

### Farbreize für gerade unterscheidbare Farbschwellen ( $p=50\%$ ) in 3 Richtungen

| Nummer<br>Farb-<br>Serie | Farbreize<br>Normfarbwerte |        |        | Farbreiz-Differenzen an der Schwelle |                  |                  |                  |                  | Bemerkungen<br>Experiment-<br>Serien                                 |
|--------------------------|----------------------------|--------|--------|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                          | Y                          | x      | y      | WN<br>$\Delta Y$                     | GR<br>$\Delta x$ | BY<br>$\Delta y$ | BY<br>$\Delta x$ | BY<br>$\Delta y$ |                                                                      |
| 0 WPN                    | 196,90                     | 0,3986 | 0,4175 | 1,19                                 | -0,0011          | 0,0009           | -0,0016          | -0,0014          | _WN, GR, BY<br>grauses Umfeld<br>Daten Nr. 03<br>mit weissem<br>Rand |
| 1 WPN                    | 74,13                      | 0,3919 | 0,4139 | 0,41                                 | -0,0012          | 0,0011           | -0,0016          | -0,0013          |                                                                      |
| 2 WPN                    | 34,31                      | 0,3926 | 0,4140 | 0,18                                 | -0,0013          | 0,0011           | -0,0017          | -0,0015          |                                                                      |
| 3 WPN                    | 17,69                      | 0,3973 | 0,4153 | 0,09                                 | -0,0016          | 0,0013           | -0,0020          | -0,0017          |                                                                      |
| 4 WPN                    | 9,15                       | 0,4052 | 0,4185 | 0,07                                 | -0,0017          | 0,0015           | -0,0029          | -0,0024          |                                                                      |
| 5 WPN                    | 4,65                       | 0,4159 | 0,4226 | 0,05                                 | -0,0023          | 0,0020           | -0,0042          | -0,0036          |                                                                      |
| 6 WPN                    | 3,14                       | 0,3860 | 0,4113 | 0,04                                 | -0,0027          | 0,0022           | -0,0039          | -0,0034          |                                                                      |
| 7 GDR                    | 14,96                      | 0,1198 | 0,3961 | 0,06                                 | -0,0061          | 0,0030           | -0,0012          | -0,0022          | _WN, GR, BY<br>grauses Umfeld<br>Daten Nr. 09<br>mit weissem<br>Rand |
| 8 GDR                    | 15,71                      | 0,2422 | 0,3728 | 0,06                                 | -0,0037          | 0,0021           | -0,0013          | -0,0016          |                                                                      |
| 9 GDR                    | 16,52                      | 0,3210 | 0,3578 | 0,06                                 | -0,0017          | 0,0010           | -0,0016          | -0,0013          |                                                                      |
| 10 GDR                   | 16,96                      | 0,4598 | 0,2388 | 0,07                                 | -0,0022          | 0,0011           | -0,0022          | -0,0010          |                                                                      |
| 11 GDR                   | 17,17                      | 0,4850 | 0,2119 | 0,09                                 | -0,0020          | 0,0009           | -0,0026          | -0,0010          |                                                                      |
| 12 BDY                   | 17,29                      | 0,2497 | 0,2914 | 0,07                                 | -0,0018          | 0,0008           | -0,0011          | -0,0009          | _WN, GR, BY<br>grauses Umfeld<br>Daten Nr. 14<br>mit weissem<br>Rand |
| 13 BDY                   | 17,26                      | 0,2877 | 0,3257 | 0,06                                 | -0,0017          | 0,0009           | -0,0013          | -0,0011          |                                                                      |
| 14 BDY                   | 16,44                      | 0,3232 | 0,3593 | 0,06                                 | -0,0016          | 0,0010           | -0,0014          | -0,0013          |                                                                      |
| 15 BDY                   | 17,72                      | 0,4338 | 0,4529 | 0,05                                 | -0,0020          | 0,0019           | -0,0026          | -0,0024          |                                                                      |
| 16 BDY                   | 18,46                      | 0,4841 | 0,4968 | 0,05                                 | -0,0020          | 0,0025           | -0,0037          | -0,0032          |                                                                      |

Muster: helles Weiss (W, Nr. 0), Schwarz (Nr. 6), Grün (G=T (Türkis), Nr. 7)

Rot (R=M (Magenta), Nr. 11), Blau (B, Nr. 12), Gelb (Y, Nr. 16)

Quelle: BAM-Forschungsbericht Nr. 115 (1985), Tabellen 5.40;1 bis 11

0-000030-L0

XG060-3N

### Farbreize für gerade unterscheidbare Farb-Schwellen ( $p=50\%$ ) in WN-Richtung

| Nummer<br>Farb-<br>Serie | CIELAB-Differenzen<br>Helligkeit, Buntheit, $\Sigma$ |              |              |                   | LABJND-Differenzen<br>Helligkeit, Buntheit, $\Sigma$ |              |              |                   | Farb-Differenzen<br>andere Formeln |      |      | LAB-Daten<br>$L^*$ $a^*$ $b^*$ |     |     |
|--------------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------------|------|------|--------------------------------|-----|-----|
|                          | $\Delta L^*$                                         | $\Delta a^*$ | $\Delta b^*$ | $\Delta E^*_{ab}$ | $\Delta L^*$                                         | $\Delta a^*$ | $\Delta b^*$ | $\Delta E^*_{85}$ | CMC                                | C94  | C00  | _WN-Serie                      |     |     |
| 0 WPN                    | 0,29                                                 | 0,00         | 0,00         | 0,29              | 1,54                                                 | 0,00         | 0,00         | 1,54              | 0,14                               | 0,29 | 0,13 | 129                            | 1   | 0   |
| 1 WPN                    | 0,19                                                 | -0,00        | -0,00        | 0,19              | 1,37                                                 | -0,00        | 0,00         | 1,37              | 0,10                               | 0,19 | 0,12 | 89                             | -1  | -4  |
| 2 WPN                    | 0,14                                                 | 0,00         | -0,00        | 0,14              | 1,24                                                 | 0,00         | 0,00         | 1,24              | 0,09                               | 0,14 | 0,11 | 65                             | 0   | -3  |
| 3 WPN                    | 0,12                                                 | 0,00         | -0,00        | 0,12              | 1,23                                                 | 0,00         | -0,00        | 1,23              | 0,09                               | 0,12 | 0,12 | 49                             | 0   | -1  |
| 4 WPN                    | 0,15                                                 | -0,01        | -0,01        | 0,15              | 1,70                                                 | -0,05        | -0,03        | 1,70              | 0,14                               | 0,15 | 0,12 | 36                             | 1   | 1   |
| 5 WPN                    | 0,15                                                 | -0,02        | -0,03        | 0,15              | 1,73                                                 | -0,07        | -0,08        | 1,73              | 0,19                               | 0,15 | 0,11 | 26                             | 2   | 3   |
| 6 WPN                    | 0,19                                                 | -0,00        | 0,02         | 0,19              | 2,11                                                 | 0,00         | 0,07         | 2,12              | 0,28                               | 0,19 | 0,13 | 21                             | -1  | -2  |
| 7 GDR                    | 0,09                                                 | 0,46         | 0,03         | 0,47              | 0,67                                                 | 0,24         | 0,14         | 0,73              | 0,16                               | 0,13 | 0,13 | 46                             | -81 | -12 |
| 8 GDR                    | 0,09                                                 | 0,11         | 0,01         | 0,14              | 0,64                                                 | 0,14         | 0,04         | 0,66              | 0,09                               | 0,10 | 0,10 | 47                             | -28 | -6  |
| 9 GDR                    | 0,08                                                 | -0,00        | 0,00         | 0,08              | 0,61                                                 | -0,00        | 0,00         | 0,61              | 0,07                               | 0,08 | 0,08 | 48                             | -1  | -1  |
| 10 GDR                   | 0,10                                                 | -0,17        | 0,04         | 0,20              | 0,69                                                 | -0,31        | 0,18         | 0,78              | 0,09                               | 0,10 | 0,10 | 48                             | 79  | -14 |
| 11 GDR                   | 0,11                                                 | -0,25        | 0,06         | 0,28              | 0,77                                                 | -0,40        | 0,27         | 0,91              | 0,11                               | 0,12 | 0,12 | 48                             | 101 | -20 |
| 12 BDY                   | 0,08                                                 | -0,00        | 0,03         | 0,09              | 0,59                                                 | 0,00         | 0,18         | 0,62              | 0,07                               | 0,08 | 0,08 | 49                             | -5  | -24 |
| 13 BDY                   | 0,07                                                 | 0,00         | 0,01         | 0,07              | 0,51                                                 | 0,00         | 0,08         | 0,51              | 0,06                               | 0,07 | 0,07 | 49                             | -2  | -12 |
| 14 BDY                   | 0,07                                                 | -0,00        | 0,00         | 0,07              | 0,54                                                 | -0,00        | 0,00         | 0,54              | 0,06                               | 0,07 | 0,07 | 48                             | 0   | 0   |
| 15 BDY                   | 0,07                                                 | -0,01        | -0,17        | 0,19              | 0,50                                                 | -0,03        | -0,17        | 0,53              | 0,09                               | 0,09 | 0,09 | 49                             | 5   | 38  |
| 16 BDY                   | 0,07                                                 | -0,01        | -0,80        | 0,80              | 0,48                                                 | -0,02        | -0,19        | 0,52              | 0,27                               | 0,20 | 0,20 | 50                             | 7   | 74  |

Mittel  
Standardabweichung

0,21  
0,17

1,02  
0,50

0,12  
0,06

0,13  
0,05

0,11  
0,02

Quelle: BAM-Forschungsbericht Nr. 115 (1985), Tabellen 5.40;1 bis 11

0-000030-L0

XG060-7N

TUB-Prüfvorlage XG06; Farbschwellendaten

RI-Experimente: Reihen WPN, GDR, BDY in Richtungen WN, GR, BY; LABJND<sub>A</sub> & D65

### Farbreize für gerade unterscheidbare Farb-Schwellen ( $p=50\%$ ) in GR-Richtung

| Nummer<br>Farb-<br>Serie | CIELAB-Differenzen<br>Helligkeit, Buntheit, $\Sigma$ |              |              |                   | LABJND-Differenzen<br>Helligkeit, Buntheit, $\Sigma$ |              |              |                   | Farb-Differenzen<br>andere Formeln |      |      | Bemerkungen<br>Experiment<br>_GR-Serie                |
|--------------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|
|                          | $\Delta L^*$                                         | $\Delta a^*$ | $\Delta b^*$ | $\Delta E^*_{ab}$ | $\Delta L^*$                                         | $\Delta a^*$ | $\Delta b^*$ | $\Delta E^*_{85}$ | CMC                                | C94  | C00  |                                                       |
| 0 WPN                    | 0,01                                                 | -1,13        | 0,10         | 1,13              | 0,06                                                 | -1,31        | 0,10         | 1,31              | 1,59                               | 1,08 | 1,62 | grauses Umfeld<br>Daten Nr. 03<br>mit weissem<br>Rand |
| 1 WPN                    | 0,00                                                 | -0,90        | 0,10         | 0,90              | 0,07                                                 | -1,40        | 0,13         | 1,40              | 1,18                               | 0,85 | 1,25 |                                                       |
| 2 WPN                    | 0,00                                                 | -0,75        | 0,08         | 0,75              | 0,06                                                 | -1,45        | 0,14         | 1,46              | 1,00                               | 0,72 | 1,07 |                                                       |
| 3 WPN                    | 0,01                                                 | -0,71        | 0,06         | 0,71              | 0,11                                                 | -1,60        | 0,11         | 1,60              | 1,01                               | 0,69 | 1,03 |                                                       |
| 4 WPN                    | -0,00                                                | -0,62        | 0,07         | 0,62              | -0,00                                                | -1,53        | 0,15         | 1,54              | 0,84                               | 0,59 | 0,87 |                                                       |
| 5 WPN                    | -0,00                                                | -0,64        | 0,07         | 0,64              | -0,00                                                | -1,61        | 0,14         | 1,61              | 0,89                               | 0,60 | 0,88 |                                                       |
| 6 WPN                    | -0,00                                                | -0,66        | 0,06         | 0,67              | -0,00                                                | -1,58        | 0,14         | 1,59              | 0,89                               | 0,64 | 0,94 |                                                       |
| 7 GDR                    | 0,01                                                 | -3,60        | 0,04         | 3,60              | 0,09                                                 | -1,51        | 0,12         | 1,52              | 1,16                               | 0,81 | 0,80 | grauses Umfeld<br>Daten Nr. 09<br>mit weissem<br>Rand |
| 8 GDR                    | 0,01                                                 | -1,69        | 0,05         | 1,69              | 0,09                                                 | -1,55        | 0,14         | 1,56              | 0,89                               | 0,78 | 0,79 |                                                       |
| 9 GDR                    | 0,01                                                 | -0,78        | 0,02         | 0,78              | 0,07                                                 | -1,12        | 0,07         | 1,13              | 1,13                               | 0,77 | 1,12 |                                                       |
| 10 GDR                   | 0,01                                                 | -1,10        | 0,03         | 1,10              | 0,08                                                 | -1,16        | 0,10         | 1,17              | 0,37                               | 0,24 | 0,24 |                                                       |
| 11 GDR                   | 0,02                                                 | -1,10        | 0,03         | 1,10              | 0,17                                                 | -1,06        | 0,12         | 1,08              | 0,34                               | 0,20 | 0,20 |                                                       |
| 12 BDY                   | 0,01                                                 | -0,94        | 0,01         | 0,94              | 0,08                                                 | -1,24        | 0,04         | 1,25              | 0,80                               | 0,68 | 0,75 | grauses Umfeld<br>Daten Nr. 14<br>mit weissem<br>Rand |
| 13 BDY                   | 0,01                                                 | -0,80        | 0,02         | 0,80              | 0,08                                                 | -1,10        | 0,07         | 1,11              | 0,95                               | 0,67 | 0,94 |                                                       |
| 14 BDY                   | -0,00                                                | -0,70        | 0,03         | 0,70              | -0,00                                                | -1,01        | 0,07         | 1,01              | 1,07                               | 0,70 | 1,02 |                                                       |
| 15 BDY                   | 0,01                                                 | -0,86        | 0,11         | 0,86              | 0,08                                                 | -1,21        | 0,08         | 1,21              | 0,78                               | 0,55 | 0,65 |                                                       |
| 16 BDY                   | 0,01                                                 | -0,92        | 0,40         | 1,01              | 0,07                                                 | -1,28        | 0,08         | 1,29              | 0,64                               | 0,46 | 0,58 |                                                       |

Mittel  
Standardabweichung

1,06  
0,68

1,34  
0,19

0,91  
0,28

0,65  
0,20

0,87  
0,33

Quelle: BAM-Forschungsbericht Nr. 115 (1985), Tabellen 5.40;1 bis 11

0-000030-L0

XG061-3N

### Farbreize für gerade unterscheidbare Farb-Schwellen ( $p=50\%$ ) in -Richtung

| Nummer<br>Farb-<br>Serie | CIELAB-Differenzen<br>Helligkeit, Buntheit, $\Sigma$ |              |              |                   | LABJND-Differenzen<br>Helligkeit, Buntheit, $\Sigma$ |              |              |                   | Farb-Differenzen<br>andere Formeln |      |      | Bemerkungen<br>Experiment<br>_BY-Serie                |
|--------------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------|
|                          | $\Delta L^*$                                         | $\Delta a^*$ | $\Delta b^*$ | $\Delta E^*_{ab}$ | $\Delta L^*$                                         | $\Delta a^*$ | $\Delta b^*$ | $\Delta E^*_{85}$ | CMC                                | C94  | C00  |                                                       |
| 0 WPN                    | 0,00                                                 | -0,14        | -1,75        | 1,75              | 0,05                                                 | -0,16        | -1,69        | 1,70              | 2,49                               | 1,71 | 1,71 | grauses Umfeld<br>Daten Nr. 03<br>mit weissem<br>Rand |
| 1 WPN                    | 0,00                                                 | -0,10        | -1,16        | 1,16              | 0,07                                                 | -0,16        | -1,56        | 1,57              | 1,40                               | 1,02 | 1,00 |                                                       |
| 2 WPN                    | 0,00                                                 | -0,08        | -1,01        | 1,02              | 0,06                                                 | -0,16        | -1,70        | 1,70              | 1,32                               | 0,93 | 0,91 |                                                       |
| 3 WPN                    | -0,00                                                | -0,08        | -0,94        | 0,95              | -0,00                                                | -0,19        | -1,80        | 1,81              | 1,40                               | 0,93 | 0,92 |                                                       |
| 4 WPN                    | -0,00                                                | -0,09        | -1,08        | 1,08              | -0,00                                                | -0,23        | -2,16        | 2,17              | 1,43                               | 1,01 | 1,02 |                                                       |
| 5 WPN                    | -0,00                                                | -0,10        | -1,31        | 1,32              | -0,00                                                | -0,26        | -2,46        | 2,47              | 1,55                               | 1,12 | 1,15 |                                                       |
| 6 WPN                    | -0,00                                                | -0,08        | -0,97        | 0,98              | -0,00                                                | -0,20        | -2,09        | 2,10              | 1,29                               | 0,90 | 0,89 |                                                       |
| 7 GDR                    | -0,00                                                | -0,25        | -0,51        | 0,57              | -0,00                                                | -0,10        | -1,36        | 1,37              | 0,22                               | 0,22 | 0,22 | grauses Umfeld<br>Daten Nr. 09<br>mit weissem<br>Rand |
| 8 GDR                    | -0,00                                                | -0,11        | -0,46        | 0,47              | -0,00                                                | -0,10        | -1,16        | 1,16              | 0,30                               | 0,31 | 0,31 |                                                       |
| 9 GDR                    | -0,00                                                | -0,09        | -0,48        | 0,49              | -0,00                                                | -0,14        | -1,17        | 1,18              | 0,71                               | 0,48 | 0,48 |                                                       |
| 10 GDR                   | 0,01                                                 | -0,07        | -0,63        | 0,63              | 0,08                                                 | -0,09        | -1,64        | 1,64              | 0,54                               | 0,28 | 0,23 |                                                       |
| 11 GDR                   | 0,01                                                 | -0,08        | -0,74        | 0,75              | 0,07                                                 | -0,09        | -1,97        | 1,97              | 0,58                               | 0,29 | 0,23 |                                                       |
| 12 BDY                   | -0,00                                                | -0,09        | -0,36        | 0,37              | -0,00                                                | -0,12        | -0,97        | 0,97              | 0,20                               | 0,17 | 0,17 | grauses Umfeld<br>Daten Nr. 14<br>mit weissem<br>Rand |
| 13 BDY                   | -0,00                                                | -0,10        | -0,42        | 0,44              | -0,00                                                | -0,15        | -1,09        | 1,10              | 0,34                               | 0,28 | 0,29 |                                                       |
| 14 BDY                   | -0,00                                                | -0,09        | -0,45        | 0,46              | -0,00                                                | -0,13        | -1,08        | 1,09              | 0,69                               | 0,45 | 0,46 |                                                       |
| 15 BDY                   | -0,00                                                | -0,08        | -1,24        | 1,24              | -0,00                                                | -0,11        | -1,00        | 1,01              | 0,54                               | 0,45 | 0,45 |                                                       |
| 16 BDY                   | 0,01                                                 | -0,11        | -4,84        | 4,85              | 0,07                                                 | -0,16        | -1,07        | 1,09              | 1,59                               | 1,10 | 1,14 |                                                       |

Mittel  
Standardabweichung

1,09  
1,01

1,54  
0,44

0,98  
0,61

0,69  
0,42

0,68  
0,43

Quelle: BAM-Forschungsbericht Nr. 115 (1985), Tabellen 5.40;1 bis 11

0-000030-L0

XG061-7N

Eingabe: w/rgb/cmyk -> w/rgb/cmyk-