

Stoßdämpfende Spielplatzböden
 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
 (enthält Änderung A1:2001)
 Deutsche Fassung EN 1177:1997 + A1:2001

DIN
EN 1177

ICS 97.200.40

 Ersatz für
 DIN EN 1177:1997-11

Impact absorbing playground surfacing —
 Safety requirements and test methods (includes amendment A1:2001);
 German version EN 1177:1997 + A1:2001

Revêtements de surfaces d'aires de jeux absorbant l'impact —
 Exigences de sécurité et méthodes d'essai (inclut l'amendement A1:2001);
 Version allemande EN 1177:1997 + A1:2001

Die Europäische Norm EN 1177:1997 hat den Status einer Deutschen Norm, einschließlich der eingearbeiteten Änderung A1:2001, die von CEN getrennt verteilt wurde.

Beginn der Gültigkeit

EN 1177:1997 wurde am 1997-08-23 und die Änderung A1 am 2001-08-11 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Diese Europäische Norm EN 1177:1997 und die Änderung A1:2001 sind 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.

Die Norm DIN EN 1177:1997 wurde mit der Änderung A1 in Tabelle D.1 überarbeitet.

Die Änderungen sind durch doppelte senkrechte Linien am linken Rand des Textes gekennzeichnet.

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.

Fortsetzung Seite 2
und 16 Seiten EN

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

DIN EN 1177:2002-03

Dies wurde in der Tabelle D.1 für Deutschland vorgenommen, die damit für Deutschland verbindlich ist. Für bestehende Anlagen (Bestandsschutz) gelten für Sand, Kies und synthetischen Fallschutz weiterhin die Festlegungen, die auf der ersetzten DIN 7926-1 beruhen.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1177:1997-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

— Tabelle D.1 geändert.

Frühere Ausgaben

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

Bbl 1 zu DIN 7926-1:1987-05

DIN EN 1177: 1997-11

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.*

Deutsche Fassung

Stoßdämpfende Spielplatzböden
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Impact absorbing playground surfacing —
Safety requirements and test methods

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

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 1177:1997. Sie wurde vom CEN am 11. August 2001 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Änderung 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, 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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Definitionen	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Stoßdämpfung	6
5 Informationen, die vom Hersteller oder Lieferanten zur Verfügung gestellt werden müssen	7
6 Prüfverfahren	7
6.1 Prinzip	7
6.2 Prüfeinrichtung.....	7
6.2.3 Verstärker (wahlweise)	8
6.3 Bedingungen für Laborprüfung.....	8
6.3.1 Allgemeines	8
6.3.2 Vorbereitung der Prüfmuster	8
6.4 Durchführung	9
6.4.1 Zeit/Beschleunigungskurve	9
6.4.2 Auswahl und Definition der Prüfposition	9
6.4.3 Besondere Durchführungen	9
6.4.4 Auswahl der Messergebnisse für die Bestimmung der kritischen Fallhöhe	10
6.5 Berechnung der Ergebnisse	10
6.6 Prüfbericht	11
Anhang A (informativ) Beispiele für üblicherweise verwendete stoßdämpfende Bodenmaterialien und entsprechende kritische Fallhöhen	12
Anhang B (informativ) Prüfeinrichtung zur Bestimmung der kritischen Fallhöhe	13
Anhang C (informativ) Typische Beispiele des Verlaufs einer Beschleunigungs-Zeit-Kurve und einer Kurve von HIC-Werten in Abhängigkeit von der Fallhöhe	14
Anhang D (informativ) A-Abweichungen	15

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 Normen, die in Verbindung mit dieser Norm gelesen werden sollten.

EN 1176-1, *Spielplatzgeräte — Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 1176-2, *Spielplatzgeräte — Teil 2: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Schaukeln.*

EN 1176-3, *Spielplatzgeräte — Teil 3: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Rutschen.*

EN 1176-4, *Spielplatzgeräte — Teil 4: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Seilbahnen.*

EN 1176-5, *Spielplatzgeräte — Teil 5: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Karussells.*

EN 1176-6, *Spielplatzgeräte — Teil 6: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Wippen.*

EN 1176-7, *Spielplatzgeräte — Teil 7: Anleitung zur Installation, Inspektion, Wartung und zum 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 März 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 und das Vereinigte Königreich.

Vorwort der Änderung A1

Diese Änderung EN 1177:1997/A1:2001 zur EN 1177:1997 wurde vom CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 1177:1997 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2002 zurückgezogen werden.

Der Zweck der Änderung 1 zu EN 1177:1997 ist, Tabelle D.1 zu ändern.

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.