

DIN EN ISO/CIE 11664-6



ICS 17.180.20

Entwurf

Einsprüche bis 2022-07-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 11664-6:2016-12

**Farbmetrik –
Teil 6: CIEDE2000-Formel für den Farbabstand
(ISO/CIE FDIS 11664-6:2022);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/CIE 11664-6:2022**

Colorimetry –
Part 6: CIEDE2000 colour-difference formula (ISO/CIE FDIS 11664-6:2022);
German and English version prEN ISO/CIE 11664-6:2022

Colorimétrie –
Partie 6: Formule d'écart de couleur CIEDE2000 (ISO/CIE FDIS 11664-6:2022);
Version allemande et anglaise prEN ISO/CIE 11664-6:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-05-20 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 oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 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 27 Seiten

DIN-Normenausschuss Farbe (FNF)
DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO/CIE 11664-6:2022) 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 (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 025-00-02 GA „FNF/FNL: Farbmeterik“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

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

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

ISO/CIE 11664-4 siehe DIN EN ISO/CIE 11664-6

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 11664-6:2016-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normnummer geändert in DIN EN ISO/CIE 11664-6;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe, Symbole und Abkürzungen“ in zwei Abschnitte (Abschnitt 3 und Abschnitt 4) aufgeteilt;
- c) redaktionelle Änderungen.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO/CIE 11664-6, *Farbmetrik — Teil 4: CIE 1976 $L^*a^*b^*$ Farbraum (ISO/CIE 11664-4)*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO/CIE 11664-6:2022-06

– Leerseite –

**Farbmetrik – Teil 6: CIEDE2000-Formel für den Farbabstand
(ISO/CIE FDIS 11664-6:2022)**

Colorimetry – Part 6: CIEDE2000 colour-difference formula (ISO/CIE FDIS 11664-6:2022)

Colorimétrie – Partie 6: Formule d'écart de couleur CIEDE2000 (ISO/CIE FDIS 11664-6:2022)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole	6
5 Referenzbedingungen	7
6 Berechnungsverfahren	8
7 Parametrische Faktoren	10
Anhang A (informativ) Dreikomponenten-Mikroräume	11
Literaturhinweise	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO/CIE 11664-6:2022) 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 Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 11664-6:2016 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/CIE FDIS 11664-6:2022 wurde von CEN als prEN ISO/CIE 11664-6:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (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 Normungsthemen 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 dem Technischen Komitee ISO/TC 274, *Light and lighting*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 139, *Lacke und Anstrichstoffe*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO/CIE 11664-6:2014), die geringfügig überarbeitet wurde. Die Änderungen sind wie folgt:

- normative Verweisungen aktualisiert;
- vorheriger Abschnitt 3 in Abschnitt 3 und Abschnitt 4 unterteilt;
- Abschnitt 6: vorherige ANMERKUNG 1 in Textkörper geändert;
- kleinere redaktionelle Änderungen.

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

Einleitung

Der dreidimensionale Farbenraum, der durch Auftragen der CIE-Normfarbwerte (X, Y, Z) in ein rechtwinkliges Koordinatensystem erhalten wird, ist nicht visuell gleichabständig. Dasselbe gilt sowohl für den (x, y, Y) -Farbenraum als auch für die zweidimensionale CIE (x, y) -Normfarbtafel. Gleiche Abstände in diesen Farbenräumen und Diagrammen entsprechen nicht gleichen empfindungsgemäßen Abständen zwischen Farbreizen. Aus diesem Grund hat die CIE zwei angenähert gleichabständige Farbenräume (bekannt als CIELAB und CIELUV) genormt, deren Koordinaten nichtlineare Funktionen von X , Y und Z sind. Zahlenwerte, die angenähert der relativen Größe von Farbabständen entsprechen, können beschrieben werden durch einfache euklidische Abstände in diesen Räumen oder durch anspruchsvollere Farbabstandsformeln, die die Korrelation mit der relativen empfindungsgemäßen Größe von Abständen verbessern. Der Zweck dieses Dokuments ist es, eine dieser Formeln, die CIEDE2000-Formel, festzulegen. Dieses Dokument beruht auf CIE 142:2001.

Die Formel ist eine Erweiterung der $L^*a^*b^*$ -Farbabstandsformel CIE 1976 (ISO/CIE 11664-4) mit Korrekturen im Hinblick auf die unterschiedliche Wahrnehmung von Farbabständen in Abhängigkeit von Helligkeit, Buntheit, Buntton und dem Zusammenwirken von Buntheit und Buntton. Die Merkmale der Werkstoffe und Betrachtungsumgebungen, für die die Formel gilt, sind durch Referenzbedingungen definiert.