farbtemperatur in Kelvin}$ Beispiel: 5.500 K entspricht etwa 182 Mired ($1.000.000 / 5.500$). Beispiel: 3.200 K entspricht etwa 312 Mired ($1.000.000 / 3.200$). Der Mired-Shift eines Filters ist die Differenz der Mired-Werte von Ausgangs- und Ziel-Farbtemperatur. Da der Kehrwert verwendet wird, ergibt eine Erwärmung (niedrigere Kelvin-Zahl) einen positiven Shift, eine Abkühlung (höhere Kelvin-Zahl) einen negativen Shift. Einsatz am Set Über den Mired-Shift wählt man den passenden Korrekturfilter, um eine Lichtquelle an eine andere anzugleichen — etwa um einen Tungsten-Scheinwerfer (Kunstlicht) ins Tageslicht zu „ziehen“ oder umgekehrt Tageslicht durch ein Fenster auf Kunstlicht zu korrigieren. CTO (Color Temperature Orange) erwärmt das Licht, hat also einen positiven Mired-Shift — typischerweise zur Korrektur von Tageslicht oder HMI auf Tungsten. CTB (Color Temperature Blue) kühlt das Licht ab, hat also einen negativen Mired-Shift — typischerweise zur Korrektur von Tungsten auf Tageslicht. Beide gibt es in Abstufungen (Full, 1/2, 1/4, 1/8), deren Mired-Shifts sich proportional verhalten und addieren lassen: Zwei 1/4-CTO-Folien ergeben dieselbe Korrektur wie eine 1/2-CTO-Folie. Die folgende Tabelle zeigt typische Konversionen gängiger Rosco-Cinegel-Folien. Die konkreten Mired-Shift-Zahlen unterscheiden sich je nach Hersteller (Rosco vs. Lee) und Datenblatt-Generation leicht, weshalb für exakte Werte immer das Hersteller-Datenblatt heranzuziehen ist. Filter Wirkung Beispiel-Konversion Full CTO erwärmend (+) ca. 6.500 K auf 3.200 K Full CTB abkühlend (?) ca. 3.200 K auf 5.500 K 1/2 CTO erwärmend (+) halber Shift einer Full CTO 1/4 CTO erwärmend (+) viertel Shift einer Full CTO Hinweis: Der Begriff „Mired“ gilt streng genommen als veraltet; Kodak und andere verwenden alternativ „reziproke Megakelvin“ (MK²¹ bzw. 1/MK), wobei die Werte zahlenmäßig identisch sind.