

Farbwiedergabe (Ra)

Die Farbwiedergabe ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Licht.

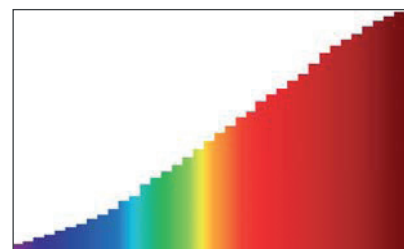
Eine Lichtquelle, deren Licht alle Spektralfarben enthält, z.B. das Sonnenlicht, lässt die Farben der beleuchteten Gegenstände natürlich aussehen.

Je nach Einsatzort und Sehaufgaben sollte künstliches Licht eine möglichst korrekte Farbwahrnehmung (wie bei natürlichem Tageslicht) gewährleisten. Der Massstab dafür sind die Farbwiedergabeeigenschaften einer Lichtquelle, die in Stufen des „allgemeinen Farbwiedergabe-index“ $R_a=100$ zeigt alle Farben optima. Je niedriger der R_a -Wert ist, desto weniger gut werden die Farben wiedergegeben.

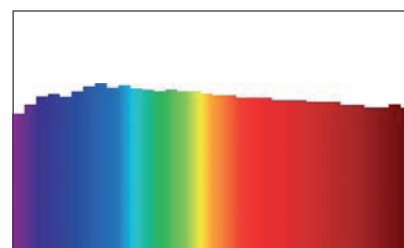
Farbwiedergabe unterschiedlicher Lampen in R_a

| | | | |
|----------|---|---|---|
| 90 - 100 |  |  |  |
| 70 - 89 |  |  |  |
| < 70 |  |  |  |

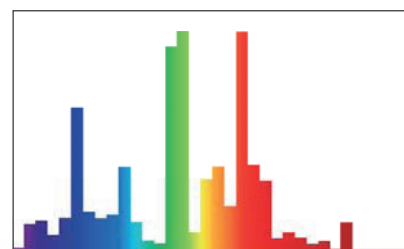
Spektrale Strahlungsverteilung verschiedener Lichtquellen



Halogen, $R_a = 100$



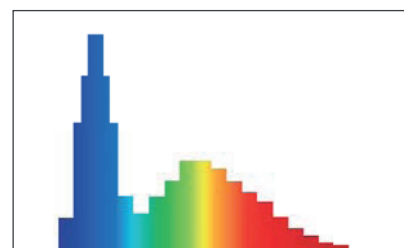
Sonnenlicht, $R_a = 100$



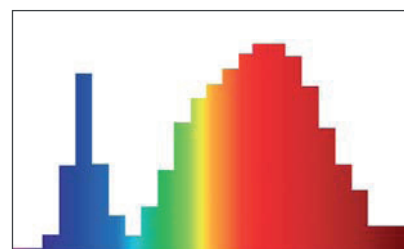
Leuchtstoff T5 cw, $R_a = 80-89$

Farbwiedergabestufen (R_a) verschiedener Lampen (Richtwerte)

| Lampe | Farbwiedergabeindex |
|--|-----------------------|
| Halogenlampe | 100 |
| T5-Leuchtstofflampen | 80-98 |
| Kompaktleuchtstofflampen | 80-90 |
| LED – Leuchten ww (warm white) | 80-90 |
| LED – Leuchten cw (cool white) | 70-80 |
| T8-Leuchtstofflampen | 50-60, selten auch 80 |
| Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (z.B. Strassenbeleuchtung) | 40-59 |
| Natriumdampf-Hochdrucklampen (z.B. Strassenbeleuchtung) | 20-89 |
| Natriumdampf-Niederdrucklampen (z.B. Strassenbeleuchtung) | <20 |



LED cw, $R_a = 70$



LED ww, $R_a = 90$