DIN EN ISO/CIE 11664-3

ICS 17.180.20

Einsprüche bis 2019-05-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 11664-3:2013-08

Entwurf

Farbmetrik – Teil 3: CIE-Farbwerte (ISO/CIE FDIS 11664-3:2019); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/CIE 11664-3:2019

Colorimetry –
Part 3: CIE tristimulus values (ISO/CIE FDIS 11664-3:2019);
German and English version prEN ISO/CIE 11664-3:2019

Colorimétrie –
Partie 3: Composantes trichromatiques CIE (ISO/CIE FDIS 11664-3:2019);
Version allemande et anglaise prEN ISO/CIE 11664-3:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-03-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Farbe (FNF), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Farbe (FNF)
DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)
DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF)

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO/CIE 11664-3:2019) wurde von der „International Commission on Illumination (CIE)“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 274 „Light and lighting“, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird, erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“, Sekretariat DIN (Deutschland), als Europäische Norm übernommen.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der NA 025-00-02 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNF/FNL: Farbmetrik“ im DIN-Normenausschuss Farbe (FNF).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN ISO 11664 besteht unter dem allgemeinen Titel *Farbmetrik* aus den folgenden Teilen:

— *Teil 1: CIE farbmetrische Normalbeobachter*

— *Teil 2: CIE Normlichtarten*

— *Teil 3: CIE-Farbwerte*

— *Teil 4: CIE 1976 L*a*b*Farbenraum*

— *Teil 5: CIE 1976 L*u*v* -Farbenraum und gleichabständige u', v'-Farbtafel*

— *Teil 6: CIEDE2000 Formel für den Farbabstand*

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO/CIE 11664-1 siehe DIN EN ISO/CIE 11664-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 11664-3:2013-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Normnummer geändert in DIN EN ISO/CIE 11664-3;

b) Norm redaktionell überarbeitet;

c) Abschnitt 3 „Begriffe“ aufgenommen;

d) Benummerung der Formeln überarbeitet;

e) Abschnitte „Normative Verweisungen“ und „Literaturhinweise“ aktualisiert.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO/CIE 11664-1, *Farbmetrik — Teil 1: CIE farbmetrische Normalbeobachter (ISO/CIE 11664-1)*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

– Entwurf –

CEN/TC 139

Datum: 2019-01

prEN ISO/CIE 11664-3:2019

CEN/TC 139

Sekretariat: DIN

Farbmetrik — Teil 3: CIE-Farbwerte (ISO/CIE/FDIS 11664-3:2019)

Colorimétrie — Partie 3 : Composantes trichromatiques CIE (ISO/CIE/FDIS 11664-3:2019)

Colorimetry — Part 3: CIE tristimulus values (ISO/CIE/FDIS 11664-3:2019)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9p

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Symbole und Abkürzungen ... 7

5 Normverfahren ... 8
5.1 Allgemeines ... 8
5.2 Berechnung von Farbwerten ... 8
5.3 Normalisierungskonstante für selbstleuchtende Lichtquellen ... 9
5.4 Normalisierungskonstante für reflektierende oder transmittierende Objekte ... 9
5.5 Normvalenzsystem CIE 1964 ... 10

6 Kurzverfahren ... 10
6.1 Allgemeines ... 10
6.2 Kurzverfahren für 5-nm-Daten ... 10
6.3 Kurzverfahren für 10-nm- oder 20-nm-Daten für reflektierende oder transmittierende Objekte ... 11
6.4 Kurzverfahren für 10-nm- oder 20-nm-Daten für selbstleuchtende Lichtquellen ... 12

7 Zusätzliche Bearbeitung von Eingangsdaten ... 12
7.1 Allgemeines ... 12
7.2 Extrapolation ... 12
7.3 Interpolation ... 13
7.4 Bandbreite ... 13

8 Farbwertanteile ... 14

9 Numerische Vorgehensweisen ... 14

10 Darstellung der Ergebnisse ... 14

Literaturhinweise ... 15

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO/CIE 11664-3:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 274 „Light and lighting“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 11664-3:2013 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/CIE/FDIS 11664-3:2019 wurde von CEN als prEN ISO/CIE 11664-3:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde von der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE) in Zusammenarbeit mit ISO/TC 274, Light and lighting, erarbeitet.

Diese erste Ausgabe von ISO/CIE 11664-3 ersetzt ISO 11664-3:2012/CIE S 014-3:2011, die geringfügig geändert wurde und geringfügige redaktionelle Aktualisierungen enthält.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO/CIE 11664 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

Einleitung

Farbreize mit unterschiedlichen Spektralverteilungen können gleich aussehen. Eine wichtige Aufgabe der Farbmetrik besteht darin zu bestimmen, welche Farbreize für einen gegebenen Normalbeobachter mit einem gegebenen Satz von Spektralwertfunktionen gleich aussehen. Dies erfolgt durch die Berechnung einer Farbvalenz mit drei Farbwerten für jeden Farbreiz. Die Gleichheit von Farbwerten weist auf die Gleichheit der Farbwahrnehmung unter gleichen Beleuchtungs- und Beobachtungsbedingungen hin. Dieses Dokument basiert auf langjährigen CIE-Empfehlungen (siehe CIE 15 [1]) zur Berechnung von Farbwerten.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Verfahren zur Berechnung von Farbwerten aus Farbreizen, für die die Spektralverteilungen gegeben sind, fest. Diese Farbreize können von selbstleuchtenden Lichtquellen oder durch reflektierende oder transmittierende Objekte erzeugt werden.

Dieses Dokument erfordert, dass die Farbreizfunktion in Messintervallen von 5 nm oder weniger in einem Wellenlängenbereich von mindestens 380 nm bis 780 nm tabelliert wird. Für Fälle, bei denen der gemessene Wellenlängenbereich kleiner als 380 nm bis 780 nm ist, werden Extrapolationsverfahren vorgeschlagen.

Das Normverfahren wird als Summierung bei Intervallen von 1 nm über den Wellenlängenbereich von 360 nm bis 830 nm definiert. Für größere Intervalle (bis zu 5 nm) und kleinere Bereiche (bis auf 380 nm bis 780 nm) werden Kurzverfahren definiert. Die alternativen Verfahren sind nur dann anzuwenden, wenn sie geeignet sind und der Anwender die Auswirkung auf die Endergebnisse überprüft hat.

Dieses Dokument kann zusammen mit dem farbmetrischen Normalbeobachter CIE 1931 oder dem farbmetrischen Normalbeobachter CIE 1964 angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

CIE S 017, ILV: *International Lighting Vocabulary*

ISO/CIE 11664-1, *Colorimetry — Part 1. CIE Standard Colorimetric Observers*

ISO 23539, *Photometry — The CIE system of physical photometry*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach CIE S 017.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO/CIE 11664-3:2019-04