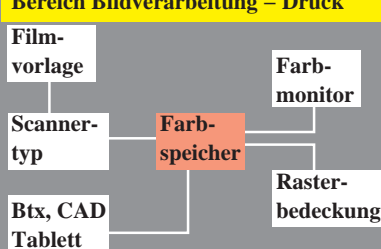


### Diagramm für Schnittstellen im Bereich Bildverarbeitung – Druck



Ag250-1

### Empfindungs-Stufungsfunktionen Helligkeit $L^*$ und Hellbezugswert $Y$

Adaptation auf Umgebung Weiß:  
 $L^* = 100 (Y / 100)^{1/2,0}$

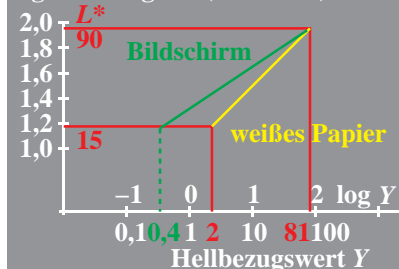
Adaptation auf Umgebung Grau:  
 $L^* = 100 (Y / 100)^{1/2,4}$

Beschreibung durch CIELAB 1976:  
 $L^* = 116 (Y / 100)^{1/3,0} - 16$

Adaptation auf Umgebung Schwarz:  
 $L^* = 100 (Y / 100)^{1/3,0}$

Ag250-2

### $\log L^*$ Helligkeit (75 Stufen)



Ag250-3

Farbheit	Hellbezugswert		
$N^*$	$L^*$	$Y = (L^*/10)^2 Y = (L^*/10)^3 / 9$	
0	90	81 $Y_{\max}$	81,0 $Y_{\text{normiert}}$
2	80	64	56,9 (= $Y_{\text{Papier}}$ )
4	70	49	38,1
6	60	36	24,0
8	50	25	13,9
10	40	16	7,1
12	30	9	3,0
14	20	4	0,9
15	15	2,25 $Y_{\min}$	0,4

Ag250-4

Linear-Scan- Bereich $Y$	Helligkeits- Bereich $L^*$	Farbheit $L^*$	Farb- $h^*$	Nr. d
76,6 ... 85,5	87,5 ... 92,4	90	FFF	4095
60,1 ... 68,1	77,5 ... 82,4	80	DDD	3549
45,6 ... 52,5	67,5 ... 72,4	70	BBB	3003
33,1 ... 39,0	57,5 ... 62,4	60	999	2457
22,6 ... 27,5	47,5 ... 52,4	50	777	1911
14,1 ... 18,0	37,5 ... 42,4	40	555	1365
7,6 ... 10,5	27,5 ... 32,4	30	333	819
3,1 ... 5,0	17,5 ... 22,4	20	111	273
1,6 ... 3,0	12,5 ... 17,4	15	000	0

Ag250-5

Farbheit	Schwarz- $O^* L^* V^*$	Hellbezugs- wert $N^*$	Hellbezugs- wert $Y$	Bedeck- ung $b$
15,15,15	0	81 $Y_{\max}$	0,00	
13,13,13	2	64	0,22	
11,11,11	4	49	0,41	
9, 9, 9	6	36	0,57	
7, 7, 7	8	25	0,71	
5, 5, 5	10	16	0,83	
3, 3, 3	12	9	0,91	
1, 1, 1	14	4	0,98	
0, 0, 0	15	2,25 $Y_{\min}$	1,00	

Ag250-6

Farbheit	Gelb- $O^* L^* V^*$	Hellbezugs- wert $Y^*$	Hellbezugs- wert $Y$	Bedeck- ung $b$
15,15,15	0	81 $Y_{\max}$	0,00	
15,15,13	2		0,22	
15,15,11	4		0,41	
15,15, 9	6		0,57	
15,15, 7	8		0,71	
15,15, 5	10		0,83	
15,15, 3	12		0,91	
15,15, 1	14		0,98	
15,15, 0	15	76 $Y_{\min}$	1,00	

Ag250-7

### Schnittstellen im Bereich: Farbfilmvorlage – Farbscanner – Farbspeicher – Rasterflächendeckung

1. Farbscanner mit Farbmessung  
Empfindlichkeiten = Spektralwerte
2. Minimum 12-Bit Farbbildspeicher  
erzeugt kubische Bildschirm- und  
quadratische Rasterflächen-Kennlinie
3. Minimum 8-Bit Auflösung für  
lineare lichtelektrische Empfänger

Ag250-8

Punktzahl:  
 $n = 16^2 - 15^2$   
 $= 31$



Schwarzheit  
 $N^* = 1$

Ag251-1

Punktzahl:  
 $n = 16^2 - 8^2$   
 $= 192$



Schwarzheit  
 $N^* = 8$

Ag251-2

Punktzahl:  
 $n = 16^2 - 2^2$   
 $= 252$



Schwarzheit  
 $N^* = E$

Ag251-3

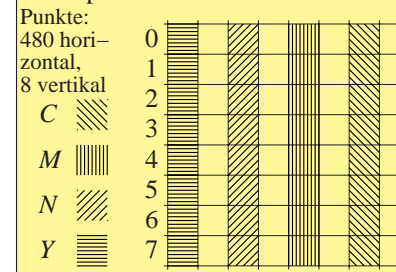
Punktzahl:  
 $n = 16^2 - 1^2$   
 $= 255$



Schwarzheit  
 $N^* = F$

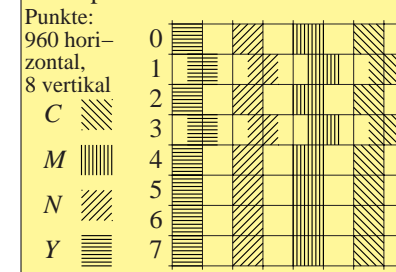
Ag251-4

### Druckpositionen mit Matrixdrucker



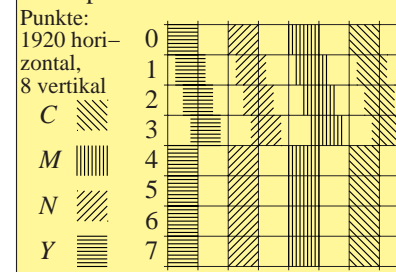
Ag251-5

### Druckpositionen mit Matrixdrucker



Ag251-6

### Druckpositionen mit Matrixdrucker



Ag251-7

### Farbheit Schwarz- Hellbezugs- Bedeck-

$O^* L^* V^*$	heit $N^*$	wert $Y$	Bedek- ung $b$
15,15,15	0	81 $Y_{\max}$	0,00
13,13,13	2	64	0,22
11,11,11	4	49	0,41
9, 9, 9	6	36	0,57
7, 7, 7	8	25	0,71
5, 5, 5	10	16	0,83
3, 3, 3	12	9	0,91
1, 1, 1	14	4	0,98
0, 0, 0	15	2,25 $Y_{\min}$	1,00

Ag251-8

BAM-Prüfvorlage Ag25; Computergrafik und Farbmatrik  
Farbserien aus obigem Buch

input: *cmy0\* setcmykcolor*  
output: *no change compared to input*