

ICS 13.340.10; 13.340.40

Vornorm

**Schutzkleidung –
Hand-, Arm-, Bein-, Genital- und Halsschützer zur Benutzung beim
Eishockey –
Protektoren für Spieler außer Torwarte – Anforderungen und
Prüfverfahren;
Deutsche Fassung CEN/TS 15256:2005**

Protective clothing –
Hand, arm, leg, genital and neck protectors for use in ice hockey –
Protectors for players other than goalkeepers – Requirements and test methods;
German version CEN/TS 15256:2005

Vêtements de protection –
Protège-mains et bras, guêtres, coquilles et protège-cou utilisés pour le hockey sur
glace –
Protections pour joueurs autres que les gardiens de but – Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande CEN/TS 15256:2005

Gesamtumfang 41 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN
Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Vornorm wurde der Entwurf DIN EN ISO 18814-1:1999-12 veröffentlicht.

Nationales Vorwort

Diese Technische Spezifikation CEN/TS 15256:2005 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ (Sekretariat: Deutschland) ausgearbeitet worden.

Das Zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss 4.3 „Kopfschutz“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Für die in den Literaturhinweisen der Technische Spezifikation zitierte Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 105-A02 siehe DIN EN 20105-A02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 20105-A02, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A02: Graumaßstab zur Bewertung der Änderung der Farbe (ISO 105-A02:1993); Deutsche Fassung EN 20105-A02:1994*

Deutsche Fassung

**Schutzkleidung
Hand-, Arm-, Bein-, Genital-, und Halsschützer zur Benutzung
beim Eishockey
Protektoren für Spieler außer Torwarte
Anforderungen und Prüfverfahren**

Protective clothing —
Hand, arm, leg, genital and neck protectors for use
in ice hockey —
Protectors for players other than goalkeepers —
Requirements and test methods

Vêtements de protection —
Protège-mains et bras, guêtres, coquilles et protège-cou
utilisés pour le hockey sur glace —
Protections pour joueurs autres que les gardiens de but —
Exigences et méthodes d'essai

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 26. Oktober 2003 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Leistungsstufe	5
5 Anforderungen	6
5.1 Unschädlichkeit	6
5.2 Ergonomie	6
5.3 Größenangabe	6
5.4 Maße und Anordnung der Schutzzonen, Bereiche zur Prüfung der Schnittfestigkeit und der Stoßdämpfung	8
5.5 Befestigung	15
5.6 Stoßdämpfung	15
5.7 Schnittfestigkeit	16
6 Prüfverfahren	16
6.1 Toleranzen und Fehlergrenzen	16
6.2 Prüfgeräte	17
6.3 Durchführungen	25
7 Kennzeichnung	35
8 Herstellerinformation	36
Anhang A (informativ) Informationen zur Bestimmung der chemischen Unschädlichkeit von Schutzkleidung und Schutzausrüstung	37
A.1 Allgemeines	37
A.2 Beweis der Unschädlichkeit	37
A.3 Mögliche besondere Prüfung der Unschädlichkeit	38
Literaturhinweise	39

Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 15256:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

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

Einleitung

Persönliche Schutzausrüstung wird von Eishockeyspielern zur Minderung der Verletzungsschwere getragen. Die Gefahren beim Eishockey sind Stürze auf das Eis, Zusammenstoß mit der Spielflächenbegrenzung, den Toren oder anderen Spielern, Stöße und Schnittwunden durch Schlittschuhe, Stöcke, Pucks oder persönliche Schutzausrüstung, die von anderen Spielern getragen wird.

Eishockey ist ein Sport mit wesentlichen Risiken. Die Teilnahme am Eishockey beinhaltet die Billigung einiger Verletzungsgefahren. Die Benutzung von Ausrüstung nach dieser Technischen Spezifikation verhindert nicht unbedingt alle Verletzungen.

1 Anwendungsbereich

Diese Technische Spezifikation gilt für persönliche Schutzausrüstung (außer Gesichts- und Kopfschutz) für Eishockeyspieler außer Torwarte. Diese Technische Spezifikation legt Anforderungen an Hals-, Schulter-, Ellenbogen, Handgelenk- und Hand-, Genital-, Hüft-, Steißbein-, Oberschenkel-, Knie- und Schienbeinschützer fest. Sie legt die Schnittfestigkeit aller Protektoren außer Schulter- und Ellenbogenschützer und die Stoßdämpfungseigenschaften aller Protektoren außer Halsschützer fest. Zusätzlich legt sie Anforderungen an alle Protektoren hinsichtlich Unschädlichkeit, Ergonomie, Reinigung, Befestigung, Schutzzonen und Maßnahmen zur Kennzeichnung und Benutzerinformation fest.

ANMERKUNG Anforderungen und Prüfverfahren für Gesichts- und Kopfschutz werden in EN ISO 10256 festgelegt.

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 420, *Schutzhandschuhe — Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren*

EN ISO 6330, *Textilien — Nichtgewerbliche Wasch- und Trocknungsverfahren zur Prüfung von Textilien (ISO 6330:2000)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Technischen Spezifikation gelten die folgenden Begriffe.

3.1
körpergerechte Schablone
fester oder hohler Gegenstand, der durch seine Form dazu bestimmt ist, die persönliche Schutzausrüstung bei der Prüfung und Messung der von ihren Bestandteilen bedeckten Bereiche zu unterstützen

3.2
Sockel
runder oder quadratischer, fester Metallblock mit einer besonderen Form am oberen Ende, der benutzt wird, die Kraft des Aufschlags von der Innenseite des Prüfmusters auf den Messwertaufnehmer zu übertragen

3.3 Typen der persönlichen Schutzausrüstung für Eishockeyspieler

3.3.1
Halsschützer
schnittfeste Vorrichtung, die getragen wird, um die Gefahr einer äußeren Halsverletzung durch Schnitte von Schlittschuhen zu verringern

3.3.1.1
Halsteil
Teil eines Halsschützers, der den zylindrischen Teil der körpergerechten Halsschablone umschließt

3.3.1.2
Latz
Teil eines Halsschützers, der über dem Brustbereich der körpergerechten Halsschablone liegt

3.3.2

Schulterschützer

Vorrichtung, die hauptsächlich die Gefahr von Aufschlagverletzungen am Schultergelenk (Schulterblatt und Gelenkpfanne) und am körperfernen Ende des Schlüsselbeins verringern soll

3.3.3

Ellenbogenschützer

Vorrichtung, die hauptsächlich die Gefahr von Aufschlagverletzungen am Ellenbogenknochen und darüberliegenden Bereichen verringern soll

3.3.4

Hose

Kleidungsstück, das hauptsächlich die Gefahr von Aufschlagverletzungen am Körper von der Taille bis zu den Knien verringern soll

ANMERKUNG Hosen enthalten Hüft-, Oberschenkel- und Steißbeinschützer, die über diesen Bereichen liegen.

3.3.5

Genitalschützer

Vorrichtung, die hauptsächlich die Gefahr von Aufschlagverletzungen im Genitalbereich verringern soll

ANMERKUNG Allgemein als „jock“ oder „box“ bekannt.

3.3.6

Beinschützer

Vorrichtung, die hauptsächlich die Gefahr von Aufschlagverletzungen am Knie und am Schienbein verringern soll

ANMERKUNG Beinschützer können als getrennte Knieschützer und Schienbeinschützer konstruiert sein, die dauerhaft verbunden sind, um einen Beinschützer zu bilden.

3.3.7

Handschuh

Kleidungsstück, das hauptsächlich die Gefahr von Aufschlag- und Schnittverletzungen am Unterarm, am Handgelenk und an der Hand verringern soll

3.4

Schutzzone

Bereich der Schutzausrüstung, der vorgesehen ist, Schutz zu bieten, und der besonderen Prüfungen zu unterziehen ist

4 Leistungsstufe

Die Leistungsstufe eines Protektors ist eine Zahl, die benutzt wird, um den Leistungswert zu bezeichnen, der erreicht wird, wenn der Protektor einer besonderen Prüfung unterzogen wird. Je höher die Zahl, umso größer ist der gebotene Schutzgrad. Die Leistungsstufen, für die in dieser Technischen Spezifikation Anforderungen festgelegt werden, gelten für die folgenden Spieler und Sportbereiche.

Ein Protektor der Stufe 1 ist ein Produkt, das nur zur Benutzung beim Eishockey im Freizeitbereich durch Spieler bis 135 cm Körpergröße vorgesehen ist.

Ein Protektor der Stufe 2 ist ein Produkt, das für Spieler aller Körpergrößen nur beim Eishockey im Freizeitbereich vorgesehen ist.

Ein Protektor der Stufe 3 ist ein Produkt, das für Spieler aller Körpergrößen für alle Bereiche beim Eishockey vorgesehen ist.

5 Anforderungen

5.1 Unschädlichkeit

Schutzkleidung und Schutzausrüstung für Eishockeyspieler müssen die allgemeine Anforderung erfüllen, dass das Produkt sicher zu verwenden und seinem Zweck angemessen ist. Sie müssen so konstruiert und hergestellt werden, dass sie bei Benutzung nach der Herstellerinformation Schutz bieten, ohne den Benutzer oder andere Spieler zu verletzen. Sie müssen frei von festen, scharfen Kanten, Nähten, Schnallen oder anderen Gegenständen auf der Oberfläche des Produktes sein, die für den Benutzer oder andere Spieler bei üblicher Verwendung schädlich sein können. Die Prüfung muss nach 6.3.4 erfolgen.

Werkstoffe und enthaltene Stoffe dürfen diejenigen, die damit in Berührung kommen, nicht verletzen. Der Hersteller muss in der mit dem Produkt zu liefernden Herstellerinformation die Stoffe auflisten, die in den Hauptbestandteilen des Produktes verwendet wurden, und muss alle Stoffe oder Zubereitungen, die im Produkt enthalten sind, kennzeichnen, die im Allgemeinen dafür bekannt sind, gefährlich zu sein. Information zur Bestimmung der chemischen Unschädlichkeit von Schutzkleidung und Schutzausrüstung ist im informativen Anhang A enthalten.

Alle bei der Herstellung von persönlicher Schutzausrüstung für Eishockeyspieler verwendeten Werkstoffe dürfen durch übliche Haushaltsseife oder vom Hersteller empfohlene Reinigungsmittel nicht beeinflusst werden. Sie dürfen nicht dafür bekannt sein, merkliches Nachlassen der Festigkeit, Flexibilität oder andere nachteilige Veränderungen aufzuweisen, nachdem sie mit Schweiß oder Toilettenartikeln in Berührung waren.

5.2 Ergonomie

Alle Protektoren müssen entweder Lüftungsöffnungen aufweisen oder müssen mit Werkstoff gefüttert sein, der nachweislich Schweiß von der Haut aufnehmen kann.

Bei der Prüfung nach 6.3.5 müssen alle Protektoren angenehm zu tragen sein und müssen übliche Spielbewegungen zulassen.

5.3 Größenangabe

Schutzausrüstung muss mit Größenangaben versehen sein. Der Hersteller muss auf der Ausrüstung, außer bei Genitalschützern, den Größenbereich der Benutzer, für die die Ausrüstung passend ist, in Zentimeter angeben. Die Körpermaße, die zur Größenangabe jedes Typs der Schutzausrüstung zugrunde zu legen sind, müssen Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Körpermaße, die bei der Größenangabe von Schutzausrüstung zugrunde zu legen sind

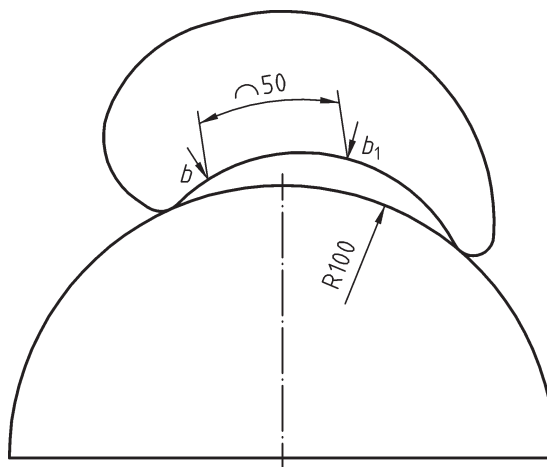
Schutzausrüstung	Körpermaße	
	Erforderliches Maß	Freigestelltes zusätzliches Maß
Halsschützer	Halsumfang	Körpergröße
Schulterschützer	Oberweite (Umfang)	
Ellenbogenschützer	Körpergröße	
Beinschützer	Körpergröße	
Hüft-, Oberschenkel- und Steißbeinschützer in Hosen	Taillenweite (Umfang)	Körpergröße
Genitalschützer	Siehe Tabelle 2	Taillenweite (Umfang)
Handschuhe	Nach EN 420	Körpergröße

Genitalschützer müssen nach 6.3.6.2 gemessen und mit einer festgelegten Größenangabe nach Tabelle 2 gekennzeichnet werden.

Tabelle 2 — Festgelegte Größenbezeichnungen, die für die Kennzeichnung von Genitalschützern zu verwenden sind

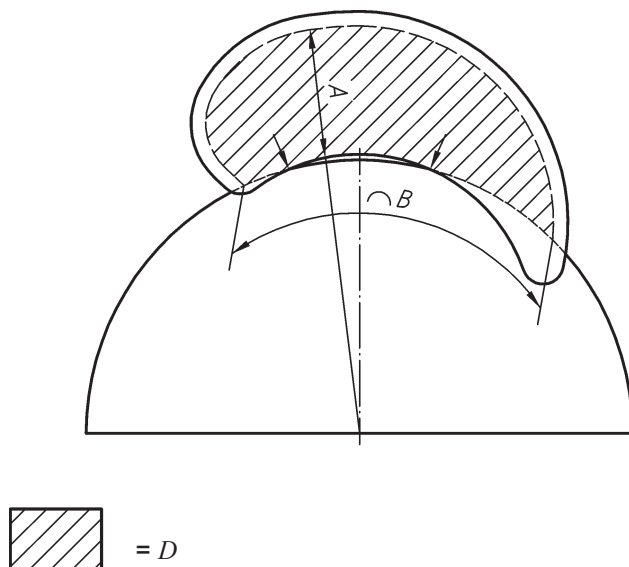
Größenbezeichnung	Maße			
	Maß A Innentiefe ^a min. mm	Maß B Innenlänge ^a min. mm	Maß C Innenbreite am breitesten Teil min. mm	Maß D Volumen ^a min. cm ³
Größe 1 für Frauen	20	100	55	70
Größe 2 für Frauen	25	110	65	110
Größe 3 für Frauen	30	120	75	150
Größe 1 für Männer	40	120	85	170
Größe 2 für Männer	45	130	95	225
Größe 3 für Männer	50	140	105	300

^a Die Maße werden in Bild 1 dargestellt.



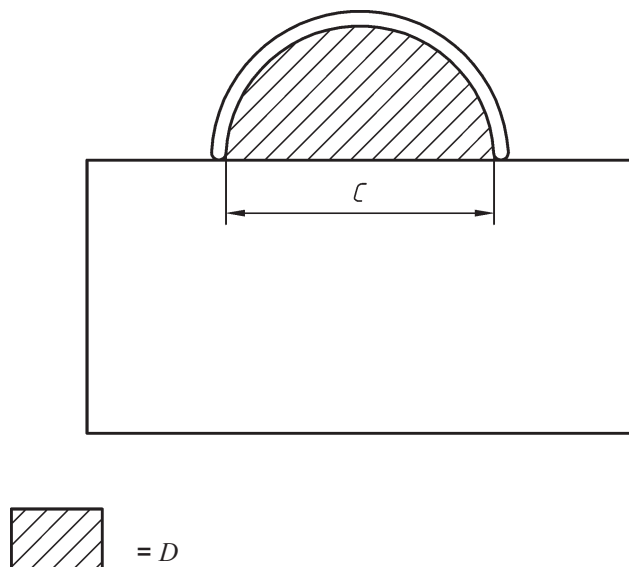
a) Seitenansicht eines Genitalschützers, auf einem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm liegend, nach 6.3.6.2

Die Markierungen des Auflagebereichs liegen 50 mm auseinander (b bis b_1).



b) Schematische Seitenansicht eines Genitalschützers, der dem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm nach 6.3.6.2 angepasst wurde. Die Maße A und B werden dargestellt

D = Das zu messende Volumen, Maß D .



c) Schematischer Querschnitt eines Genitalschützers auf einem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm nach 6.3.6.2

D = Das zu messende Volumen, Maß D .

Bild 1 — Maße von Genitalschützern

5.4 Maße und Anordnung der Schutzzonen, Bereiche zur Prüfung der Schnittfestigkeit und der Stoßdämpfung

5.4.1 Halsschützer

Bei der Prüfung der Halsschützer nach 6.3.6.1 muss der Schutzwerkstoff die Schutzzone nach Bild 2 mit den Maßen, die in Tabelle 3 angegeben sind, bedecken.

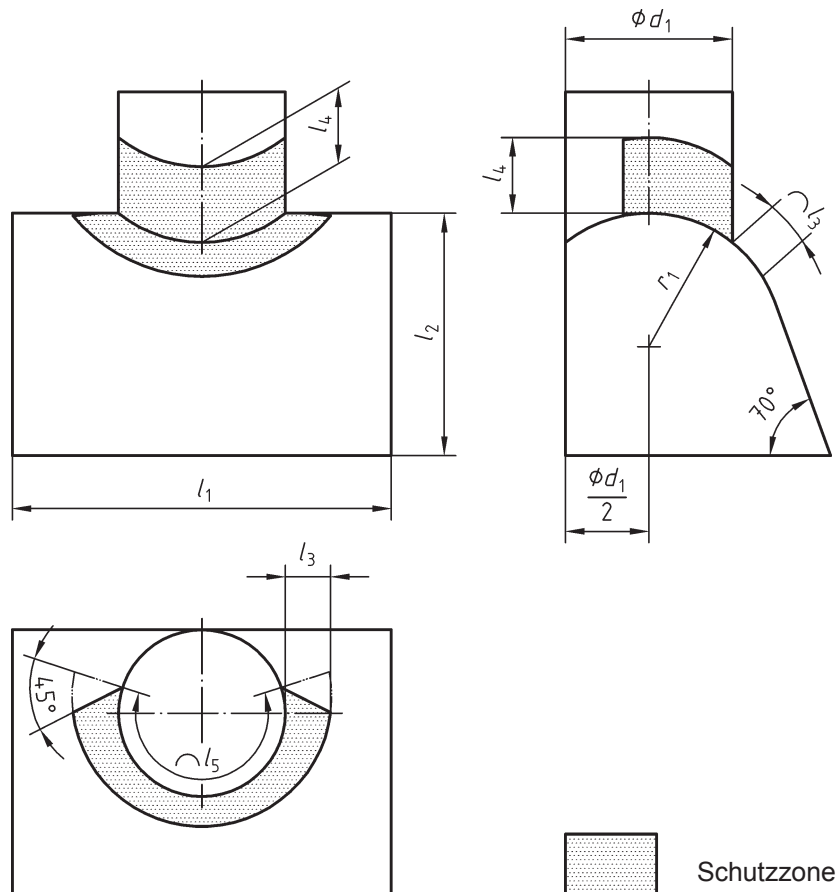


Bild 2 — Körpergerechte Halsschablone und Schutzzone

Tabelle 3 — Maße der Prüfschablone für den Halsschützer und Anforderungen an die Maße der Schutzzone

Halsumfang cm	Körpergröße cm	Schablonenmaße mm				Mindestmaße der Schutzzone mm		
		d_1	r_1	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5
< 36	< 160	110	88	250	160	30	50	60 % des größten Halsumfangs des Benutzers
> 36	> 160	125	100	250	160	40	65	60 % des größten Halsumfangs des Benutzers

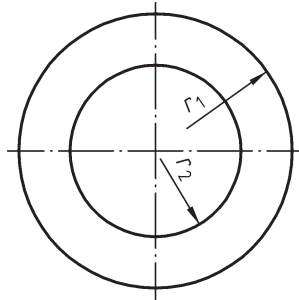
Der Bereich für die Prüfung der Schnittfestigkeit ist derselbe wie die Schutzzone nach Bild 2 und Tabelle 3, muss jedoch einen Bereich mit einer Breite von 10 mm im Umkreis ausschließen.

5.4.2 Schulterschützer

Schutzpolsterung oder Schutzschalen oder Schutzpolsterung und Schalen müssen einen Bereich bedecken, der mindestens so groß wie die Schutzzone ist, die für die Größe des Protektors festgelegt ist.

Die Mindestschutzzone von Schulterschützern muss einen Kreis mit einem Radius r_1 darstellen, dabei ist r_1 gleich 8 % der Oberweite der größten Benutzergröße, für die der Protektor vorgesehen ist, wie in Bild 3 dargestellt. Der Mittelpunkt des Kreises muss über dem Punkt der Schulter liegen, der nach 6.3.6.1 festgelegt werden muss.

Der Bereich für die Stoßprüfung muss einen Kreis mit einem Radius r_2 in der Mitte der Schutzzone darstellen, dabei ist r_2 gleich 5 % der Oberweite der größten Benutzergröße, für die der Protektor vorgesehen ist, wie in Bild 3 dargestellt.



Legende

- r_1 Radius der kreisförmigen Schutzzone
 r_2 Radius des kreisförmigen Bereichs für die Stoßprüfung

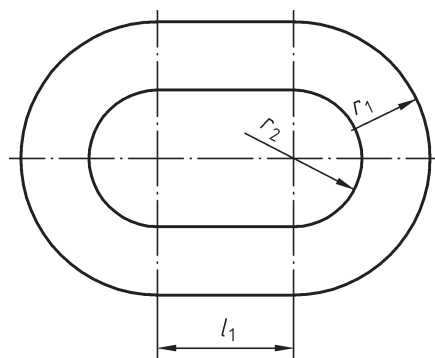
Bild 3 — Formen der Schutzzeiten und der Bereiche für die Stoßprüfung von Schulerschützern

5.4.3 Ellenbogenschützer

Schutzpolsterung oder Schutzschalen oder Schutzpolsterung und Schalen müssen einen Bereich bedecken, der mindestens so groß wie die Schutzzone ist, die für die Größe des Protektors festgelegt ist.

Die Mindestschutzzone von Ellenbogenschützern muss eine symmetrische rechteckige Form mit halbrunden Enden mit Radien r_1 und einem Abstand zwischen ihren Mittelpunkten l_1 haben, wie in Bild 4 dargestellt. Die Werte der Radien r_1 und der Abstand zwischen den Mittelpunkten l_1 muss 3,6 % der Körpergröße der größten Benutzergröße, für die der Protektor vorgesehen ist, entsprechen. Der körpernahe Mittelpunkt der Schablone muss über dem Punkt des Ellenbogens liegen, der nach 6.3.6.1 festgelegt werden muss, und l_1 muss parallel zur Längsachse des Ellenbogenknochens verlaufen.

Der Bereich für die Stoßprüfung muss ein halbkreisförmiger Bereich mit Radien r_2 und einem Abstand zwischen den Mittelpunkten von l_1 im Mittelpunkt der Schutzzone sein, wie in Bild 4 dargestellt. Seine Radien müssen 1,8 % der Körpergröße der größten Benutzergröße, für die der Protektor vorgesehen ist, entsprechen.



Legende

- r_1 Radius der Enden des Bereichs, der die Schutzzone bildet
 r_2 Radius der Enden des Bereichs, der den Bereich für die Stoßprüfung bildet
 l_1 Abstand zwischen den Mittelpunkten der halbkreisförmigen Enden der Schutzzone und des Bereichs für die Stoßprüfung

Bild 4 — Formen der Schutzzeiten und der Bereiche für die Stoßprüfung von Ellenbogenschützern

5.4.4 Beinschützer

Schutzpolsterung oder Schutzschalen oder Schutzpolsterung und Schalen müssen einen Bereich bedecken, der mindestens so groß wie die Schutzzone ist, die für die Größe des Protektors festgelegt ist.

Die Mindestmaße der Schutzzone von Beinschützern müssen nach Tabelle 4 auf Basis der Körpergröße des größten Benutzers, für den der Protektor vorgesehen ist, wie in Bild 5 dargestellt, berechnet werden. Die Mittelpunkt der Kniezone 2 muss über dem Punkt des Knies liegen, der nach 6.3.6.1 festgelegt werden muss, und die Mittellinie der Schienbeinzone 2 muss über dem Mittelpunkt des Schienbeins liegen.

ANMERKUNG Die Bereiche der Zone 1 liegen um die Bereiche der Zone 2 herum.

Die Bereiche für die Stoßprüfung der Zone 2 auf dem Knie und dem Schienbein müssen jeweils der gesamten Schutzzone entsprechen. Der Bereich für die Stoßprüfung in Zone 1 muss den festgelegten Maßen l_2 , l_5 , r_2 entsprechen.

Tabelle 4 — Maße der Schutzzone bei Beinschützern als Prozentsatz der Körpergröße

Maß	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	r_1	r_2	r_3
Prozentsatz der Körpergröße	20 %	19 %	18 %	3,5 %	7 %	8,2 %	6 %	5 %	3,5 %

Tabelle 5 gibt zur Information die errechneten Maße der Schutzzone und Bereiche für die Stoßprüfung von Beinschützern an, die den Benutzern der angegebenen Körpergrößen passen.

Tabelle 5 — Errechnete Maße der Schutzzone und Bereiche für die Stoßprüfung von Beinschützern, die den Benutzern unterschiedlicher Größen passen

Körpergröße des größten vorgesehenen Benutzers cm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_6 mm	r_1 mm	r_2 mm	r_3 mm
100	200	190	180	35	70	82	60	50	35
110	220	209	198	39	77	90	66	55	39
120	240	228	216	42	84	98	72	60	42
130	260	247	234	46	91	107	78	65	46
140	280	266	252	49	98	115	84	70	49
150	300	285	270	53	105	123	90	75	53
160	320	304	288	56	112	131	96	80	56
170	340	323	306	60	119	139	102	85	60
180	360	342	324	63	126	148	108	90	63
190	380	361	342	67	133	156	114	95	67
200	400	380	360	70	140	164	120	100	70