

LABJND-Helligkeit L^* , Hellbezugswert-Unterscheidung dY , Kontrast (Y/dY) und Empfindlichkeit(dY/Y)

LABJND-Helligkeit für alle Farben, $L^*_w=50$ für $Y_n=18$

$$L^* = S_{x_n} (x_n)^{cn} \quad (Y_n=100, Y > 1)$$

Für die Graunterscheidung erhält man:

$$dL^*/dY = (116/Y_n) (1/3) (Y/Y_n)^{-2/3}$$

und für $dL^*=1$ (ungefähr 3 Schwellen) erhalten wir:

$$dY = 3 (Y_n/116) (Y/Y_n)^{2/3}$$

oder $\log(dY) = \log(3 (Y_n/116)) + (2/3) \log(Y/Y_n)$

deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung (2/3).

für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^* = 1$ gilt:

$$Y/dY = (1/3) (116/Y_n) (Y/Y_n)^{1/3}$$

oder $\log(Y/dY) = \log((1/3) (116/Y_n)) + (1/3) \log(Y/Y_n)$