

Farbmetrische Skalierung von unbunten Farben zwischen SpitzenWeiß und Schwarz. Beziehungen Hellbezugswert Y , Leuchtdichte L und Helligkeit L^* nach ISO-Normen

Farbe (Licht oder Papier)	Norm- farbwert	HDR-Display- Leuchtdichte	relative Leuchtdichte		CIELAB _U Helligkeit	TUBLOG _U Helligkeit
			L_{rU} = L/L_U	L_{rW} = L/L_W		
Kontrast W:N (25:1=90:3,6)	Y ($5^{0,5}=2,24$)	L [cd/m^2]	L_{rU} = L/L_U	L_{rW} = L/L_W	$L^*_{\text{CIELAB}_U}$ = $d_U L_{rU}^{1/3} - 16$	$L^*_{\text{TUBLOG}_U}$ = $t_U \log(L_{rU}) + 50$
Weiß P1 (Licht)	180 = $18 \cdot 10$	400 = $40 \cdot 10$	10	2,24	$109 = 50 + 59$ = $c(10,00)^{1/3} - 16$	$107 = 50 + 59$ = $t \log(10,00) + 50$
Weiß W (Fluo- reszenzpapier)	90 = $18 \cdot 5$	200 = $40 \cdot 5$	5	1,00	$83 = 50 + 33$ = $c(5,00)^{1/3} - 16$	$85 = 50 + 37$ = $t \log(5,00) + 50$
Hellgrau H (Papier)	40 = $18 \cdot 2,24$	89,6 = $40 \cdot 2,24$	2,24	0,45	$60 = 50 + 10$ = $c(2,24)^{1/3} - 16$	$60 = 50 + 12$ = $t \log(2,24) + 50$
Grau U (Papier)	18	40 = $40 \cdot 1$	1	0,20	$42 = 50 - 7$ = $c(1,00)^{1/3} - 16$	$35 = 50 - 12$ = $t \log(1,00) + 50$
Dunkelgrau D (Papier)	8,0 = $18/2,24$	17,9	0,45	0,09	$28 = 50 - 21$ = $c(0,45)^{1/3} - 16$	$11 = 50 - 36$ = $t \log(0,45) + 50$
Schwarz N (Papier)	3,6 = $18/5$	8 = $28,2/5$	0,20	0,04	$18 = 50 - 31$ = $c(0,20)^{1/3} - 16$	$-14 = 50 - 62$ = $t \log(0,20) + 50$
Schwarz p1 (Glanzpapier)	1,8 = $18/10$	4 = $28,2/11,2$	0,10	0,022	$11 = 50 - 38$ = $c(0,10)^{1/3} - 16$	$-35 = 50 - 83$ = $t \log(0,10) + 50$

Es gilt: CIELAB_U: $d_U = d = 66$, TUBLOG_U: $t_U = t = 50/\log(5) = 72$