

Straßenbeleuchtung
Teil 2: Gütemerkmale
Deutsche Fassung prEN 13201-2 : 1998

DIN
EN 13201-2

Einsprüche bis 31. Aug 1998

ICS 93.080.40

Road lighting – Part 2: Performance requirements;
German version prEN 13201-2 : 1998

Eclairage public – Partie 2: Prescriptions de performance;
Version allemande prEN 13201-2 : 1998

Vorgesehen mit
Entwurf DIN EN 13201-1 : 1998-07,
Entwurf DIN EN 13201-3 : 1998-07 und
Entwurf DIN EN 13201-4 : 1998-07
als Ersatz für
DIN 5044-1 : 1981-09,
DIN 5044-2 : 1982-08,
DIN 67523-1 : 1988-04,
DIN 67523-2 : 1988-04 und
DIN 67528 : 1993-12

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuß Lichttechnik (FNL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Der vorliegende Europäische Norm-Entwurf wurde von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe (Federführung: Vereinigtes Königreich) des CEN/TC 169 "Licht und Beleuchtung" (Sekretariat: Deutschland) und des CEN/TC 226 "Straßenausstattung" (Sekretariat: Frankreich) unter deutscher Mitarbeit erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuß im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuß eingesetzte Arbeitsausschuß FNL 11/FGSV 3.9 "Außenbeleuchtung".

Folgende Regeln waren die Grundlage der deutschen Mitarbeit:

- DIN 5044-1 Ortsfeste Verkehrsbeleuchtung – Beleuchtung von Straßen für den Kraftfahrzeugverkehr – Allgemeine Gütemerkmale und Richtwerte
- DIN 5044-2 Ortsfeste Verkehrsbeleuchtung – Beleuchtung von Straßen für den Kraftfahrzeugverkehr – Berechnung und Messung
- DIN 67523-1 Beleuchtung von Fußgängerüberwegen (Zeichen 293 StVO) mit Zusatzbeleuchtung – Allgemeine Gütemerkmale und Richtwerte
- DIN 67523-2 Beleuchtung von Fußgängerüberwegen (Zeichen 293 StVO) mit Zusatzbeleuchtung – Berechnung und Messung
- DIN 67528 Beleuchtung von Parkplätzen und Parkbauten
- Richtlinien für die Beleuchtung in Anlagen für Fußgängerverkehr (Herausgeber FGSV)

Änderungen

Gegenüber DIN 5044-1 : 1981-09, DIN 5044-2 : 1982-08, DIN 67523-1 : 1988-04, DIN 67523-2 : 1988-04 und DIN 67528 : 1993-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt vollständig überarbeitet.
- b) Um Anforderungen anderer Europäischer Länder ergänzt.

Fortsetzung 13 Seiten prEN

Normenausschuß Lichttechnik (FNL) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN

– Leerseite –

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Straßenbeleuchtung
Teil 2: Gütemerkmale

Road lighting – Part 2: Performance requirements

Éclairage public – Partie 2: Prescriptions de performance

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur CEN-Umfrage vorgelegt. Er wurde von der gemeinsamen Arbeitsgruppe CEN/TC 169/226 JWG erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen, Abkürzungen, Symbole	4
4 ME/MEW- Beleuchtungsklassen	5
5 CE- Beleuchtungsklassen	6
6 S-, A-, ES- und EV- Beleuchtungsklassen	7
7 Beleuchtung von Fußgängerüberwegen	9
8 Erscheinungsbild und Umgebungseinflüsse	9
Anhang A (normativ) Blendungsbegrenzung	11
Anhang B (informativ) Literaturhinweise	13

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von der gemeinsamen Arbeitsgruppe von CEN/TC 169 "Licht und Beleuchtung" und CEN/TC 226 "Straßenausstattung" erarbeitet.

Diese Norm, prEN xxxx "Straßenbeleuchtung", besteht aus vier Teilen. Dieses Dokument ist

Teil 2: "Gütemerkmale"

Die anderen Teile dieser Norm sind:

Teil 1: "Auswahl der Beleuchtungsklassen"

Teil 3: "Berechnung der Gütemerkmale"

Teil 4: "Methoden zur Messung der Gütemerkmale von Straßenbeleuchtungsanlagen"

Einleitung

Eine Beleuchtungsklasse ist durch eine Reihe von photometrischen Anforderungen definiert, die von den visuellen Bedürfnissen spezieller Straßennutzer in bestimmten Typen von Verkehrsflächen und ihrer Umgebung abhängen. Beleuchtungsklassen sind von den Klassen für öffentliche Verkehrsflächen in Form von Parametern, die für die Beleuchtung relevant und die in prEN xxxx-1 genannt sind, zu unterscheiden.

Die ME-Klassen sind zur Anwendung auf Verkehrswegen für motorisierten Verkehr vorgesehen, auf denen mittlere bis höhere Geschwindigkeiten zugelassen sind; in einigen Ländern gelten diese Klassen auch für Anwohnerstraßen.

Die CE-Klassen sind ebenfalls für Straßen des motorisierten Verkehrs vorgesehen, und zwar bei Konfliktzonen wie Einkaufsstraßen, komplexen Straßenkreuzungen, Verteilerkreisen und Aufstellräumen vor Kreuzungen. Diese Klassen können auch für Verkehrsflächen Anwendung finden, die dem Fußgänger- und Radverkehr dienen.

Die S- und A-Klassen sind zur Anwendung auf Fußwegen, Radwegen, Standstreifen und anderen Flächen vorgesehen, die getrennt von oder entlang der Fahrbahn von Verkehrswegen, Anwohnerstraßen, Fußgängerzonen, Parkplätzen, Schulhöfen etc. liegen.

Die ES-Klassen sind als zusätzliche Klassen für Situationen vorgesehen, in denen die öffentliche Beleuchtung vorzugsweise der Identifizierung von Personen und Objekten dient, oder für Bereiche mit einem Kriminalitätsrisiko, das höher als üblich ist.

Die EV-Klassen sind als zusätzliche Klassen für Situationen vorgesehen, in denen vertikale Oberflächen zu sehen sein müssen, wie etwa in Mautstationen oder Anschlußstellen.

Die Anforderungen an die Beleuchtungsklassen werden von der Art des Straßennutzers oder der Straßenart beeinflusst. Daher basieren die ME-Klassen auf der Fahrbahnleuchtdichte, während die CE-, S- und A-Klassen auf der horizontalen Beleuchtungsstärke basieren, die auf der jeweiligen Straßenfläche vorhanden ist. In den S- und A-Klassen spiegeln sich verschiedene Prioritäten der Straßenbeleuchtung wieder. Die ES-Klassen basieren auf der halbzyklindrischen Beleuchtungsstärke und die EV-Klassen auf der vertikalen Beleuchtungsstärke.

In den ME-Klassen steigen die Anforderungen in der Reihenfolge ME6 bis ME1 an, wodurch sich Stufen eines "Beleuchtungs-niveaus" ergeben. Die anderen Klassen sind in der gleichen Art angelegt. Die Stufen der Beleuchtungs-niveaus greifen ineinander (siehe Tabelle B.2).

Die Anforderungen an eine Beleuchtungsklasse müssen immer dann eingehalten werden, wenn die entsprechende Leistung der Klasse benötigt wird. In einigen Ländern wird die Beleuchtung zu bestimmten Zeiten während der Nacht oder des Jahres reduziert. Die in den Tabellen dieser Norm angegebenen Beleuchtungsstärke- und Leuchtdichtewerte stellen Mindestwerte dar, die während des Betriebes der Beleuchtungsanlage zu keiner Zeit unterschritten werden dürfen. Bei der Auslegung der Beleuchtungsanlage müssen daher der Lichtstromrückgang der Lampen und die Verringerung des Leuchtenwirkungsgrades mittels eines Wartungsfaktors berücksichtigt werden.

Zweck der Einführung von Beleuchtungsklassen ist es, die Entwicklung und Anwendung von Produkten der Straßenbeleuchtung und deren Wartung in den CEN-Mitgliedsstaaten zu vereinfachen. Die Beleuchtungsklassen wurden unter Berücksichtigung der in diesen Ländern vorhandenen Normen der Straßenbeleuchtung mit dem Ziel definiert, eine weitestgehende Harmonisierung der Anforderungen erreichen. Dennoch spiegeln einige Beleuchtungsklassen und Unterklassen spezielle Situationen und nationale Auffassungen wieder, die auf traditionellen, klimatischen oder anderen Bedingungen basieren.

In Abschnitt 7 wird die Zusatzbeleuchtung von Fußgängerüberwegen behandelt. Zweck der Beleuchtung eines Fußgängerüberweges ist es, die Aufmerksamkeit der Kraftfahrer auf den vorhandenen Fußgängerüberweg zu lenken und Fußgänger im Bereich des Fußgängerüberweges zu beleuchten.

In Abschnitt 8 werden Umweltauswirkungen der Straßenbeleuchtung behandelt, unterteilt danach, ob diese Auswirkungen am Tage oder nachts auftreten, oder ob Emission von Licht in nicht notwendige und unerwünschte Richtungen auftritt. Auf diese Aspekte wird hier hingewiesen, weil sie bei der Ausschreibung von Beleuchtungsanlagen wichtig sein können.

Die Lichtstärke-Intensitätsklassen G1 bis G6, die die Begrenzung der physiologischen Blendung und des Störlichtes beschreiben, werden im normativen Anhang A eingeführt. Die Anwendung der G-Klassen für Konfliktzonen ist in Abschnitt 5, für das Erscheinungsbild und die Umwelteinflüsse der Straßenbeleuchtung in Abschnitt 8 erläutert.

Die Blendindexklassen D0 bis D6, die die Begrenzung der psychologischen Blendung beschreiben, werden ebenfalls im normativen Anhang A eingeführt. Diese Klassen sind hauptsächlich für Verkehrsflächen vorgesehen, die von Fußgängern und Radfahrern benutzt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm definiert Beleuchtungsklassen für die Straßenbeleuchtung, die den visuellen Bedürfnissen der Straßennutzer entsprechen, und berücksichtigt Umweltaspekte der Straßenbeleuchtung. Ebenso werden Lichtstärke-Intensitätsklassen definiert, die die Begrenzung der physiologischen Blendung und des Störlichtes beschreiben, sowie Blendindexklassen, die die Begrenzung der psychologischen Blendung beschreiben.

2 Normative Verweisungen

Diese europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, wenn die Norm entsprechend geändert oder überarbeitet wird. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

IEC 50-845 : 1987 International electrotechnical vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting

ANMERKUNG: Der Inhalt der CIE Publikation 17.4 International lighting vocabulary ist mit IEC 50-845 identisch.

prEN 12665	Angewandte Lichttechnik – Grundlegende Begriffe und Kriterien für die Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung
prEN xxxx-1	Straßenbeleuchtung – Teil 1: Auswahl der Beleuchtungsklassen
prEN xxxx-3	Straßenbeleuchtung – Teil 3: Berechnung der Gütemerkmale
prEN xxxx-4	Straßenbeleuchtung – Teil 4: Methoden zur Messung der Gütemerkmale von Straßenbeleuchtungsanlagen