

	Stoßdämpfende Spielplatzböden Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren Deutsche Fassung EN 1177 : 1997	DIN EN 1177
ICS 97.200.40 Deskriptoren: Spielplatzausstattung, Boden, Stoßdämpfung, Sicherheitsanforderung Impact absorbing playground surfacing – Safety requirements and test methods; German version EN 1177 : 1997 Revêtements de surfaces d'aires de jeux absorbant l'impact – Exigences de sécurité et méthodes d'essai; Version allemande EN 1177 : 1997	Die Europäische Norm EN 1177 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit EN 1177 : 1997 wurde am 1997-08-23 angenommen. Nationales Vorwort Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz). Diese Europäische Norm EN 1177 : 1997 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 136 "Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitgeräte" (Sekretariat: Deutschland) ausgearbeitet worden. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuß 14.5 "Kinderspielgeräte" im Normenausschuß Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN. Spielplatzböden unterliegen dem Gerätesicherheitsgesetz. Sie dürfen als Nachweis für die Einhaltung der darin enthaltenen Sicherheitsanforderungen nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung durch eine vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung bezeichnete Prüfstelle mit dem Zeichen "GS = Geprüfte Sicherheit" gekennzeichnet werden. Mit Bezug auf das in der Einleitung der Europäischen Norm erwähnte Kriterium für Kopfverletzungen (HIC = Head Injury Criterion) wird folgendes hinzugefügt: Es muß darauf hingewiesen werden, daß das HIC-Verfahren zwar zur Bewertung von Aufprall-Vorgängen bei Verkehrsunfällen (Kopf auf das Armaturenbrett) anerkannt ist, aber <u>nicht</u> für die Bewertung von Fallvorgängen bei losem Bodenmaterial und Naturböden entwickelt wurde. Zur Vermeidung von Zufallsmeßergebnissen bei Prüfung vor Ort auf den Spielplätzen und auch um unwirtschaftliche Einzelprüfungen/Abnahmen zu vermeiden, sollte davon abgesehen werden, loses Bodenmaterial und Naturböden mit dem HIC-Verfahren zu prüfen. Zur Bewertung von Fallzusammenhängen bei losem Bodenmaterial und Naturböden sollten die durch Erfahrungen und grundsätzliche Untersuchungen gewonnenen Fallhöhen den jeweils geeigneten Materialien in einer Tabelle zugeordnet werden, wie es in Tabelle D.1 für Deutschland in einer nationalen Abweichung gemacht worden ist. Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen: ISO 1302 siehe DIN ISO 1302 ISO 6487 siehe DIN ISO 6487	Teilweise Ersatz für DIN 7926-1 : 1985-08 und Beiblatt 1 zu DIN 7926-1 : 1987-05 Fortsetzung Seite 2 und 12 Seiten EN

Normenausschuß Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Änderungen

Gegenüber DIN 7926-1 : 1985-08 und Beiblatt 1 zu DIN 7926-1 : 1987-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Prüfverfahren für Böden aufgenommen
- b) Grenzwert (HIC) festgelegt
- c) Fallhöhen zu bestimmten Bodenarten gestrichen

Frühere Ausgaben

DIN 7926-1: 1976-12, 1981-05, 1985-08

Beiblatt 1 zu DIN 7926-1: 1987-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 1302

Technische Zeichnungen – Angabe der Oberflächenbeschaffenheit; Identisch mit ISO 1302 : 1992

DIN ISO 6487

Straßenfahrzeuge – Meßmethoden für Aufprallversuche – Meßgeräte

ICS 97.200.40

Deskriptoren: Spielplatz, Erholungsgebiet, Spielzeug, Bereich, Sicherheit, Unfallverhütung, Anforderung, Prüfung, Fallprüfung, Stoßdämpfungsmaterial, Prüfbedingung

Deutsche Fassung

Stoßdämpfende Spielplatzböden Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Impact absorbing playground surfacing
Safety requirements and test methods

Revêtements de surfaces d'aires de jeux absorbant
l'impact
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-08-23 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 Zentralsekretariat 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 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, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Ref. Nr. EN 1177 : 1997 D

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen	4
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	4
5 Informationen, die vom Hersteller oder Lieferanten zur Verfügung gestellt werden müssen	5
6 Prüfverfahren	5
Anhang A (informativ) Beispiele für üblicherweise verwendete stoßdämpfende Bodenmaterialien und entsprechende kritische Fallhöhen	10
Anhang B (informativ) Prüfeinrichtung zur Bestimmung der kritischen Fallhöhe	10
Anhang C (informativ) Typische Beispiele des Verlaufs einer Beschleunigungs-Zeit-Kurve und einer Kurve von HIC-Werten in Abhängigkeit von der Fallhöhe	11
Anhang D (informativ) A-Abweichungen	12

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 "Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitgeräte" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

BT hat beschlossen, EN 1176-1, EN 1176-7 und EN 1177 als Normenpaket zu definieren. In Übereinstimmung mit der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung ist der späteste Termin, zu dem nationale Normen, die mit dieser Europäischen Norm nicht übereinstimmen, zurückgezogen werden müssen, der 1998-12-31.

Auf dem Gebiet Spielplatzgeräte gibt es die folgenden Entwürfe, die in Verbindung mit dieser Norm gelesen werden sollten.

prEN 1176-1

Spielplatzgeräte – Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

prEN 1176-2

Spielplatzgeräte – Teil 2: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Schaukeln

prEN 1176-3

Spielplatzgeräte – Teil 3: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Rutschen

prEN 1176-4

Spielplatzgeräte – Teil 4: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Seilbahnen

prEN 1176-5

Spielplatzgeräte – Teil 5: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Karussells

prEN 1176-6

Spielplatzgeräte – Teil 6: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Wippen

EN 1176-7

Spielplatzgeräte – Teil 7: Anleitung für Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Verletzungen auf Spielplätzen haben verschiedene Ursachen, aber es wird davon ausgegangen, daß die schwersten Verletzungen wahrscheinlich Kopfverletzungen sind. Folglich wurde Priorität auf die Schaffung eines Kriteriums gelegt, das die Leistungsfähigkeit von Bodenbelägen bewerten soll, die Wahrscheinlichkeit von Kopfverletzungen zu vermindern.

Aufgrund von statistischen Analysen verfügbarer Daten wurde das Kriterium für Kopfverletzungen (HIC = Head Injury Criterion) mit einem Wert von 1 000 als Obergrenze für die Schwere der Verletzungen, die wahrscheinlich nicht zu einer dauerhaften Schädigung führen, angewandt. Bei der Anwendung von HIC-Werten wird nur die kinetische Energie des Kopfes berücksichtigt, wenn er auf den Spielplatzboden aufschlägt. Dies wird als das beste verfügbare Modell angesehen, um die Wahrscheinlichkeit von Fallverletzungen vorherzusagen.

Es gibt verschiedene Werkstoffe mit stoßdämpfenden Eigenschaften wie Gummiplatten, Matten, Bretter, nahtlose Kunststoffböden, entweder vorgefertigt oder an Ort und Stelle verlegt, loses Bodenmaterial aus Einzelpartikeln wie Kies, Sand, Holzschnitzel, Rinde usw. Das Prüfverfahren in dieser Norm kann zur Beurteilung aller dieser Böden angewandt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an Böden fest, die auf Kinderspielplätzen verwendet werden sollen, und besondere Anforderungen an jene Bodenbereiche, welche eine Stoßdämpfung erfordern. Es werden die Kriterien für die Auswahl der Spielplatzböden sowie das Prüfverfahren angegeben, mit der die Stoßdämpfung ermittelt werden kann; diese Prüfung liefert eine kritische Fallhöhe (siehe 3.5) für eine Bodenart, welche die obere Grenze der Fähigkeit zur Verminderung von Kopfverletzungen darstellt, wenn Spielplatzgeräte nach prEN 1176 benutzt werden.

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, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

prEN 1176-1 : 1996

Spielplatzgeräte – Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

EN 45001

Allgemeine Kriterien zum Betreiben von Prüflaboratorien

ISO 1302

Technical drawings – Method of indicating surface texture

ISO 6487

Road vehicles – Measurement techniques in impact tests – Instrumentation