

Helligkeit L^*_N für Umfeld Schwarz N

Für aneinandergrenzende Körperfarben im Bereich $3,6 < Y < 90$ oder den digitalen Bereich $100/255 = 0,39 < Y < 100$ gilt:

$$L^*_N = a (Y/Y_n)^k \quad [1] \quad a=100; Y_n=100; k=0,33=1/3,0$$

$$= b (Y/Y_u)^k \quad [2] \quad b=a(Y_u/Y_n)^k=56; Y_u=18$$

For $Y=Y_u$ it is valid: $L^*=56$.

Derivation of equation [2] gives with $1-k = 0,67$:

$$\delta(L^*_N)/\delta Y = c (Y/Y_u)^{1-k} \quad [3] \quad c = (b k)/Y_u = 19/18 = 1,05$$

or for the treshold $\delta(L^*_N)=1$

$$\delta Y = d (Y/Y_u)^{1-k} \quad [4] \quad d = Y_u/(b k) = 18/19 = 0,95$$

Für die Umfeldhelligkeit $L^*_{Nu} = 50$ mit $Y=Y_u$ ist die Schwelle:

$\delta Y_{Nu} = 0,95$. This threshold is *independent* of k .