| Eingabe | Ausgabe | Ein- und Ausgabemedien sowie Anwendungen Eingabemedium | Ausgabe | Anwendung | Norm |
|---|---|---|---|---|---|
| – | – | – | – | **Grundlagen** | **DIN 33866−1** |
| **analog** | **analog** | DIN-Prüfvorlage (Hardcopy) | Hardcopy | **Kopierer** | **DIN 33866−2** |
| **analog** | **digital** | DIN-Prüfvorlage (Hardcopy) | Datei | **Scanner** | **DIN 33866−4** |
| **digital** | **analog** | DIN-Prüfvorlage (Datei) | Hardcopy<br>Softcopy | **Drucker**<br>**Display** | **DIN 33866−3**<br>**DIN 33866−5** |

0−000030−L SG200−7N

| Ein-gabe | Aus-gabe | Ein- und Ausgabemedien sowie Anwendungen Eingabemedium | Ausgabe | Anwendung | Norm oder TR Technischer Bericht |
|---|---|---|---|---|---|
| – | – | – | – | **Grundlagen** | **ISO/IEC TR 24705** |
| **analog** | **analog** | ISO/IEC-Prüfvorlage (Hardcopy) | Hardcopy | **Kopierer** | **ISO/IEC 15775** |
| **analog** | **digital** | ISO/IEC-Prüfvorlage (Hardcopy) | Datei | **Scanner** | **ISO/IEC TR 24705** |
| **digital** | **analog** | ISO/IEC-Prüfvorlage (Datei) | Hardcopy<br>Softcopy | **Drucker**<br>**Display** | **ISO/IEC TR 24705**<br>**ISO/IEC TR 24705** |

0−000030−L SG200−7N

| Ein-gabe | Aus-gabe | Ein- und Ausgabemedien sowie Anwendungen Eingabemedium | Ausgabe | Anwendung | Technischer Bericht oder Norm | Methode & Test: Linearisierung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| – | – | –<br>ISO/IEC-Datei<br>Serien gesteift in *rgb* + | – | **Grundlagen** | **ISO/IEC TR 24705** | **DIN 33866−1**<br>**DIN 33872−1** |
| **analog** | **analog** | ISO/IEC-Prüfvorlage<br>Serien gesteift in *LCh** | Hardcopy | **Kopierer** | **ISO/IEC 15775** | **DIN 33866−2**<br>**JIS X 6933** |
| **analog** | **digital** | ISO/IEC-Prüfvorlage<br>Serien gesteift in *LCh** | Datei | **Scanner** | **ISO/IEC TR 24705** | **DIN 33866−4** |
| **digital** | **analog** | ISO/IEC-Prüfvorlage (Datei)<br>Serien gesteift in *rgb* | Hardcopy<br>Softcopy | **Drucker**<br>**Display** | **ISO/IEC TR 24705**<br>**ISO/IEC TR 24705**<br>**ISO 9241−306:2008** | **DIN 33866−3**<br>**DIN 33872−2,4**<br>**DIN 33866−5**<br>**DIN 33872−2,4** |

Die ISO/IEC-Eingabe Linearisierungsmethode erzeugt eine ISO/IEC-Datei von einer ISO/IEC-Originalszene: Blumenmotiv mit 16 gleichabständigen Graustufen und14 CIE-Testfarben nach CIE 13.3
Die ISO/IEC-Ausgabe-Linearisierung erzeugt von ISO/IEC-Datei linearisierte Display−, Offset−, Druckerausgaben:

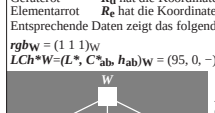
| **ISO/IEC-Eingabe Linearisierungsmethode** | | | | **ISO/IEC-Ausgabe Linearisierungsmethode** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Eingabe** | **Ausgabe** | **Anwendung** | **Technischer Bericht oder Norm** | **Eingabe** | **Ausgabe-Medium** | **Anwendung** | **Technischer Bericht oder Norm** |
| Original-scene + CIE-Farben | ISO/IEC-Bild Datei | Referenz<br>Bild<br>Datei | **ISO/IEC 15775**<br>**ISO/IEC TR 24705** | ISO/IEC-Datei<br>ISO/IEC-Datei | Hardcopy<br>Softcopy | Drucker<br>Display | **ISO/IEC TR 19797**<br>**ISO 9241−306:2008** |
| | | | | ISO/IEC-Datei | Hardcopy<br>Softcopy<br>Hardcopy | Offset<br>Drucker | 8 Beobachtungen<br>**CIE R8−09:2015**<br>Geräteraum + gerätetunabhängiger visueller RGB*−Raum |

SG200−7N

**Was ist Ausgabelinearisierung?** (Für Elemetarbunttöne, siehe CIE R1−47:2009.)
Der Farbenraum eines Doppelkegels enthält 6 Farben. Die sechs Farben können sein: geräteunabhängige Geräteferben (Index d): ***(R, Y, G, B, N, W)d***
oder geräteunabhängige Elementarfarben (Index e): ***(R, Y, G, B, N, W)e***.
Elementarrot erscheint weder gelblich noch bläulich mit Bunttonwinkel $h_{ab,e} = 26$.

Zum Beispiel für die ***sRGB*** Farben nach IEC 61966−2−1 gilt:
Geräterot $R_d$ hat die Koordinaten $rgb^*_{Rd}$ und $LCh^*_{Rd}=(L^*, C^*_{ab}, h_{ab})_{Rd}$
Elementarrot $R_e$ hat die Koordinaten $rgb^*_{Re}$ und $LCh^*_{Re}=(L^*, C^*_{ab}, h_{ab})_{Re}$
Entsprechende Daten zeigt das folgende Bild für $R_d$, $R_e$ $W=W_d=W_e$

$rgb_W = (1\ 1\ 1)_W$
$LCh^*W=(L^*, C^*_{ab}, h_{ab})_W = (95, 0, -)_W$



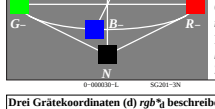

0−000030−L SG201−3N

$rgb^*_{Rd} = (1\ 0\ 0)_{Rd}$
$LCh^*_{Rd} = (50, 100, 40)_{Rd}$
$rgb_{Re} = (1\ 0\ 0)_{Re}$
$LCh^*_{Re} = (50, 87, 26)_{Re}$

**Ausgabe-Linearisierung** von CIE R8−09:2015 erzeugt für Bunttonwinkel $h_{ab,Re}$ **= 26** die CIELAB-Daten $L^*_{Re}$ **= 50** und $C^*_{ab,Re}$ **= 87**.
Diese Daten werden erzeugt mit den Geräte zu Elementareingabefarben (de)
$rgb_{de,Re} = (1\ 0\ 0,26)_{de,Re}$
Eine Tabelle für 360 Bunttonwinkel enthält:

| $h_{ab}$ | $LCh^*_{de}$ | $rgb_{de}$ |
|---|---|---|
| 26 | 50 87 26 | 1 0 0,26 |

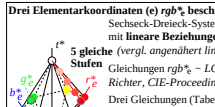
**Drei Grätekoordinaten (d)** $rgb^*_d$ **beschreiben 8 Geräteferben** $RGB_d$, $CMY_d$ **und** ***NW.***
Sechseck-Dreieck-System von Geräteferben (d): $rgb^*_d$
mit **lineare Beziehungen** zwischen $rgb^*_d - LCh^*_d$




SG201−5N

***(vergl. angenähert lineare Beziehungen zwischen*** $rgb_{sRGB}$ ***und L*)***
Gleichungen $rgb^*_d - LCh^*_d$ in beiden Richtungen sind publiziert:
*Richter, CIE-Proceedings, Beijing, 2008, Volume 3 und DIN 33872-1*
Drei Gleichungen (Tabellen) sind erforderlich für Büroanwendungen:
$rgb_d - LCh^*_d$ für ein 9x9x9-Gitter von $rgb_d$-Eingabefarben
$rgb^*_d - LCh^*_d$ ein 9x9x9-Gitter von Daten $rgb^*_d$ und $LCh^*_d$
$rgb'^*_d - LCh'^*_d \sim LCh^*_d$ Gerätelinearisierung: $rgb_d \sim rgb'^*_d = rgb_{dd}$

**Drei Elementarkoordinaten (e)** $rgb^*_e$ **beschreiben 8 Elementarfarben** $RGB_e$, $CMY_e$ **und** ***NW.***
Sechseck-Dreieck-System von Elementarfarben (e): $rgb^*_e$
mit **lineare Beziehungen** zwischen $rgb^*_e - LCh^*_e$




SG201−7N

***(vergl. angenähert lineare Beziehungen zwischen*** $rgb_{sRGB}$ ***und L*)***
Gleichungen $rgb^*_e - LCh^*_e$ in beiden Richtungen sind publiziert:
*Richter, CIE proceedings, Volume 3 und DIN 33872-1*
Drei Gleichungen (Tabellen) sind erforderlich für Büroanwendungen:
$rgb_d - LCh^*_d$ für ein 9x9x9-Gitter von $rgb_d$-Eingabefarben
$rgb^*_e - LCh^*_e$ ein 9x9x9-Gitter von Daten $rgb^*_e$ und $LCh^*_e$
$rgb'^*_e - LCh'^*_e \sim LCh^*_e$ Elementarlinearisierung: $rgb_d \sim rgb'^*_e = rgb_{de}$

Siehe ähnliche Dateien: http://130.149.60.45/~farbmetrik/SG20/SG20.HTM
Technische Information: http://www.ps.bam.de oder http://130.149.60.45/~farbmetrik

TUB-Registrierung: 20130201–SG20/SG20L0N1.TXT /.PS
Anwendung für Messung von Display−Ausgabe

TUB-Material: Code=rha4ta



Eingabe: *w/rgb/cmyk* –> *w/rgb/cmyk*$_d$
Ausgabe: keine Änderung