

DIN EN 12572-2



ICS 97.220.10

Ersatz für
DIN EN 12572-2:2009-01
Siehe Anwendungsbeginn

**Künstliche Kletteranlagen –
Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für
Boulderwände;
Deutsche Fassung EN 12572-2:2017**

Artificial climbing structures –
Part 2: Safety requirements and test methods for bouldering walls;
German version EN 12572-2:2017

Structures artificielles d'escalade –
Partie 2: Exigences de sécurité et méthodes d'essai relatives aux pans et blocs d'escalade;
Version allemande EN 12572-2:2017

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2017-05-01.

Für DIN EN 12572-2:2009-01 besteht eine Übergangsfrist bis 2017-07-31.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (EN 12572-2:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-01-08 AA „Künstliche Kletteranlagen“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Boulderwänden, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

Zusätzliche Informationen zur baulichen und räumlichen Abgrenzung von Außenbouldern an öffentlichen Plätzen sowie deren Beschilderung (siehe Abschnitt 5 f)) sind im Nationalen Anhang NA angegeben.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12572-2:2009-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Begriffe überarbeitet;
- c) Unterabschnitte 4.1, 4.3.1 und 4.3.2 technisch überarbeitet;
- d) Tabelle 1 (Dämpfungseigenschaft von Schaumstoffmatten) und Tabelle 2 (Größe der Aufprallfläche) hinzugefügt;
- e) Unterabschnitte 4.5, 4.6, 4.7 und 4.8 technisch überarbeitet;
- f) in Unterabschnitt A.2.1 „e) seismische Lasten“ hinzugefügt;
- g) Unterabschnitt A.2.6 (Seismische Lasten) hinzugefügt;
- h) Anhang C (Prüfung von stoßabsorbierenden Oberflächen) hinzugefügt;
- i) Bild C.2 a) (neu Bild D.2 a), Anordnung für die Stoßprüfung) und Bild D.1 (neu Bild E.1, Prüfgerät für die Festigkeitsprüfung) konkretisiert;
- j) Unterabschnitt D.5 (Höchstzulässige Biegung) hinzugefügt;
- k) Anhang D (neu Anhang E, Festigkeitsprüfung der Griffbefestigung) technisch überarbeitet;

- l) in Unterabschnitten F.2 und F.3 (neu G.2 und G.3) Toleranzen hinzugefügt;
- m) Literaturhinweise aktualisiert;
- n) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12572-2: 2009-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusätzliche Informationen für Außenboulder

Das Klettern an einer Boulderwand ist mit sportlichen Risiken verbunden. Sportliches Können und die Verwendung zusätzlicher Schutzmechanismen (Spotten, Gebrauch von crash pads usw.) vermindern entscheidend die Unfallgefahr.

Wenn Boulderwände in Verbindung mit Spielplätzen oder ähnlichen Einrichtungen aufgestellt werden, sollten sie durch einen ausreichenden Abstand, einen Zaun oder andere bauliche Maßnahmen vom allgemeinen Spielbetrieb getrennt werden. Fehlt diese Trennung, sind solche Boulderwände als Spielgeräte anzusehen und müssen dann der DIN EN 1176-1 entsprechen.

Die Kennzeichnung der Geräte ist dementsprechend auszuführen.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

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

Deutsche Fassung

Künstliche Kletteranlagen —
Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und
Prüfverfahren für Boulderwände

Artificial climbing structures —
Part 2: Safety requirements and test methods for
bouldering walls

Structures artificielles d'escalade —
Partie 2: Exigences de sécurité et méthodes d'essai
relatives aux pans et blocs d'escalade

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Oktober 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	4
3 Begriffe	4
4 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren	5
4.1 Höchstzulässige Boulderhöhe	5
4.2 Werkstoff der Fallschutzeinrichtung	5
4.2.1 Allgemeines	5
4.2.2 Aufpralldämpfung	5
4.3 Aufprallfläche	6
4.3.1 Die Aufprallfläche	6
4.3.2 Lage der Schaumstoffmatten	7
4.4 Verbindung von modularen Schaumstoffmattenelementen	8
4.5 Konstruktive Festigkeit	8
4.6 Stoßfestigkeit und Biegung von Oberflächenelementen	9
4.7 Festigkeit der Griffbefestigung	9
4.8 Fallraum	9
4.9 Oberflächen einer Boulderwand	9
5 Kennzeichnung	9
6 Handbuch	10
7 Technische Dokumentation der Boulderwand	10
Anhang A (normativ) Einwirkungen	11
Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit und Standsicherheit	13
Anhang C (normativ) Prüfung von stoßabsorbierenden Oberflächen	15
Anhang D (normativ) Prüfung der Oberflächenelemente	16
Anhang E (normativ) Festigkeitsprüfung der Griffbefestigung	19
Anhang F (normativ) Inspektion und Wartung	21
Anhang G (normativ) Prüfung des Verbindungssystems der Aufprallfläche	23
Literaturhinweise	25

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12572-2:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ 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 ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12572-2:2008.

Diese Norm EN 12572, *Künstliche Kletteranlagen*, besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für KKA mit Sicherungspunkten*
- *Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Boulderwände*
- *Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Klettergriffe*

Gegenüber EN 12572-2:2008 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Tabelle bezüglich „Dämpfungseigenschaft“ wurde hinzugefügt;
- Tabelle bezüglich „Größe der Aufprallfläche“ wurde hinzugefügt;
- Prüfung für stoßabsorbierende Oberflächen wurde hinzugefügt;
- Konstruktive Festigkeit und Stoßfestigkeit geändert.

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 legt die sicherheitstechnischen Anforderungen und Prüfverfahren für Boulderwände einschließlich der Sicherheitszone fest.

Diese Europäische Norm gilt für den üblichen Gebrauch der Boulderanlagen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Eisklettern, „Drytooling“ (Eisklettern an künstlichen Wänden), Spielplatzgeräte und „Deep Water Soloing“ (seilfreies Klettern über tiefem Wasser).

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 1991-1-3, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen — Schneelasten*

EN 1991-1-4, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten*

EN 1991-1-5, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen — Temperatureinwirkungen*

EN 12503-4:2016, *Sportmatten — Teil 4: Bestimmung der Dämpfungseigenschaften*

EN 1998-1, *Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben — Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbauten*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**3.1
künstliche Kletteranlage
(KKA)**
Sportgerät, bestehend aus einer speziell gebauten bekletterbaren Anlage mit verschiedenen Konstruktionsmerkmalen, entwickelt für unterschiedliche Kletteranwendungen und keiner speziellen Gruppe vorbehalten^{N1)}

**3.2
Boulderwand**
künstliche Kletteranlage, die das Klettern ohne Sicherungspunkte zulässt, einschließlich Fallraum und Aufprallfläche

**3.3
charakteristische Last**
höchste Last, die bei üblicher Benutzung entstehen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe EN 12572-1.

^{N1)} Nationale Fußnote: Der letzte Teil der Definition "...und keiner speziellen Gruppe vorbehalten" ist abweichend zu EN 12572-1 hier aufgenommen und sollte an dieser Stelle ebenfalls gelöscht werden.

3.4

Fallraum

Raum um die Boulderwand, der von einem Benutzer während des Fallens eingenommen werden kann

3.5

Aufprallfläche

Fläche, auf der der Benutzer nach dem Fall landet

3.6

Höhe der Boulderwand

vertikale Höhe, gemessen zwischen dem höchsten vorgesehenen Punkt, den ein Kletterer halten kann, und der Oberfläche der Aufprallfläche

3.7

Werkstoff der Fallschutzeinrichtung

Werkstoff unter einer Boulderwand, aus dem die Aufprallfläche besteht, um die Aufprallenergie bei einem Fall zu absorbieren

BEISPIEL Wasser, Luftkissen, Kies und Schaumstoffmatten.

4 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Höchstzulässige Boulderhöhe

Die Boulderhöhe darf höchstens 4 500 mm betragen. Sie darf höchstens 4 000 mm betragen, wenn oben gestanden werden kann.

4.2 Werkstoff der Fallschutzeinrichtung

4.2.1 Allgemeines

Der Werkstoff der Fallschutzeinrichtung muss geeignet sein, einen Sturz von mindestens der höchstzulässigen Höhe der Boulderwand abzufangen, an deren Basis sie eingebaut ist.

4.2.2 Aufpralldämpfung

4.2.2.1 Aufpralldämpfungskapazität von Schaumstoffmatten

Die gebräuchlichsten Werkstoffe der Fallschutzeinrichtung für den Gebrauch in Räumen sind Schaumstoffmatten.

Wenn nach Anhang C geprüft wird, muss die Bouldermatte den Werten nach Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Dämpfungseigenschaft

Höchstzulässige Bremsbeschleunigung g ($1\text{ g} = 9,81\text{ ms}^{-2}$)	Eindringtiefe %	Rückstellkoeffizient %
≥ 15 und ≤ 25	≤ 80	≤ 15