

DIN EN 958



ICS 97.220.40

Ersatz für
DIN EN 958:2017-05

**Bergsteigerausrüstung –
Fangstoßdämpfer für die Verwendung auf Klettersteigen (Via Ferrata) –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 958:2024**

Mountaineering equipment –
Energy absorbing systems for use in klettersteig (via ferrata) climbing –
Safety requirements and test methods;
German version EN 958:2024

Équipement d'alpinisme et d'escalade –
Systèmes absorbeurs d'énergie utilisés en via ferrata –
Exigences de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande EN 958:2024

Gesamtumfang 27 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Nationales Vorwort

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

Das Dokument EN 958:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-04-05 AA „Bergsteigerausrüstung“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

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 958:2017-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Anwendungsbereich wurden die Fangstoßdämpfer (EAS, en: energy absorbing systems) nach diesem Dokument beschränkt auf Anwender, die nicht weniger als 40 kg (Gesamtgewicht ohne Ausrüstung) und nicht mehr als 120 kg (Gesamtgewicht einschließlich Ausrüstung) wiegen und die Verwendung ist auf Klettersteige nach EN 16869:2017 beschränkt;
- b) Änderung des maximalen Fangstoßes in 4.2.3 a);
- c) Änderung der Masse in 4.2.3 b);
- d) Änderung des Prüfgeräts und der Prüfmethode für die dynamischen Festigkeitsprüfungen;
- e) die Anleitungen und Informationen des Herstellers berücksichtigen die vorherigen Änderungen, die Desinfektion der Fangstoßdämpfer und die Tatsache, dass die Fortbewegung in einer Seilschaft auch für Kinder empfohlen ist.

Frühere Ausgaben

DIN 33949: 1988-07

DIN EN 958: 1996-11, 2007-03, 2011-02, 2017-05

Deutsche Fassung

**Bergsteigerausrüstung —
Fangstoßdämpfer für die Verwendung auf Klettersteigen
(Via Ferrata) —
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren**

Mountaineering equipment —
Energy absorbing systems for use in klettersteig
(via ferrata) climbing —
Safety requirements and test methods

Équipement d'alpinisme et d'escalade —
Systèmes absorbeurs d'énergie utilisés en via ferrata —
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Mai 2024 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	7
4.1 Ausführung	7
4.1.1 Konstruktion	7
4.1.2 Verbindungsvorrichtung	8
4.1.3 Verbindung zur Sicherungsleine	8
4.1.4 Ausgangsanordnung	8
4.1.5 Befestigungspunkt der Rastschlaufe	8
4.2 Funktion des EAS	8
4.2.1 Allgemeines	8
4.2.2 Kraft zum Auslösen der Funktion (Ansprechkraft)	9
4.2.3 Dynamische Leistung	9
4.2.4 Dynamische Festigkeit des EAS unter nassen Bedingungen	9
4.3 Statische Festigkeit des Fangstoßdämpfers	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Statische Festigkeit des gesamten Systems	10
4.3.3 Bruchkraft der Bestandteile von elastischen Armen	10
4.3.4 Bruchkraft der textilen Bestandteile von nicht-elastischen Armen und des Befestigungspunktes für das Gurtzeug	10
4.3.5 Ansprechkraft des Fangstoßdämpfers	10
4.3.6 Bruchkraft des Befestigungspunktes der Rastschlaufe	10
5 Prüfverfahren	10
5.1 Ausführung	10
5.1.1 Allgemeines	10
5.1.2 Messung des Abstands zwischen den beiden äußeren Enden der Arme	10
5.1.3 Messung der Gesamtlänge des EAS	11
5.1.4 Methode der statischen Dehnung des elastischen Arms	11
5.2 Funktionsprüfungen	11
5.2.1 Allgemeines	11
5.2.2 Konditionierungs- und Prüfbedingungen für den Fangstoßdämpfer mit textilen Bestandteilen	11
5.2.3 Prüfeinrichtungen	12
5.2.4 Dynamische Festigkeitsprüfungen	14
5.3 Statische Festigkeits- und Ermüdungsprüfungen	17
5.3.1 Bestimmung der statischen Festigkeit des gesamten Systems	17
5.3.2 Ermüdungsprüfung für elastische Arme	17
5.3.3 Bruchkraft der textilen Bestandteile von nicht-elastischen Armen	18
5.3.4 Prüfung der Bruchkraft des Befestigungspunktes der Rastschlaufe	18
6 Kennzeichnung	19
7 Anleitungen und Informationen des Herstellers	19
Anhang A (informativ) Normen für Bergsteigerausrüstung	21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425	23
Literaturhinweise	25

Bilder

Bild 1 — Beispiel eines Fangstoßdämpfers 7
Bild 2 — CFC 30 Frequenzganggrenzen (nach ISO 6487:2015) 12
Bild 3 — Dimensionen des gespleißten Auges 14
Bild 4 — Beispiel der Prüfanordnung 16
Bild 5 — Beispiel der Prüfkonfiguration für die Ermüdungsprüfung von elastischen Armen . . . 18
Bild 6 — Bedienungsanleitung (nach ISO 7000:2019, Symbol Nr. 1641) 19

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenfassung der Anforderungen an die dynamische Festigkeit des EAS 8
Tabelle 2 — Zusammenfassung der Anforderungen der statischen Prüfung des EAS 9
Tabelle 3 — Logarithmische Skala für die Frequenzganggrenzen (nach ISO 6487:2015) 13
Tabelle 4 — CFC-Frequenzganggrenzen (nach ISO 6487:2015) 13
Tabelle 5 — Beispiel für Filtereinstellungen 13
Tabelle A.1 — Liste der Normen für Bergsteigerausrüstung 21
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2016/425 23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 958:2024) 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 Dezember 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2024 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 958:2017.

EN 958:2024 enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen gegenüber EN 958:2017:

- a) im Anwendungsbereich wurden die Fangstoßdämpfer (EAS, en: energy absorbing systems) nach diesem Dokument beschränkt auf Anwender, die nicht weniger als 40 kg (Gesamtgewicht ohne Ausrüstung) und nicht mehr als 120 kg (Gesamtgewicht einschließlich Ausrüstung) wiegen und die Verwendung ist auf Klettersteige nach EN 16869:2017 beschränkt;
- b) Änderung des maximalen Fangstoßes in 4.2.3 a);
- c) Änderung der Masse in 4.2.3 b);
- d) Änderung des Prüfgeräts und der Prüfmethode für die dynamischen Festigkeitsprüfungen;
- e) die Anleitungen und Informationen des Herstellers berücksichtigen die vorherigen Änderungen, die Desinfektion der Fangstoßdämpfer und die Tatsache, dass die Fortbewegung in einer Seilschaft auch für Kinder empfohlen ist.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission CEN erteilt hat. Der Ständige Ausschuss der EFTA-Staaten genehmigt anschließend diese Aufträge für die Mitgliedsstaaten.

Zum Zusammenhang mit EU-Rechtsvorschriften siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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

Dieses Dokument legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Fangstoßdämpfer (EAS, en: energy absorbing systems) fest zur Anwendung auf geeigneten Klettersteigen (z. B. EN 16869:2017) für Anwender, die nicht weniger als 40 kg (Gesamtgewicht ohne Ausrüstung) und nicht mehr als 120 kg (Gesamtgewicht einschließlich Ausrüstung) wiegen.

ANMERKUNG Dieses Dokument ist eines aus einer Auswahl von Normen für Bergsteigerausrüstung, siehe Anhang A.

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 565:2017, *Bergsteigerausrüstung — Band — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 892:2012+A3:2023, *Bergsteigerausrüstung — Dynamische Bergseile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1891:1998, *Persönliche Schutzausrüstung zur Verhinderung von Abstürzen — Kernmantelseile mit geringer Dehnung*

EN 12275:2013, *Bergsteigerausrüstung — Karabiner — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN ISO 2307:2019, *Faserseile — Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften (ISO 2307:2019)*

ISO 6487:2015¹, *Straßenfahrzeuge — Messtechnische Ausstattung von Crashversuchen — Messtechnik*

ISO 7000:2019, *Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Klettersteig

Via Ferrata

Kletterweg, üblicherweise auf felsigem Boden, auf dem der Benutzer nicht überwacht wird, bestehend aus einer befestigten Klettereinrichtung einschließlich eines Sicherungsseils

[QUELLE: EN 16869:2017, 3.1]

Anmerkung 1 zum Begriff: Das reine Vorhandensein eines Drahtseils auf einem Bergweg bedeutet nicht, dass es sich hier um einen Klettersteig handelt (z. B. Hörnligrat am Matterhorn).

1 Geändert durch ISO 6487:2015/AMD 1:2017.

3.2

Sicherheitsseil

flexible oder starre, waagerechte, senkrechte oder abfallende, fortlaufende oder unterbrochene Einrichtung, die als Schutz vor einem Absturz dient sowie möglicherweise als Fortbewegungshilfe

[QUELLE: EN 16869:2017, 3.4]

3.3

Fangstoßdämpfer

EAS, en: energy absorbing system

Vorrichtung, die den Kletterer unter Anwendung eines Falldämpfers mit dem Sicherungsseil verbindet, um die Fangstoßkräfte auf den Kletterer und die befestigte Einrichtung zu begrenzen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.4

Falldämpfer

Teil des EAS, der die Fangstoßkraft bei einem Sturz des Kletterers begrenzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.5

Bremslänge

Vergrößerung des Abstandes zwischen der Verbindung zum Sicherungsseil und der Verbindung zum Gurtzeug nach dem Sturz des Kletterers

3.6

Ausgangsordnung

ursprüngliche Konfiguration eines nicht-aktivierten Falldämpfers

3.7

Arm

Teil des EAS zwischen dem Falldämpfer und der Verbindungsvorrichtung zum Sicherheitsseil des Klettersteigs, welcher elastisch oder nicht-elastisch sein kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.8

elastischer Arm

elastische Äste

Arm mit einer statischen Dehnung des Armmaterials > 5 % nach der Messung in 5.1.4

3.9

Befestigungspunkt der Rastschlinge

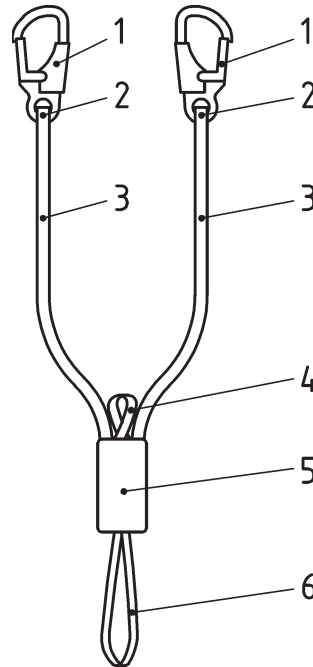
Teil des Fangstoßdämpfers, vorgesehen den Benutzer über ein zusätzliches Verbindungsstück vorrübergehend mit dem Sicherungsseil oder an den Verankerungspunkten des Klettersteigs zu verbinden, um eine Rast zu ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

3.10

Verlängerungsverbindungsmitel

Faserseil, Teil des Prüfgeräts für die dynamische Prüfung dieses Dokuments, das wie in 5.2.3.3 beschrieben charakterisiert ist und für die dynamische Prüfung wie in 5.2.4.3 beschrieben verwendet wird



Legende

- | | |
|--|---|
| 1 Verbindungsvorrichtung (an den Klettersteig) | 4 Befestigungspunkt der Rastschleife |
| 2 Ende des Arms | 5 Falldämpfer |
| 3 Arm | 6 Befestigungspunkt des Gurtzeuges (am Kletterer) |

Bild 1 — Beispiel eines Fangstoßdämpfers

4 Sicherheitstechnische Anforderungen

4.1 Ausführung

4.1.1 Konstruktion

4.1.1.1 Allgemeines

Alle lastaufnehmenden Verbindungen müssen konstruktiv so ausgelegt sein, dass sie vom Benutzer nicht verändert oder demontiert werden können, mit Ausnahme der abnehmbaren Verbindungsvorrichtungen. Das EAS darf keine scharfen oder rauen Kanten haben, an denen sich der Benutzer schneiden, schürfen oder verletzen könnte.

4.1.1.2 Abstand zwischen den beiden äußeren Enden der Arme

Bei der Messung nach 5.1.2 muss der Abstand zwischen den beiden äußeren Enden der Arme (ohne Verbindungsvorrichtungen) $\geq 1\,000$ mm betragen, außer wenn es nur einen Arm gibt.

4.1.1.3 Gesamtlänge des EAS

Bei der Messung in Übereinstimmung mit 5.1.3 muss die Länge des Fangstoßdämpfers ohne Verbindungsvorrichtungen $\leq 1\,500$ mm betragen.