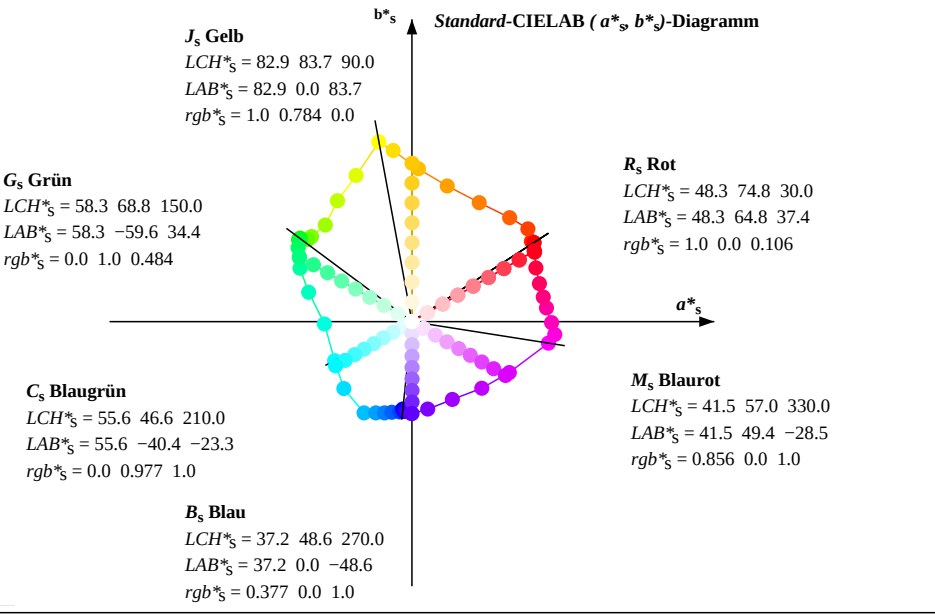
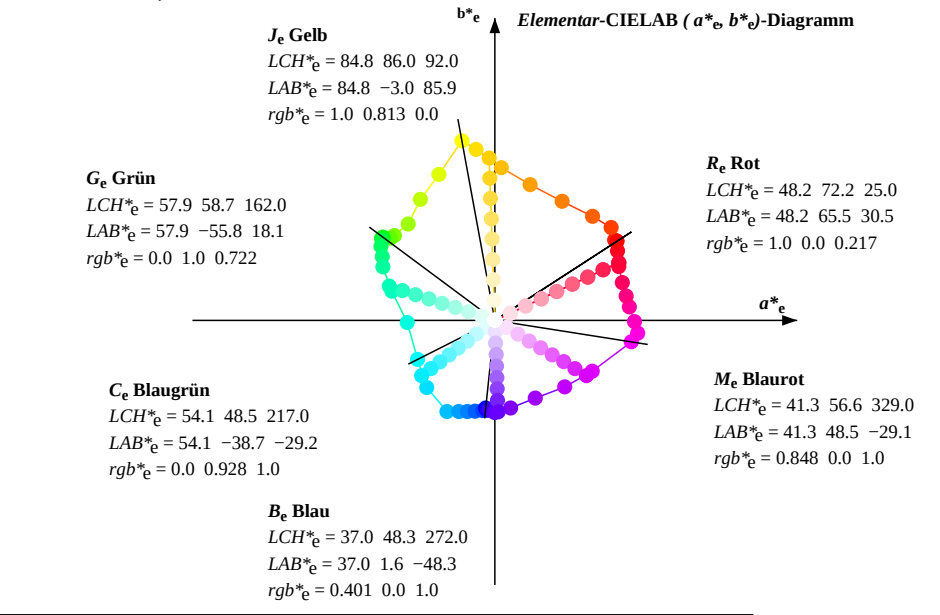
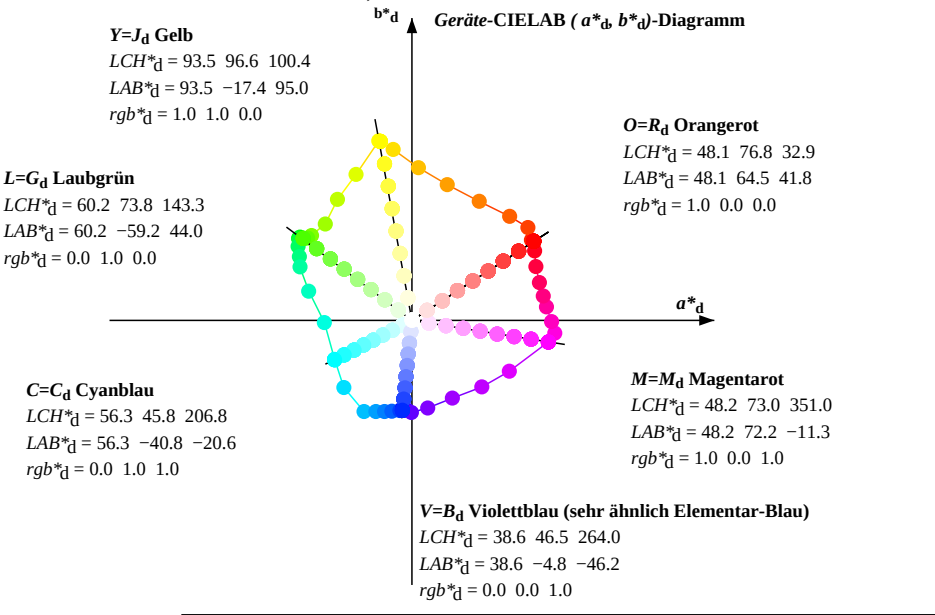
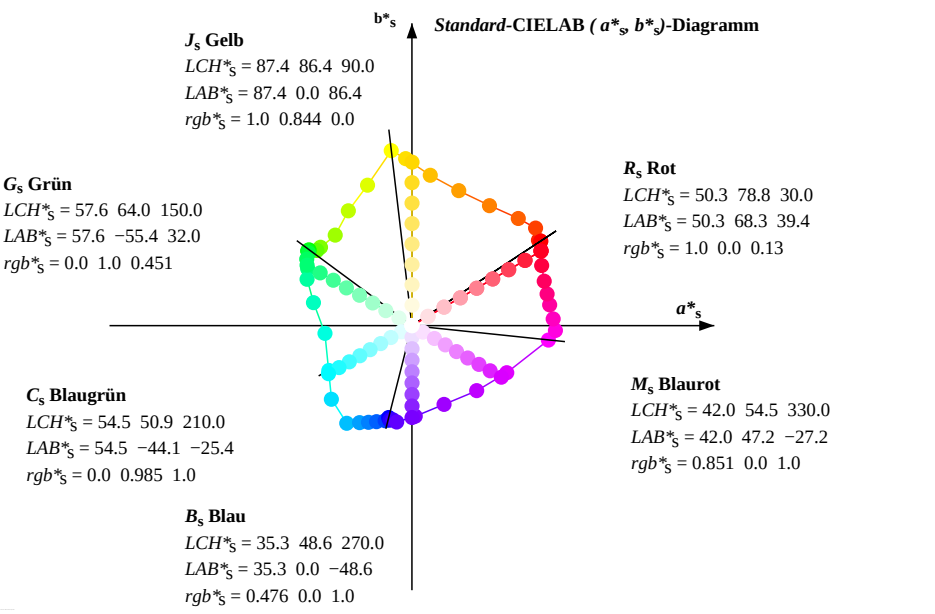
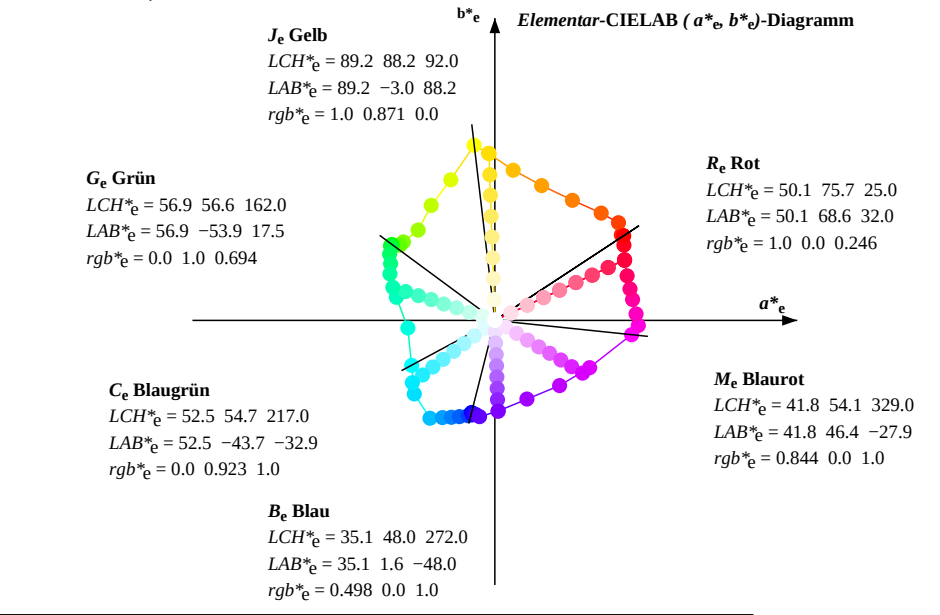
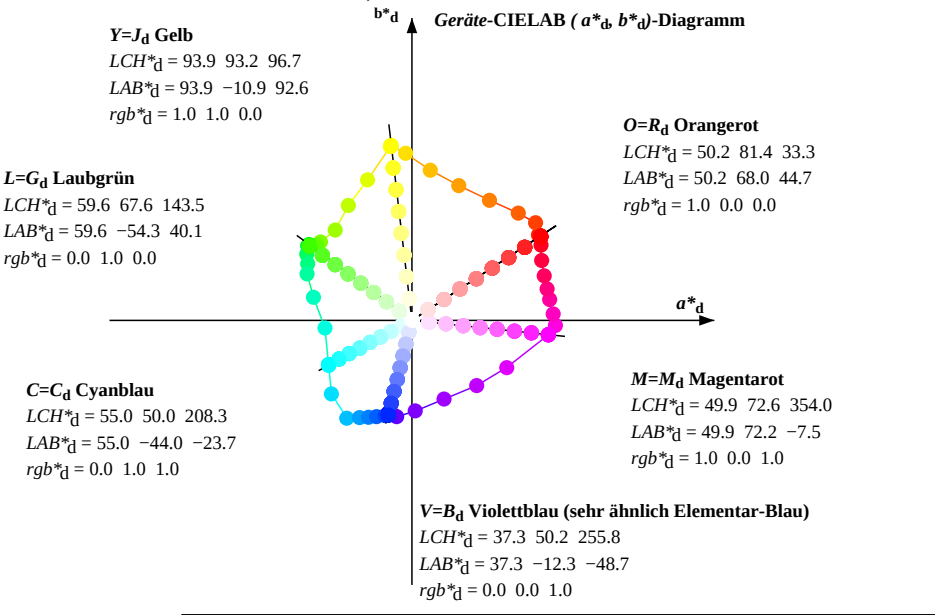




Anmerkung zu den CIELAB-Buntheits-Diagrammen (a^*_d, b^*_d), (a^*_s, b^*_s), (a^*_e, b^*_e)

- Für die rgb^*_d -Eingabedaten wurden die CIELAB-Daten LCH^*_d und LAB^*_d gemessen.
 $h_{ab,s} \ rgb^*_d$
 $h_{ab,s} = atan [r^*_d \cos(30) + g^*_d \cos(150)] / [r^*_d \sin(30) + g^*_d \sin(150) + b^*_d \sin(270)]$ (1)
- Für die 48 oder 360 gleichabständig gestuften Standard-Bunttonwinkel $h_{ab,s}$ der Farben von maximaler Buntheit benutze die sieben Bunttonwinkel der 60Grad-Farben s: $h_{ab,si} = 30.0, 90.0, 150.0, 210.0, 270.0, 330.0, 390.0$ ($i=0,6$) und die Gleichungen für einen 48- und 360-stufigen Bunttonkreis:
 $h_{48ab,sij} = h_{ab,si} + j [h_{ab,si+1} - h_{ab,si}] / 8$ ($i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 7$) (2)
 $h_{360ab,sij} = h_{ab,si} + j [h_{ab,si+1} - h_{ab,si}] / 60$ ($i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 59$) (3)
- Für die 48 oder 360 Elementar-Bunttonwinkel $h_{ab,e}$ der Farben von maximaler Buntheit benutze die sieben Bunttonwinkel der Elementar-Farben e: $h_{ab,ei} = 25.5, 92.3, 162.2, 217.0, 271.7, 328.6, 385.5$ ($i=0,6$) und die Gleichungen für einen 48- und 360-stufigen Elementar-Bunttonkreis:
 $h_{48ab,eij} = h_{ab,ei} + j [h_{ab,ei+1} - h_{ab,ei}] / 8$ ($i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 7$) (4)
 $h_{360ab,eij} = h_{ab,ei} + j [h_{ab,ei+1} - h_{ab,ei}] / 60$ ($i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 59$) (5)
- Für jeden Elementar-Bunttonwinkel $h_{ab,e}$ gibt es einen genau definierten Geräte-Bunttonwinkel $h_{ab,d}$ siehe die folgenden Tabellen, Spalten 1 bis 3.
- Die Werte rgb^*_de erzeugen die Ausgabe der geräteunabhängigen Elementar-Bunttöne

Daten der Maximalfarbe M im Farbmetrik-System Laserdrucker HRS18_96; ohne Separation, D65 und D50 für Ein- oder Ausgabe; Sechs Bunttonwinkel der 60-Grad Standardfarben s: h _{ab,s} = 30.0, 90.0, 150.0, 210.0, 270.0, 330.0; Sechs Bunttonwinkel der Gerätefarben d: h _{ab,d} = 32.9, 100.4, 143.4, 206.8, 264.1, 351.1; Sechs Bunttonwinkel der Elementarfarben e: h _{ab,e} = 25.5, 92.3, 162.2, 217.0, 271.7, 328.6																																												
h _{ab,d}			h _{ab,s}			h _{ab,e}			rgb* _{dd} 50M			LAB* _{dd} 50Mx (x=LabCh)			rgb* _{ds} 50M			LAB* _{ds} 50Mx (x=LabCh)			rgb* _s 50M			LAB* _s 50Mx (x=LabCh)			rgb* _{de} 50M			LAB* _{de} 50Mx (x=LabCh)			rgb* _e 50M			rgb* _{dd}			rgb* _{ds}			rgb* _d		
32.9	30.0	25.5	1.0	0.0	0.0	48.2	64.5	41.8	76.9	32.9	1.0	0.0	0.107	48.3	64.8	37.4	74.9	30	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.218	48.2	65.5	30.6	72.3	25	1.0	0.0	0.0												
33.9	37.5	33.8	1.0	0.125	0.0	48.9	63.3	42.5	76.2	33.9	1.0	0.233	0.0	49.8	61.7	48.2	78.3	38	1.0	0.125	0.0	1.0	0.128	0.0	48.9	63.2	42.6	76.3	34	1.0	0.125	0.0												
38.6	45.0	42.2	1.0	0.25	0.0	49.9	61.4	49.1	78.7	38.6	1.0	0.347	0.0	53.7	53.9	53.9	76.2	45	1.0	0.25	0.0	1.0	0.301	0.0	51.9	57.5	51.8	77.4	42	1.0	0.25	0.0												
46.8	52.5	50.5	1.0	0.375	0.0	54.8	51.7	55.0	75.5	46.8	1.0	0.431	0.0	58.5	44.6	59.2	74.1	53	1.0	0.375	0.0	1.0	0.413	0.0	57.3	46.9	57.9	74.5	51	1.0	0.375	0.0												
60.6	60.0	58.9	1.0	0.5	0.0	63.1	35.6	63.0	72.3	60.6	1.0	0.495	0.0	62.7	36.2	62.8	72.5	60	1.0	0.5	0.0	1.0	0.486	0.0	62.1	37.4	62.3	72.7	59	1.0	0.5	0.0												
75.4	67.5	67.2	1.0	0.625	0.0	72.0	18.7	71.8	74.2	75.4	1.0	0.563	0.0	67.6	27.5	67.9	73.3	68	1.0	0.625	0.0	1.0	0.554	0.0	67.0	28.6	67.3	73.2	67	1.0	0.625	0.0												
87.6	75.0	75.6	1.0	0.75	0.0	80.7	3.3	80.9	80.9	87.6	1.0	0.621	0.0	71.8	19.2	71.6	74.2	75	1.0	0.75	0.0	1.0	0.631	0.0	72.5	18.0	72.3	74.5	76	1.0	0.75	0.0												
96.3	82.5	84.0	1.0	0.875	0.0	88.8	-9.9	90.5	91.1	96.3	1.0	0.703	0.0	77.4	9.6	77.8	78.4	83	1.0	0.875	0.0	1.0	0.713	0.0	78.1	8.3	78.5	78.9	84	1.0	0.875	0.0												
100.4	90.0	92.3	1.0	1.0	0.0	93.5	-17.4	95.1	96.7	100.4	1.0	0.784	0.0	82.9	0.0	83.7	83.7	90	1.0	1.0	0.0	1.0	0.813	0.0	84.8	-2.9	86.0	86.0	92	1.0	1.0	0.0												
110.9	97.5	101.1	0.875	1.0	0.0	82.4	-29.5	77.3	82.7	110.9	1.0	0.927	0.0	90.8	-12.9	92.5	93.4	98	0.875	1.0	0.0	0.993	1.0	0.0	92.9	-18.2	94.1	95.9	101	0.875	1.0	0.0												
121.6	105.0	109.8	0.75	1.0	0.0	74.0	-39.3	64.0	75.1	121.6	0.945	1.0	0.0	88.6	-23.3	87.5	90.6	105	0.75	1.0	0.0	0.886	1.0	0.0	83.4	-28.6	78.9	84.0	110	0.75	1.0	0.0												
131.9	112.5	118.5	0.625	1.0	0.0	67.2	-45.7	51.1	68.6	131.9	0.851	1.0	0.0	80.8	-31.6	74.8	81.3	113	0.625	1.0	0.0	0.78	1.0	0.0	76.0	-37.2	67.3	77.0	119	0.625	1.0	0.0												
139.8	120.0	127.3	0.5	1.0	0.0	62.1	-53.1	45.0	69.7	139.8	0.769	1.0	0.0	75.3	-38.0	66.1	76.3	120	0.5	1.0	0.0	0.685	1.0	0.0	70.4	-43.1	57.3	71.7	127	0.5	1.0	0.0												
141.7	127.5	136.0	0.375	1.0	0.0	61.2	-55.0	43.5	70.2	141.7	0.672	1.0	0.0	69.8	-43.7	56.0	71.1	128	0.375	1.0	0.0	0.56	1.0	0.0	64.5	-49.7	48.0	69.2	136	0.375	1.0	0.0												
143.8	135.0	144.7	0.25	1.0	0.0	60.1	-58.8	43.2	73.1	143.8	0.576	1.0	0.0	65.2	-48.7	48.8	69.0	135	0.25	1.0	0.0	0.0	1.0	0.273	59.5	-59.5	41.8	72.8	145	0.25	1.0	0.0												
144.1	142.5	153.5	0.125	1.0	0.0	59.7	-59.7	43.3	73.8	144.1	0.297	1.0	0.0	60.5	-57.4	43.3	72.0	143	0.125	1.0	0.0	0.0	1.0	0.579	57.8	-59.3	30.3	66.7	153	0.125	1.0	0.0												
143.4	150.0	162.2	0.0	1.0	0.0	60.3	-59.2	44.1	73.9	143.4	0.0	1.0	0.485	58.3	-59.5	34.4	68.9	150	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.722	57.9	-55.8	18.1	58.7	162	0.0	1.0	0.0												
144.0	157.5	169.1	0.0	1.0	0.125	59.6	-59.9	43.5	74.1	144.0	0.0	1.0	0.67	57.7	-57.8	23.4	62.4	158	0.0	1.0	0.125	0.0	1.0	0.785	58.5	-52.7	10.3	53.8	169	0.0	1.0	0.125												
144.5	165.0	175.9	0.0	1.0	0.25	59.7	-59.4	42.4	73.0	144.5	0.0	1.0	0.756	58.1	-54.2	14.6	56.2	165	0.0	1.0	0.25	0.0	1.0	0.836	59.2	-49.3	3.5	49.6	176	0.0	1.0	0.25												
147.1	172.5	182.8	0.0	1.0	0.375	58.6	-60.2	39.1	71.9	147.1	0.0	1.0	0.814	58.9	-50.9	6.3	51.4	173	0.0	1.0	0.375	0.0	1.0	0.883	59.5	-46.1	-2.3	46.3	183	0.0	1.0	0.375												
150.4	180.0	189.6	0.0	1.0	0.5	58.3	-59.4	33.8	68.5	150.4	0.0	1.0	0.865	59.6	-47.1	0.0	47.2	180	0.0	1.0	0.5	0.0	1.0	0.917	58.6	-45.3	-7.9	44.1	190	0.0	1.0	0.5												
154.5	187.5	196.4	0.0	1.0	0.625	57.6	-59.2	28.3	65.7	154.5	0.0	1.0	0.908	58.9	-45.6	-6.3	46.2	188	0.0	1.0	0.625	0.0	1.0	0.947	57.8	-44.1	-12.4	46.0	196	0.0	1.0	0.625												
164.1	195.0	203.3	0.0	1.0	0.75	58.1	-54.5	15.5	56.7	164.1	0.0	1.0	0.942	57.9	-44.4	-11.8	46.1	195	0.0	1.0	0.75	0.0	1.0	0.981	56.8	-42.1	-17.8	45.9	203	0.0	1.0	0.75												
181.4	202.5	210.1	0.0	1.0	0.875	59.7	-46.2	-1.0	46.3	181.4	0.0	1.0	0.981	56.8	-42.1	-17.8	45.9	203	0.0	1.0	0.875	0.0	1.0	0.978	1.0	55.6	-44.3	-23.2	46.7	210	0.0	1.0	0.875											
206.8	210.0	217.0	0.0	1.0	1.0	56.3	-40.8	-20.6	45.8	206.8	0.0	0.978	1.0	55.6	-40.3	-23.2	46.7	210	0.0	1.0	1.0	0.0	0.928	1.0	55.6	-38.7	-29.1	48.6	217	0.0	1.0	1.0												
224.6	217.5	223.8	0.0	0.875	1.0	52.5	-35.9	-35.4	50.6	224.6	0.0	0.921	1.0	53.9	-38.4	-30.0	48.8	218	0.0	0.875	1.0	0.0	0.879	1.0	52.6	-36.2	-34.9	50.4	224	0.0	0.875	1.0												
242.3	225.0	230.7	0.0	0.75	1.0	51.3	-25.2	-48.1	54.5	242.3	0.0	0.872	1.0	52.5	-35.7	-35.7	50.7	225	0.0	0.75	1.0	0.0	0.812	1.0	52.0	-32.6	-40.3	52.0	231	0.0	0.75	1.0												
248.4	232.5	237.5	0.0	0.625	1.0	48.1	-19.0	-48.1	51.8	248.4	0.0	0.815	1.0	51.9	-31.5	-41.8	52.4	233	0.0	0.625	1.0	0.0	0.812	1.0	51.6	-28.3	-45.3	53.5	238	0.0	0.625	1.0												
253.2	240.0	244.4	0.0	0.5	1.0	45.5	-14.5	-48.1	50.3	253.2	0.0	0.766	1.0	51.4	-26.9	-46.6	54.0	240	0.0	0.5	1.0	0.0	0.715	1.0	50.4	-23.4	-48.2	53.7	244	0.0	0.5	1.0												
257.6	247.5	251.2	0.0	0.375	1.0	43.1	-10.5	-47.9	49.2	257.6	0.0	0.634	1.0	48.4	-19.4	-48.1	52.0	248	0.0	0.375	1.0	0.0	0.555	1.0	46.7	-16.5	-48.1	51.0	251	0.0	0.375	1.0												



Anmerkung zu den CIELAB-Buntheits-Diagrammen (a^*_d, b^*_d), (a^*_s, b^*_s), (a^*_e, b^*_e)

- Für die rgb^*_d -Eingabedaten wurden die CIELAB-Daten LCH^*_d und LAB^*_d gemessen.
 $h_{ab,s} \ rgb^*_d$
$$h_{ab,s} = atan [r^*_d \cos(30) + g^*_d \cos(150)] / [r^*_d \sin(30) + g^*_d \sin(150) + b^*_d \sin(270)] \quad (1)$$
- Für die 48 oder 360 gleichabständig gestuften Standard-Buntonwinkel $h_{ab,s}$ der Farben von maximaler Buntheit benutze die sieben Bunttonwinkel der 60Grad-Farben s: $h_{ab,si} = 30.0, 90.0, 150.0, 210.0, 270.0, 330.0, 390.0$ ($i=0,6$) und die Gleichungen für einen 48- und 360-stufigen Bunttonkreis:
$$h_{48ab,sij} = h_{ab,si} + j [h_{ab,si+1} - h_{ab,si}] / 8 \quad (i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 7) \quad (2)$$

$$h_{360ab,sij} = h_{ab,si} + j [h_{ab,si+1} - h_{ab,si}] / 60 \quad (i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 59) \quad (3)$$
- Für die 48 oder 360 Elementar-Buntonwinkel $h_{ab,e}$ der Farben von maximaler Buntheit benutze die sieben Bunttonwinkel der Elementar-Farben e: $h_{ab,ei} = 25.5, 92.3, 162.2, 217.0, 271.7, 328.6, 385.5$ ($i=0,6$) und die Gleichungen für einen 48- und 360-stufigen Elementar-Buntonkreis:
$$h_{48ab,eij} = h_{ab,ei} + j [h_{ab,ei+1} - h_{ab,ei}] / 8 \quad (i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 7) \quad (4)$$

$$h_{360ab,eij} = h_{ab,ei} + j [h_{ab,ei+1} - h_{ab,ei}] / 60 \quad (i = 0, 1, \dots, 5; j = 0, 1, \dots, 59) \quad (5)$$
- Für jeden Elementar-Buntonwinkel $h_{ab,e}$ gibt es einen genau definierten Geräte-Buntonwinkel $h_{ab,d}$ siehe die folgenden Tabellen, Spalten 1 bis 3.
- Die Werte rgb^*_de erzeugen die Ausgabe der geräteunabhängigen Elementar-Bunttöne

Daten der Maximalfarbe M im Farbmatrik-System Laserdrucker HRS18_96; ohne Separation, D65 und D50 für Ein- oder Ausgabe; Sechs Bunttonwinkel der 60-Grad Standardfarben s: h_{ab,s} = 30.0, 90.0, 150.0, 210.0, 270.0, 330.0; Sechs Bunttonwinkel der Gerätefarben d: h_{ab,d} = 33.3, 96.7, 143.6, 208.3, 255.8, 354.0; Sechs Bunttonwinkel der Elementarfarben e: h_{ab,e} = 25.5, 92.3, 162.2, 217.0, 271.7, 328.6

h _{ab,d}			h _{ab,s}			h _{ab,e}			rgb*d50M			LAB*d50Mx (x=LabCh)			rgb*s50M			LAB*s50Mx (x=LabCh)			rgb*e50M			LAB*e50Mx (x=LabCh)			rgb*d50M			LAB*d50Mx (x=LabCh)			rgb*s50M			LAB*s50Mx (x=LabCh)			rgb*e50M			LAB*e50Mx (x=LabCh)			rgb*d50M			LAB*d50Mx (x=LabCh)			rgb*s50M			LAB*s50Mx (x=LabCh)			rgb*e50M			LAB*e50Mx (x=LabCh)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
33.3	30.0	25.5	1.0	0.0	0.0	50.2	68.1	44.7	81.5	33.3	1.0	0.0	0.13	50.3	68.3	39.4	78.9	30	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.246	50.1	68.7	32.0	75.8	25	1.0	0.0	0.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</