

DIN EN 12572-1



ICS 97.220.10

Ersatz für
DIN EN 12572:1999-02

**Künstliche Kletteranlagen –
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für KKA
mit Sicherungspunkten;
Deutsche Fassung EN 12572-1:2007**

Artificial climbing structures –

Part 1: Safety requirements and test methods for ACS with protection points;

German version EN 12572-1:2007

Structures artificielles d'escalade –

Partie 1: Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour SAE avec points de protection;

Version allemande EN 12572-1:2007

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2007-07-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz).

Dieses Dokument (EN 12572-1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitgeräte“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) ausgearbeitet.

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

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Künstliche Kletteranlagen unterliegen dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG). Sie dürfen unter den in § 7 GPSG genannten Voraussetzungen mit dem von einer GS-Stelle dem Hersteller zuerkannten GS-Zeichen gekennzeichnet werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12572:1999-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neueste Regeln zur Gestaltung Europäischer Normen berücksichtigt;
- b) Aufteilung der Norm in 3 Teile;
- c) im Anwendungsbereich sind ausgeschlossen: Eisklettern, Eisklettern an künstlichen Wänden (Drytooling) und Spielplatzgeräte;
- d) Begriff „Top-Rope-Vorrichtung“ wird geändert in „Umlenk-Vorrichtung“;
- e) neu aufgenommen „Fallraum und Freiraum“;
- f) für die Bemessung des Hakenabstandes wird der niedrigste Eingangspunkt des Seiles genommen;
- g) Lastannahmen werden neu geregelt;
- h) neu aufgenommen: Widerstand der Griffbefestigung, stoßdämpfender Boden, Kletterflächen;
- i) Anhang A „Einwirkungen“ wird neu beschrieben;
- j) Anhang B „Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit“ an europäischen Standard angepasst;
- k) Anhang C „Belastungsprüfung der konstruktiven Festigkeit der Sicherungspunktverbindung“ wird neu aufgenommen;
- l) Anhang E „Belastbarkeit der Griffbefestigung“ neu aufgenommen;
- m) Anhang G „Inspektion und Wartung“ wird neu aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12572: 1999-02

Deutsche Fassung

**Künstliche Kletteranlagen —
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
für KKA mit Sicherungspunkten**

Artificial climbing structures —
Part 1: Safety requirements and test methods for ACS with
protection points

Structures artificielles d'escalade —
Partie 1: Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour
SAE avec points de protection

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Februar 2007 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 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren	6
4.1 Gestaltung und Anordnung von Einzel-Sicherungspunkten	6
4.2 Gestaltung von Einzel-Umlenkpunkten	9
4.3 Maße	9
4.4 Konstruktive Festigkeit	10
4.5 Stoßprüfung der Oberflächenelemente	11
4.6 Festigkeit der Griffaufnahme	11
4.7 Nachweisprüfung	11
4.8 Fallraum	11
4.9 Freiraum	12
4.10 Kletterflächen	12
5 Kennzeichnung	12
6 Handbuch	13
7 Konformität der KKA	13
Anhang A (normativ) Einwirkungen	14
A.1 Ständige Einwirkungen	14
A.2 Veränderliche Einwirkungen	14
A.2.1 Allgemeines	14
A.2.2 Lasten durch Kletterbetrieb	14
A.2.3 Schneelasten	14
A.2.4 Windlasten	15
A.2.5 Temperaturbedingte Einwirkungen	15
A.2.6 Sonderlasten	15
Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit	16
B.1 Allgemeine Grundsätze	16
B.1.1 Grenzzustand	16
B.1.2 Grenzzustand der Tragfähigkeit	16
B.2 Einwirkungskombinationen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit	17
B.3 Standssicherheit und Tragfähigkeit	17
Anhang C (normativ) Belastungsprüfung der konstruktiven Festigkeit der Sicherungspunktverbindungen	18
C.1 Allgemeines	18
C.2 Gerät	18
C.3 Probenahme	18
C.4 Verfahren	18
Anhang D (normativ) Stoßprüfung der Oberflächenelemente	19
D.1 Allgemeines	19
D.2 Prüfgerät	19
D.3 Probenahme	19
D.4 Durchführung	19
Anhang E (normativ) Festigkeitsprüfung der Griffbefestigung	22
E.1 Allgemeines	22
E.2 Gerät	22
E.3 Probenahme	22
E.4 Verfahren	22

	Seite
Anhang F (normativ) Nachweisprüfung	24
F.1 Allgemeines	24
F.2 Verfahren	24
F.2.1 Allgemeines	24
F.2.2 Sicherungspunkte	24
Anhang G (normativ) Inspektion und Wartung.....	27
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12572-1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Künstliche Kletteranlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2007 zurückgezogen werden.

Diese Norm besteht aus den folgenden Teilen:

EN 12572-1, *Künstliche Kletteranlagen — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für KKA mit Sicherungspunkten*

EN 12572-2, *Künstliche Kletteranlagen — Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Boulderwände*

EN 12572-3, *Künstliche Kletteranlagen — Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Klettergriffe*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die sicherheitstechnischen Anforderungen und Prüfverfahren von künstlichen Kletteranlagen mit Sicherungspunkten fest (im nachfolgenden KKA genannt).

Diese Europäische Norm gilt für den üblichen Gebrauch der KKA im Bereich des Sportkletterns.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Eisklettern, „Drytooling“ (Eisklettern an künstlichen Wänden) und Spielplatzgeräte.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1

künstliche Kletteranlage (KKA)

Sportgerät, bestehend aus einer speziell gebauten bekletterbaren Anlage mit verschiedenen Konstruktionsmerkmalen, entwickelt für unterschiedliche Sportkletteranwendungen und keiner speziellen Altersgruppe vorbehalten

3.2

Sicherungspunkt

Befestigungspunkt an der KKA zur Sicherung des Kletterers

ANMERKUNG Ein Sicherungspunkt kann dauerhaft (d. h., er kann nicht mit Werkzeugen entfernt werden, z. B. als eingeklebter Anker) oder nicht dauerhaft sein (d. h. mit Werkzeugen entfernt werden können, z. B. eine Bohrhakenlasche).

3.3

Einzel-Sicherungspunkt

Punkt, der zur Sicherung eines Kletterers bei seinem Aufstieg an der KKA dient

3.4

Einzel-Umlenkpunkt

Sicherungspunkt, der am oberen Ende der Kletterroute befestigt ist und der das Seil jeweils nur einer kletternden Person aufnehmen kann

ANMERKUNG Er kann beim Top-Rope- und Vorstiegsklettern verwendet werden.

3.5

Mehrfach-Umlenk-Vorrichtung

Sicherungsvorrichtung, die am oberen Ende der Kletterroute befestigt ist und die dafür ausgelegt ist, die Seile mehrerer Kletterer gleichzeitig aufzunehmen

ANMERKUNG Sie kann beim Top-Rope- und Vorstiegsklettern verwendet werden.

3.6

Einzel-Boden-Sicherungspunkt

Verankerungspunkt, der im Bereich der Basis einer KKA befestigt ist entweder als Befestigung für die Selbstsicherung der sichernden Person oder als Befestigungspunkt für ein selbstsicherndes System oder als Befestigungspunkt für ein Sicherungssystem

3.7

Standplatz

Stelle in der KKA mit zwei oder mehr miteinander verbundenen Einzelsicherungspunkten, bei denen der Kletterer anhalten, sich selbst sichern und seinen Mitkletterer nachsichern kann, bevor die Kletterei ab dem Standplatz fortgesetzt wird

3.8

Abschnitt (siehe Bild F.2)

Teil einer Mehrfach-Umlenk-Vorrichtung, gemessen zwischen zwei aufeinander folgenden Abstützungen oder Befestigungen

3.9

charakteristische Last

maximale Last, die bei üblicher Benutzung entstehen kann

3.10

Fallraum

Raum an oder um die KKA, der von einem Kletterer/Benutzer während des Fallens eingenommen werden kann

3.11

Freiraum

Raum um die Grundprojektion der KKA am Boden, der von einem kletternden, abseilenden, spottenden oder sichernden Benutzer eingenommen werden kann

4 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Gestaltung und Anordnung von Einzel-Sicherungspunkten

Gibt es Sicherungspunkte, dann darf die Höhe des ersten Sicherungspunktes 3,10 m nicht überschreiten.

Der maximale Abstand x für die Anordnung des Einzel-Sicherungspunktes, der auf den vorherigen Punkt folgt, der auf der Höhe h liegt (siehe Bild 1), muss durch Gleichung (1) bestimmt werden:

$$x = \frac{(h + 2,0)}{5} \quad (1)$$

jedoch soll x nicht überschreiten: 1 m wenn $h \leq 5$ m;

2 m wenn $h \geq 5$ m.

Dabei ist

h der Abstand, in Meter, vom Punkt vertikal zum Boden oder jedwedem nächstgelegenen Hindernis.

Bei Rampen mit Neigungen von mehr als 5° muss der Abstand der Sicherungspunkte immer 1 m sein (siehe Bild 3).

Bei Sicherungspunkten muss der maximale Abstand von dem niedrigsten inneren Punkt des Anschlagmittels gemessen werden.

Sind permanente Expressschlingen installiert, dann muss vom unteren Ende der ersten zum unteren Ende der folgenden gemessen werden. Eine permanente Expressschlinge (z. B. gesicherte Kette, Schraubglied) darf nur mit Werkzeug von der Kletterwand demontierbar sein (siehe Bild 2).

Geschraubte Sicherungspunkte müssen gesichert sein, damit sie sich nicht lösen können, z. B. mit Stoppmuttern.

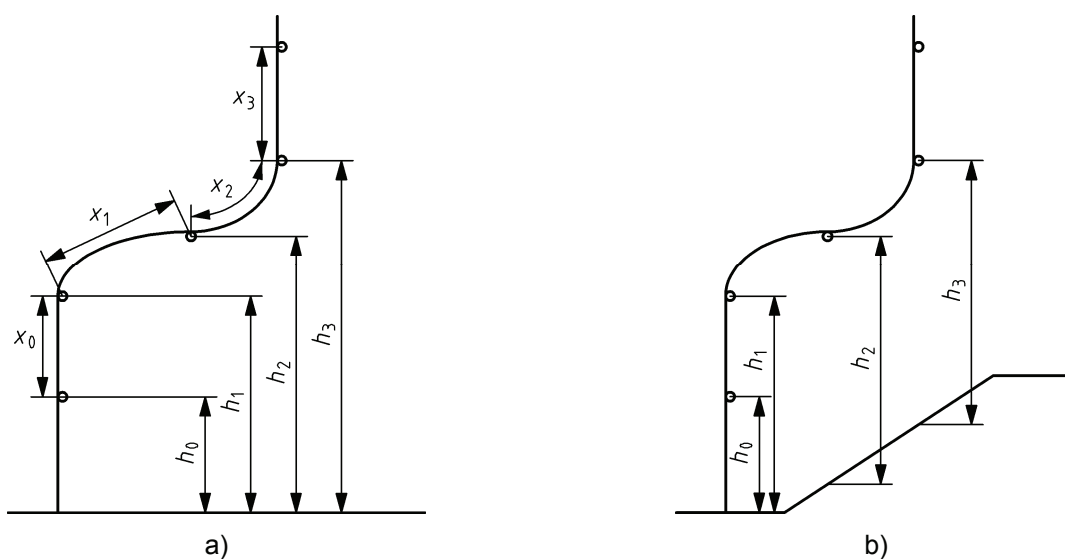


Bild 1 — Gestaltung von Sicherungspunkten

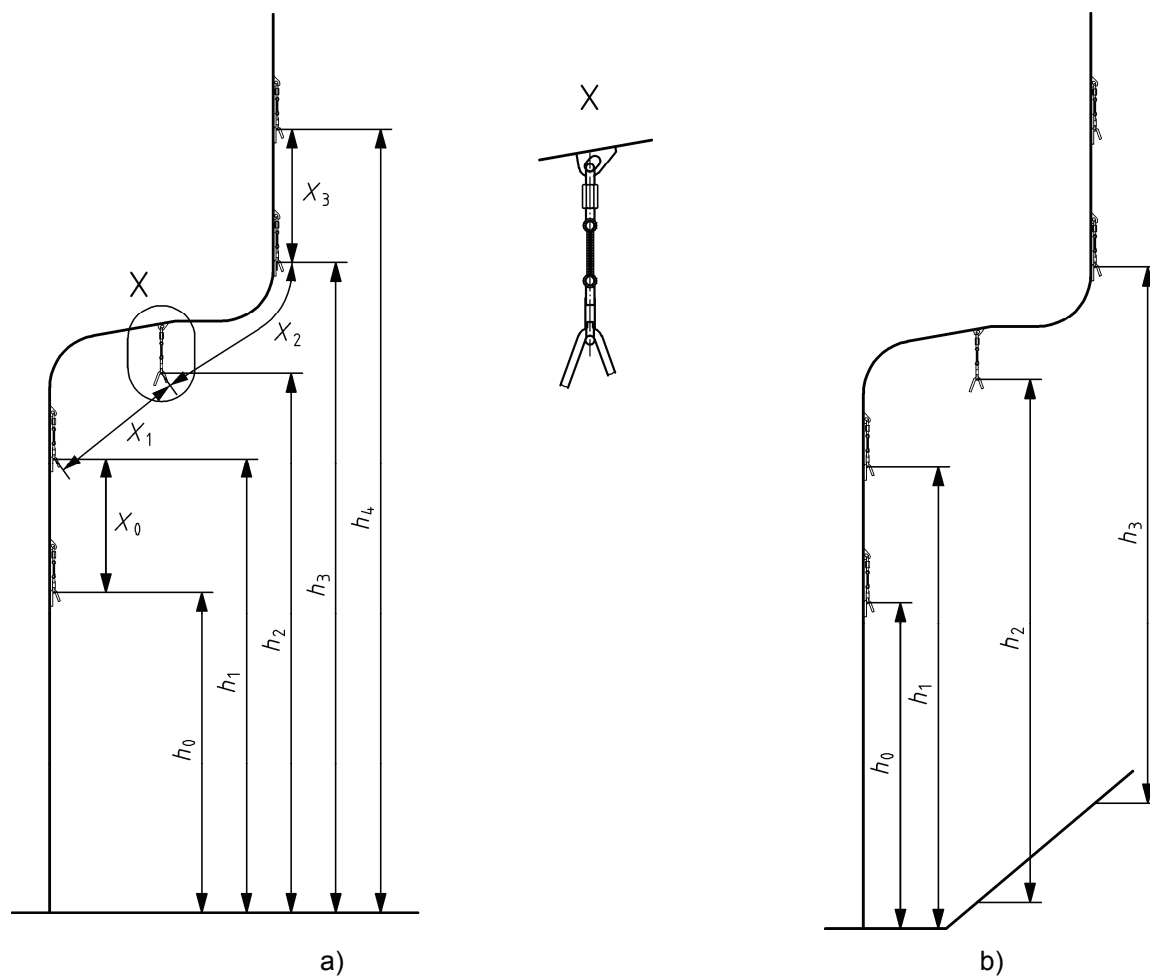


Bild 2 — Konstruktion und Anbringung von permanenten Expressschlingen

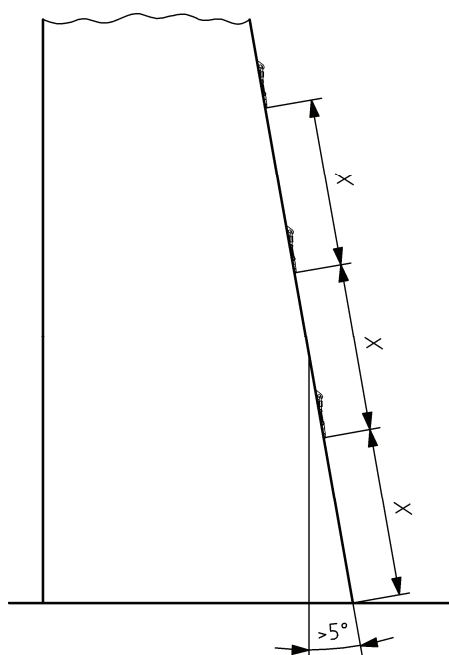


Bild 3 — Konstruktion und Anbringung von Sicherungspunkten an Rampen