

Kontraststufen C_{Y_i} ($i=1$ to 8) und CIE-Normfarbwerte Y_W und Y_N nach ISO 9241-306:2009¹⁾

Kontrast-Stufe C_{Y_i} und Y -Verhältnis ($i=1 \dots 8$)	CIE-Norm-Farbwerte; Verhältnis $Y_W : Y_N$ Weiß W und Schwarz N	absolutes Gamma G_{P_k} ($k=0$ to 7) für Display (E) mit $G_{P_0}=2,4$ ²⁾ $G_{P_k}=2,4-0,18k$	Display (E)-Beleuchtungsstärke; Verhältnis ⁴⁾ [lux] $E_{WE} : E_{NE}$	Display (E)-Leuchtdichte; Verhältnis [cd/m ²] $L_{WE} : L_{NE}$	Anwendung und Farbmodus am Arbeitsplatz; Beleuchtungsstärke auf Display 500 lux oder 250/125/62 lux
C_{Y_8} 288:1	88,9 : 0,31	$G_{P_0} = 2,40$	445 : 1,55	142 : 0,50	Display, nur 062 lux
C_{Y_7} 144:1	88,9 : 0,62	$G_{P_1} = 2,22$	445 : 3,1	142 : 1,00	Display, nur 125 lux
C_{Y_6} 72:1	88,9 : 1,25	$G_{P_2} = 2,04$	445 : 6,2	142 : 2,00	Display, nur 250 lux
C_{Y_5} 36:1 ³⁾	88,9 : 2,50	$G_{P_3} = 1,86$	445 : 12,4	142 : 4,00	Display & Oberfläche
C_{Y_4} 18:1	88,9 : 5,00	$G_{P_4} = 1,68$	445 : 24,8	142 : 8,00	Display & Oberfläche
C_{Y_3} 9:1	88,9 : 10,0	$G_{P_5} = 1,50$	445 : 49,6	142 : 16,0	Display & Oberfläche
C_{Y_2} 4,5:1	88,9 : 20,0	$G_{P_6} = 1,32$	445 : 99,2	142 : 32,0	Display & Oberfläche
C_{Y_1} 2,25:1	88,9 : 40,0	$G_{P_7} = 1,14$	445 : 198	142 : 64,0	Display & Oberfläche

- 1) Das Beispiel gilt für emittierende Displays (E). Die Norm-Kontraststufe (fett) C_{Y_5} mit $L_{NE} = 4 \text{ cd/m}^2$ ist gerade erreichbar.
- 2) Das Rechnerbetriebssystem Apple benutzte den Wert 1,8 bis 2010. Die Änderung nach 2,4 (= Windows) ist in die falsche Richtung.
- 3) Für den Kontrast $C_Y=36:1$ sind die gesehenen Leuchtdichten von Schwarz auf Papier und von Schwarz auf dem Display gleich. Auch die gesehenen Leuchtdichten aller Farben auf Bildschirm und Papier sind gleich, zum Beispiel für eine 16-stufige Graureihe. Für alle schwarzen Oberflächen gilt $Y_N \geq 2,5$. Deshalb sind hohe Kontraststufen nur am Display bei reduzierter Reflexion möglich.
- 4) Messung von 445 (= 500*0,889) lux entspricht der gesehenen Leuchtdichte $L_v=142 \text{ cd/m}^2$ für ein emittierendes Display (E).