

DIN EN 16584-3



ICS 11.180.01; 45.020

**Bahnanwendungen –
Gestaltung für die Nutzung durch PRM - Allgemeine Anforderungen –
Teil 3: Optische Eigenschaften und Rutschfestigkeit;
Deutsche Fassung EN 16584-3:2017**

Railway applications –
Design for PRM use - General requirements –
Part 3: Optical and friction characteristics;
German version EN 16584-3:2017

Applications ferroviaires –
Conception destinée à l'usage par les PMR - Exigences générales –
Partie 3: Caractéristiques optiques et de friction;
Version allemande EN 16584-3:2017

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

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

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss NA 087-00-11-02 UA „Fahrzeuge und Infrastruktur für mobilitätseingeschränkte Personen“ im DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Dieses Dokument beruht auf der Grundlage einer englischen Referenzfassung.

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen —
Gestaltung für die Nutzung durch PRM —
Allgemeine Anforderungen —
Teil 3: Optische Eigenschaften und Rutschfestigkeit

Railway applications —
Design for PRM use —
General requirements —
Part 3: Optical and friction characteristics

Applications ferroviaires —
Conception destinée à l'usage par les PMR —
Exigences générales —
Partie 3: Caractéristiques optiques et de friction

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. September 2016 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Anforderungen und Bewertung.....	7
5.1 Allgemeines.....	7
5.2 Infrastruktur.....	8
5.2.1 Hindernisfreie Wege	8
5.2.2 Fußbodenoberflächen	8
5.2.3 Transparente Hindernisse	8
5.2.4 Beleuchtung	8
5.2.5 Visuelle Informationen: Wegweiser, Piktogramme und dynamische Informationen	9
5.2.6 Gefahrenbereich auf dem Bahnsteig und Bahnsteigkante	9
5.2.7 Schienengleiche Bahnübergänge	10
5.3 Fahrzeuge	10
5.3.1 Innentüren	10
5.3.2 Beleuchtung	10
5.3.3 Einstiegs-/Ausstiegsstufen.....	10
5.4 Einstiegshilfen (Rampen, Hublifte, bewegliche Trittstufen und Überfahrbrücken) für Infrastruktur und Fahrzeuge	10
6 Bewertungsverfahren.....	11
6.1 Rutschfestigkeitsprüfung	11
6.1.1 Grundlagen.....	11
6.1.2 Vorbereitung und Durchführung	11
6.1.3 Darstellung der Ergebnisse.....	12
6.1.4 Prüfbericht	12
6.1.5 Reibungsprobekörper	12
Anhang A (normativ) EG-Prüfung.....	13
A.1 Interoperabilitätskomponenten	13
A.1.1 Konformitätsbewertung	13
A.1.2 Anwendung der Module	13
A.2 Teilsysteme	14
A.2.1 EG-Prüfung (allgemein).....	14
A.2.2 EG-Prüfverfahren für Teilsysteme (Module).....	14
Anhang B (normativ) Zusammenfassung der Prüfanforderungen.....	16
Anhang C (informativ) Farbtemperaturen für die Beleuchtung.....	18
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2008/57/EG.....	19
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16584-3:2017) 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 Juli 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2017 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument ist Teil einer Gruppe von vier Normen zu „Gestaltung für die Nutzung durch PRM“, die aus insgesamt neun Teilen bestehen:

- EN 16584 ist eine Norm, die sowohl Infrastruktur als auch Fahrzeuge umfasst: Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Allgemeine Anforderungen:
 - Teil 1: Kontrast (EN 16584-1);
 - Teil 2: Informationen (EN 16584-2);
 - Teil 3: Optische Eigenschaften und Rutschfestigkeit (EN 16584-3).
- EN 16585 ist eine Norm, die Fahrzeuge umfasst: Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Ausstattung und Bauteile in Schienenfahrzeugen:
 - Teil 1: Toiletten (EN 16585-1);
 - Teil 2: Bauteile zum Sitzen, Stehen und Fortbewegen (EN 16585-2);
 - Teil 3: Lichte Räume und Innentüren (EN 16585-3).
- EN 16586 ist eine Norm, die Fahrzeuge umfasst: Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Barrierefreier Zugang:
 - Teil 1: Einstiegs- und Ausstiegsstufen (EN 16586-1);
 - Teil 2: Einstiegshilfen (EN 16586-2).
- EN 16587 ist eine Norm, die Infrastruktur umfasst: Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Anforderungen an die Infrastruktur für hindernisfreie Wege.

Diese Normen sollen die Anforderungen (mit eindeutigen und einheitlichen Begriffen) verdeutlichen sowie die damit verbundenen Kriterien festlegen und gegebenenfalls Verfahren für die eindeutige Bewertung als bestanden/nicht bestanden ermöglichen.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt die spezifischen Anforderungen an die „Gestaltung für die Nutzung durch PRM“, die für Infrastruktur und Fahrzeuge^{N1)} gelten, sowie die Bewertung dieser Anforderungen. Die nachfolgenden Punkte gelten für diese Norm:

- Die Festlegungen und Anforderungen beschreiben bestimmte Aspekte der „Gestaltung für die Nutzung durch PRM“, die, wie in der TSI PRM festgelegt, für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität erforderlich sind.
- Diese Norm legt Elemente fest, die für das hindernisfreie Reisen im Allgemeinen gelten und umfasst die Bereiche Beleuchtung, Kontrast, taktile Rückmeldungen, Übertragung von visuellen und akustischen Informationen. Die Festlegungen und Anforderungen dieser Norm umfassen Infrastruktur und Fahrzeuge.
- Diese Norm behandelt ausschließlich Gesichtspunkte der Zugänglichkeit für PRM-Fahrgäste und legt keine nicht auf die eingeschränkte Mobilität bezogenen Anforderungen und Definitionen fest.
- Für diese Norm wird angenommen, dass die Infrastruktur oder die Fahrzeuge sich in ihrem festgelegten Betriebszustand befinden.
- Sind Maße für Mindest- oder Höchstabmessungen angegeben, ist zu beachten, dass es sich hierbei um Absolutwerte, NICHT um Nominalwerte handelt.

Die Norm „Allgemeine Anforderungen“ besteht aus drei Teilen.

- Teil 1 beinhaltet:
 - Kontrast.
- Teil 2 beinhaltet:
 - gesprochene Informationen;
 - schriftliche Informationen;
 - taktile Informationen;
 - Piktogramme.
- Dieses Dokument ist Teil 3 und beinhaltet:
 - Beleuchtung;
 - gering reflektierende Eigenschaften;
 - transparente Hindernisse;
 - Rutschfestigkeit.

^{N1)} Der Begriff „Rolling Stock“ aus der englischen Referenzfassung wird in der deutschen Fassung mit „Fahrzeuge“ übersetzt. Der Begriff „Rolling Stock“ beruht auf der TSI PRM, die für Eisenbahnfahrzeuge gilt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 1838, *Angewandte Lichttechnik — Notbeleuchtung*

EN 12464 (alle Teile), *Licht und Beleuchtung — Beleuchtung von Arbeitsstätten*

EN 13272:2012, *Bahnanwendungen — Elektrische Beleuchtung in Schienenfahrzeugen des öffentlichen Verkehrs*

EN 16584-1, *Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Kontrast*

EN 16584-2, *Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Informationen*

prEN 16587:2013, *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Anforderungen an die Infrastruktur für hindernisfreie Wege*

EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Glanzwertes unter 20°, 60° und 85° (ISO 2813)*

ISO 4649, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device*

ISO 21542, *Building construction — Accessibility and usability of the built environment*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Kontrast

Wahrnehmung eines sichtbaren Unterschieds zwischen einer Oberfläche oder einem Element eines Gebäudes/Schienenfahrzeugs und einer/einem anderen bezogen auf deren Lichtreflexions- oder Leuchtdichtewerte

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe BS 8300:2009+A1:2010 für weitere Informationen.

3.2

Lichtreflexionswert

LRV

Gesamtmenge des sichtbaren Lichts, welches durch eine Oberfläche bei allen Wellenlängen und Richtungen reflektiert wird, wenn diese durch eine Lichtquelle beleuchtet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der LRV-Messbereich reicht von 0 bis 100 Punkte.

3.3

gering reflektierende Eigenschaften

Eigenschaften, durch die die Lichtreflexion von einer Oberfläche niedrig gehalten wird