

DIN EN 16587

ICS 11.180.01; 45.020

Entwurf

Einsprüche bis 2022-07-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 16587:2017-09

**Bahnanwendungen –
Gestaltung für die Nutzung durch PRM –
Anforderungen an die Infrastruktur für hindernisfreie Wege;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16587:2022**

Railway applications –
Design for PRM Use –
Requirements on obstacle free routes for infrastructure;
German and English version prEN 16587:2022

Applications ferroviaires –
Conception destinée à l'usage par les PMR –
Exigences relatives aux cheminements libres d'obstacles pour l'infrastructure;
Version allemande et anglaise prEN 16587:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-05-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF), Rolandstr. 4, 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 55 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16587:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Hinweis zum Begriff 3.6: Der Begriff „Bahnhof“ ist im Deutschen als „Haltepunkt“ zu verstehen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 16587:2017-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Dokumentenvorlage aktualisiert;
- b) Dokument allgemein im Hinblick auf Verweisungen auf Dokumente und redaktionelle Probleme mit der Grammatik überarbeitet;
- c) Anwendungsbereich geändert;
- d) normative Verweisungen aktualisiert;
- e) Begriffe überarbeitet;
- f) 5.14 Verweisungen aktualisiert;
- g) Anhang A „EG-Prüfung – Interoperabilitätskomponenten“ gelöscht;
- h) Anhang B „Zusammenfassung der Prüfanforderungen“ gelöscht;
- i) Anhang C „Bewährte Praxis“ ist jetzt Anhang A;
- j) Anhang D „A-Abweichungen“ ist jetzt Anhang B;
- k) Anhang ZA aktualisiert;
- l) Literaturhinweise aktualisiert.

Bahnanwendungen – Gestaltung für die Nutzung durch PRM – Anforderungen an die Infrastruktur für hindernisfreie Wege

Railway applications – Design for PRM Use – Requirements on obstacle free routes for infrastructure

Applications ferroviaires – Conception destinée à l'usage par les PMR – Exigences relatives aux cheminements libres d'obstacles pour l'infrastructure

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Anforderungen und Bewertung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Hindernisfreie Wege – Allgemeine Anforderungen an hindernisfreie Wege	9
5.3 Horizontale Erschließung	10
5.3.1 Allgemeines	10
5.3.2 Vertikale Erschließung	12
5.4 Kennzeichnung der Wege	12
5.5 Türen und Eingänge	13
5.6 Fußbodenoberflächen	13
5.7 Kennzeichnung transparenter Hindernisse	13
5.8 Toiletten und Wickeltische	14
5.9 Einrichtungsgegenstände und frei stehende Objekte	14
5.10 Fahrkartenschalter, Informations- und Kundenbetreuungsschalter	14
5.11 Beleuchtung	15
5.12 Visuelle Informationen, Beschilderungen, Piktogramme, gedruckte oder dynamische Informationen	15
5.13 Gesprochene Informationen	15
5.14 Bahnsteigbreite und Bahnsteigkante	15
5.15 Bahnsteigende	17
5.16 Einstiegshilfen auf Bahnsteigen	17
5.17 Schienengleiche Bahnübergänge in Bahnhöfen	17
Anhang A (informativ) Bewährte Praxis	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Design Standards for Accessible Railway Stations: A joint Code of Practice by the Department for Transport (UK) and Transport Scotland — März 2015	20
A.3 Umfassende Mobilität — Transportministerium (UK), Dezember 2005	20
A.4 Festlegen einer Hauptroute	21
A.5 Witterungsschutz	21
Anhang B (informativ) A-Abweichungen	22
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2016/797	23
Literaturhinweise	28

Bilder

Bild 1 — Beispiel für die hindernisfreie Breite an Treppen mit einer Mindestbreite von 1 600 mm zwischen den Handläufen (taktile Indikatoren sind nur als Beispiel angegeben)	11
Bild 2 — Lichte Höhe an Treppen	11
Bild 3 — Beispiel eines schienengleichen Bahnübergangs mit Spurrillen	17
Bild 4 — Beispiel einer Umlaufsperrung	18
Bild A.1 — Beispiel eines hindernisfreien Wegs mit Anschluss an eine Vielfalt von Dienstleistungen mit Tastweg	21

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen	8
Tabelle 2 — Symbole	8
Tabelle 3 — Mindestabstand zwischen Hindernissen und Gefahrenbereich	16
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 der Kommission über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Menschen mit eingeschränkter Mobilität“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797	24
Tabelle ZA.2 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm, der Verordnung (EU) Nr. xxx/2022 der Kommission über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union* und der Richtlinie (EU) 2016/797	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16587:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 16587:2017 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- die Dokumentenvorlage wurde aktualisiert;
- dieses Dokument wurde allgemein im Hinblick auf Verweisungen auf Dokumente und redaktionelle Probleme mit der Grammatik überarbeitet;
- Anwendungsbereich wurde geändert;
- normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- Begriffe wurden überarbeitet;
- 5.14 Verweisungen wurden aktualisiert;
- Anhang A „EG-Prüfung — Interoperabilitätskomponenten“ wurde gelöscht;
- Anhang B „Zusammenfassung der Prüfanforderungen“ wurde gelöscht;
- Anhang C „Bewährte Praxis“ ist jetzt Anhang A;
- Anhang D „A-Abweichungen“ ist jetzt Anhang B;
- Anhang ZA wurde aktualisiert;
- Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Einleitung

Dieses Dokument ist Teil einer Gruppe von vier Normen zur „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 und Definitionen) verdeutlichen sowie die damit verbundenen Kriterien festlegen und gegebenenfalls Verfahren für die eindeutige Bewertung bestanden/nicht bestanden ermöglichen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt die spezifischen Anforderungen an die „Gestaltung für die Nutzung durch PRM“, die auf Fahrzeuge anzuwenden sind, sowie die Bewertung dieser Anforderungen. Die nachfolgenden Punkte gelten für dieses Dokument:

- 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.
- Dieses Dokument legt Elemente fest, die für das hindernisfreie Reisen im Allgemeinen gelten und umfasst Toiletten, Bauteile zum Sitzen, Stehen und Fortbewegen sowie lichte Räume und Innentüren. Die Definitionen und Anforderungen dieser Norm gelten für Fahrzeuge.
- Dieses Dokument behandelt ausschließlich Gesichtspunkte der Zugänglichkeit für PRM-Fahrgäste und legt keine nicht auf die eingeschränkte Mobilität bezogenen Anforderungen und Definitionen fest.
- In diesem Dokument wird angenommen, dass das Fahrzeug sich in seinem festgelegten Betriebszustand befindet.
- Sind Maße für Mindest- oder Höchstabmessungen angegeben, ist zu beachten, dass es sich hierbei um Absolutwerte, NICHT um Nominalwerte handelt.
- Dieses Dokument ist nicht ausdrücklich für städtische Schienenbahnen gedacht, aber diese Normen oder Abschnitte aus diesen Normen können für Projekte für städtische Schienenbahnen übernommen werden, sollte eine Entscheidung dafür getroffen werden.

Dieses Dokument enthält Anforderungen an „hindernisfreie Wege“.

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 81-70, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge — Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen*

EN 115-1, *Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen — Teil 1: Konstruktion und Einbau*

prEN 16584-1:2022, *Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Kontrast*

prEN 16584-2:2022, *Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Informationen*

prEN 16584-3:2022, *Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Allgemeine Anforderungen — Teil 3: Optische Eigenschaften und Rutschfestigkeit*

prEN 16585-1:2022, *Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Ausstattung und Bauteile in Schienenfahrzeugen — Teil 1: Toiletten*

prEN 16586-2:2022, *Bahnanwendungen — Gestaltung für die Nutzung durch PRM — Barrierefreier Zugang — Teil 2: Einstiegshilfen*

EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Glanzwertes unter 20°, 60° und 85° (ISO 2813:2014)*

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

ISO 23599, *Assistive products for blind and vision-impaired persons — Tactile walking surface indicators*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

automatische Tür

angetriebene Tür, die sich öffnet und schließt, ohne dass der Fahrgast ein Bedienelement bedienen muss

3.2

Einstiegshilfe

Vorrichtung (ortsfest oder tragbar), die den Spalt zwischen Fahrzeug und Bahnsteig überbrückt, damit PRM einen Zug besteigen oder verlassen können

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierzu gehören manuelle, halbautomatische oder automatische Rampen, Aufzüge und andere Vorrichtungen.

3.3

Handlauf

durchgängiges Element mit rundem Querschnitt für die Nutzung durch Fahrgäste zur Unterstützung ihres Halts, wenn sie es umgreifen

3.4

handbetätigte Tür

nicht angetriebene Tür, die der Fahrgast physisch öffnen und/oder schließen muss

3.5

hindernisfreier Weg

Verbindung zwischen zwei oder mehr öffentlichen, für den Personentransport vorgesehenen Bereichen, die von allen Personen mit Behinderungen und eingeschränkter Mobilität selbstständig genutzt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Um dies zu erreichen, kann die Verbindung unterteilt werden, damit den unterschiedlichen Bedürfnissen aller Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität besser Rechnung getragen werden kann. Zusammen bilden die einzelnen Teile des hindernisfreien Wegs den barrierefreien Weg für alle Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität.

3.6

Bahnhof

jegliche Form der Infrastruktur, von der aus Züge verkehren und Fahrgäste bei normalem Betrieb ein- und aussteigen können

3.7

Bahnhofsgebäude

jedliches Gebäude oder Bauwerk innerhalb der Bahnhofsgrenzen in Bereichen, die für die Nutzung durch Fahrgäste vorgesehen sind, und dessen Öffnungszeiten von denen des Bahnhofs im Allgemeinen abweichen können

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies beinhaltet keine Geschäftsgebäude, die zum Reisen nicht unbedingt erforderlich sind.

3.8

stufenfreier Weg

Abschnitt eines hindernisfreien Wegs, der den Bedürfnissen von Personen mit eingeschränkter Mobilität entspricht, indem Höhenunterschiede vermieden werden oder, wenn diese sich nicht vermeiden lassen, Übergänge in Form von Rampen oder Aufzügen zur Verfügung stellt

3.9

Witterungsschutz

Schutz gegen Witterungseinflüsse

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Umfang des Witterungsschutzes unterliegt nationalen Bestimmungen.

3.10

Rollstuhl

persönliche Mobilitätseinrichtung mit Rädern

Anmerkung 1 zum Begriff: Rollstuhleigenschaften sind in prEN 16585-1:2022, Anhang A festgelegt.

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Symbole und Abkürzungen in Tabelle 1 und Tabelle 2.

Tabelle 1 — Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung
EN	Europäische Norm
ISO	Internationale Organisation für Normung (en: International Organization for Standardization)
PRM	Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität (en: persons with disabilities and persons with reduced mobility)
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität
UIC	Internationaler Eisenbahnverband (fr: Union Internationale des Chemins de Fer)

Tabelle 2 — Symbole

Symbol	Bezeichnung	Einheit
km	Länge	Kilometer
mm	Länge	Millimeter
N	Kraft	Newton

5 Anforderungen und Bewertung

5.1 Allgemeines

Falls zusätzliche Bewertungskriterien anzuwenden sind, werden diese durch den entsprechenden Abschnitt identifiziert.

Alle Maße in Bildern müssen, sofern nicht anders angegeben, in vollen Millimetern angegeben werden.

5.2 Hindernisfreie Wege – Allgemeine Anforderungen an hindernisfreie Wege

1) Es müssen hindernisfreie Wege bereitgestellt werden:

- i) bei denen der gleiche Weg von allen PRM-Gruppen genutzt werden kann:
 - Bei Höhenänderungen darf sich der Weg teilen, um z. B. Rampen, Tritte oder Aufzüge bereitzustellen.
 - Der Weg muss nach der Höhenänderung wieder zusammenlaufen und als ein Weg fortgesetzt werden, sofern das Ziel nicht bereits erreicht ist.
 - Zur Bewertung: Ein Beispielszenario wäre der Weg durch den Bahnhof zum Bahnsteig, der sich teilt, um Treppen und einen separaten Aufzug oder eine Rampe zur Überwindung des Höhenunterschieds zum erhöhten Gehweg bereitzustellen; der Weg läuft auf dem erhöhten Gehweg über den Gleisen wieder zusammen und teilt sich erneut in Treppen und einen separaten Aufzug oder eine Rampe, um die Höhenänderung zurück auf das Bahnsteigniveau zu überbrücken, aber es besteht keine Notwendigkeit für eine erneute Zusammenführung des Wegs, da der Bahnsteig das Ziel war.
- ii) die zu allen Zeiten zur Verfügung stehen, in denen in diesem Haltepunkt fahrplanmäßig Züge fahren sollen;
- iii) die die folgenden öffentlichen Bereiche der Infrastruktur, sofern vorhanden, während der üblichen Betriebszeiten dieser Einrichtungen miteinander verbinden:
 - a) Haltepunkte für andere anschließende Transportmittel im Bahnhofsbereich (z. B. Taxi, Bus, Straßenbahn, U-Bahn, Fähre);
 - b) Parkplätze;
 - c) zugängliche Ein- und Ausgänge;
 - d) Informationsschalter;
 - e) visuelle und akustische Informationssysteme;
 - f) Einrichtungen zum Fahrkartenkauf;
 - g) Kundenbetreuung;
 - h) Wartebereiche;
 - i) Toiletten;
 - j) Bahnsteige;
 - k) Zoll;
 - l) Grenzkontrolle.

ANMERKUNG Siehe Bild A.1 für ein Beispiel eines hindernisfreien Wegs zur Verbindung einer Vielfalt von Dienstleistungen mit Tastweg.

- 2) Die lichte Breite von allen hindernisfreien Wegen, Fußgängerüber- und Fußgängerunterführungen muss mindestens 160 cm betragen, außer in Bereichen, die in den Punkt 4.2.1.2.2 3a) (Rampen), Punkt 4.2.1.3 2) (Türen), Punkt 4.2.1.12 3) (Bahnsteige) und Punkt 4.2.1.15 2) (schienengleiche Bahnübergänge) festgelegt sind.
- Es können Gründe vorliegen, aus denen der Weg geteilt werden muss, damit er von verschiedenen Gruppen von PRM genutzt werden kann, sofern jeder Abschnitt die kürzeste praktisch umsetzbare Entfernung für diese Gruppe von PRM ist.
 - Wenn das Bahnhofsgebäude während der Betriebszeit für den Fahrgastverkehr offen ist, muss der Hauptweg durch das Bahnhofsgebäude führen, wenn es sich um den kürzesten praktisch umsetzbaren Weg handelt.
 - Wenn das Bahnhofsgebäude während der Betriebszeit für den Fahrgastverkehr geschlossen ist, müssen alle Fahrgäste zu einer alternativen Route im Bahnhofsbereich geleitet werden.
 - Diese sollte auf der in Anhang A beschriebenen bewährten Praxis basieren. Ein Beispiel für die Spezifikation einer Hauptroute ist in Anhang A beschrieben.
- 3) Die Fußboden- und Bodenoberflächen hindernisfreier Wege müssen gering reflektierende Eigenschaften besitzen.
- Die Bewertung von Farben und Lacken muss nach EN ISO 2813 erfolgen, hierbei gilt ein Glanzwert von 50 oder darunter als konform. Bei allen anderen Grund- und/oder Oberflächenmaterialien ist eine Bewertung nicht erforderlich.

5.3 Horizontale Erschließung

5.3.1 Allgemeines

- 1) Die lichte Breite von hindernisfreien Wegen, Fußgängerüber- und Fußgängerunterführungen muss mindestens 1 600 mm betragen, außer bei Türen, Bahnsteigen und schienengleichen Bahnübergängen.
- Bewertung: Vom Boden bis zur geforderten lichten Mindesthöhe muss die Mindestbreite beibehalten werden.
 - Bewertung: Die Handläufe dürfen nicht in die lichte Breite ragen, wie in Bild 1 dargestellt.
 - Bewertung: Die Ausnahmen für die Bahnsteige sind in 5.13 festgelegt.

ANMERKUNG 1 Diese Anforderung wird in UIC 140 weiter erläutert.

- Bewertung: Die Anforderung an die Mindestbreite berücksichtigt keine zusätzliche Breite, die für den Fahrgastdurchsatz vielleicht erforderlich ist. Diese zusätzlichen Breiten müssen nationalen Vorschriften entsprechen.

ANMERKUNG 2 Diese Anforderung gilt nicht für Fahrtreppen, Fahrsteige und Aufzüge. Wenn Fahrsteige bereitgestellt werden, sollten diese nicht die einzige einem Rollstuhlfahrer zur Verfügung stehende Option sein.

Maße in Millimeter

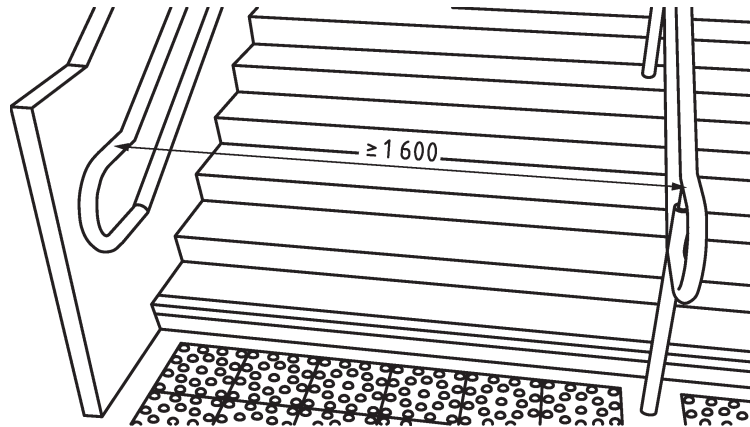
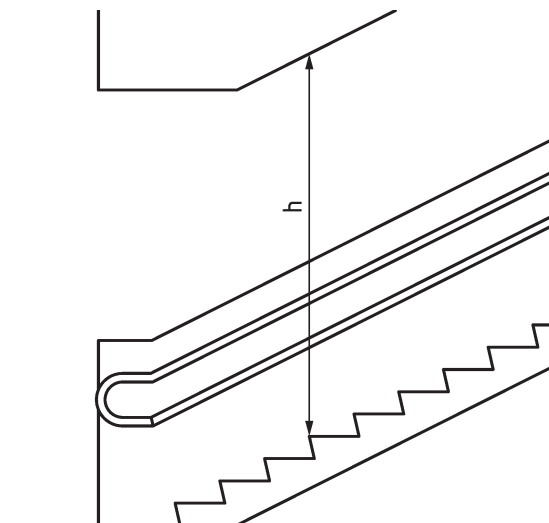


Bild 1 — Beispiel für die hindernisfreie Breite an Treppen mit einer Mindestbreite von 1 600 mm zwischen den Handläufen (taktile Indikatoren sind nur als Beispiel angegeben)

- 2) Sind auf dem Weg Schwellen vorhanden, so müssen diese mit dem sie umgebenden Fußboden kontrastieren und dürfen nicht höher als 25 mm sein.
- Bewertung: Der Kontrast muss prEN 16584-1:2022 entsprechen.
- 3) Alle hindernisfreien Wege, Treppen, Fußgängerüberführungen und -unterführungen müssen nach ISO 21542 über die gesamte Breite von 1 600 mm eine lichte Mindesthöhe von 2 100 mm (h) haben.
- Bewertung: Die Höhe muss über die gesamte Breite der hindernisfreien Wege, Fußgängerüber- und Fußgängerunterführungen vom Boden zur Decke bewertet werden.
- Bewertung: An Treppen muss die lichte Höhe senkrecht von der Ebene, die die Vorderkante jeder Stufe berührt, bewertet werden, wie in Bild 2 dargestellt.



Legende

h lichte Mindesthöhe von 2 100 mm an Treppen

Bild 2 — Lichte Höhe an Treppen

5.3.2 Vertikale Erschließung

- 1) Sind auf einem hindernisfreien Weg Niveauunterschiede zu überwinden, so muss als Alternative zur Treppe (auch Aufzüge und schräge Fahrsteige) ein stufenfreier Weg für Menschen mit eingeschränkter Mobilität vorgesehen werden.
 - Bewertung: Gibt es auf einem hindernisfreien Weg eine Niveauänderung, die durch eine Stufe oder Stufen (auch Fahrtreppen und schräge Fahrsteige) überwunden wird, muss ein alternativer stufenfreier Weg nachgewiesen werden.
 - Bewertung: Bereitgestellte Lösungen müssen entweder nationalen Vorschriften oder ISO 21542 entsprechen.
- 2) Treppen auf den hindernisfreien Wegen müssen
 - i) eine Mindestbreite von 1 600 mm aufweisen, die zwischen den Handläufen bewertet wird;
 - Bewertung: Die Handläufe dürfen nicht in die lichte Breite ragen, wie in Bild 1 dargestellt.
 - ii) mindestens an der ersten und der letzten Stufe durch einen Kontraststreifen kenntlich gemacht sein;
 - Bewertung: Der Kontrast des Streifens muss prEN 16584-1:2022 entsprechen.
 - iii) mindestens vor der ersten Stufenkante nach unten über taktile Bodenindikatoren verfügen.
 - Bewertung: Die taktilen Bodenindikatoren müssen ISO 21542, ISO 23599 oder nationalen Vorschriften entsprechen.
- 3) Sind keine Aufzüge vorhanden, so müssen für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität, die keine Treppen benutzen können, Rampen installiert werden. Sie müssen eine moderate Neigung haben. Stark geneigte Rampen sind nur für kurze Entfernungen zulässig.
 - Bewertung: nach nationalen Vorschriften oder ISO 21542
- 4) Treppen und Rampen sind auf beiden Seiten und in zwei Höhen mit Handläufen auszustatten.
 - Bewertung: nach nationalen Vorschriften oder ISO 21542
- 5) Wo keine Rampen vorhanden sind, müssen Aufzüge bereitgestellt werden, die mindestens vom Typ 2 sind.
 - Bewertung: nach EN 81-70

ANMERKUNG Aufzüge vom Typ 1 sind nur in Bahnhöfen zulässig, die erneuert oder umgerüstet werden.
- 6) Wo Fahrtreppen und Fahrsteige (Bandförderer) bereitgestellt werden.
 - Bewertung: Auslegung nach EN 115-1
- 7) Schienengleiche Bahnübergänge können Teil eines hindernisfreien Weges sein, wenn sie den Anforderungen in 5.16 entsprechen.
 - Bewertung: nach nationalen Vorschriften

5.4 Kennzeichnung der Wege

Anforderungen und Bewertung der Kennzeichnung der Wege müssen prEN 16584-2:2022 entsprechen.

5.5 Türen und Eingänge

Dieser Abschnitt gilt für alle Türen und Eingänge auf hindernisfreien Wegen, mit Ausnahme von Türen zu Toiletten, die nicht für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität bestimmt sind.

1) Türen und Eingänge müssen

- i) eine nutzbare lichte Breite von mindestens 900 mm aufweisen;
 - Bewertung: Die nutzbare lichte Breite muss vom Boden bis zur geforderten lichten Mindesthöhe beibehalten werden.
 - Bewertung: Vorsprünge, wie z. B. Scharniere oder Klinken, die in die nutzbare lichte Breite ragen, sind nicht gestattet.
 - Bewertung: Wenn manuelle Doppeltüren vorhanden sind, muss mindestens ein Türblatt diese Anforderung erfüllen.
- ii) von Personen mit Behinderungen und Personen mit eingeschränkter Mobilität bedient werden können;
 - Die Bewertung muss nach ISO 21542 oder nationalen Vorschriften erfolgen.
- iii) eine lichte Höhe von mindestens 2 000 mm oder nach nationalen Vorschriften aufweisen;
 - Die Bewertung muss nach ISO 21542 oder nationalen Vorschriften erfolgen.
- iv) manuelle, halbautomatische oder automatische Türen dürfen verwendet werden.

2) Türbedienelemente müssen in einer Höhe zwischen 800 mm und 1 100 mm verfügbar sein.

- Bewertung: Die Messung muss vertikal von der Bodenoberfläche zum Mittelpunkt der Vorrichtung erfolgen.
- Bewertung: Geeignete Türbedienelemente müssen ISO 21542 oder nationalen Vorschriften entsprechen.

5.6 Fußbodenoberflächen

1) Alle Bodenbeläge, Oberflächen und Trittflächen von Stufen müssen rutschfest sein.

- Bewertung nach prEN 16584-3:2022

2) Innerhalb der Bahnhofsgebäude dürfen die Böden von Fußwegen keine Unebenheiten mit einer Höhe oder Tiefe von mehr als 5 mm aufweisen. Ausgenommen sind Schwellen, Entwässerungsrinnen und taktile Bodenindikatoren.

- Bewertung nach nationalen Vorschriften oder, wenn keine nationale Vorschrift verfügbar ist, durch Messung vom Fußweg vertikal nach unten oder oben bis maximal 5 mm

5.7 Kennzeichnung transparenter Hindernisse

Anforderungen und Bewertung transparenter Hindernisse müssen prEN 16584-3:2022 entsprechen.

5.8 Toiletten und Wickeltische

- 1) Sofern in einem Haltepunkt Toiletten verfügbar sind, muss mindestens eine rollstuhlgerechte Unisex-Kabine vorhanden sein (stattdessen können auch zwei separate rollstuhlgerechte Kabinen, eine für Frauen und eine für Männer, bereitgestellt werden).
 - Die Bewertung muss nach ISO 21542 oder nationalen Vorschriften erfolgen.
- 2) Sofern in einem Haltepunkt Wickeltische verfügbar sind, muss mindestens ein Wickeltisch weiblichen wie männlichen Rollstuhlnutzern zugänglich sein.
 - Bewertung: Es muss nachgewiesen werden, dass Wickeltische für Rollstuhlfahrer (Frauen und Männer) zugänglich sind.

5.9 Einrichtungsgegenstände und frei stehende Objekte

- 1) Alle Einrichtungsgegenstände und frei stehenden Objekte in Bahnhöfen müssen in Kontrast zu ihrem Hintergrund stehen und abgerundete Kanten haben.
 - Bewertung: Der Kontrast muss prEN 16584-1:2022 entsprechen.
- 2) Innerhalb der Bahnhofsgrenzen müssen Einrichtungsgegenstände und frei stehende Objekte (einschließlich vorspringender und hängender Gegenstände) so positioniert werden, dass sie blinde oder sehbehinderte Personen nicht beeinträchtigen, oder diese müssen mit einem Langstock (Blindenstock) ertastet werden können.
 - Die Bewertung muss nach ISO 21542 oder anderen entsprechenden nationalen oder internationalen Normen erfolgen.
- 3) An jedem Bahnsteig, an dem Fahrgäste auf Züge warten, darf und in jedem Wartebereich muss es Folgendes geben:
 - i) mindestens einen mit Sitzmöglichkeiten ausgestatteten Bereich;
 - Bewertung: Es muss nachgewiesen werden, dass die erforderlichen Sitzmöglichkeiten vorhanden sind und ISO 21542 entsprechen.
 - ii) einen Platz für einen Rollstuhlfahrer.
 - Bewertung: Es muss nachgewiesen werden, dass die erforderlichen Sitzmöglichkeiten vorhanden sind und ISO 21542 entsprechen.
- 4) Wenn dieser Wartebereich witterungsgeschützt ist, muss er für Rollstuhlfahrer zugänglich sein und über einen entsprechenden Platz für sie verfügen.
 - Bewertung: Es muss nachgewiesen werden, dass die erforderlichen Einrichtungen vorhanden sind und ISO 21542 entsprechen. Als bewährte Praxis siehe Anhang C.

5.10 Fahrkartenschalter, Informations- und Kundenbetreuungsschalter

- 1) Sind entlang des hindernisfreien Wegs besetzte Fahrkartenschalter, Informations- und Kundenbetreuungsschalter vorhanden, so muss mindestens ein Schalter für Rollstuhlfahrer und kleinwüchsige Menschen zugänglich sein und mindestens ein Schalter über eine Induktionsschleife für Hörhilfen verfügen.
 - Die Bewertung muss nach ISO 21542 oder anderen entsprechenden nationalen oder internationalen Normen erfolgen.

- 2) Befindet sich eine Glastrennwand zwischen dem Fahrgast und dem Verkaufsmitarbeiter am Fahrkartenschalter, so muss entweder die Trennwand entfernt werden können oder es muss eine Sprechanlage installiert sein. Glastrennwände dieser Art müssen aus klarem Glas bestehen.
 - Die Bewertung muss nach prEN 16584-2:2022 und ISO 21542 oder entsprechenden internationalen oder nationalen Normen erfolgen.
- 3) Sind elektronische Geräte zur Anzeige von Preisinformationen für den Verkaufsmitarbeiter vorhanden, so müssen diese so angebracht sein, dass der Preis auch für den Käufer der Fahrkarte sichtbar ist.
 - Die Bewertung muss nach ISO 21542 oder anderen entsprechenden nationalen oder internationalen Normen erfolgen.
- 4) Wenn Geräte zur Fahrkartenkontrolle bereitgestellt werden, muss mindestens einer dieser Automaten einen freien Durchgang mit einer Mindestbreite von 900 mm aufweisen und muss einem besetzten Rollstuhl von bis zu 1 250 mm Länge Platz bieten.
 - Bewertung: Die Mindestbreite von 900 mm muss vom Boden bis zur geforderten lichten Mindesthöhe bereitgestellt werden.
 - Bewertung: Es muss nachgewiesen werden, dass der Fahrkartenautomat dem transportierbaren Rollstuhl Platz bietet, wie in prEN 16585-1:2022, Anhang A, festgelegt.
- 5) Wenn Drehkreuze eingesetzt werden, muss für die PRM zu allen Betriebszeiten eine Eingangsstelle ohne Drehkreuz verfügbar sein.

5.11 Beleuchtung

Die Beleuchtung entlang hindernisfreien Wegen muss dem visuellen Erfordernis des Fahrgasts angepasst sein. Besonders zu beachten sind dabei Niveauänderungen, Fahrkartenverkaufsstellen und -automaten sowie Informationsschalter und Informationsanzeigen.

— Bewertung: Lichtstärken müssen prEN 16584-3:2022 entsprechen.

5.12 Visuelle Informationen, Beschilderungen, Piktogramme, gedruckte oder dynamische Informationen

Anforderungen und Bewertung visueller Informationen müssen prEN 16584-2:2022 entsprechen.

5.13 Gesprochene Informationen

Anforderungen und Bewertung gesprochener Informationen müssen prEN 16584-2:2022 entsprechen.

5.14 Bahnsteigbreite und Bahnsteigkante

- 1) Der Gefahrenbereich eines Bahnsteigs beginnt an der den Gleisen zugewandten Bahnsteigkante und ist als der Bereich definiert, in dem Fahrgäste sich bei der Durchfahrt oder Einfahrt von Zügen nicht aufhalten dürfen.
- 2) Die Breite des Bahnsteigs darf entlang der gesamten Bahnsteiglänge variieren.
- 3) Die Mindestbreite des Bahnsteigs ohne Hindernisse muss der Breite des Gefahrenbereichs zuzüglich der Breite einer Gehspur/Freifläche von 800 mm (insgesamt 1 600 mm) in jede Richtung entsprechen. Eine Verjüngung dieser Abmessung an den Bahnsteigenden auf 900 mm ist zulässig.