

DIN EN 62595-1-2

ICS 01.040.31; 31.120

**LCD-Hinterleuchtungseinheiten –
Teil 1-2: Begriffsbestimmungen und Kurzzeichen
(IEC 62595-1-2:2011);
Deutsche Fassung EN 62595-1-2:2012**

LCD backlight unit –
Part 1-2: Terminology and letter symbols
(IEC 62595-1-2:2011);
German version EN 62595-1-2:2012

Écran LCD à rétro-éclairage –
Partie 1-2: Terminologie et symboles littéraux
(CEI 62595-1-2:2011);
Version allemande EN 62595-1-2:2012

Gesamtumfang 24 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2012-01-18 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2012-09-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62595-1-2:2010-04.

Für diese 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 (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 110 „Flat Panel Display Devices“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

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.

LCD-Hinterleuchtungseinheiten –
Teil 1-2: Begriffsbestimmungen und Kurzzeichen
(IEC 62595-1-2:2011)

LCD backlight unit –
Part 1-2: Terminology and letter symbols
(IEC 62595-1-2:2011)

Écran LCD à rétro-éclairage –
Partie 1-2: Terminologie et symboles littéraux
(CEI 62595-1-2:2011)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2012-01-18 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2012 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62595-1-2:2012 D

Vorwort

Der Text des Dokuments 110/275/CDV, zukünftige Ausgabe 1 der IEC 62595-1-2, erarbeitet durch IEC/TC 110 „Flat panel display devices“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62595-1-2:2012 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): 2012-10-18
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2015-01-18

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62595-1-2:2011 wurde vom CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
3.1 Einteilung der Begriffe	4
3.2 Grundlegende Begriffe	4
3.3 Begriffe zur Beschreibung von passiven optischen Komponenten	7
3.4 Begriffe zur Beschreibung von Lichtquellen	11
3.4.1 Leuchtdiode (LED)	11
3.4.2 LED-Leuchtband	11
3.5 Begriffe zur Beschreibung von Ansteuerungen für Lichtquellen	12
3.6 Begriffe zur Beschreibung von Vorderseitenbeleuchtungseinheiten	13
3.7 Begriffe zur Beschreibung von Leistungsmerkmalen und Leistungsangaben	14
3.8 Begriffe zur Beschreibung der Intensitätseinstellung von Hinterleuchtungseinheiten	15
4 Kurzzeichen (Größensymbole/Einheitensymbole)	17
Anhang A (informativ) Ergänzende Bilder	18
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	22
Bilder	
Bild A.1 – Prinzip einer Hinterleuchtungseinheit für transmissive und transflektive LCDs	18
Bild A.2 – Prinzipieller Aufbau von Hinterleuchtungseinheiten	18
Bild A.3 – Beispiel einer direkt beleuchteten Hinterleuchtungseinheit	18
Bild A.4 – Beispiel eines Spektrums einer Pseudo-Weißlicht-LED und einer durch blaue LED angeregten RGB-weiße Licht-Quelle	19
Bild A.5 – Polarkoordinaten zur Auswertung der Winkelverteilung der Leuchtdichte	19
Bild A.6 – Räumliche Leuchtdichteverteilung auf einer Hinterleuchtungseinheit	19
Bild A.7 – Inkohärente Punktverbreiterungsfunktion zur Auswertung eines Segments in einer dynamischen Hinterleuchtungseinheit mit Blöcken	20
Bild A.8 – Inkohärente Punktverbreiterungsfunktionen unterschiedlicher Breite eines Blocks in einer blockstrukturierten Hinterleuchtungseinheit	20
Bild A.9 – Leuchtdichteverteilung als Funktion des Winkels auf einer Hinterleuchtungseinheit	21
Bild A.10 – Schachbrettmuster zur Bewertung der Gleichförmigkeit zwischen der I-PSF der Segmente der dynamischen Hinterleuchtungseinheit	21

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62595 legt bevorzugte Begriffe für Hinterleuchtungseinheiten (HLE), deren Definitionen und Kurzzeichen fest, um damit eine Grundlage für eine einheitliche Begriffsbildung bei der Erstellung von Schriftstücken in unterschiedlichen Ländern zu schaffen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

IEC 60050 (alle Teile), *International Electrotechnical Vocabulary* (erhältlich unter <<http://www.electropedia.org>>)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-845:1987¹⁾ und die folgenden.

3.1 Einteilung der Begriffe

Fachbegriffe für Hinterleuchtungseinheiten (HLE) werden wie folgt eingeteilt:

- a) grundlegende Begriffe;
- b) Begriffe zur Beschreibung von passiven optischen Komponenten;
- c) Begriffe zur Beschreibung von Lichtquellen;
- d) Begriffe zur Beschreibung von Ansteuerungen für Lichtquellen;
- e) Begriffe zur Beschreibung von Vorderseitenbeleuchtungseinheiten;
- f) Begriffe zur Beschreibung von Leistungsmerkmalen und Leistungsangaben;
- g) Begriffe zur Beschreibung der Intensitätseinstellung von Hinterleuchtungseinheiten.

Die im Folgenden aufgeführten Begriffe werden zur internationalen Standardisierung von Hinterleuchtungseinheiten verwendet.

3.2 Grundlegende Begriffe

3.2.1

Hinterleuchtungseinheit

HEL

(beliebig geformtes) Beleuchtungssystem mit einzigartigen optischen Merkmalen, das hinter einer transmissiven Anzeigetafel angebracht wird zu dem Zweck der Erkennung von auf der Tafel angezeigten Bildern

ANMERKUNG 1 Als Beispiel siehe Bild A.1.

3.2.2

kantenbeleuchtete Hinterleuchtungseinheit

Seitenansicht-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, in der ein optisches transparentes Material (Lichtleiterplatte) in der Nähe einer Lichtquelle verwendet wird, um Licht über die Seitenflächen in das Material einzukoppeln

ANMERKUNG 1 Als Beispiel siehe Bild A.2.

¹⁾ Identisch mit CIE 17.4.

3.2.3

direkt beleuchtete Hinterleuchtungseinheit

Direktsicht-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, bei der ein Lampenhaus zusammen mit Lichtquellen in seinem Inneren zum Einsatz kommt, um eine transmissive, auf dem Lampenhaus angebrachte Flüssigkristallanzeige (LCD) zur räumlichen Modulation des angezeigten Bildes zum Zweck der Erkennung des Bildes zu beleuchten

ANMERKUNG 1 Als Beispiel siehe Bild A.3.

3.2.4

seitenbetriebene Direktsicht-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, in der ein Lampenhaus zusammen mit Lichtquellen in seinem Inneren verwendet wird, um eine auf dem Lampenhaus angebrachte Anzeigetafel zur räumlichen Modulation des auf der Tafel angezeigten Bildes zur Bilderkennung zu beleuchten

3.2.5

statische Hinterleuchtungseinheit

einzelnes oder integriertes Beleuchtungssystem, das mit Gleich- oder Wechselspannung betrieben wird und einzigartige optische Merkmale aufweist

3.2.6

dynamische Hinterleuchtungseinheit

einzelne oder integrierte Beleuchtungseinheit, die ein einzigartiges elektro-optisches und räumliches Merkmal aufweist

3.2.7

blinkende Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die mit Absicht, üblicherweise regelmäßig oder periodisch, ein- und ausgeschaltet wird, um eine Anzeigeeinheit synchron zu beleuchten

3.2.8

sequentiell durchlaufende Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die räumlich in einige horizontale Blöcke aufgeteilt ist und regelmäßig oder periodisch von oben nach unten ein- und ausgeschaltet wird zur Beleuchtung der Anzeigetafel in zeitlicher Abstimmung mit der Anzeigetafel

3.2.9

raum-zeitliche Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die räumlich in einige horizontale Blöcke aufgeteilt ist und regelmäßig oder periodisch von oben nach unten ein- und ausgeschaltet wird unter einer Zeitkarte zur Beleuchtung oder zum Blitzen von rotem, grünem oder blauem Licht in zeitlicher Abstimmung mit der Anzeigetafel

3.2.10

Feldwechsel-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die eine einzelne Lichtleiterplatte umfasst mit deutlich abgetrennten oberen und unteren Lichtquellen oder eine Platte, die räumlich in einen oberen und einen unteren Teil gegliedert ist zur Zusammenarbeit mit einer Anzeigetafel zur Beleuchtung oder wahlweise zum Blitzen der Tafel in Bezug zum angezeigten Halbbild durch den oberen oder unteren Teil der Anzeige

3.2.11

Hinterleuchtungseinheit mit Einzelseitenemission

Hinterleuchtungseinheit, die aus einer einzelnen Seite (Vorder- oder Rückseite) Licht aussendet, um eine einzelne Anzeigetafel zu beleuchten

3.2.12

Hinterleuchtungseinheit mit Zweiseitenemission

Hinterleuchtungseinheit, die aus beiden Seiten (Vorder- oder Rückseite) Licht aussendet, um zwei Anzeigetafeln zu beleuchten

3.2.13

segmentierte Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die blockweise oder zweidimensional segmentiert ist, um zeitsynchron mit einer Anzeigetafel einzelne Blöcke oder Segmente der Anzeige zu beleuchten

3.2.14

quasi-monochromatische Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die zur Beleuchtung von transmissiven passiven (d. h. nicht lichtemittierenden) Anzeigen nur quasi-monochromatische Lichtquellen verwendet

3.2.15

vielfarbige Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, bestehend aus einigen Primärfarben oder quasi-monochromatischen Lichtquellen zur Beleuchtung einer Anzeige, die zur Darstellung erweiterter Farbbereiche von Drucker, professionellem Entwurfsmonitor oder Feldwechsel-Anzeigetafel mit erweitertem Farbwiedergabebereich angewendet wird

3.2.16

Hinterleuchtungseinheit für verbesserte Mobilität

Hinterleuchtungseinheit aus leichten Materialien und wenigen optischen Bauteilen zum Zweck der Verbesserung der Leichtigkeit für Mobilität

3.2.17

eckenbetriebene Hinterleuchtungseinheit

kantenbeleuchtete Hinterleuchtungseinheit, in der das Licht von einer einzigen oder wenigen Lichtquellen durch die Ecke einer rechteckigen Lichtleiterplatte eingekoppelt wird

3.2.18

Stapel-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, in der mehr als ein Lichtkontrollmaterial oder eine Lichtleiterplatte in Stapelform verwendet wird im Aufbau zur Lichtkontrolle

3.2.19

Farbwiedergabe-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die Primärfarben zum Zweck der Farbwiedergabe auf einer Anzeigetafel verwendet

3.2.20

RG-Weiß-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die RG-weiße LEDs als Lichtquelle verwendet

3.2.21

RGW-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit, die unterschiedliche rote, grüne und pseudo-weiße LEDs als Lichtquellen verwendet

3.2.22

Hinterleuchtungseinheit mit drei Primärfarben (R, G, B)

Hinterleuchtungseinheit, die drei Primärfarben von roten, grünen und blauen quasi-monochromatischen Leuchtdioden (LEDs) als Lichtquellen verwendet

3.2.23

Hinterleuchtungseinheit mit sechs Primärfarben (R₁, G₁, B₁, R₂, G₂, B₂)

Hinterleuchtungseinheit, die zwei Gruppen von roten, grünen und blauen Lichtquellen zur Beleuchtung einer Anzeigetafel zur Darstellung von Wiedergaben von Farben von Fotografien verwendet

3.2.24

Einzelblitz-Hinterleuchtungseinheit

Hinterleuchtungseinheit zur nulldimensionalen Intensitätssteuerung, die periodisch mit der Anzeigetafel synchronisiert wird zum Zweck des Einfügens von schwarzen oder grauen Teilbildern zur Verbesserung der Bildqualität auf der Anzeige