

DIN EN 16586-1

ICS 11.180.01; 45.060.20

Einsprüche bis 2014-02-20

Entwurf

**Bahnanwendungen –
Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen - Barrierefreier
Zugang –
Teil 1: Aus- und Einstiegsstufen,
Deutsche Fassung prEN 16586-1:2013**

Railway applications –

Design for PRM Use - Accessibility of People with Reduced Mobility to rolling stock –

Part 1: Steps for Egress and Access;

German version prEN 16586-1:2013

Applications ferroviaires –

Conception à l'usage des personnes à mobilité réduite - Accessibilité du matériel roulant
aux personnes à mobilité réduite –

Partie 1: Dispositions permettant l'accès et la sortie;

Version allemande prEN 16586-1:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-12-20 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

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 fsf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN (Hausanschrift: Panoramaweg 1, 34131 Kassel).

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 31 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN

Vorwort

Diese Europäische Norm (prEN 16586-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Barrierefreier Zugang — Teil 1: Aus- und Einstiegsstufen

Applications ferroviaires — Conception à l'usage des personnes à mobilité réduite — Accessibilité du matériel roulant aux personnes à mobilité réduite — Partie 1 : Dispositions permettant l'accès et la sortie

Railway applications — Design for PRM Use — Accessibility of People with Reduced Mobility to rolling stock — Part 1: Steps for Egress and Access

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Definitionen	6
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Anforderungen	8
5.1 Stufenposition zum Ein- und Aussteigen	8
5.1.1 Allgemeine Anforderungen.....	8
5.1.2 Anforderung a) an alle Fahrzeuge, die im normalen Betrieb planmäßig an Bahnsteigen mit einer Höhe von unter 550 mm halten.....	8
5.1.3 Anforderung b) an alle Fahrzeuge, die im normalen Betrieb planmäßig an Bahnsteigen mit einer Höhe von 550 mm halten	9
5.1.4 Anforderung c) an alle Fahrzeuge, die im normalen Betrieb planmäßig an Bahnsteigen mit einer Höhe von 760 mm halten.....	9
5.1.5 Anforderung d) an alle Fahrzeuge, die im normalen Betrieb planmäßig sowohl an Bahnsteigen mit einer Höhe von 760 mm als auch an Bahnsteigen mit einer Höhe von 550 mm oder weniger halten und über zwei oder mehr Einstiegsstufen verfügen:	9
5.1.6 Einstiegs-/Ausstiegsstufen.....	10
5.1.7 Sonderfälle	10
5.1.8 Abstand des Bahnsteiges	10
6 Verfahren	13
7 Nachweisführung.....	13
7.1 Position von Stufen zum Ein- und Aussteigen.....	13
7.1.1 Allgemeine Anforderungen.....	13
7.1.2 Anforderung a) für alle Fahrzeuge, die im Rahmen des normalen Betriebs planmäßig an Bahnsteigen mit einer Höhe von unter 550 mm halten:	13
7.1.3 Anforderung b) für alle Fahrzeuge, die im Rahmen des normalen Betriebes planmäßig an Bahnsteigen mit einer Höhe von 550 mm halten:	13
7.1.4 Anforderung c) für alle Fahrzeuge, die im Rahmen des normalen Betriebes planmäßig an Bahnsteigen mit einer Höhe von 760 mm halten:	14
7.1.5 Anforderung d) für alle Fahrzeuge, die im Rahmen des normalen Betriebes planmäßig sowohl an Bahnsteigen mit einer Höhe von 760 mm als auch an Bahnsteigen mit einer Höhe von 550 mm oder weniger halten und über mindestens zwei Einstiegsstufen verfügen:.....	14
7.1.6 Ein-/Ausstiegsstufen	15
7.1.7 Sonderfälle	16
Anhang A (normativ) Stufenabstand	17
Anhang B (normativ) Stufenkante.....	18
Anhang C (normativ) Sonderfälle.....	19
Anhang D (normativ) Zusammenfassung der Prüfanforderungen	27
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG	28
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16586-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument wurde auf der Grundlage der relevanten Spezifikationen der CR/HS PRM TSI für „Mobilitätseingeschränkte Personen“ erstellt, die am 7. März 2008 im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurde.

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil einer aus vier Normenreihen bestehenden Reihe zum Thema „Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen“, die insgesamt aus 9 Teilen besteht:

- prEN 16587 ist eine Norm, die die Infrastruktur behandelt, mit dem Titel *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Anforderungen an die Infrastruktur für hindernisfreie Wege*
- prEN 16584 ist eine Normenreihe, die sowohl Infrastruktur als auch Fahrzeuge behandelt, mit dem Titel *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Allgemeine Anforderungen*. Sie besteht aus den nachfolgenden Teilen:
 - Teil 1: Kontrast (prEN 16584-1)
 - Teil 2: Informationen (prEN 16584-2)
 - Teil 3: Rutschfestigkeit und optische Eigenschaften (prEN 16584-3)
- prEN 16586 ist eine Normenreihe, die Fahrzeuge behandelt, mit dem Titel *Bahnanwendungen — Barrierefreier Zugang*. Sie besteht aus den nachfolgenden Teilen:
 - Teil 1: Aus- und Einstiegsstufen (prEN 16586-1)
 - Teil 2: Einstiegshilfen (prEN 16586-2)
- prEN 16585 ist eine Normenreihe, die Fahrzeuge behandelt, mit dem Titel *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Ausrüstungen und Bauteile in Schienenfahrzeugen*. Sie besteht aus den nachfolgenden Teilen:
 - Teil 1: Toiletten (prEN 16585-1)
 - Teil 2: Elemente zum Sitzen, Stehen und Fortbewegen (prEN 16585-2)
 - Teil 3: Durchgänge und Innentüren (prEN 16585-3)

Diese Dokumente haben das Ziel, mittels klarer und konsistenter Begriffe und Definitionen die Anforderungen und damit verbundenen Nachweisführungs- und Messverfahren zur Definition eindeutiger Abnahmekriterien für eine erfolgreiche Umsetzung der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) für mobilitätseingeschränkte Personen (en: persons with reduced mobility, PRM) bereitzustellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm beschreibt die spezifischen Anforderungen hinsichtlich der „Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen“ an Schienenfahrzeuge, die auf dem Trans-Europäischen Eisenbahnnetz (TEN) verkehren, und die Bewertung dieser Anforderung. Die nachfolgenden Punkte gelten für diese Norm:

- Die Definitionen und Anforderungen beschreiben bestimmte Aspekte der „Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen“, die, wie in der TSI PRM festgelegt, für mobilitätseingeschränkte Menschen erforderlich sind.
- Diese Norm beschreibt Elemente, die für das hindernisfreie Reisen im Allgemeinen gelten, und umfasst Ein- und Ausstiegsstufen und Einstiegshilfen. Die Definitionen und Anforderungen dieser Norm gelten für Schienenfahrzeuge.
- Dieser Normteil behandelt die Anforderungen an Einstiegsstufen.
- Die Norm behandelt ausschließlich spezifische Anforderungen von PRM-Fahrgästen. Sie definiert keine allgemeinen Festlegungen für Bauteile und Systeme.
- Diese Norm geht von der Annahme aus, dass sich die Schienenfahrzeuge im festgelegten Betriebszustand befinden. Bei der Nachweisführung in Bezug auf die Anforderungen werden Schäden oder Betriebsfehler nicht berücksichtigt.
- Sind Maße für Mindest- oder Höchstabmessungen angegeben, ist zu beachten, dass es sich hierbei NICHT um Nominalwerte handelt.

Die folgenden Themenbereiche aus „Barrierefreier Zugang zu Schienenfahrzeugen“ der TSI PRM werden in 2 Teilen behandelt:

- Teil 1 beinhaltet
Stufen für Ein- und Ausstieg;
- Teil 2 beinhaltet
Ein- und Ausstiegshilfen.

Diese Norm beschreibt diese Bereiche mittels eindeutiger und konsistenter Begriffe und Definitionen. Wo erforderlich, werden Messverfahren und/oder Verfahren für die Nachweisführung bereitgestellt, wenn diese für die Erstellung von Abnahmekriterien benötigt werden.

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).

prEN 16584-1, *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Kontrast*

prEN 16584-2, *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Informationen*¹⁾

prEN 16584-3, *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Allgemeine Anforderungen — Teil 3: Rutschfestigkeit und optische Eigenschaften*¹⁾

¹⁾ In Vorbereitung

prEN 16585-1, *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Ausrüstungen und Bauteile in Schienenfahrzeugen — Teil 1: Toiletten*¹⁾

prEN 16585-2, *Bahnwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Ausrüstungen und Bauteile in Schienenfahrzeugen — Teil 1: Elemente zum Sitzen, Stehen und Fortbewegen*¹⁾

prEN 16585-3, *Bahnwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Ausrüstungen und Bauteile in Schienenfahrzeugen — Teil 3: Durchgänge und Innentüren*¹⁾

prEN 16586-2, *Bahnwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Barrierefreier Zugang — Teil 2: Einstiegshilfen*¹⁾

prEN 16587, *Bahnanwendungen — Gestaltung für mobilitätseingeschränkte Menschen — Anforderungen an die Infrastruktur für hindernisfreie Wege*¹⁾

EN 15273-1, *Bahnanwendungen — Begrenzungslinien — Teil 1: Allgemeines — Gemeinsame Vorschriften für Infrastruktur und Fahrzeuge*

EN 15273-2, *Bahnanwendungen — Begrenzungslinien — Teil 2: Fahrzeugbegrenzungslinien*

3 Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Einstiegshilfe

Vorrichtung (ortsfest oder tragbar), die den Spalt zwischen Schienenfahrzeug und Infrastruktur überbrückt, damit PRM einen Zug besteigen oder verlassen können. Hierzu gehören manuelle oder automatische Rampen, Aufzüge und andere Vorrichtungen

3.2

Brückenplatte

vollautomatische und in das Fahrzeug integrierte Vorrichtung, die einem Rollstuhlnutzer Zugang verschafft, die in Verbindung mit den Türöffnungs-/schließungsabläufen aktiviert wird und ihre Stabilität ohne Abstützung auf dem Bahnsteig beibehält

3.3

lichte Breite

lichte nutzbare Breite

barrierefreie Breite einer offenen Tür oder eines Durchgangs, die es PRM gestattet, sich hindurchzubewegen

3.4

Türöffnung

Öffnung in der Wagenkastenseite des Fahrzeugs, die den Einstieg in das und Ausstieg aus dem Fahrzeug gestattet

3.5

erste Stufe

erste Stufe eines Fahrzeugs, die ein Fahrgast nutzen kann, um in einen Zug ein- oder aus einem Zug auszusteigen

Anmerkung 1 zum Begriff Hierbei handelt es sich üblicherweise um die Stufe, die der Bahnsteigkante für die äußeren Einstiegs-/Ausstiegsstufen am nächsten liegt (es kann sich um eine ortsfeste oder bewegliche Stufe handeln) und im Zusammenhang mit den Stufen für die internen Höhenänderungen (bei denen es sich nicht um die externen Einstiegs-/Ausstiegsstufen handelt) um die erste nutzbare Stufe

¹⁾ In Vorbereitung

3.6

Spalt

Abstand zwischen einem Bahnsteig und dem nächsten am Schienenfahrzeug befindlichen Punkt an der Fahrgasttür, den die Fahrgäste von einem zum anderen überqueren (sowohl senkrecht als auch waagrecht)

3.7

letzte Stufe

letzte Stufe eines Fahrzeugs, die ein Fahrgast benutzen kann, um in einen Zug einzusteigen

Anmerkung 1 zum Begriff Hierbei handelt es sich üblicherweise um die letzte Stufe in den Vorraum handelt, (die ortsfest oder beweglich sein kann) und im Zusammenhang mit den Stufen für die internen Höhenänderungen (bei denen es sich nicht um die externen Einstiegs-/ausstiegsstufen handelt) um die letzte nutzbare Stufe.

3.8

bewegliche Stufe

vollautomatische und in das Fahrzeug integrierte Vorrichtung, die Fahrgästen, bei denen es sich nicht um Rollstuhlnutzer handelt, den Einstieg ermöglicht, und in Verbindung mit den Türöffnungs-/schließungsabläufen aktiviert wird (Schieben, Drehen, Klappen, usw.)

3.9

Betriebszustand

vollständig ausgerüsteter Zug, der bereit ist für den Fahrgastbetrieb

4 Symbole und Abkürzungen

Tabelle 1 — Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung	Einheit
%il	Perzentil	-
3D	3-dimensional	-
BS	British Standard (Englische Norm)	-
BSI	British Standards Institute	-
CIE	Commission Internationale de l'Eclairage (internationale Kommission für Beleuchtungstechnik)	-
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.	-
EN	Europäische Norm	-
IEC	International Electrotechnical Commission (Internationale Elektrotechnische Kommission)	-
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung)	-
LRV	Light Reflectance Value (Lichtreflektionsgrad)	-
NCS	NCS-Farbsystem	-
NoBo	Notified Body (benannte Stelle)	-
PRM	Persons with Reduced Mobility (Menschen mit eingeschränkter Mobilität)	-
RAL	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.	-
RASTI	Room Acoustic Speech Transmission Index (Kennziffer für die Verständlichkeit der Raumakustik)	-
STI	Speech Transmission Index (Kennziffer für die Sprachübertragung)	-
STIPA	Speech Transmission Index Passenger Address (Kennziffer für die Sprachübertragung bei Durchsagen für die Fahrgäste)	-

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Abkürzung	Bezeichnung	Einheit
TEN	Trans-European Network (Transeuropäisches Eisenbahnnetz)	entfällt
TSI	Technical Specification of Interoperability (technische Spezifikation für die Interoperabilität)	entfällt
UIC	Union Internationale des Chemins de Fer (internationaler Eisenbahnverband)	entfällt
UV	Ultraviolet light (ultraviolettes Licht)	

Tabelle 2 — Symbole

Symbol	Bezeichnung	Einheit
dB	Klangstärke	Dezibel
Hz	Frequenz	Hertz
kg	Gewicht	Kilogramm
Lux	Lichtintensität	Lux
mm	Länge	Millimeter
N	Kraft	Newton

5 Anforderungen

5.1 Stufenposition zum Ein- und Aussteigen

5.1.1 Allgemeine Anforderungen

Es ist nachzuweisen, dass der Punkt in der Mitte der Stufenvorderkante an jeder Einstiegstür auf beiden Seiten eines Fahrzeugs, das in betriebsbereitem Zustand, mit neuen Rädern und ohne Reisende mittig auf den Schienen steht,

- sich innerhalb der Fläche befindet, die in Anhang A als „Position der Stufe“ gekennzeichnet ist, und den unten angegebenen Anforderungen entspricht.

Die Bauweise der Einstiegsstufen des Fahrzeugs muss die nachfolgend beschriebenen Anforderungen im Hinblick auf die Bahnsteige erfüllen, an denen das Fahrzeug im Rahmen des normalen Betriebs planmäßig hält.

Der Endbereich des Fußbodens an der Einstiegstür gilt als Stufe.

ANMERKUNG Anforderungen an die Fahrzeugbegrenzungslinie nach Anhang C, der TSI „Fahrzeuge — Güterwagen“, sind durch die Normenreihe EN 15273 abgedeckt.

5.1.2 Anforderung a) an alle Fahrzeuge, die im normalen Betrieb planmäßig an Bahnsteigen mit einer Höhe von unter 550 mm halten

Die tiefste Stufe (erste Ebene) muss sich an der unteren Grenze der Fahrzeugbegrenzungslinie nach den für dieses Fahrzeug geltenden Anforderungen in Anhang C der TSI „Fahrzeuge — Güterwagen“ befinden.

Die horizontale Position der tiefsten Stufe (erste Ebene) muss sich an der äußeren Grenze der Fahrzeugbegrenzungslinie nach den für dieses Fahrzeug geltenden Anforderungen in Anhang C der TSI „Fahrzeuge — Güterwagen“ befinden.

ANMERKUNG Anforderungen an die Fahrzeugbegrenzungslinie nach Anhang C, der TSI „Fahrzeuge — Güterwagen“, sind durch die Normenreihe EN 15273 abgedeckt.