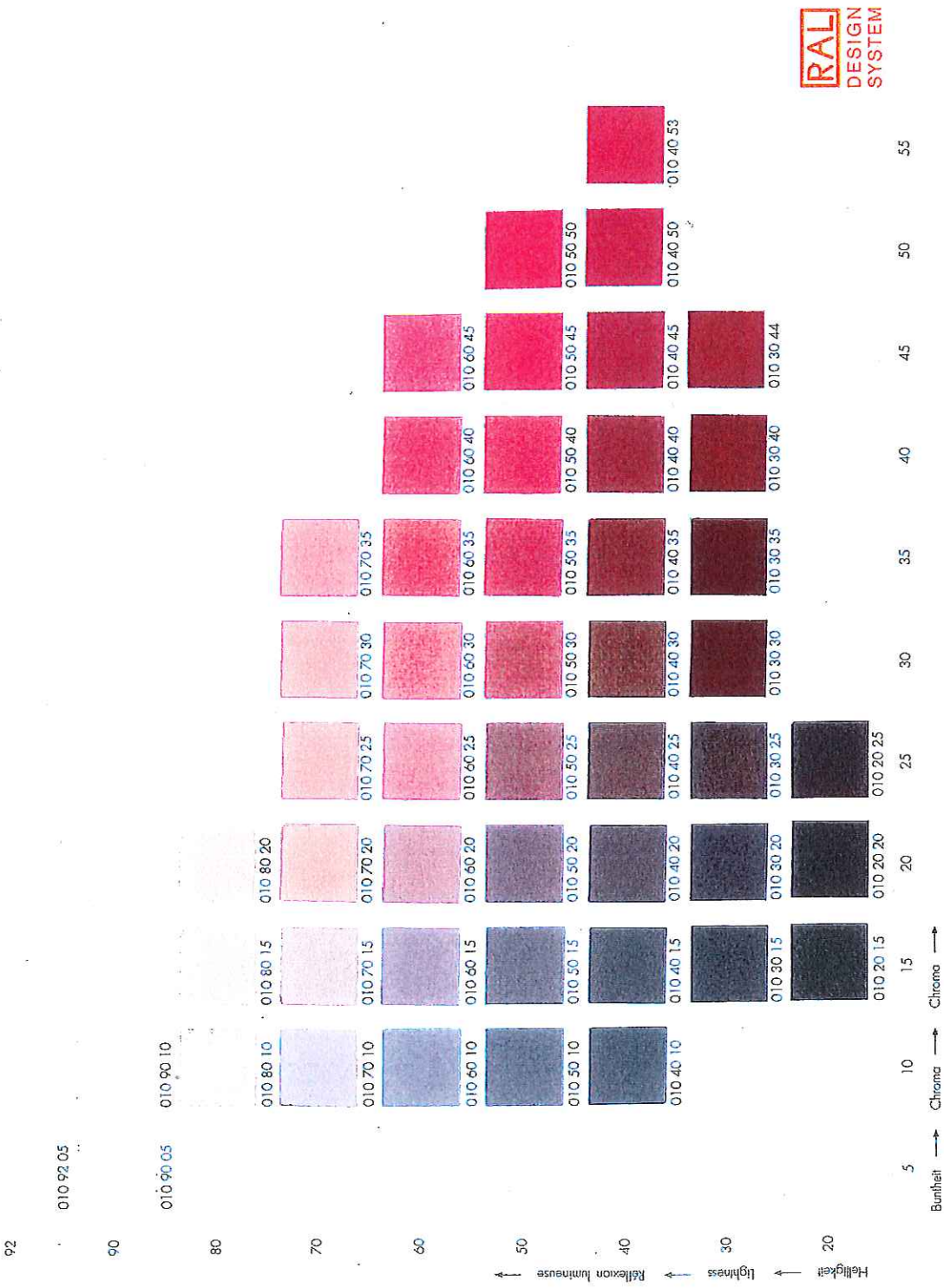


**Fassadengestaltung in der Gemeinde Kalkhorst,
mit Farben RAL-Design, Stand 1. Juni 2017**

Pastelltöne – helle Abtönung von Weiß				Vollton in Ziegelfarben			
Farbbeschreibung der Abtönfarbe	Ton	Helligkeit	Buntheit	Farbbeschreibung	Ton	Helligkeit	Buntheit
Rottöne	010	92/90	alle				
	020	90	alle				
	030	90	alle				
	040	90	alle				
Orangetöne	050	92/90	alle	ziegelrot	050	60 50	40-50 40-50
	060	90/80	20-30-40	ziegelorange	060	80 70 60 50	20-30 40-50 50-60 60-70
	070	90 80	alle 20-30-40-50	braunorange	070	70	40-50-60
	075	92/90 80	alle 10-20-30-40	gedeckt warmgelb	075	80	50-60
Gelbtöne	080	90 80	alle 05-10-20-30	gedeckt gelb	080	80	40-50
	085	90	alle				
	090	90	alle				
	095	90 80	10-20 10-20				
Grautöne Weiß		90/85					
			alle				

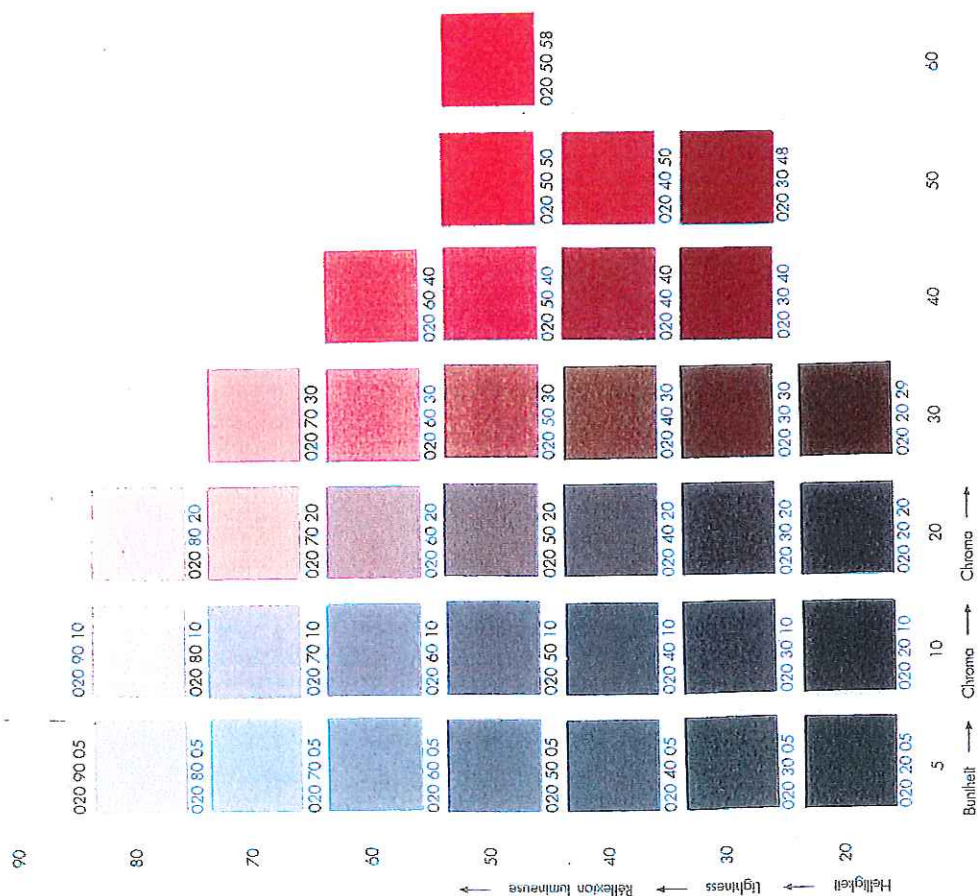
010



RAL
DESIGN
SYSTEM

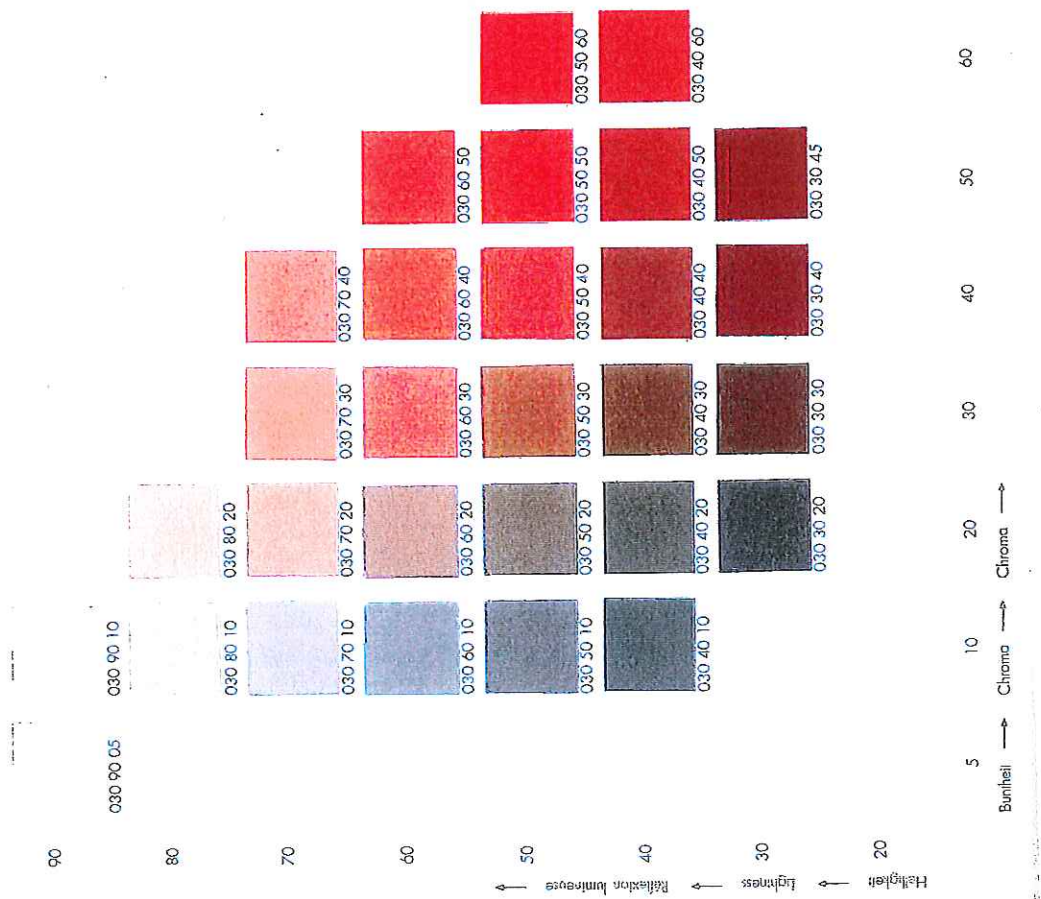
020

RAL
DESIGN
SYSTEM



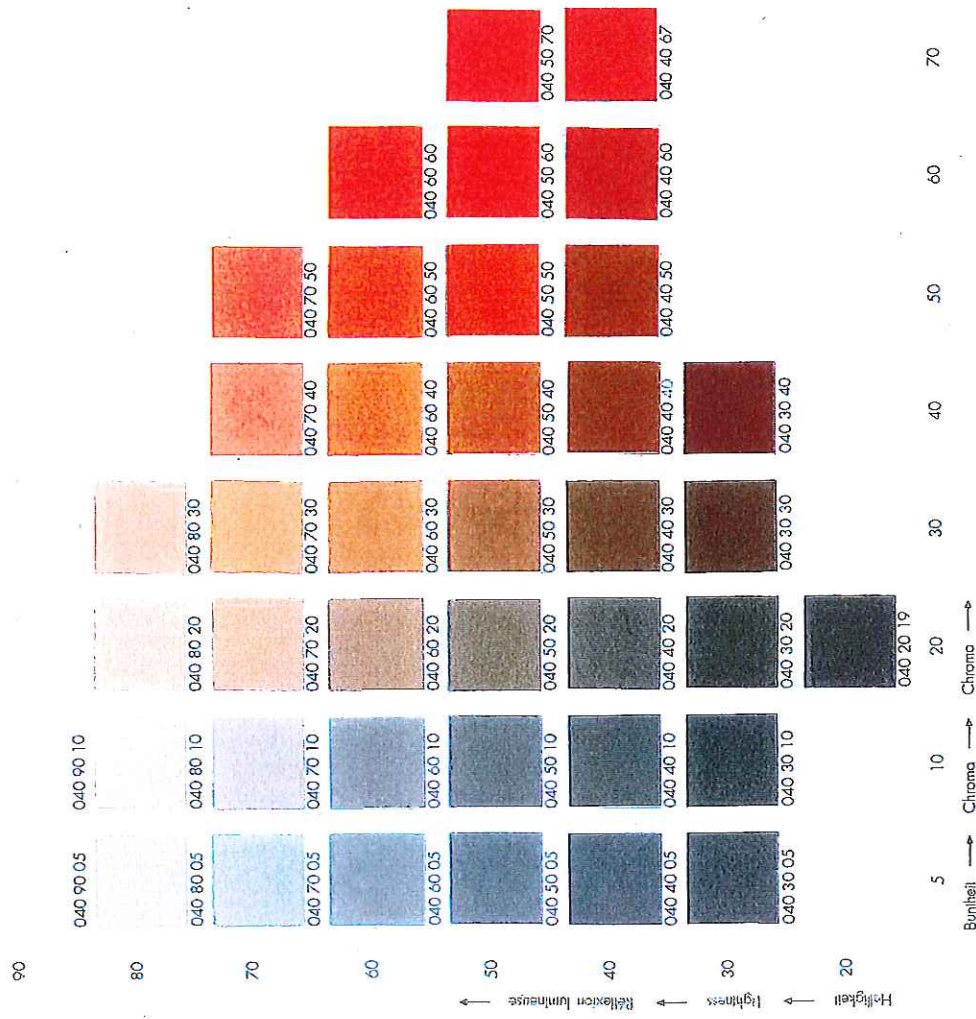
030

RAL
DESIGN
SYSTEM



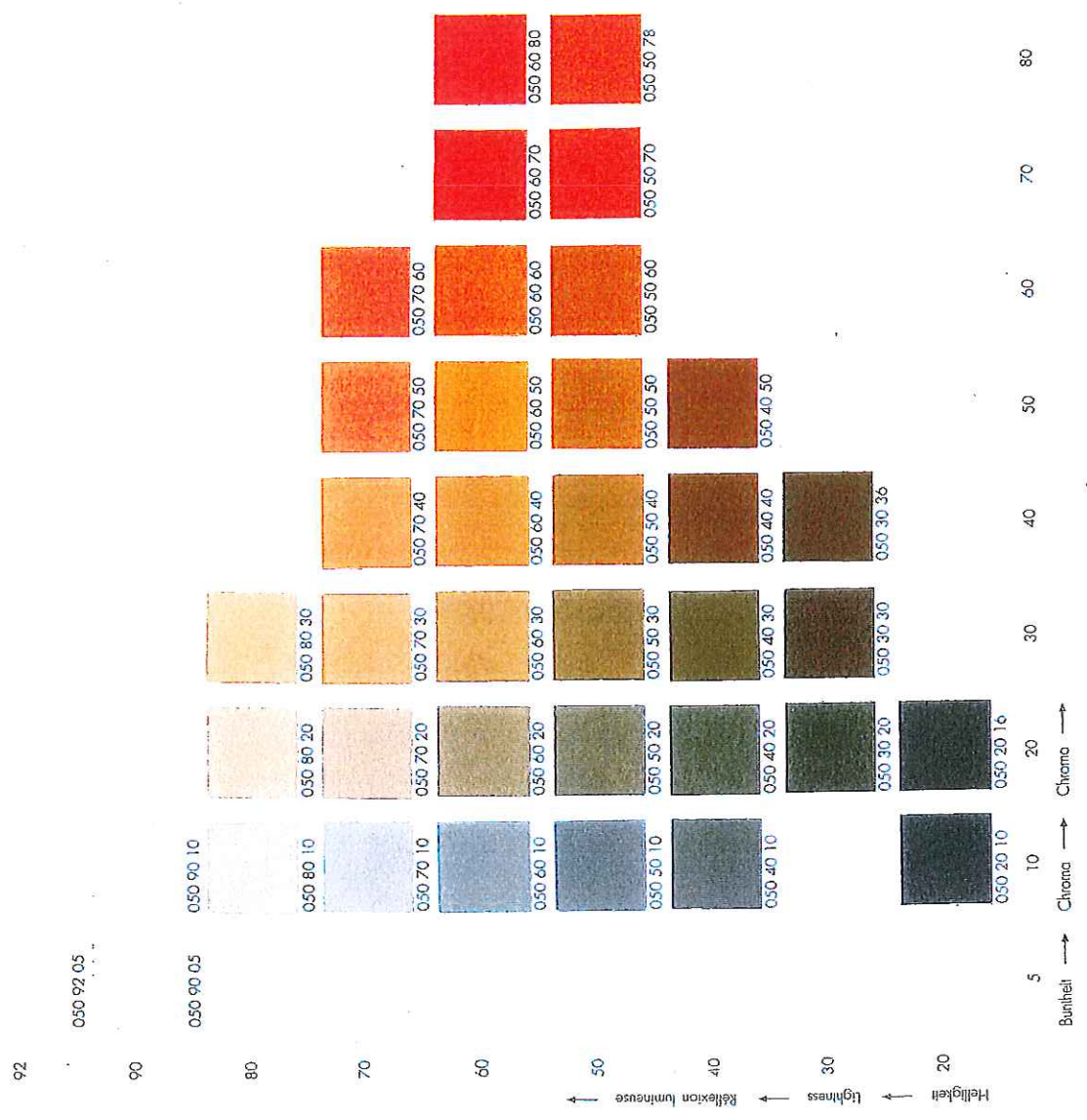
040

RAL
DESIGN
SYSTEM



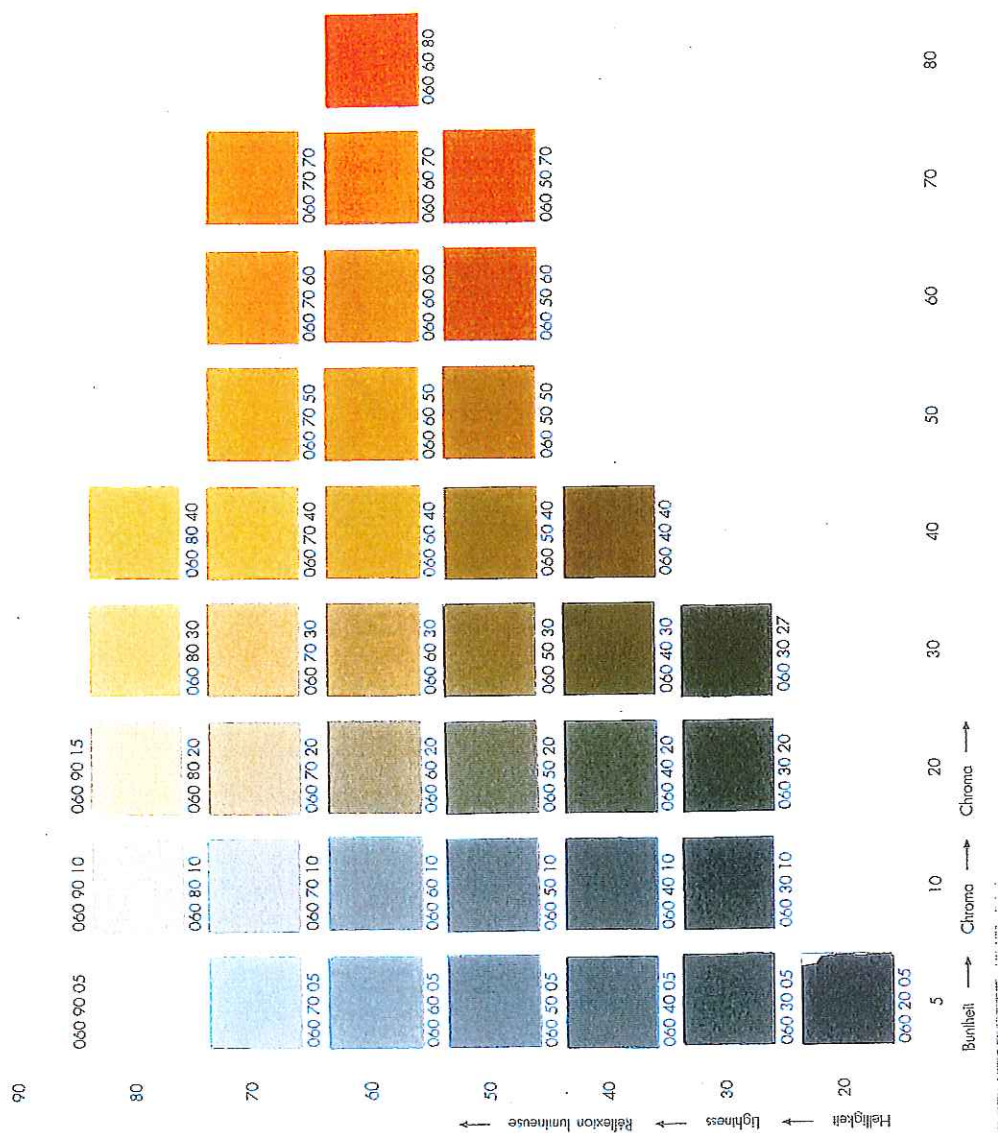
050

RAL
DESIGN
SYSTEM



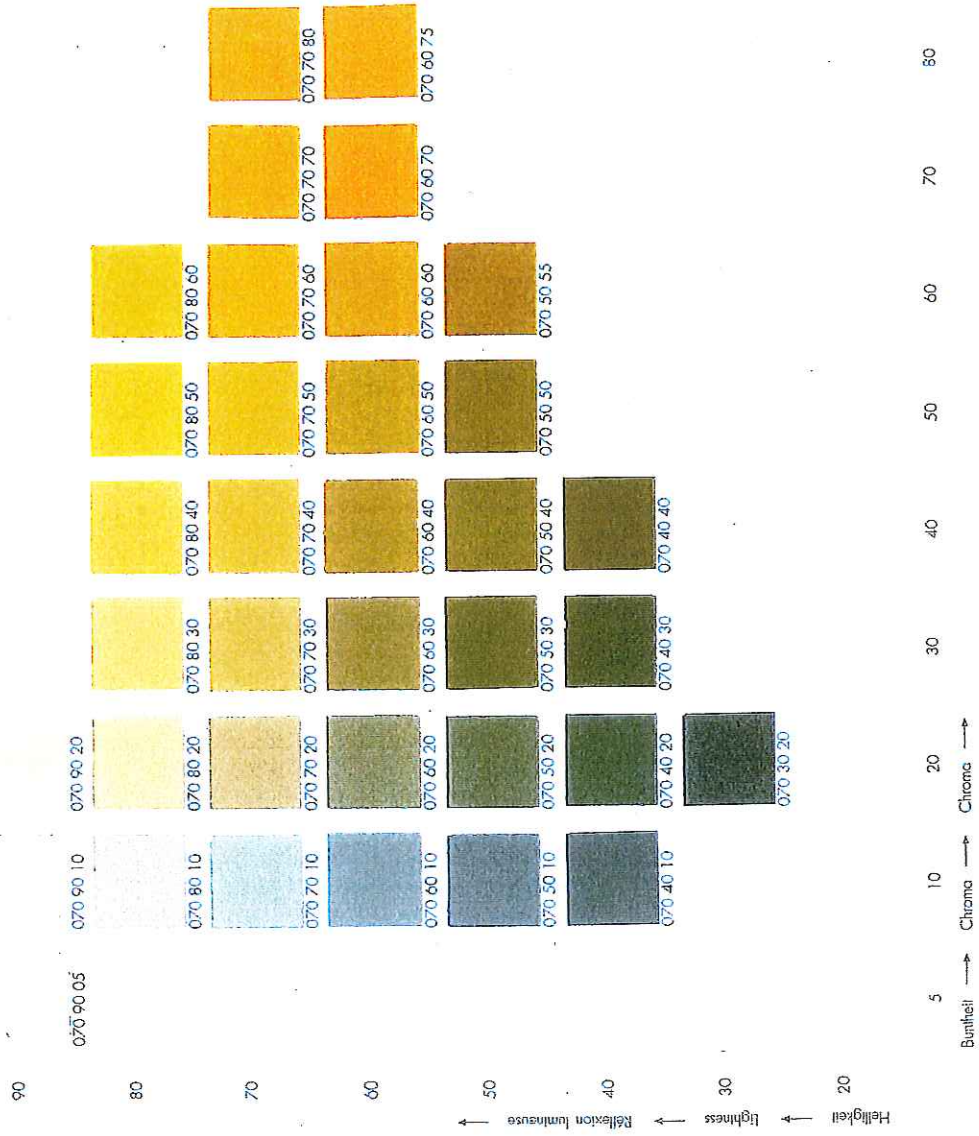
060

RAL
DESIGN
SYSTEM



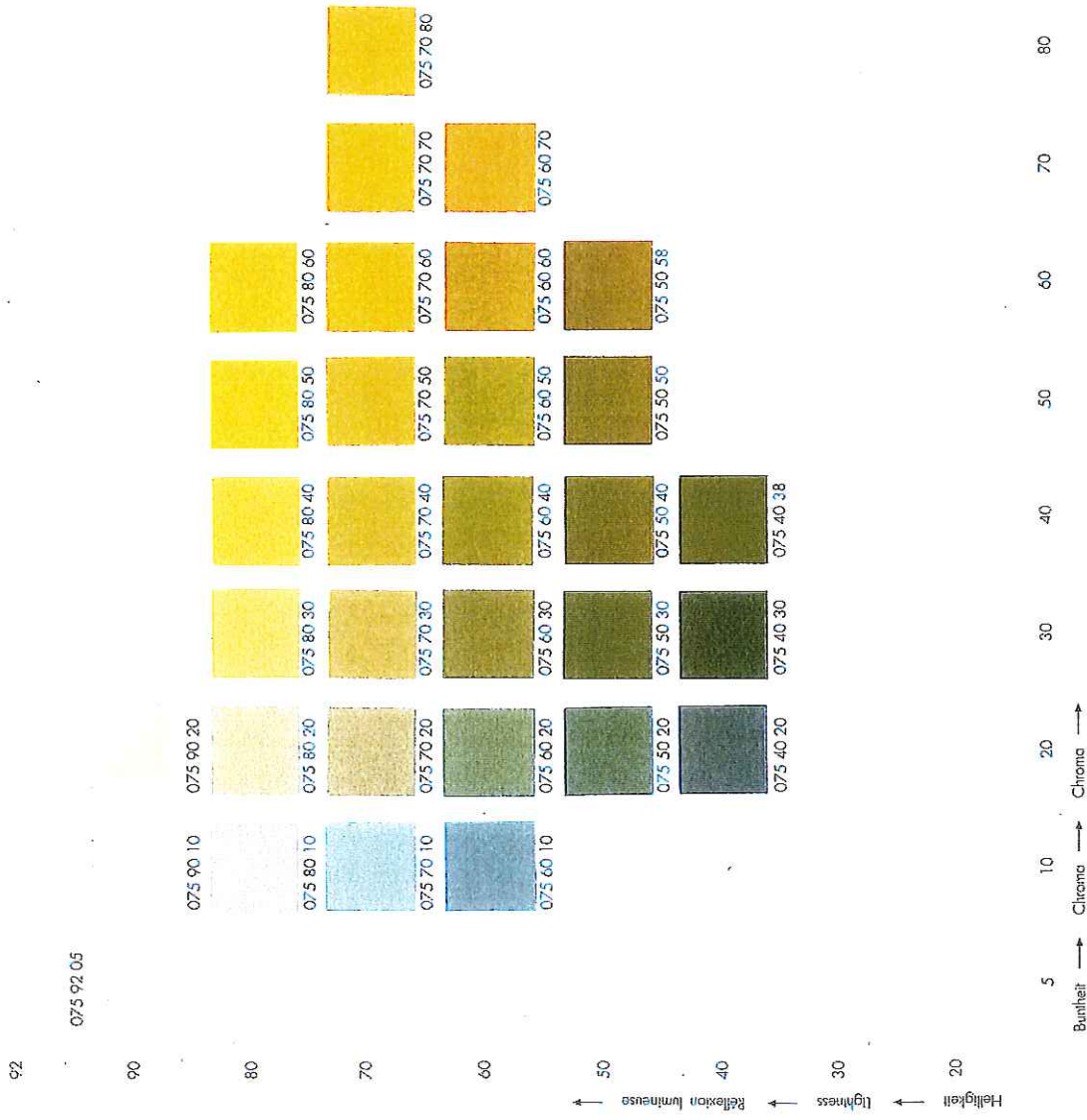
070

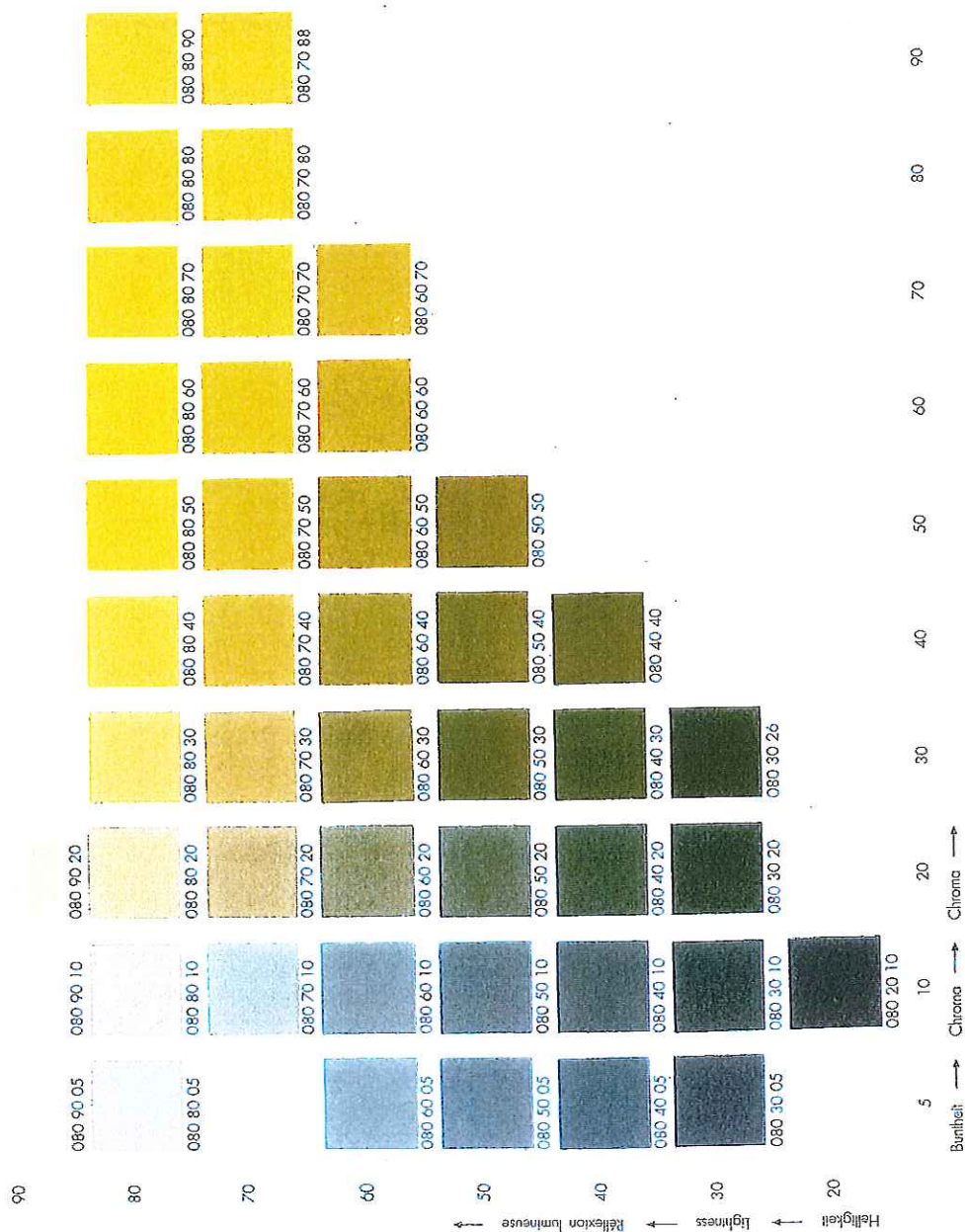
RAL
DESIGN
SYSTEM



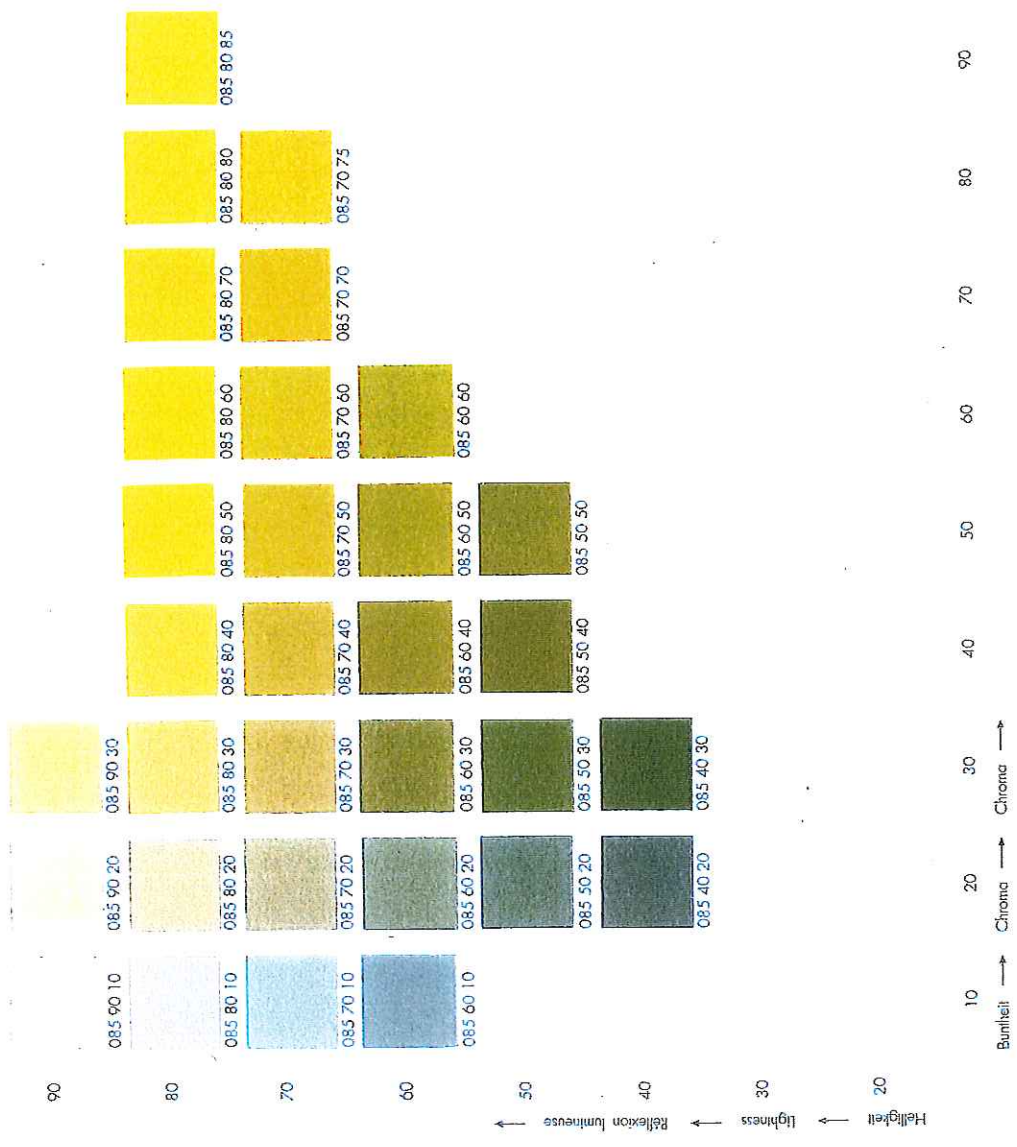
075

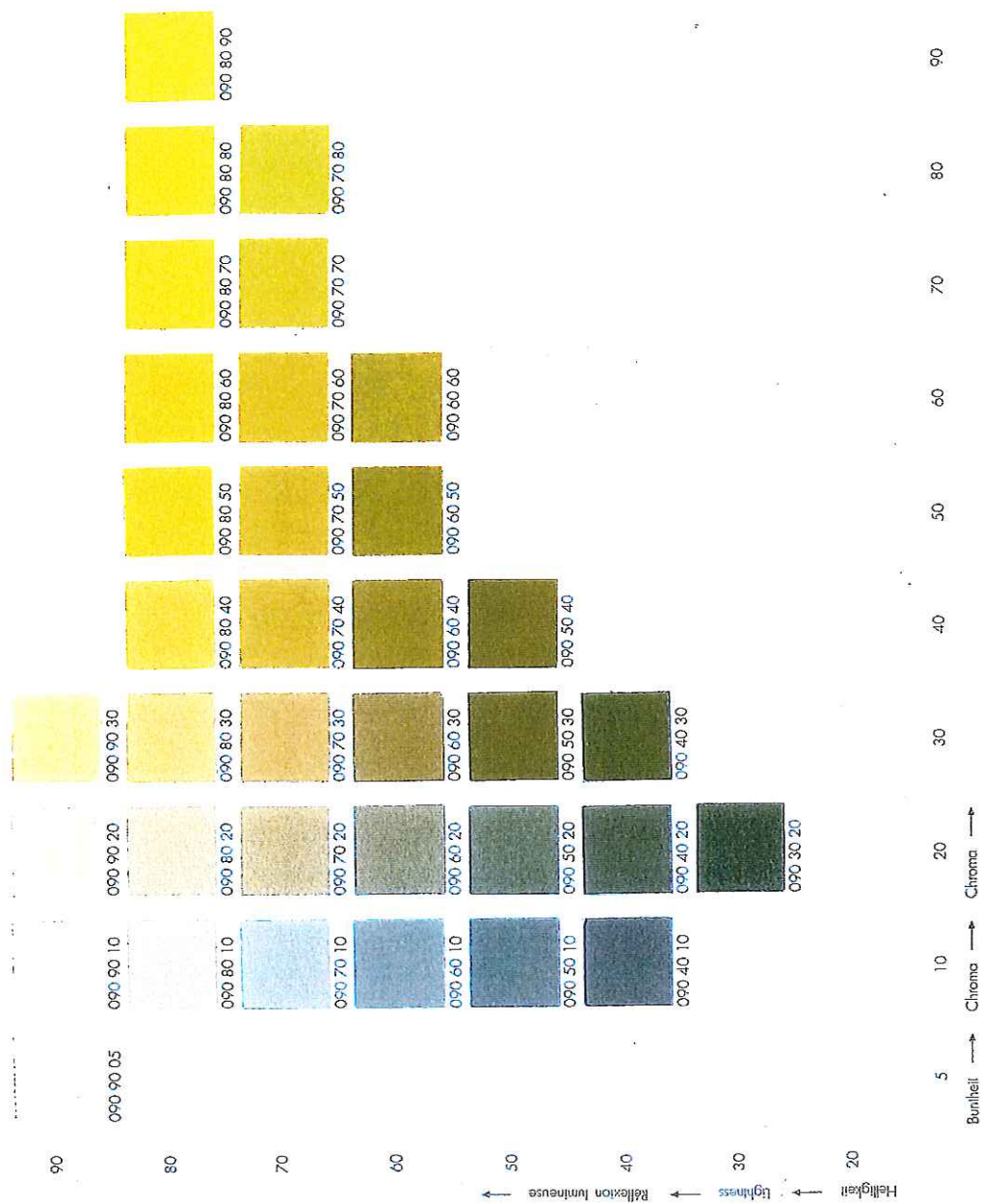
RAL
DESIGN
SYSTEM

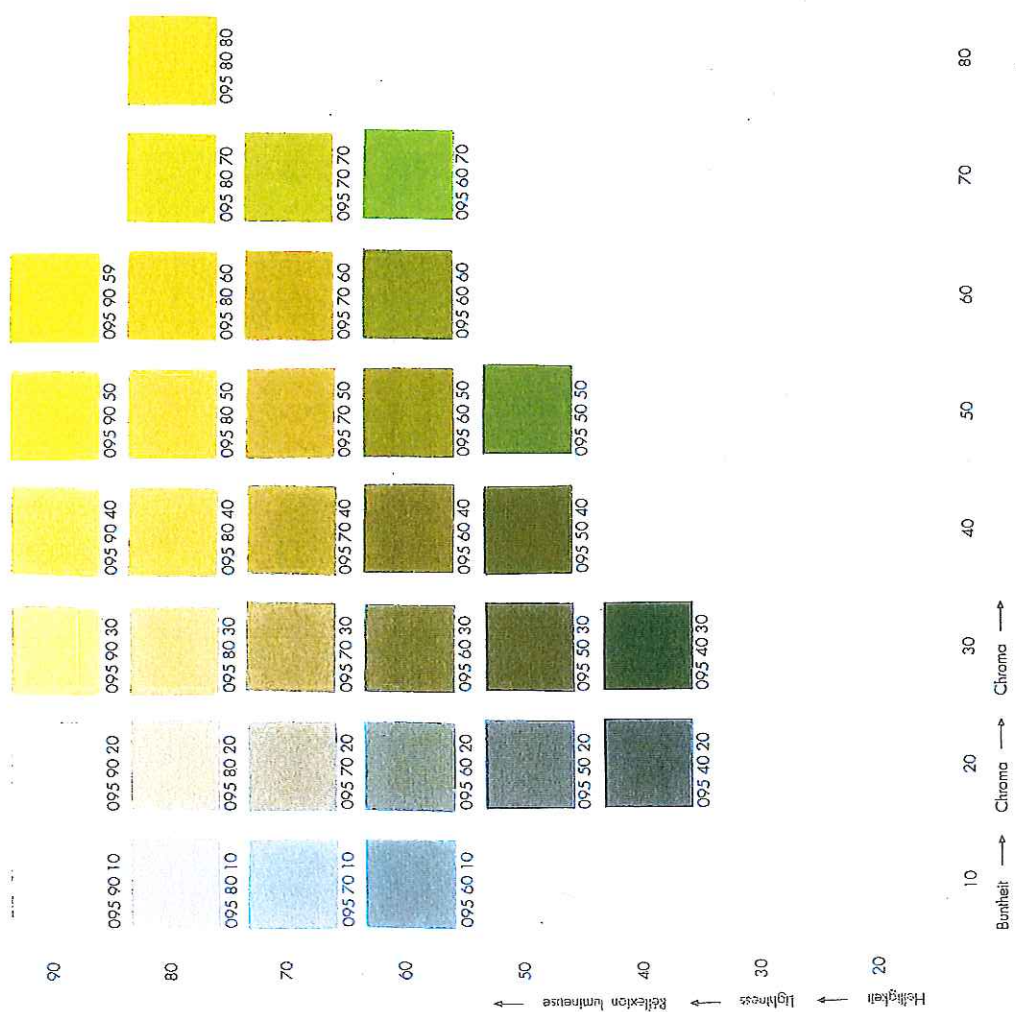




085







RAL DESIGN SYSTEM

1625 FARBÖNE

Semi matt

Im RAL DESIGN System sind die Farben systematisch nach den Eigenschaften „Buntton“ (hue = H), „Helligkeit“ (lightness = L) und „Buntheit“ (chroma = C) geordnet.

DER AUFBAU

Die Abbildungen zeigen den räumlichen Aufbau des RAL DESIGN Systems.

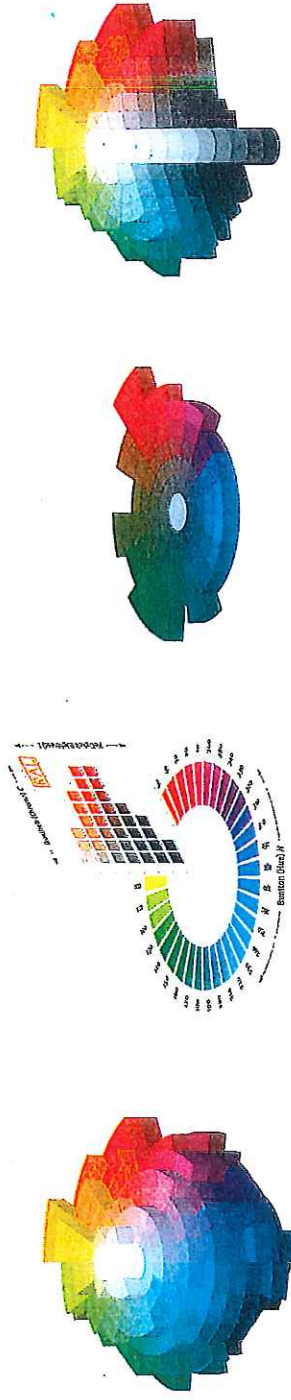


Abb. 1: Farbkörper RAL DESIGN System

Abb. 2: Schematischer Aufbau RAL DESIGN System

Abb. 3: Farben mit Helligkeit 50

Abb. 4: Farbkörperausschnitt mit Unbuntachse

Die Abbildung 1 zeigt den räumlichen Aufbau des RAL DESIGN Systems. Die Bunttöne sind in der Abbildung der Spektralfarben im Kreis angeordnet, die Benennung erfolgt nach Winkelgraden in 10er-Schritten. Bei beginnt bei 0° (=360°), Gelb liegt bei 90°, Grün bei 180° und Blau bei 270° (Abbildung 2).

Die verschiedenen Helligkeitsgrade, die bei einem Buntton möglich sind, werden in unterschiedlichen Ebenen angeordnet. Abbildung 3 zeigt eine dieser Ebenen. Durch deren Zentrum verläuft die Unbuntachse (Abbildung 4), die zugleich den Maßstab für die Helligkeit bildet. Diese beginnt unten bei 0 mit Schwarz, gefolgt von kontinuierlich heller werdenden Grautönen, die schließlich bei 100 in Weiß enden.

Die Abbildungen 2 und 3 verdeutlichen ebenfalls den Begriff der Buntheit. Die Buntheit einer Farbe ist die Intensität ihrer Farbigkeit. Sie nimmt von der zentralen Unbuntachse nach außen hin zu, wobei ihr Wert auf der Achse = 0 ist.

Der Aufbau des RAL DESIGN Systems ist nicht willkürlich, sondern folgt einem 1976 von der CIE (Commission Internationale d'Eclairage) festgelegten international verwendeten Farbmesssystem. Die Farbstände der einzelnen Farbtöne sind durch die CIE Lab-Formel definiert, die auch in der DIN 6174 verankert ist. Das CIE Lab-Modell ΔE ist heute international übliche Praxis der Farbmessung. Das RAL DESIGN System stellt den mit den verwendeten Lackpigmenten darstellbaren Ausschnitt des CIE Lab-Farbraums dar.

RAL DESIGN SYSTEM

DIE FARBBEZEICHNUNGEN

Die RAL DESIGN Farbbezeichnungen sind siebenstellige Nummerierungen in der Form RAL „HHH LL CC“. Die HLC-Werte beruhen auf dem CIE Lab-System.

- H = hue: Dieser dreistellige Wert bezeichnet den Grundfarbton (Buntton). Er entspricht dem Winkel im CIE Lab-Farbkreis zwischen 10° und 360°, z. B. ist H = 270° ein Blau.
- L = lightness: Dies ist die CIE Lab-Helligkeit L. Sie kann theoretisch Werte bis zu 100 annehmen, beim RAL DESIGN System aufgrund der verwendeten Pigmente bis zu 92.
- C = chroma: Dies ist die Bunttheit einer Farbe oder ihre Sättigung. Sie reicht je nach Buntton bis zu C = 90 (Gelb) oder nur C = 50 (Grün).

Beispiel:

070 = Wert des Bunttons H
90 = Wert der Helligkeit L
05 = Wert der Bunttheit C

Es handelt sich somit um ein helles und wenig gesättigtes, blasses Pastellgelb.

HELLBEZUGSWERTE

Wenn es um ökonomische Kriterien geht, spielt die Helligkeit einer Farbe bei der Farboption eine große Rolle. Neben der Angabe der Helligkeit L* gibt es die Hellbezugswerte Y*.
Die Helligkeit L* bildet eine empfindungsgemäße gleich abständige Helligkeitsskala. Die Hellbezugswerte Y* geben an, wie groß der Anteil des reflektierten Lichts ist.

L*	Y*
15	1,91
20	2,99
25	4,42
30	6,24
35	8,50
40	11,25
45	14,54
50	18,42
55	22,93
60	28,12
65	34,05
70	40,75
75	48,28
80	56,68
85	66,01
90	76,30
92	80,70

RAL DESIGN SYSTEM

RECHTLICHE HINWEISE

Das Nachstellen der Farböne, die hohe und von Produktion zu Produktion gleichbleibende Qualität der Farbdarstellung sowie der weitgehende Einsatz umweltfreundlicher Technologien erfordern einen hohen Aufwand. Deshalb arbeitet die RAL gGmbH nur mit ausgewählten Herstellerunternehmen zusammen, die die vorgegebenen hohen mess- und produktionstechnischen Anforderungen an die RAL Produkte erfüllen.

Die RAL Produkte und Dienstleistungen sind umfassend rechtlich geschützt. Die Darstellung der RAL Farben erfolgt ausschließlich auf der Grundlage der Freigabe und Genehmigung der RAL gGmbH.

Im Einzelnen ist hierbei Folgendes zu beachten:

Markenschutz

Die Bezeichnung RAL und das Logo  sind national und international registrierte Marken der RAL gGmbH bzw. von RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.

Marken und geschäftliche Bezeichnungen können außerdem auch unabhängig von einer Registrierung allein durch Benutzung im geschäftlichen Verkehr für die RAL gGmbH geschützt sein oder werden.

Urheberrechtsschutz

Das RAL DESIGN System sowie die übrigen RAL Produkte sind urheberrechtlich geschützt.

Wettbewerbsrechtlicher Leistungsschutz

Die RAL Produkte genießen wettbewerbsrechtlichen Leistungsschutz.

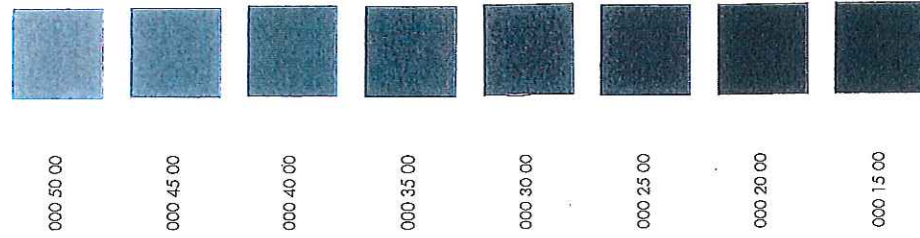
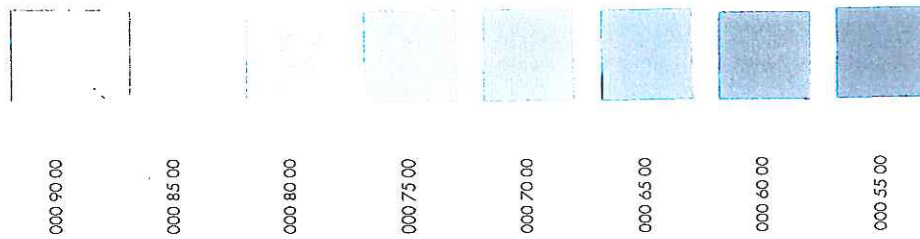
Die Verwendung von geschützten Bezeichnungen, Darstellungen und Produkten sowie die vollständige oder teilweise, ähnliche oder identische Herstellung von RAL Produkten darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung der RAL gGmbH erfolgen. Dies gilt für alle Produkte und Nutzungsarten, sowohl in körperlicher als auch in digitaler Form. Unbeschädigt ist dabei, ob dies zur eigenen Nutzung oder zur Nutzung durch Dritte oder im Rahmen einer sonstigen Veröffentlichung oder Dokumentation erfolgt. Auch der Import oder der Export sowie der Vertrieb deraußerer Produkte sind unzulässig.

Zum Schutz ihres geistigen Eigentums ist die RAL gGmbH gehalten, unautorisierte Nutzungen rechtlich zu verfolgen und zu unterbinden. Die Verletzung von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten zieht nicht nur zivilrechtliche Folgen nach sich, sondern stellt auch eine Straftat dar.



Edition 2013

DIE GRAUREIHE
000 90 00 - 000 15 00



RAL
DESIGN
SYSTEM