

Grund- und Mischfarben von Norm-sRGB- und einem speziellem LED-Display						
Grundfarbe oder Mischfarbe und Bezeichnung	Normfarbwert-anteile		Normfarbwerte			
	x	y	X	Y	Z	
<i>sRGB-Display: drei additive Grundfarben und Weiß:</i>						
$O = R_d$ Orangerot	0,6400	0,3300	43,03	22,19	2,02	
$L = G_d$ Laubgrün	0,2900	0,6000	34,16	70,68	12,96	
$V = B_d$ Violettblau	0,1415	0,0482	17,82	7,13	93,87	
W Weiß	0,3127	0,3291	95,01	100,00	108,85	
<i>spezielles LED-Display: drei additive Grundfarben und Weiß:</i>						
$O = R_d$ Orangerot	0,6400	0,3300	43,03+21%	22,19+21%	2,02+21%	
$L = G_d$ Laubgrün	0,2900	0,6000	34,16+21%	70,68+21%	12,96+21%	
$V = B_d$ Violettblau	0,1415	0,0482	17,82+21%	7,13+21%	93,87+21%	
W Weiß	0,3127	0,3291	95,01+0%	100,00+0%	108,85+0%	

**Annahme:** Display mit 142+30 cd/m<sup>2</sup> (=+21% verglichen mit Bürostandard)  
*rgb*-Eingabedaten für Rot und keine interne Änderung  $l^*$ : 1,0 0,0 0,0 = 1,0 0,0 0,0  
*rgb*-Eingabedaten für D65 und interne 10%-Änderung  $l^*$ : 1,0 1,0 1,0 → 0,9 0,9 0,9  
**Ergebnis:** Die Büroleuchtdichte 142 cd/m<sup>2</sup> für 500 lux auf weißem Papier erzeugt.  
 CIELAB Helligkeit  $L^*$  und Buntheit  $C^*_{ab}$  von Rot ist 10% höher für LED-Display.

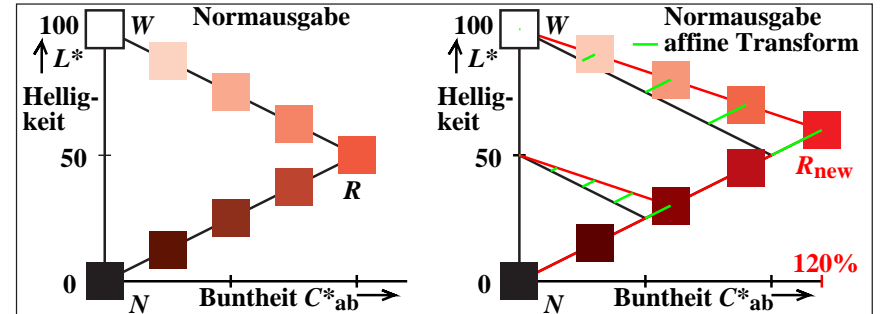
PG000-3N

Grund- und Mischfarben von Norm-sRGB- und einem speziellem LED-Display						
Grundfarbe oder Mischfarbe und Bezeichnung	Normfarbwert-anteile		Normfarbwerte			
	x	y	X	Y	Z	
<i>spezielles LED-Display: drei additive Grundfarben und Weiß:</i>						
$O = R_d$ Orangerot	0,6400	0,3300	43,03+44%	22,19+44%	2,02+44%	
$L = G_d$ Laubgrün	0,2900	0,6000	34,16+44%	70,68+44%	12,96+44%	
$V = B_d$ Violettblau	0,1415	0,0482	17,82+44%	7,13+44%	93,87+44%	
W Weiß	0,3127	0,3291	95,01+0%	100,00+0%	108,85+0%	

**Annahme:** Display mit 142+64 cd/m<sup>2</sup> (=+44% verglichen mit Bürostandard)  
*rgb*-Eingabedaten für Rot und keine interne Änderung  $l^*$ : 1,0 0,0 0,0 = 1,0 0,0 0,0  
*rgb*-Eingabedaten für D65 und interne 20%-Änderung  $l^*$ : 1,0 1,0 1,0 → 0,8 0,8 0,8  
**Siehe Simulationsdatei mit 0, 5, 10, ..., 35%-Änderung auf 8 Seiten und Weiß-Rahmen:** <http://130.149.60.45/~farbmetrik/LG52/LG52LONP.PDF>  
**Grau-Rahmen:** <http://130.149.60.45/~farbmetrik/LG53/LG53LONP.PDF>  
 Vergleiche Muster 01b (Weiß) und 01j (Orangerot) auf verschiedenen Seiten  
**Ergebnis:** Helligkeit  $L^*$  und Buntheit  $C^*_{ab}$  von Rot ist 20% höher für LED-Display.  
 relative Brillantheit  $i^* = l^* + 0,5 c^*$  von Rot ist 30% höher für LED-Display.  
 Relative Schwarzhheit  $n^* = 1 - i^*$  von Rot ist 30% niedriger für LED-Display.

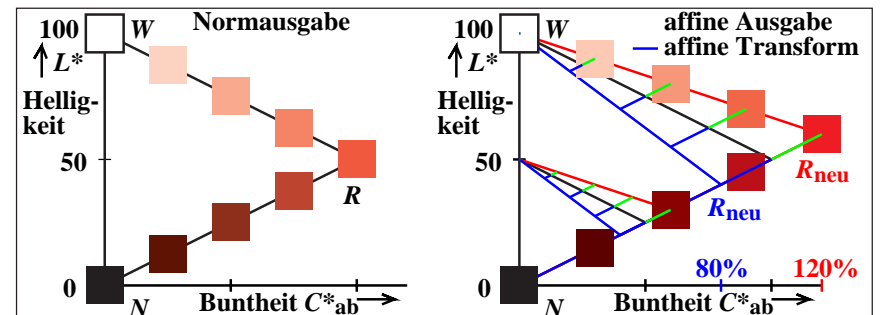
PG000-7N

Prüfvorlage PG00; Verschwärzlichte und leuchtende Farben Eingabe: *w/rgb/cmyk* → *rgb* -  
 Änderung der Normfarbwerte XYZ und *rgb*-Daten von Displayausgabe: keine Änderung



**Annahme:** Display mit 142+64 cd/m<sup>2</sup> (=+44% verglichen mit Bürostandard)  
*rgb* Eingabedaten für Rot und keine interne Änderung  $l^*$ : 1,0 0,0 0,0 = 1,0 0,0 0,0  
*rgb* Eingabedaten für D65 und interne 20%-Änderung  $l^*$ : 1,0 1,0 1,0 → 0,8 0,8 0,8  
**Siehe Simulationsdatei mit 0, 5, 10, ..., 35%-Änderung auf Seiten 1, 3, ..., 15**  
**Grau-Rahmen** <http://130.149.60.45/~farbmetrik/LG53/LG53LONP.PDF>  
 Vergleiche Muster 01b (Weiß) und 01j (Orangerot) auf verschiedenen Seiten  
**Ergebnis, wenn auf Seite 5 Muster 01b noch Weiß erscheint:**  
 Helligkeit  $L^*$  und Buntheit  $C^*_{ab}$  von Rot ist 20% höher für affine Displayausgabe!  
 Ähnlicher Effekt für Grün und Displays mit LED-(3-Band)-Rücklicht!  
**Problem in Bildverarbeitung:** Wie die affine Ausgabe mit einem CRI kennzeichnen?  
 Visuelle Bewertung bevorzugt die chromatischere affine Ausgabe!  
**Eine Farbtreue-Metric ergibt kleine CRI's, ähnlich für LED-(3-Band)-Ausgabe**

PG001-3N



**Annahme:** Display mit 142+64 cd/m<sup>2</sup> (=+44% verglichen mit Bürostandard)  
*rgb*-Eingabedaten für Rot und keine interne Änderung  $l^*$ : 1,0 0,0 0,0 = 1,0 0,0 0,0  
*rgb*-Eingabedaten für D65 und interne 20%-Änderung  $w^*$ : 1,0 1,0 1,0 → 0,8 0,8 0,8  
**Siehe Simulationsdatei mit 0, 5, 10, ..., 35%-Änderung auf Seiten 1, 3, ..., 15 mit Weiß-Rahmen:** <http://130.149.60.45/~farbmetrik/LG53/LG53LONP.PDF>  
 Vergleiche Muster 01b (Weiß) und 01j (Orangerot) auf verschiedenen Seiten  
 Die *rgb*-Daten aller Farben sind auf den geraden Seiten 2, 4, ..., 16  
**Ergebnis bei Addition einer weißen Primärfarbe zu den 3 *rgb*-Primärfarben**  
*rgb*-Eingabedaten für D65 und interne 20%-Änderung  $r^*$ : 1,0 0,0 0,0 → 0,8 0,0 0,0  
*rgb*-Eingabedaten für Weiß und keine interne Änderung  $w^*$ : 1,0 1,0 1,0 = 1,0 1,0 1,0  
**Ergebnis:  $R_{neu}$  erscheint nicht verschwärzlicht = fluoreszierend = leuchtend?**  
 $R_{neu}$  erscheint verschwärzlicht = grünlich?

PG001-7N

Siehe ähnliche Dateien: <http://130.149.60.45/~farbmetrik/PG00/PG00LONP.PDF>  
 Technische Information: <http://www.ps.bam.de> oder <http://130.149.60.45/~farbmetrik>

TUB-Registrierung: 20130201-PG00/PG00LONP.PDF /.PS  
 Anwendung für Messung von Display-Ausgabe  
 TUB-Material: Code=rhaktat