

DIN EN 13272-2

ICS 45.140; 91.160.10

Mit DIN EN 13272-1:2019-12
Ersatz für
DIN EN 13272:2012-05

**Bahnanwendungen –
Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen des öffentlichen
Verkehrs –
Teil 2: Städtische Schienenbahnen;
Deutsche Fassung EN 13272-2:2019**

Railway applications –
Electrical lighting for rolling stock in public transport systems –
Part 2: Urban rail;
German version EN 13272-2:2019

Applications ferroviaires –
Éclairage électrique pour matériel roulant des systèmes de transport public –
Partie 2: Rail urbain;
Version allemande EN 13272-2:2019

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13272-2:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-08 AA „Fahrzeugkopf/Führerraum“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer englischen Referenzfassung.

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Innenbeleuchtung für Fahrzeuge des Schienennahverkehrs, wie er im CEN-CENELEC Guide 26 bestimmt ist, fest.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13272:2012-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) DIN EN 13272:2012-05 wurde in zwei Teile aufgeteilt: Teil 1 der Norm behandelt die elektrische Beleuchtung in Vollbahnen, während der neue (vorliegende) Teil 2 sich mit der elektrischen Beleuchtung in Fahrzeugen städtischer Schienenbahnen befasst;
- b) Anpassung an die aktuellen Gestaltungsregeln.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13272: 2002-03, 2012-05

Deutsche Fassung

**Bahnanwendungen —
Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen
des öffentlichen Verkehrs —
Teil 2: Städtische Schienenbahnen**

Railway applications —
Electrical lighting for rolling stock in
public transport systems —
Part 2: Urban rail

Applications ferroviaires —
Éclairage électrique pour matériel roulant
des systèmes de transport public —
Partie 2: Rail urbain

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. August 2019 angenommen.

Die CEN-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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Beleuchtungsarten	11
4 Anforderungen an die Beleuchtung in Fahrgastbereichen	11
4.1 Allgemeinbeleuchtung	11
4.1.1 Allgemeines	11
4.1.2 Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit	12
4.1.3 Ähnlichste Farbtemperatur	13
4.1.4 Farbwiedergabe	13
4.1.5 Steuerung der Beleuchtung	13
4.1.6 Photobiologische Sicherheit	14
4.2 Notbeleuchtung	14
4.2.1 Allgemeines	14
4.2.2 Stromversorgung	14
4.2.3 Beleuchtungsstärke	14
4.2.4 Gleichmäßigkeit der Beleuchtung	15
4.2.5 Blendungsbegrenzung	15
4.2.6 Einschaltverhalten	15
4.2.7 Betriebsdauer	15
4.2.8 Einbauorte der Notbeleuchtung	16
4.2.9 Ähnlichste Farbtemperatur	16
4.2.10 Farbwiedergabe	16
4.2.11 Instandhaltung	16
5 Anforderungen an Beleuchtung in Diensträumen	16
5.1 Allgemeinbeleuchtung	16
5.1.1 Allgemeines	16
5.1.2 Begrenzung der Blendwirkung	17
5.1.3 Ähnlichste Farbtemperatur	17
5.1.4 Farbwiedergabe	17
5.1.5 Photobiologische Sicherheit	18
5.2 Notbeleuchtung	18
5.2.1 Allgemeines	18
5.2.2 Stromversorgung	18
5.2.3 Beleuchtungsstärke	18
5.2.4 Gleichmäßigkeit der Beleuchtung	18
5.2.5 Blendungsbegrenzung	18
5.2.6 Einschaltverhalten	18
5.2.7 Betriebsdauer	19
5.2.8 Einbauorte der Notbeleuchtung	19
5.2.9 Instandhaltung	19

6	Messeinrichtungen, Messbedingungen, Messpunkte.....	19
6.1	Allgemeines	19
6.2	Messeinrichtung	19
6.3	Kalibrierung der Messeinrichtung.....	19
6.4	Bedingungen für Beleuchtungsstärkemessungen.....	19
6.5	Messorte für Beleuchtungsstärkemessungen.....	20
6.6	Messung der Beleuchtungsstärke und Blendung	20
6.7	Messung der ähnlichsten Farbtemperatur und der Farbwiedergabe.....	20
6.8	Bestimmung der Parameter der photobiologischen Sicherheit	20
7	Zusätzliche Anforderungen an die Gestaltung von Beleuchtungssystemen.....	20
7.1	Allgemeines	20
7.2	Instandhaltung	21
Anhang A (normativ) Vertragliche Festlegungen — Informationen und Anforderungen, die zu vereinbaren und zu dokumentieren sind.....		22
A.1	Allgemeines	22
A.2	Zu vereinbarende Einzelheiten.....	22
Literaturhinweise.....		23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13272-2:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

In Verbindung mit EN 13272-1:2019 ersetzt dieses Dokument EN 13272:2012.

Diese Dokumentenreihe *Bahnanwendungen — Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen des öffentlichen Verkehrs* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Vollbahnen;
- Teil 2: Städtische Schienenbahnen (dieses Dokument).

Im Vergleich zur Vorgängerversion wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Dieser Teil der EN 13272 für elektrische Beleuchtung in Fahrzeugen städtischer Schienenbahnen ist neu, während EN 13272-1 (für Vollbahnen) bezogen auf die maßgeblichen TSIs und auf Anforderungen, die neue Beleuchtungstechnologien erlauben, überarbeitet wurde.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Innenbeleuchtung für Fahrzeuge städtischer Schienenbahnen, wie im CEN-CENELEC Guide 26 definiert, fest.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beinhaltet Leistungsanforderungen und Empfehlungen für elektrische Beleuchtungssysteme, die für Innenräume in Fahrzeugen städtischer Schienenbahnen, wie im CEN-CENELEC Guide 26 definiert, d. h. für Untergrundbahnen, Straßenbahnen, Light Rail-Fahrzeuge und örtliche Bahnsysteme, für alle Betriebs- und Notfallbedingungen gelten.

Dieses Dokument ist nur für neue Fahrzeuge anzuwenden.

Die Anwendung dieses Dokuments für Retrofitting existierender Fahrzeuge ist Gegenstand der Vereinbarung zwischen den Vertragspartnern.

Dieses Dokument legt auch die Anforderungen für die Prüfung und Konformitätsbewertung fest.

Dieses Dokument befasst sich nicht mit der Beleuchtung von Anzeige- oder Bedienelementen.

Dieses Dokument befasst sich nicht mit Hinweis- oder Effektbeleuchtungen, inklusive Blinklichter und dekorativer Beleuchtung.

ANMERKUNG 1 Die Anforderungen an die Innenbeleuchtung von Vollbahnfahrzeugen sind in EN 13272-1 enthalten.

ANMERKUNG 2 Die Anforderungen an die Instrumentenbeleuchtung im Führerraum von Vollbahnfahrzeugen sind in EN 16186-2 enthalten.

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).

EN 13272-1:2019, *Bahnanwendungen — Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen des öffentlichen Verkehrs — Teil 1: Vollbahnen*

IEC 60050-845:1987+A1:2016¹, *International Electrotechnical Vocabulary — Part 845: Lighting*

EN 62031:2008+A2:2015, *LED-Module für Allgemeinbeleuchtung — Sicherheitsanforderungen*

EN 62471:2008, *Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen*

EN 45545-1:2013, *Bahnanwendungen — Brandschutz in Schienenfahrzeugen — Teil 1: Allgemeine Regeln*

IEC/TR 62778:2014, *Anwendung von IEC 62471 zur Beurteilung der Blaulichtgefahr von Lichtquellen und Leuchten*

¹ IEC 60050-845:1987+A1:2016 ist identisch mit der CIE-Veröffentlichung Nr. CIE S 017/E:2011.