

Gleichungen: Farbmeterischer Datentransfer von LCH^*_a (CIELAB) nach nce^* und olv^*_3		
Gegeben: CIELAB-Daten einer beliebigen Farbe L^* , $C^*_{ab,a}$, $h_{ab,a} = LCH^*_a = LAB^*LCH^*_a$ oder L^* , a^*_a , b^*_a CIELAB-Daten L^* , $C^*_{ab,a}$, $h_{ab,a}$, a^*_a , b^*_a von 8 Grundfarben $X = OYLCVMNW$		
Gesucht: nce^* und rgb -Gerätedaten olv^*_3 der gegebenen Farbe (im Beispiel M gelegen zwischen O und Y)		
CIELAB-Buntonwinkel von Farbe und Maximalfarbe M	$h_{ab,a} = h_{ab,a,M}$	(0 <= $h_{ab,a}$ <= 360) (1)
Relativer Geräte-Buntonwinkelanteil von M	$\alpha_{a,M} = [h_{ab,a,M} - h_{ab,a,O}] / [h_{ab,a,Y} - h_{ab,a,O}]$	(2)
CIELAB-Helligkeit von M	$L^*_{a,M} = \alpha_{a,M} L^*_{a,Y} + (1 - \alpha_{a,M}) L^*_{a,O}$	(3)
CIELAB-Rot-Grün-Buntheit von M	$a^*_{a,M} = \alpha_{a,M} a^*_{a,Y} + (1 - \alpha_{a,M}) a^*_{a,O}$	(4)
CIELAB-Gelb-Blau-Buntheit von M	$b^*_{a,M} = \alpha_{a,M} b^*_{a,Y} + (1 - \alpha_{a,M}) b^*_{a,O}$	(5)
radiale CIELAB-Buntheit von M	$C^*_{ab,a,M} = [a^*_{a,M}{}^2 + b^*_{a,M}{}^2]^{1/2}$	(6)
Relative Helligkeit der gegebenen Farbe	$l^* = [L^* - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N]$	(7)
Relative Buntheit der gegebenen Farbe	$c^* = C^*_{ab,a} / C^*_{ab,a,M}$	(8)
Relative Dreiecks-Helligkeit der gegebenen Farbe	$t^* = l^* - [L^*_M - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N] c^* + 0,5 c^*$	(9)
Relative Schwarzheit der gegebenen Farbe	$n^* = 1 - t^* - 0,5 c^*$	(10)
Relative Weißheit der gegebenen Farbe	$w^* = 1 - n^* - c^*$	(11)
Elementarfarb-Buntonwinkel der gegebenen Farbe	$e^* = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (12)
Relative olv^*_3 -Daten von M	$o^*_{3,M} = \alpha_{a,M} o^*_{3,Y} + (1 - \alpha_{a,M}) o^*_{3,O}$	(13)
	$l^*_{3,M} = \alpha_{a,M} l^*_{3,Y} + (1 - \alpha_{a,M}) l^*_{3,O}$	(14)
	$v^*_{3,M} = \alpha_{a,M} v^*_{3,Y} + (1 - \alpha_{a,M}) v^*_{3,O}$	(15)
Relative olv^*_3 -Daten der gegebenen Farbe	$o^*_3 = w^* + c^* o^*_{3,M}$	(16)
	$l^*_3 = w^* + c^* l^*_{3,M}$	(17)
	$v^*_3 = w^* + c^* v^*_{3,M}$	(18)

ZG120-3

Gleichungen: Farbmeterischer Datentransfer von LCH^*_a (CIELAB) nach nce^* und olv^*_3		
Gegeben: Adaptierte CIELAB-Daten einer beliebigen Farbe L^* , $C^*_{ab,a}$, $h_{ab,a} = LCH^*_a = LAB^*LCH^*_a$ Adaptierte CIELAB-Daten L^* , $C^*_{ab,a}$, $h_{ab,a}$, a^*_a , b^*_a von 8 Grundfarben $X = OYLCVMNW$		
Gesucht: nce^* und rgb -Gerätedaten olv^*_3 der gegebenen Farbe		
Buntonwinkel der gegebenen Farbe und von M	$h_{ab,a} = H^*_a$	(1)
CIELAB- LCH^*_a -Daten von Maximalfarbe M	$L^*_M = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (2)
	$C^*_{ab,a,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (3)
	$h_{ab,a,M} = h_{ab,a}$	(4)
Relative Helligkeit der gegebenen Farbe	$l^* = [L^* - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N]$	(5)
Relative Buntheit der gegebenen Farbe	$c^* = C^*_{ab,a} / C^*_{ab,a,M}$	(6)
Relative Dreiecks-Helligkeit der gegebenen Farbe	$t^* = l^* - [L^*_M - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N] c^* + 0,5 c^*$	(7)
Relative Schwarzheit der gegebenen Farbe	$n^* = 1 - t^* - 0,5 c^*$	(8)
Relative Weißheit der gegebenen Farbe	$w^* = 1 - n^* - c^*$	(9)
Elementarfarb-Buntonwinkel der gegebenen Farbe	$e^* = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (10)
Relative olv^*_3 -Daten von Maximalfarbe M	$o^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (11)
	$l^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (12)
	$v^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (13)
Relative olv^*_3 -Daten der gegebenen Farbe	$o^*_3 = w^* + c^* o^*_{3,M}$	(14)
	$l^*_3 = w^* + c^* l^*_{3,M}$	(15)
	$v^*_3 = w^* + c^* v^*_{3,M}$	(16)

ZG120-7

Gleichungen: Farbmeterischer Datentransfer von nce^* nach olv^*_3 (rgb -Daten) und LCH^*_a		
Gegeben: nce^* -Daten (ähnlich NCS) einer beliebigen Farbe $nce^* = lab^*nce^*$ (0 <= n^* , c^* , e^* <= 1) Adaptierte CIELAB-Daten L^* , $C^*_{ab,a}$, $h_{ab,a}$, a^*_a , b^*_a von 8 Grundfarben $X = OYLCVMNW$		
Gesucht: rgb -Gerätedaten olv^*_3 und LCH^*_a der gegebenen Farbe		
Elementarfarb-Buntonzahl von Farbe	e^*	(0 <= e^* <= 1) (1)
CIELAB-Buntonwinkel von Farbe und Maximalfarbe M	$h_{ab,a} = \text{Funktion} [e^*]$	(mit Tabelle/Gleichung) (2)
Relative Weißheit der gegebenen Farbe	$w^* = 1 - n^* - c^*$	(3)
Relative Dreiecks-Helligkeit der gegebenen Farbe	$t^* = 1 - n^* - 0,5 c^*$	(4)
olv^*_3 -Daten von Maximalfarbe M	$o^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (5)
	$l^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (6)
	$v^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (7)
Relative olv^*_3 -Daten der gegebenen Farbe	$o^*_3 = w^* + c^* o^*_{3,M}$	(8)
	$l^*_3 = w^* + c^* l^*_{3,M}$	(9)
	$v^*_3 = w^* + c^* v^*_{3,M}$	(10)
Adaptierte CIELAB- LCH^*_a -Daten Maximalfarbe M	$L^*_M = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (11)
	$C^*_{ab,a,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (12)
	$h_{ab,a,M} = h_{ab,a}$	(13)
Relative Helligkeit von Maximalfarbe M	$l^*_M = [L^*_M - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N]$	(14)
Relative Helligkeit der gegebenen Farbe	$l^* = t^* + l^*_M c^* + 0,5 c^*$	(15)
Adaptierte CIELAB- LCH^*_a -Daten der gegebenen Farbe	$L^* = l^* [L^*_W - L^*_N] + L^*_N$	(16)
	$C^*_{ab,a} = c^* C^*_{ab,a,M}$	(17)
	$h_{ab,a} = h_{ab,a,M}$	(18)

ZG121-3

Gleichungen: Farbmeterischer Datentransfer von olv^*_3 nach nce^* -Daten und LCH^*_a -Daten		
Gegeben: rgb -Gerätedaten einer beliebigen Farbe $olv^*_3 = lab^*olv^*_3$ Adaptierte CIELAB-Daten L^* , $C^*_{ab,a}$, $h_{ab,a}$, a^*_a , b^*_a von 8 Grundfarben $X = OYLCVMNW$		
Gesucht: $nce^* = lab^*nce^*$ (ähnlich NCS-Daten) und LCH^*_a -Daten der gegebenen Farbe (0 <= e^* <= 1)		
Relative Buntheit der gegebenen Farbe	$c^* = \max [olv^*_3] - \min [olv^*_3]$	(1)
Relative Schwarzheit der gegebenen Farbe	$n^* = 1 - \max [olv^*_3]$	(2)
Relative Dreiecks-Helligkeit der gegebenen Farbe	$t^* = 1 - n^* - 0,5 c^*$	(3)
Relative Rot-Grün-Buntheit im 60-Grad-System s	$a^*_{rs} = o^*_3 \cos(30) + l^*_3 \cos(150)$	(4)
Relative Gelb-Blau-Buntheit im 60-Grad-System s	$b^*_{rs} = o^*_3 \sin(30) + l^*_3 \sin(150) + v^*_3 \sin(270)$	(5)
Buntonwinkel im 60-Grad-System s	$h_{ab,s} = \arctan [b^*_{rs} / a^*_{rs}]$	(0 <= $h_{ab,s}$ <= 360) (6)
CIELAB-Buntonwinkel im Gerätesystem	$h_{ab,a} = \text{Funktion} [h_{ab,s}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (7)
Elementarfarb-Buntonzahl der gegebenen Farbe	$e^* = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (8)
Adaptierte CIELAB- LCH^*_a -Daten von Maximalfarbe M	$L^*_M = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (9)
	$C^*_{ab,a,M} = \text{Funktion} [h_{ab,a}]$	(mit Tabelle/Gleichung) (10)
	$h_{ab,a,M} = h_{ab,a}$	(11)
Relative Helligkeit von Maximalfarbe M	$l^*_M = [L^*_M - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N]$	(12)
Relative Helligkeit der gegebenen Farbe	$l^* = t^* + l^*_M c^* + 0,5 c^*$	(13)
Adaptierte CIELAB- LCH^*_a -Daten der gegebenen Farbe	$L^* = l^* [L^*_W - L^*_N] + L^*_N$	(14)
	$C^*_{ab,a} = c^* C^*_{ab,a,M}$	(15)
	$h_{ab,a} = h_{ab,a,M}$	(16)

ZG121-7