

Gleichungen: Farbmetrischer Datentransfer von LCH^* (CIELAB) nach nce^* und rgb^*_3

Gegeben: CIELAB-Daten einer beliebigen Farbe L^* , C^*_{ab} , $h_{ab} = LCH^* = LAB^*LCH^*$ oder L^* , a^* , b^*

CIELAB-Daten L^*_X , $C^*_{ab,X}$, $h_{ab,X}$, a^*_X , b^*_X von 8 Grundfarben $X = RJGC'BM'NW$

Gesucht: nce^* und rgb^*_3 -Elementarfarbdaten der gegebenen Farbe

Buntonwinkel der gegebenen Farbe und von M $h_{ab} = H^*$ (1)

LCH^*_M -Daten von Maximalfarbe M $L^*_M = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (2)

$C^*_{ab,M} = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (3)

$H^*_M = h_{ab}$ (4)

Relative CIELAB-Helligkeit der gegebenen Farbe $l^* = [L^* - L^*_N] / [L^*_W - L^*_N]$ (5)

Relative Buntheit der gegebenen Farbe $c^* = C^*_{ab} / C^*_{ab,M}$ (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 $e^* = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (10)

$rgb^*_{3,M}$ -Daten von Maximalfarbe M $r^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (11)

$g^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (12)

$b^*_{3,M} = \text{Funktion} [h_{ab}]$ (mit Tabelle/Gleichung) (13)

Relative rgb^*_3 -Daten der gegebenen Farbe $r^*_3 = w^* + c^* r^*_{3,M}$ (14)

$g^*_3 = w^* + c^* g^*_{3,M}$ (15)

$b^*_3 = w^* + c^* b^*_{3,M}$ (16)