

|  |                                                                                                                                                                                                  |                                   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | Multimediasysteme und -geräte<br><b>Farbmessung und Farbmanagement</b><br>Teil 2-2: Farbmanagement – Erweiterter RGB-Farbraum – scRGB<br>(IEC 61966-2-2:2003) Deutsche Fassung EN 61966-2-2:2003 | <b>DIN</b><br><b>EN 61966-2-2</b> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|

ICS 17.180.20; 33.160.60

Multimedia systems and equipment – Colour measurement and management – Part 2-2: Colour management – Extended RGB colour space – scRGB (IEC 61966-2-2:2003);  
German version EN 61966-2-2:2003

Mesure et gestion de la couleur dans les systèmes et appareils multimédia – Partie 2-2: Gestion de la couleur – Espace chromatique RVB étendu – scRVB (CEI 61966-2-2:2003);  
Version allemande EN 61966-2-2:2003

**Die Europäische Norm EN 61966-2-2:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### **Beginn der Gültigkeit**

Die EN 61966-2-2 wurde am 2003-03-01 angenommen.

### **Nationales Vorwort**

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 100/128/NP:2000-05.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2007 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Fortsetzung Seite 2  
und 16 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

## **DIN EN 61966-2-2:2003-12**

Die Reihe EN 61966 „Multimediasysteme und -geräte – Farbmessung und Farbmanagement“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 2-1: Farbmanagement – Vorgabe-RGB-Farbraum – sRGB
- Teil 2-2: Farbmanagement – Erweiterter RGB-Farbraum – scRGB
- Teil 3: Geräte mit Kathodenstrahlröhren
- Teil 4: Geräte mit Flüssigkristallanzeigen
- Teil 5: Geräte mit Plasma-Anzeigen
- Teil 7-1: Farbdrucker – Reflektierende Drucke – RGB-Eingänge
- Teil 8: Multimedia-Farbscanner
- Teil 9: Digitale Kameras

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Deutsche Fassung

Multimediasysteme und -geräte

Farbmessung und Farbmanagement

Teil 2-2: Farbmanagement – Erweiterter RGB-Farbraum – scRGB  
(IEC 61966-2-2:2003)

Multimedia systems and equipment –  
Colour measurement and management –  
Part 2-2: Colour management – Extended RGB  
colour space – scRGB  
(IEC 61966-2-2:2003)

Mesure et gestion de la couleur dans les  
systèmes et appareils multimédia –  
Partie 2-2: Gestion de la couleur – Espace  
chromatique RVB étendu – scRVB  
(CEI 61966-2-2:2003)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-03-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

# CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

**Zentralsekretariat: rue de Stassart, 35 B-1050 Brüssel**

## Vorwort

Der Text des Dokuments 100/556A/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61966-2-2, ausgearbeitet von dem Technischen Bereich 2 „Colour measurement and management“ des IEC/TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-03-01 als EN 61966-2-2 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2004-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-03-01

Die IEC und CENELEC weisen darauf hin, dass die in dieser Internationalen Norm/Europäischen Norm in Abschnitt 4 beschriebenen Codierungen zum Farbmanagement die Anwendung eines Patentrechtes erforderlich machen können.

IEC und CENELEC übernehmen keine Verantwortung in Bezug auf Richtigkeit, Gültigkeit und Anwendungsbereich des genannten Patentes.

Der Inhaber des Patentes hat sich gegenüber der IEC bereit erklärt, Lizenzen unter angemessenen und nicht diskriminierenden Bedingungen entsprechend den weltweiten Gepflogenheiten zu vergeben. Die entsprechende Erklärung wurde vom Patentinhaber bei der IEC hinterlegt. Weitere Informationen sind unter folgender Adresse erhältlich:

Eastman Kodak Company  
343 State Street  
Rochester  
New York 14650  
USA

Es besteht die Möglichkeit, dass weitere Bestandteile dieser Internationalen Norm/Europäischen Norm Gegenstand von Patentrechten sind. Die IEC und CENELEC haben nicht die Verantwortung, das Vorhandensein solcher Patentrechte festzustellen und auf deren Existenz hinzuweisen.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.  
Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.  
In dieser Norm ist Anhang ZA normativ und sind die Anhänge A, B und C informativ.  
Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61966-2-2:2003 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelisteten Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

IEC 61966-2-1      ANMERKUNG      Harmonisiert als EN 61966-2-1:2000 (nicht modifiziert).

## Inhalt

|                                                                                                                                                         | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort .....                                                                                                                                           | 2     |
| Einführung.....                                                                                                                                         | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                                               | 5     |
| 2 Normative Verweisungen.....                                                                                                                           | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                                        | 5     |
| 4 Kennwerte der Codierung.....                                                                                                                          | 5     |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                                                                   | 5     |
| 4.2 Transformation von CIE-1931-XYZ-Werten in 16-Bit-scRGB-Werte<br>$(R_{\text{scRGB}_{(16)}}, G_{\text{scRGB}_{(16)}}, B_{\text{scRGB}_{(16)}})$ ..... | 6     |
| 4.3 Transformation von 16-Bit-scRGB-Werten $(R_{\text{scRGB}_{(16)}}, G_{\text{scRGB}_{(16)}}, B_{\text{scRGB}_{(16)}})$ in<br>CIE-1931-XYZ-Werte ..... | 6     |
| Anhang A (informativ) Einfache Transformation zwischen 8-Bit-sRGB- und 16-Bit-scRGB-Werten .....                                                        | 7     |
| Anhang B (informativ) Nichtlineare Codierung von scRGB-Werten: scRGB-nl und ihre YCC-<br>Transformation: scYCC-nl .....                                 | 9     |
| Anhang C (informativ) Hintergrundinformation zu scRGB.....                                                                                              | 11    |
| Literaturhinweise.....                                                                                                                                  | 15    |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren<br>entsprechenden europäischen Publikationen .....               | 16    |
| <b>Bilder</b>                                                                                                                                           |       |
| Bild C.1 – Beispiel für den Arbeitsablauf bei Verwendung von scRGB.....                                                                                 | 14    |
| <b>Tabellen</b>                                                                                                                                         |       |
| Tabelle B.1 – Zusammenhänge in der Quantisierung mit scRGB.....                                                                                         | 10    |

## Einführung

Zur Beurteilung der Farbwiedergabe für die Anwendung in Multimediasystemen und -geräten enthalten die Normen der Reihe IEC 61966 Messverfahren und Parameter für Farbmessungen und Farbmanagement.

Das in diesem Teil beschriebene Digitalisierungsverfahren ist dazu bestimmt, gute Qualität, großen Farbumfang, hohe Bit-Genauigkeit und einen erweiterten, auf die Leuchtdichte bezogenen linearen Tonwertbereich bereitzustellen. Basierend auf IEC 61966-2-1 (sRGB) ist dieser Farbraum gut geeignet, um die Anforderungen von Multimedia-, Spiele- und Computergrafik-Anwendungen zu erfüllen. Diese Norm liefert eine stabile Lösung für diese Anforderungen. Weißpunkt und die Primärfarben der scRGB-Lösung werden direkt von der sRGB-Norm IEC 61966-2-1 übernommen. Die Codiertransformationen stellen die gesamte notwendige Information zur Verfügung, um ein Bild zu codieren.