

DIN EN 569

**DIN**

ICS 97.220.40

Ersatz für  
DIN EN 569:1997-04

**Bergsteigerausrüstung –  
Felshaken –  
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;  
Deutsche Fassung EN 569:2007**

Mountaineering equipment –  
Pitons –  
Safety requirements and test methods;  
German version EN 569:2007

Equipement d'alpinisme et d'escalade –  
Pitons –  
Exigences de sécurité et méthodes d'essai;  
Version allemande EN 569:2007

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN



## **Beginn der Gültigkeit**

Diese Norm gilt ab 2007-05-01.

## **Nationales Vorwort**

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

Die Europäische Norm EN 569:2007 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136, „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Felshaken 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 569:1997-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neueste Regeln zur Gestaltung Europäischer Normen berücksichtigt;
- b) Aufstellung der Liste der Normen für Bergsteigerausrüstung aktualisiert.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 33945: 1990-03  
DIN EN 569: 1993-01, 1997-04

**Deutsche Fassung**

**Bergsteigerausrüstung —  
Felshaken —  
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren**

Mountaineering equipment —  
Pitons —  
Safety requirements and test methods

Equipement d'alpinisme et d'escalade —  
Pitons —  
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Januar 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
<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Begriffe .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Sicherheitstechnische Anforderungen .....</b>	<b>4</b>
3.1 Konstruktion.....	4
3.2 Bruchkraft.....	5
<b>4 Prüfverfahren .....</b>	<b>5</b>
4.1 Prüfung der Konstruktion .....	5
4.2 Bestimmung der Bruchkraft .....	6
4.2.1 Prüfmuster.....	6
4.2.2 Prüfbedingungen .....	6
4.2.3 Prüfeinrichtung .....	6
4.2.4 Vorbereitung und Positionierung der Prüfmuster.....	7
4.2.5 Durchführung.....	8
<b>5 Kennzeichnung .....</b>	<b>8</b>
<b>6 Herstellerinformation .....</b>	<b>8</b>
<b>Anhang A (informativ) Normen für Bergsteigerausrüstung.....</b>	<b>9</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG .....</b>	<b>10</b>

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 569:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitgeräte“ 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 August 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2007 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 569:1997.

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandats, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet, um grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG zu unterstützen.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Europäischen Norm ist.

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.

## Einleitung

Der Text dieser Europäischen Norm basiert auf der früheren UIAA-Norm R („Union Internationale des Associations d'Alpinisme“), welche unter internationaler Beteiligung erarbeitet wurde.

Diese Europäische Norm ist Teil eines Normenpakets für Bergsteigerausrüstung, siehe Anhang A.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Felshaken fest, die beim Bergsteigen einschließlich Klettern verwendet werden.

## 2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**2.1  
Felshaken**  
Gegenstand, der nach Einschlagen in einen Felsriss mittels eines Hammers oder eines gleichwertigen Instrumentes eine Verankerung darstellt

ANMERKUNG Ein Felshaken besteht üblicherweise aus zwei Teilen, dem Kopf und dem Schaft.

**2.2  
Kopf**  
Teil des Felshakens, der die Öse (oder Ösen) enthält, in die der Karabiner eingehängt wird, um die Verbindung mit dem Bergseil herzustellen, und auf diesen Teil des Felshakens wird üblicherweise mit dem Hammer geschlagen, um den Felshaken in den Fels zu treiben

**2.3  
Schaft**  
Teil des Felshakens, der in den Felsriss eingetrieben wird

**2.4  
Länge des Felshakens**  
Schaftlänge, gemessen in der Richtung, in der der Felshaken in den Felsriss eingetrieben wird

**2.5  
Zugbolzen**  
Bolzen, mit dem die Kraft bei der Belastungsprüfung aufgebracht wird

**2.6  
Sicherheitshaken**  
Felshaken, der eine hohe Bruchkraft (siehe Tabelle 1) und eine Mindestlänge von 90 mm aufweist

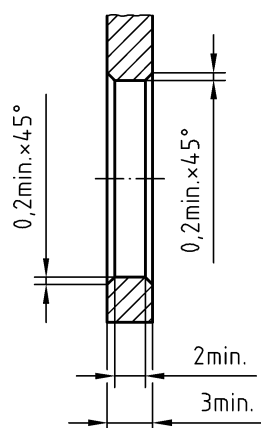
**2.7  
Fortbewegungshaken**  
Felshaken, der nicht die Bruchkraft eines Sicherheitshakens besitzt (siehe Tabelle 1)

## 3 Sicherheitstechnische Anforderungen

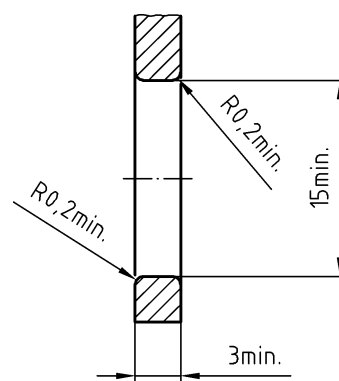
### 3.1 Konstruktion

**3.1.1** Die Dicke der Öse muss mindestens 3 mm betragen (siehe Bild 1).

**3.1.2** Die Innenkanten der Öse müssen mit einem Radius größer 0,2 mm oder größer  $0,2 \text{ mm} \times 45^\circ$  gerundet sein. Siehe a) in Bild 1.



a) gefaste Kanten



b) gerundete Kanten

**Bild 1 — Ösenmaße**

**3.1.3** Die lichte Weite der Öse muss bei der Prüfung nach 4.1 mindestens 15 mm betragen. Siehe b) in Bild 1.

**3.1.4** Felshaken aus Vergütungsstahl mit einer Härte größer als 38 HRC müssen dunkel sein. Felshaken aus allen anderen Werkstoffen und einer Härte kleiner als 22 HRC müssen hell sein. An Kopf und Öse dürfen keine Grate und scharfe Kanten vorhanden sein.

## 3.2 Bruchkraft

Bei der Prüfung nach 4.2 darf die Mindestbruchkraft die in Tabelle 1 enthaltenen Werte nicht unterschreiten.

**Tabelle 1 — Mindestbruchkraftwerte**

Typ	Bruchkraft		
	$F_1$	$F_2$	$F_3$
	kN	kN	kN
Sicherheitshaken	25	10	15
Fortbewegungshaken	12,5	5	7,5
$F_1$ Zug in Normalrichtung (Normalzug) nach Angabe des Herstellers; $F_2$ Zug in entgegengesetzter Richtung (Rückzug); $F_3$ Zug in seitlicher Richtung (Seitzug); (siehe Bilder 2 und 3).			

## 4 Prüfverfahren

### 4.1 Prüfung der Konstruktion

Die Anforderungen nach 3.1 müssen durch Messen oder Tasten an einem Prüfmuster geprüft werden.

## 4.2 Bestimmung der Bruchkraft

### 4.2.1 Prüfmuster

Wenn ein Felshakentyp in unterschiedlichen Längen hergestellt wird, ist nur die kürzeste Länge nach 4.2.5 zu prüfen. Für jede Prüfrichtung ist ein neues Prüfmuster zu verwenden.

### 4.2.2 Prüfbedingungen

Die Prüfung ist bei einer Temperatur von  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$  durchzuführen.

### 4.2.3 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus:

- einem Schraubstock zum Einspannen des Hakens mit einem Anpressdruck, der nicht so stark ist, dass sichtbare Verformungen am Prüfmuster auftreten; der Rand der beiden Schraubstockbacken, zwischen denen der Haken gehalten wird (siehe Bild 2), ist mit  $(5 \pm 0,5)$  mm gerundet; mindestens eine der beiden Schraubstockbacken ist frei beweglich, um sich der verjüngenden Form des Felshakens anpassen zu können;
- einem Hilfsmittel, das das Herausziehen und Verdrehen des Hakens verhindert, z. B. ein oder zwei Haltestifte; es ist sicherzustellen, dass die Stiftdurchführung durch den Hakenschaft beziehungsweise das Befestigungssystem einen Abstand von mindestens 20 mm von der Außenfläche der Schraubstockbacke hat (siehe Bild 2);
- einem Zugbolzen aus Stahl mit einem Durchmesser von  $(10 \pm 0,1)$  mm, um den Felshaken zu belasten; der Teil der Vorrichtung, der dem Felshaken am nächsten ist, ist so ausgeführt, wie in den Bildern 2 und 3 angegeben; der Zugbolzen ist um die beiden Achsen X und Y (siehe Bild 3) frei beweglich, so dass eine freie Verformung des Hakens möglich ist.

Maße in Millimeter

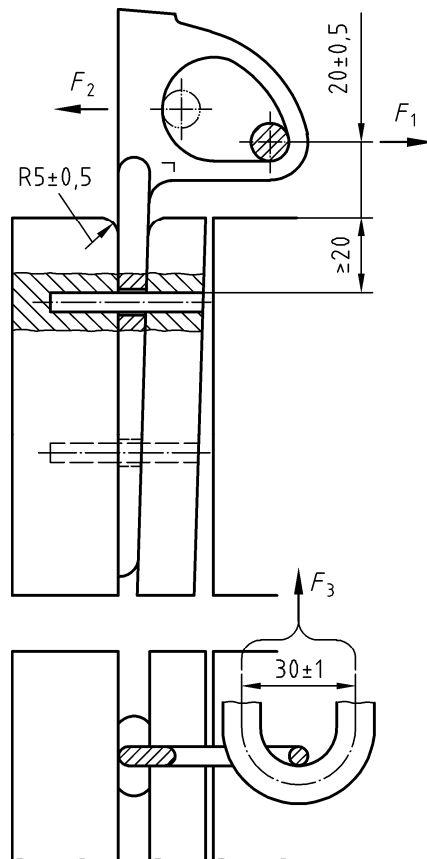


Bild 2 — Teil der Prüfeinrichtung (Beispiel 1)



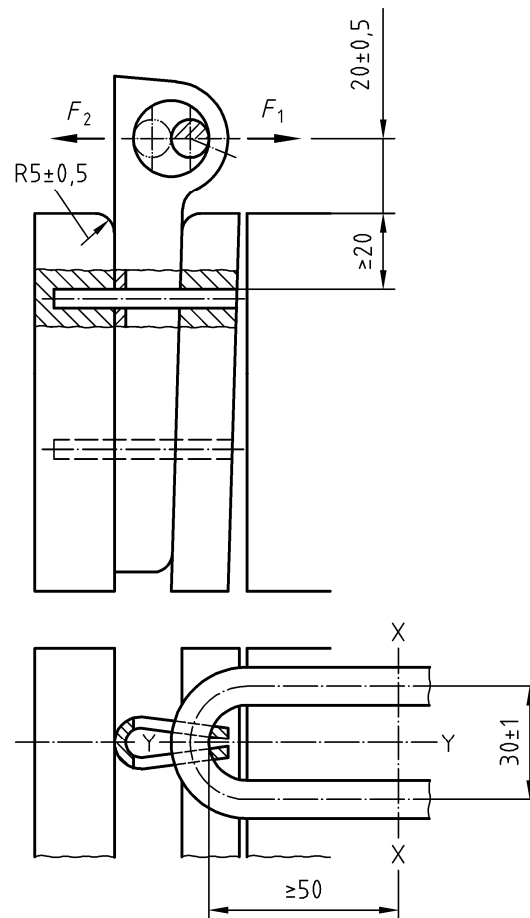


Bild 3 — Teil der Prüfeinrichtung (Beispiel 2)

#### 4.2.4 Vorbereitung und Positionierung der Prüfmuster

Falls notwendig, werden in den Felshaken und die Schraubstockbacken Löcher gebohrt, die die Haltestifte aufnehmen.

Wenn dieses Befestigungsverfahren nicht anwendbar ist, so muss ein anderes Befestigungssystem nach Anweisung des Herstellers verwendet werden.

**ANMERKUNG** Vom Hersteller können zusätzliche Hilfsmittel mitgeliefert werden, um ein Verdrehen während des Zugs in seitlicher Richtung zu verhindern, besonders in den Fällen, in denen nur ein Haltestift verwendet werden kann.

Es muss sichergestellt sein, dass die Haltevorrichtung nicht zum Bruch des Felshakens führt.

Zur Positionierung wird eine Kraft von  $(100 \pm 10)$  N in „ $F_1$ “-Richtung auf die Zugvorrichtung aufgebracht. Der Anfangsabstand zwischen der Krafteinwirkungsline und der Außenfläche der Schraubstockbacke muss  $(20 \pm 0,5)$  mm betragen (siehe Bild 2). Wenn dies nicht erreicht werden kann, wird der kleinstmögliche Abstand genommen. Dieser Abstand muss für jede Belastungsrichtung gleich sein.

#### 4.2.5 Durchführung

Die Kraft wird mit einer Belastungsgeschwindigkeit von  $(35 \pm 15)$  mm/min in drei Richtungen wie folgt aufgebracht:

- a) Zug in Normalrichtung (Normalzug) ( $F_1$ ) nach Angabe des Herstellers;
- b) Zug in entgegengesetzter Richtung (Rückzug) ( $F_2$ );
- c) Zug in seitlicher Richtung (Seitzug) ( $F_3$ ).

Falls der Felshaken asymmetrisch ist, wird der Seitzug in entgegengesetzter Richtung an einem zuvor nicht beanspruchten Prüfmuster wiederholt.

Falls eine Beanspruchung von 30 kN nicht zum Bruch führt, wird die Prüfung abgebrochen und der Wert von 30 kN als Prüfergebnis gewertet.

## 5 Kennzeichnung

Der Kopf der Felshaken muss mindestens mit folgenden Informationen gekennzeichnet sein:

- a) Name des Herstellers oder seines Vertreters in der Europäischen Union;
- b) Länge des Felshakens in Zentimeter, auf den nächsten ganzen Zentimeter abgerundet.

Sicherheitshaken müssen zusätzlich mit dem Buchstaben „S“ in einem Kreis gekennzeichnet werden.

Wenn auf dem Kopf kein ausreichender Platz ist, darf der Name oder das Warenzeichen des Herstellers am Schaft des Felshakens angebracht werden.

## 6 Herstellerinformation

Der Felshaken muss mit einer Informationsbroschüre, mindestens in der (den) offiziellen Sprache(n) des Bestimmungslandes in der Europäischen Union, versehen werden, die mindestens die folgenden Angaben enthält:

- a) Name und Adresse des Herstellers oder seines Vertreters in der Europäischen Union;
- b) Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 569;
- c) Bedeutung aller Kennzeichen auf dem Produkt;
- d) Erklärung der Längenangabe;
- e) Erklärung des Symbols „S“;
- f) Information, dass die Bruchkraft und Haltekraft des Felshakens im Laufe der Zeit nachlässt, wenn er in einen Felsen eingeschlagen wurde, und dass Mehrfachverwendung eines Felshakens seine Beanspruchbarkeit ebenfalls verringern kann;
- g) Gebrauch des Produktes;
- h) Auswahl anderer Komponenten zur Verwendung im Gesamtsystem;
- i) Instandhaltung und Service des Produktes;
- j) Lebensdauer des Produktes;
- k) Einfluss von Chemikalien und Temperaturen auf das Produkt.

## Anhang A (informativ)

### Normen für Bergsteigerausrüstung

**Tabelle A.1 — Liste der Normen für Bergsteigerausrüstung**

Nr.	Dokument	Titel
1	EN 892	Bergsteigerausrüstung — Dynamische Bergseile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
2	EN 12275	Bergsteigerausrüstung — Karabiner — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
3	EN 13089	Bergsteigerausrüstung — Eisgeräte — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
4	EN 12277	Bergsteigerausrüstung — Anseilgurte — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
5	EN 12492	Bergsteigerausrüstung — Bergsteigerhelme — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
6	EN 564	Bergsteigerausrüstung — Reepschnur — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
7	EN 565	Bergsteigerausrüstung — Band — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
8	EN 566	Bergsteigerausrüstung — Schlingen — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
9	EN 12276	Bergsteigerausrüstung — Klemmgeräte — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
10	EN 12270	Bergsteigerausrüstung — Klemmkeile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
11	EN 567	Bergsteigerausrüstung — Seilklemmen — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
12	EN 958	Bergsteigerausrüstung — Fangstoßdämpfer für die Verwendung auf Klettersteigen — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
13	EN 959	Bergsteigerausrüstung — Bohrhaken — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
14	EN 568	Bergsteigerausrüstung — Verankerungsmittel im Eis — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
15	EN 569	Bergsteigerausrüstung — Felshaken — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
16	EN 893	Bergsteigerausrüstung — Steigeisen — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
17	prEN 15151	Bergsteigerausrüstung — Abseilgeräte — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
18	EN 12278	Bergsteigerausrüstung — Seilrollen — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

## Anhang ZA (informativ)

### Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet, um ein Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie nach der neuen Konzeption 89/686/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften im Rahmen der betreffenden Richtlinie in Bezug genommen und in mindestens einem der Mitgliedstaaten als nationale Norm umgesetzt worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieser Norm zu der Annahme, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften gegeben ist.

**Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 89/686/EWG**

<b>Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm</b>	<b>Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG</b>	<b>Erläuterungen/Anmerkungen</b>
3.1	1.2.1 Gefährliche und störende Eigenschaften der PSA	
3.2	1.3.2 Leichtigkeit und Festigkeit der Konstruktion	
6	1.4 Informationsbroschüre des Herstellers	

**WARNHINWEIS** — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein.