

Farbvalenzmetrik (Farbdaten: lineare Beziehung zu Daten CIE 1931)

lineare Farbgrößen	Bezeichnung und Zusammenhang mit Normfarbwerten / -anteilen	Bemerkungen:
Hellbezugswert	$Y = y (X + Y + Z)$	
Sättigungswert	<i>für lineares Sättigungsdiagramm (S^*a, S^*b)</i>	
Rot-Grün	$S_a = A / Y = X / Y - X_n / Y_n$ $= x / y - x_n / y_n = a - a_n$	$n=D65$ (backgr.)
Gelb-Blau	$S_b = B / Y = -0,4 [Z / Y - Z_n / Y_n]$ $= -0,4 [z / y - z_n / y_n] = b - b_n$	
radial	$S_{ab} = [(a - a_n)^2 + (b - b_n)^2]^{1/2}$	
Farbartwert	<i>für lineare Farbtafel (a, b)</i>	<i>vergleiche lineare</i>
Rot-Grün	$a = X / Y = x / y$	<i>Zapfensättigung</i>
Gelb-Blau	$b = -0,4 [Z / Y] = -0,4 [z / y]$	L/ (L+M)
radial	$c_{ab} = [(a - a_n)^2 + (b - b_n)^2]^{1/2}$	S/ (L+M)

VG790-3

Farbvalenzmetrik (Farbdaten: lineare Beziehung zu Daten CIE 1931)

lineare Farbgrößen	Bezeichnung und Zusammenhang mit Normfarbwerten / -anteilen	Bemerkungen:
Hellbezugswert	$Y = y (X + Y + Z)$	
Buntwert	<i>für lineares Buntwertdiagramm (A, B)</i>	
Rot-Grün	$A = [X / Y - X_n / Y_n] Y = [a - a_n] Y$ $= [x / y - x_n / y_n] Y$	$n=D65$ (backgr.)
Gelb-Blau	$B = -0,4 [Z / Y - Z_n / Y_n] Y = [b - b_n] Y$ $= -0,4 [z / y - z_n / y_n] Y$	
radial	$C_{ab} = [A^2 + B^2]^{1/2}$	
Farbartwert	<i>für lineare Farbtafel (a, b)</i>	<i>vergleiche lineare</i>
Rot-Grün	$a = X / Y = x / y$	<i>Zapfensättigung</i>
Gelb-Blau	$b = -0,4 [Z / Y] = -0,4 [z / y]$	L/ (L+M)
radial	$c_{ab} = [(a - a_n)^2 + (b - b_n)^2]^{1/2}$	S/ (L+M)

VG790-7

Höhere Farbmatrik (Farbdaten: nichtlineare Beziehung zu Daten CIE 1931)

nichtlineare Farbgrößen	Name und Zusammenhang mit Normfarbwerten und -anteilen	Bemerkungen:
Helligkeit	$L^* = 116 (Y / 100)^{1/3} - 16$ ($Y > 0,8$) Näherung: $L^* = 100 (Y / 100)^{1/3}$	<i>CIELAB 1976</i>
Sättigung	= Buntheit / Helligkeit	
Rot-Grün	$S_a^* = a^* / [100 (Y / 100)^{1/3}]$ $= 21,6 (a' - a_n')$	$n=D65$ (backgr.)
Gelb-Blau	$S_b^* = b^* / [100 (Y / 100)^{1/3}]$ $= 21,6 (b' - b_n')$	
radial	$S_c^* = 21,6 [(a' - a_n')^2 + (b' - b_n')^2]^{1/2}$	
Farbartwert ?	<i>nichtlineare Transformation von Farbarten $a=x/y$ und $b=z/y$</i>	
Rot-Grün	$a' = (1 / X_n)^{1/3} (x / y)^{1/3}$ $= 0,2191 (x / y)^{1/3}$ für D65	<i>vergleiche mit log</i> <i>Zapfensättigung</i>
Gelb-Blau	$b' = -0,4 (1 / Z_n)^{1/3} (z / y)^{1/3}$ $= -0,08376 (z / y)^{1/3}$ für D65	log[L/ (L+M)] log[S/ (L+M)]
radial	$c'_{ab} = [(a' - a_n')^2 + (b' - b_n')^2]^{1/2}$	

VG791-3

Höhere Farbmatrik (Farbdaten: nichtlineare Beziehung zu CIE 1931)

nichtlineare Farbgrößen	Name und Zusammenhang mit Normfarbwerten und -anteilen	Bemerkungen:
Helligkeit	$L^* = 116 (Y / 100)^{1/3} - 16$ ($Y > 0,8$) Näherung: $L^* = 100 (Y / 100)^{1/2,4}$	<i>CIELAB 1976</i>
Buntheit	<i>nichtlineare Transformation der Buntwerte A und B</i>	
Rot-Grün	$a^* = 500 [(X / X_n)^{1/3} - (Y / Y_n)^{1/3}]$ $= 500 (a' - a_n') Y^{1/3}$	<i>CIELAB 1976</i> $n=D65$ (backgr.)
Gelb-Blau	$b^* = 200 [(Y / Y_n)^{1/3} - (Z / Z_n)^{1/3}]$ $= 500 (b' - b_n') Y^{1/3}$	<i>CIELAB 1976</i>
radial	$C^*_{ab} = [a^{*2} + b^{*2}]^{1/2}$	
Farbartwert ?	<i>nichtlineare Transformation von Farbarten $a=x/y$; $b=z/y$</i>	
Rot-Grün	$a' = (1 / X_n)^{1/3} (x / y)^{1/3}$ $= 0,2191 (x / y)^{1/3}$ für D65	<i>vergleiche mit log</i> <i>Zapfensättigung</i>
Gelb-Blau	$b' = -0,4 (1 / Z_n)^{1/3} (z / y)^{1/3}$ $= -0,08376 (z / y)^{1/3}$ für D65	log[L/ (L+M)] log[S/ (L+M)]
radial	$c'_{ab} = [(a' - a_n')^2 + (b' - b_n')^2]^{1/2}$	

VG791-7