

DIN EN ISO 20320

ICS 13.340.40; 97.220.20

**Schutzkleidung zum Gebrauch beim Snowboard-Fahren –
Handgelenkschützer –
Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 20320:2020);
Deutsche Fassung EN ISO 20320:2020**

Protective clothing for use in Snowboarding –
Wrist Protectors –
Requirements and test methods (ISO 20320:2020);
German version EN ISO 20320:2020

Habillement de protection destinés à la pratique du surf des neiges –
Protecteurs de poignets –
Exigences et méthodes d'essai (ISO 20320:2020);
Version allemande EN ISO 20320:2020

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2020-07-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält in Abschnitt 4 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (EN ISO 20320:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety — Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-04-03 AA „Körperschutz“ 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 Gurtzeugen für das Gleitschirmfliegen, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen. Eine möglicherweise im Anwendungsbeginn dieses Dokuments angegebene Übergangsfrist ist bezüglich der Entfaltung einer solchen Vermutungswirkung nicht entscheidend.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 60417 (all parts) siehe DIN EN 60417 (alle Teile)

ISO 21420 siehe DIN EN ISO 21420

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA **(informativ)**

Literaturhinweise

DIN EN 60417 (alle Teile), *Graphische Symbole für Betriebsmittel**

DIN EN ISO 21420, *Schutzhandschuhe — Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren*

* Zurückgezogen.

Deutsche Fassung

Schutzkleidung zum Gebrauch beim Snowboard-Fahren —
Handgelenkschützer —
Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 20320:2020)

Protective clothing for use in Snowboarding —
Wrist Protectors —
Requirements and test methods (ISO 20320:2020)

Habillement de protection destinés à la pratique du surf des
neiges —
Protecteurs de poignets —
Exigences et méthodes d'essai (ISO 20320:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Januar 2020 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	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Schienen	8
4.3 Ergonomie	8
4.4 Unschädlichkeit	8
4.5 Befestigung	9
4.6 Stoßfestigkeit	9
4.7 Stoßleistung	9
4.8 Begrenzung der Handgelenksextension	9
5 Prüfung	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Probenahme	11
5.3 Vorbehandlung	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Vorbehandlung auf Raumtemperatur	11
5.3.3 Vorbehandlung auf niedrige Temperatur	11
5.4 Ergonomie	12
5.5 Befestigung	12
5.6 Stoßfestigkeit	13
5.6.1 Prüfgerät	13
5.6.2 Durchführung	14
5.7 Stoßleistung	14
5.7.1 Prüfbereich	14
5.7.2 Prüfgerät	14
5.7.3 Durchführung	15
5.8 Begrenzung der Handgelenksextension	15
5.8.1 Kurzbeschreibung	15
5.8.2 Prüfgerät	16
5.8.3 Durchführung	19
6 Kennzeichnung	19
7 Vom Hersteller zur Verfügung gestellte Informationen	20
8 Prüfbericht	21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen	22
Literaturhinweise	24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 20320:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety — Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ 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 Oktober 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2020 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 wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 20320:2020 wurde von CEN als EN ISO 20320:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94, *Personal safety — Protective clothing and equipment*, Unterkomitee SC 13, *Protective clothing*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee CEN/TC 162, *Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten*, gemäß der Vereinbarung über technische Kooperation zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Snowboard-Fahren ist die Gesamtheit aller Freizeitbeschäftigungen und Wettbewerbe, bei denen ein Snowboard verwendet wird. Die Nutzer reichen von kleinen Kindern bis zu Erwachsenen jeden Alters.

Das Handgelenk ist bei Snowboard-Fahrern der am häufigsten verletzte Körperteil. Der Großteil der Handgelenksverletzungen ist auf Stürze zurückzuführen. Der häufigste Verletzungsmechanismus wird als Druckbelastung beschrieben, die auf ein überstrecktes Handgelenk wirkt. Bei Anfängern und Kindern ist die Häufigkeit von Handgelenksverletzungen beim Snowboard-Fahren besonders hoch. Ein Drittel aller Verletzungen bei Snowboard-Anfängern sind am Handgelenk.

Studien haben gezeigt, dass das Risiko einer Handgelenksverletzung durch das Tragen von Handgelenkschützern verringert werden kann. Handgelenkschützer beim Snowboard-Fahren sind dazu bestimmt, den Träger gegen Brüche sowie Prellungen und Verstauchungen zu schützen.

Handgelenkschützer verhindern nicht alle Verletzungen von Handgelenk, Unterarm, Hand, Ellenbogen und Schulter infolge von Snowboard-Unfällen.

Im Handel ist eine große Zahl unterschiedlicher Handgelenkschützer erhältlich. Verbraucher können zwischen unterschiedlichen grundlegenden Designkonzepten wählen. Eines davon ist das „integrierte Schutzkonzept“, bei dem die Schutzelemente in einen Handschuh integriert sind. Ein anderes ist das „separate Schutzkonzept“, bei dem die Schutzelemente Einzelkomponenten sind (ähnlich einer Schiene oder Orthese), die mit oder ohne Handschuhe getragen werden können. Wenn die Elemente mit einem Handschuh getragen werden, können sie für die Platzierung unter oder über dem Handschuh vorgesehen sein [3], [4], [5], [6].

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an und Prüfverfahren für Handgelenkschützer in Bezug auf Ergonomie, Unschädlichkeit, Bequemlichkeit/Größe, Befestigung, Fähigkeit zur Begrenzung der Handgelenksexension und zur Verminderung der Stoßkraft an der Handinnenfläche sowie die Vorschriften zu Kennzeichnung und Anweisungen, die durch den Hersteller zur Verfügung gestellt werden, für alle Nutzer von Snowboard-Ausrüstung fest.

Es gilt nicht für Schützer, die in Rollsportarten, im alpinen Skisport oder anderen Sportarten verwendet werden. Dieses Dokument behandelt nicht den Schutz für den Unterarm gegen Axialkräfte, die durch eine Stößeinwirkung auf die Finger oder die Faust verursacht werden. Darüber hinaus behandelt dieses Dokument nicht den Schutz gegen Palmarflexion (terminale Flexion), die durch eine Stößeinwirkung auf die dorsale Seite der Hand verursacht wird.

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).

ISO 21420:2020, *Protective gloves — General requirements and test methods*

ISO 13999-1:1999, *Protective clothing — Gloves and arm guards protecting against cuts and stabs by hand knives — Part 1: Chain mail gloves and arm guards*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Handgelenk

Radiokarpalgelenk

3.2

dorsal

auf die Ober- oder Rückseite von Hand und Handgelenk bezogen

3.3

palmar

auf die Unterseite von Hand und Handgelenk bezogen

3.4

Handgelenkschützer

Handgelenkschoner

Vorrichtung, die am Handgelenk getragen wird und sich auf den Unterarm und die Hand erstreckt und die dazu bestimmt ist, das Risiko von Handgelenksverletzungen durch mechanische Einwirkung zu verringern