

Schutzkleidung
Hand-, Arm-, Brustkorb-, Unterleibs-, Bein-, Fuß- und Genitalschützer für
Feldhockey-Torwarte und Schienbeinschützer für Feldhockey-Spieler
Anforderungen und Prüfverfahren
Deutsche Fassung EN 13546:2002

DIN
EN 13546

ICS 13.340.10; 13.340.40

Protective clothing —
Hand, arm, chest, abdomen, leg, foot and genital protectors for field
hockey goal keepers, and shin protectors for field players —
Requirements and test methods;
German version EN 13546:2002

Vêtements de protection —
Protège-mains et bras, plastrons, protection abdominale, guêtres, sabots
et coquilles de gardiens de but de hockey sur gazon et protège-tibias de
joueurs —
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande EN 13546:2002

Die Europäische Norm EN 13546:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13546:2002 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 „Körperschutz“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3758 siehe DIN EN 23758

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 23758, *Textilien — Pflegekennzeichnungs-Code auf der Basis von Symbolen (ISO 3758:1991); Deutsche Fassung EN 23758:1993.*

Fortsetzung 55 Seiten EN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Schutzkleidung
Hand-, Arm-, Brustkorb-, Unterleibs-, Bein-, Fuß- und Genitalschützer für
Feldhockey-Torwarte und Schienbeinschützer für Feldhockey-Spieler
Anforderungen und Prüfverfahren

Protective clothing —
Hand, arm, chest, abdomen, leg, foot and genital
protectors for field hockey goal keepers, and shin
protectors for field players —
Requirements and test methods

Vêtements de protection —
Protège-mains et bras, plastrons, protection abdominale,
guêtres, sabots et coquilles de gardiens de but de hockey
sur gazon et protège-tibias de joueurs —
Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. März 2002 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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 Anforderungen	7
4.1 Unschädlichkeit	7
4.2 Ergonomische Anforderungen	7
4.3 Größenangabe	7
4.4 Mindestmaße von Schutzzonen	10
4.5 Anforderungen an die Befestigung	33
4.6 Anforderungen an die Stoßdämpfungseigenschaften (ausgenommen feste Genitalschützer)	34
4.7 Anforderungen an die Stoßdämpfungseigenschaften von festen Genitalschützern	36
5 Prüfverfahren und Durchführung	36
5.1 Allgemeines	36
5.2 Prüfprodukte	36
5.3 Vorbehandlung der Produkte	37
5.4 Unschädlichkeit	37
5.5 Ergonomieprüfung	37
5.6 Größenangaben	38
5.7 Prüfung der Schutzzonen	38
5.8 Prüfung der Haltevorrichtung	39
5.9 Stoßprüfung	41
5.10 Stoßprüfung von Produkten, die für die Verwendung bei hohen Umgebungstemperaturen bestimmt sind	48
6 Kennzeichnung	48
7 Herstellerinformation	49
Anhang A (informativ) Informationen zur Bestimmung der chemischen Unschädlichkeit von Schutzkleidung und Schutzausrüstung	50
A.1 Allgemeines	50
A.2 Beweis der Unschädlichkeit	50
A.3 Besondere Anforderungen an die Unschädlichkeit	50
A.4 Literaturhinweise	51
Anhang B (informativ) Auswahl von Feldhockey-Schutzausrüstungen mit angemessenen Leistungsstufen	52
B.1 Allgemeines	52
B.2 Leistungsstufen von Produkten außer festen Genitalschützern	52
B.3 Gebrauch von Produkten bei hohen Umgebungstemperaturen	53
B.4 Leistungsstufen von festen Genitalschützern	53
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	55

Vorwort

Dieses Dokument EN 13546:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ 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 Januar 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2003 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Die Anhänge A, B und ZA sind informativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Die Schutzausrüstung wird von den meisten Feldhockey-Spielern zur Minderung der Verletzungsschwere bei unbeabsichtigter Einwirkung durch den Hockeyball, die Hockeyschläger und andere Spieler am Schienbein getragen. Die umfassendere Schutzkleidung für den Torwart ist so gestaltet, dass sie sowohl Spielerausrüstung ist, um den Ball vom Eindringen in das Ziel abzuhalten und ihn in kontrollierter Art in das Spiel zurückzugeben, andererseits aber auch Schutzausrüstung zur Verminderung der Verletzungsschwere von unbeabsichtigten Aufschlägen durch den Hockeyball, die Hockeyschläger und andere Spieler auf Körperteile des Torwartes, die üblicherweise nicht zum Spielen des Balles benutzt werden. Aufschläge auf die Oberflächen der Ausrüstung des Torwartes können als absichtlich betrachtet werden, da sie ein Teil der Spielweise sind. Unter diesen Oberflächen sollte ein Schutz vorhanden sein, der das Verletzungsrisiko beim üblichen Spiel auf Wettkampfebene, für die die Produkte vorgesehen sind, so weit wie möglich ausschließt.

Genitalschützer werden von einigen erwachsenen Spielern zum Schutz gegen Aufschläge des Hockeyballs getragen. Die gleichen Produkte werden in anderen Ballsportarten wie Cricket und Lacrosse benutzt, jedoch sind diese nicht für Feldhockey geeignet, wenn sie nicht den gleichen oder härteren Prüfungen unterzogen wurden, die in dieser Norm gefordert werden.

Bei der Abfassung dieser Norm wurde davon ausgegangen, dass die Durchführung der Maßnahmen Personen mit entsprechender Qualifikation und Erfahrung obliegt, zu deren Anleitung sie erarbeitet wurde. Die beschriebenen Prüfgeräte sollten nur von kompetenten Personen benutzt werden und erfordern Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung von Verletzungen beim Anwender oder anderen Personen, soweit dies nach vernünftigem Ermessen möglich ist.

Schutzhelme, Gesichtsmasken und Halsschutzvorrichtungen werden von dieser Norm nicht abgedeckt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die allgemeinen Anforderungen hinsichtlich Ergonomie, Leistungsfähigkeit, Unschädlichkeit, Größe und Schutzbereich bei Ausrüstungen fest, die Hand-, Arm-, Brustkorb-, Unterleibs-, Bein-, Fuß- und Genitalschutz für den Feldhockey-Torwart und Schienbeinschutz für Feldhockey-Spieler bieten. Anforderungen an die Kennzeichnung der Ausrüstung und die Herstellerinformation werden angegeben. Prüfverfahren werden beschrieben und Leistungsstufen werden definiert.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 1082-1:1996, *Schutzkleidung — Handschuhe und Armschützer zum Schutz gegen Schnitt- und Stichverletzungen durch Handmesser — Teil 1: Metallringgeflechthandschuhe und Armschützer.*

ISO 3758, *Care labelling code using symbols.*

ISO 8559:1989, *Garment construction and anthropometric surveys — Body dimensions.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeines

3.1.1

bedeckte Fläche

der von der gesamten Schutzausrüstung und ihrer anhängenden Teile bedeckte Körperbereich

3.1.2

Feldhockey

Mannschaftsspiel, das zwischen Toren auf einer natürlichen oder künstlichen Rasenfläche mit Stöcken und einem runden, harten Ball gespielt wird

3.1.3

Leistungsstufe

Zahl, die die Schutzkategorie bezeichnet, für die das Produkt vorgesehen ist. Diese Zahl wird zur Bestimmung der Prüfungshärte angewendet, der das Produkt zu unterziehen ist

ANMERKUNG Anhang B enthält eine informative Anleitung hinsichtlich der Bedeutung von Leistungsstufen und der Auswahl von Ausrüstungen.

3.1.4

Schutzausrüstung

Kleidung und besondere Vorrichtungen, die am Körper, den Händen und Füßen getragen werden und vorgesehen sind, die Schwere von Verletzungen durch Hockeybälle, Hockeystöcke und andere Spieler zu vermindern

3.1.5

Schutzzone

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

3.2 Schutzausrüstung

3.2.1

Unterleibsschützer

Vorrichtungen, die von Torwarten zum Schutz des Unterleibs unterhalb der Hüfte gegen Druck- oder Schlageinwirkung getragen werden. In diese Vorrichtungen können Genitalschützer eingearbeitet sein

3.2.2

Brustschützer

Vorrichtungen, die von weiblichen Torwarten getragen werden, um das Brustgewebe vor Druck bei Aufschlägen und Schubkräften zu schützen. Diese Vorrichtungen sind üblicherweise dazu bestimmt, unter Brustkorbschützern getragen zu werden, und auch nur dann den vorgesehenen Schutz bieten

3.2.3

Brustkorbschützer

von Torwarten getragene Vorrichtungen zum Schutz des vorderen Brustraumes bis mindestens zur Taille

3.2.4

Ellenbogen- und Unterarmschützer

von Torwarten getragene Vorrichtungen zum Schutz ihrer Ellenbogen und Unterarme vor Aufschlägen. Üblicherweise überlappen die Handschuhmanschetten diese Schutzausrüstungen

3.2.5 Genitalschützer

3.2.5.1

feste Genitalschützer

Vorrichtungen, die getragen werden, um die männlichen oder weiblichen Genitalien vor Schlageinwirkung zu schützen

3.2.5.2

weiche Genitalschützer

weicher Schaumstoff, der Vorrichtungen enthält, die manchmal von Frauen anstatt der festen Schutzausrüstungen getragen werden

3.2.6 Handschuhe

3.2.6.1

Handschuh- und Hand-Definitionen

die Definitionen nach EN 1082-1 müssen angewendet werden

3.2.6.2

Torwart-Handschuhe

die Handschuhe sind für jede Hand unterschiedlich. Sie können als Fingerhandschuhe oder Fäustlinge oder als die Hand umschließende Schutzausrüstungen gestaltet sein

3.2.6.3

linker oder flacher Handschuh

wird mit den Handflächen nach vorne gerichtet benutzt, um den Ball zu spielen. Eine Polsterung ist vorhanden auf der Innenseite des Handgelenks und der Hand, an den Fingerspitzen und auf der Seitenfläche der Hand

3.2.6.4

rechter oder stockhaltender Handschuh

wird benutzt, um den Hockeyschläger zu halten, und ist mit einer Polsterung zum Schutz der Fingeraußenseite oder des Fingerrückens, des Daumens und der Innenseite des Handgelenks versehen

3.2.7

Kicker

Vorrichtungen, die von Torwarten zum Zweck des Spiels oder Schutzes über den Hockeystiefeln oder Schuhen getragen werden und die die Spitzen, Oberseiten (Rist) und Seiten der Füße bedecken

3.2.8

Beinschützer (Schiene)

Vorrichtungen, die von Torwarten getragen werden, um den Ball vom Treffen des Tors abzuhalten. Die Beinschützer sind dazu bestimmt, zusammen mit Kickschuhen getragen zu werden, und bieten mit diesen zusammen Schutz vom Sprunggelenk bis über das Knie

3.2.9

Schienbeinschützer

Vorrichtungen, die von Feldspielern getragen werden, und die einen begrenzten Schutz gegen Schlageinwirkung auf die Tibia und Knöchel bieten. Schienbeinschützer des Typs A enthalten in der Mitte und an den Seiten Knöchelschutz, die des Typs B jedoch nicht

3.2.10

Schulter- und Oberarmschützer

Vorrichtungen, die von Torwarten zum Schutz der Vorderseiten ihrer Schultern und Oberarme gegen Schläge durch Hockeybälle getragen werden. Der Schutz erstreckt sich im allgemeinen über die Seitenflächen des Armes und die Oberseite der Schulterflächen. Diese Schutzausrüstungen können an Brustkorbschützern befestigt oder unabhängige Kleidungsstücke sein

3.2.11

Oberschenkel- und Hüftschützer

Polsterung, die gewöhnlich von Torwarten als Teil der Hose getragen werden, die kurz oberhalb des Knies endet. Diese Hose kann Genital- und Unterleibsschützer enthalten

3.3 Körpermaße

3.3.1

Brustweite

maximale horizontale Weite, gemessen an der aufrecht stehenden Person bei üblicher Atmung, wobei das Bandmaß über die Schulterblätter und die Brust und unter den Achseln geführt wird: übliche Unterbekleidung ist zu tragen

3.3.2

Oberweite

maximale horizontale Weite, gemessen an der aufrecht stehenden Person bei üblicher Atmung, wobei das Bandmaß über die Schulterblätter und den Brustkorb und unter den Achseln hindurch geführt wird

3.3.3

Körpergröße

vertikaler Abstand zwischen der höchsten Erhebung des Kopfes und dem Boden, gemessen an der aufrecht stehenden Person ohne Schuhe und bei geschlossener Stellung der Füße

3.3.4

Gesamt-Schrittlänge

untere Rumpflänge. Länge, gemessen vom vorderen Mittelpunkt der Taille, wie in 3.3.6 angegeben, durch den Schritt, seitlich der Genitalien bis zum hinteren Mittelpunkt der Taille

3.3.5

Unterbrustweite

horizontale Weite des Oberkörpers unmittelbar unterhalb der Brust, wird in gleicher Weise wie Brustweite gemessen

3.3.6

Tailenweite

maximale horizontale Weite, gemessen an der aufrecht stehenden Person bei üblicher Atmung, wobei das Bandmaß in Taillenhöhe um den Körper herumgeführt wird, und zwar 50 mm oberhalb der Ebene des Schambeinkamms, der sich auf gleicher Höhe mit den höchsten Punkten der crista iliaca befindet. Die 50-mm-Angabe bezieht sich auf eine Person von 1,78 m Größe und sollte entsprechend der Größe der zu messenden jeweiligen Person nach oben oder unten angeglichen werden

3.3.7

Länge von Taille zu Taille über die Schulter

maximale Länge, gemessen von der Taillenebene, wie oben definiert, über die Schulter bis zur Höhe der Taille. Das Bandmaß überquert die Schulter mittig zwischen dem Schultergelenk und dem Ansatz des Nackens an der Schulter. Im vorderen Bereich wird das Bandmaß über den Brustkorb geführt zu einem Punkt, der in Taillenhöhe 90 mm seitlich der Mittellinie des Körpers liegt. Im hinteren Bereich folgt das Bandmaß dem kürzesten Abstand bis zu einem Punkt 90 mm seitlich der Mittellinie des Körpers. Die 90-mm-Abstände beziehen sich auf eine Person mit einer Taillenweite von 85 cm und sollten an die Taillenweite der jeweiligen Person entsprechend angeglichen werden. Für die Messung ist die übliche Unterwäsche anzulegen

4 Anforderungen

4.1 Unschädlichkeit

Schutzkleidung und Schutzausrüstungen für Feldhockey-Spieler 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 Produkts sein, die für den Benutzer oder andere Spieler bei üblicher Verwendung schädlich sein können. Die Prüfung muss nach 5.4 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 Schutzausrüstungen ist im informativen Anhang A enthalten.

4.2 Ergonomische Anforderungen

Schutzausrüstungen für Hockeyspieler müssen so gestaltet sein, dass Einschränkungen beim Tragekomfort und Beweglichkeit auf ein Minimum reduziert sind. Das Design sollte alle üblichen Spielbewegungen zulassen. Die Ausrüstung darf Unfälle, etwa Stolpern oder Fallen, nicht wahrscheinlicher machen. Die Ausrüstung muss nach 5.5 bewertet werden.

4.3 Größenangabe

4.3.1 Allgemeines

Jede Schutzausrüstung muss mit ihrer Größenangabe versehen sein (siehe Abschnitt 6). Die Größenangabe muss in Beziehung stehen zu den Körpermaßen des Spielers, dem die Ausrüstung passen soll, und dies muss in der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) erläutert werden. Folgende Körpermaße müssen als Bezugsmaße zur Größenangabe bei besonderen Einzelteilen von Schutzausrüstungen benutzt werden. Andere Maße dürfen zusätzlich Verwendung finden. Die Definitionen einiger Körpermaße werden in 3.3 angegeben, andere müssen nach ISO 8559 bestimmt werden.

Unterleibsschützer müssen sich bei der Größenangabe nach der Taillenweite und der Gesamt-Schrittlänge des Benutzers, berechnet nach seiner Taillenweite, richten.

Brustschützer müssen sich bei der Größenangabe entweder nach der Brustweite oder nach der Unterbrustweite des Benutzers und der üblicherweise getragenen BH-Schalengröße richten.

Brustkorbschützer müssen sich bei der Größenangabe nach der Ober- oder Brustweite des Benutzers und seiner über die Schulter gemessenen Länge von Taille zu Taille richten. Bei der Bemaßung von Brustkorbschützern für Spielerinnen muss eine Maßzugabe für das Tragen eines Brustschützers innerhalb des Brustkorbschützers gemacht werden.

Handschuhe müssen sich bei der Größenangabe nach der Handlänge und -breite des Benutzers richten, wie in EN 1082-1:1996, Anhang B, Tabelle B.1, beschrieben.

Kicker müssen sich bei der Größenangabe entweder nach der Gesamtgröße (Körpergröße) des Benutzers oder der Stiefel- oder Schuhgröße, zu der der Kicker bestimmungsgemäß passen soll, richten.

Schienbeinschützer, Beinschützer, Ellenbogen- und Unterarmschützer, Schulter- und Oberarmschützer müssen sich nach der Gesamtgröße (Körpergröße) des Benutzers richten.

Oberschenkel- und Hüftschützer müssen sich bei der Größenangabe nach der Taillenweite und der Gesamtgröße (Körpergröße) des Benutzers richten.

Feste Genitalschützer müssen sich bei der Größenangabe nach Tabelle 1 richten. In den Bildern 1 a bis 1 c werden die Maße erläutert, und Abschnitt 5 enthält Einzelheiten hinsichtlich des Messvorgangs.

Weiche Genitalschützer müssen sich bei der Größenangabe nach der Taillenweite des Benutzers richten.

Tabelle 1 — Maße von festen Genitalschützern

Größenbezeichnung	Die Maße müssen größer als diese Werte sein			
	Maß A Innentiefe mm	Maß B Innenlänge mm	Maß C Innenbreite am breitesten Teil mm	Maß D Volumen 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

Maße in Millimeter

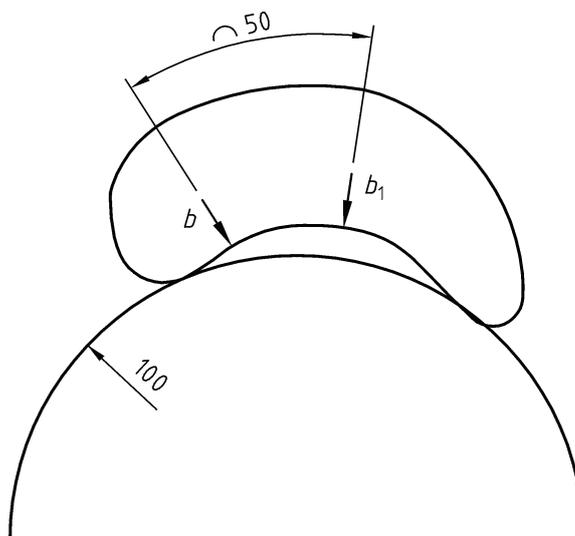


Bild 1a — Maße von festen Genitalschützern

Seitenansicht eines Genitalschützers, auf einem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm liegend. Die Markierungen des Auflagebereichs liegen 50 mm auseinander (b, b_1).

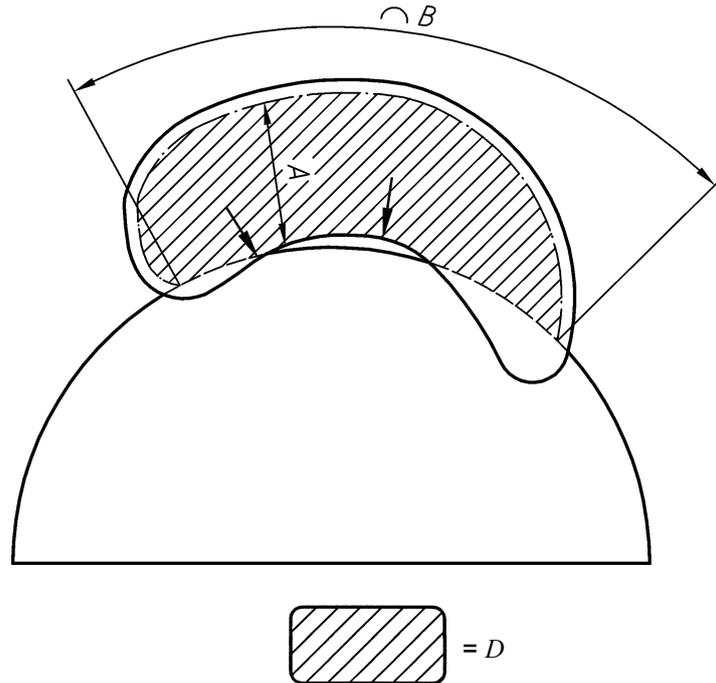


Bild 1b — Maße von festen Genitalschützern
 Schematische Seitenansicht eines Genitalschützers, der dem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm angepasst wurde. Die Maße A und B werden dargestellt.

D das zu messende Volumen, Maß D

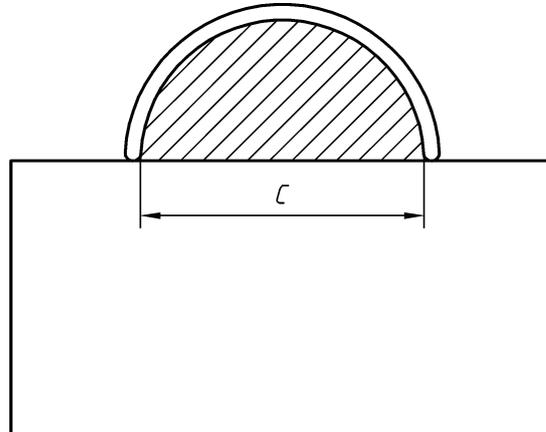


Bild 1c — Maße von festen Genitalschützern
 Schematischer Querschnitt eines Genitalschützers auf einem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm.

D das zu messende Volumen, Maß D

4.3.2 Nenngrößen bestimmter Produkte

Zusätzlich zu den auf den Körpergrößen des Benutzers basierenden Größenangaben nach 4.3 dürfen Hersteller, wenn sie dies für zweckmäßig halten, ihren Produkten Nenngrößen zuordnen, die jeweils eine Gruppe tatsächlicher Größen abdecken. Werden Nenngrößen benutzt, müssen die in Tabelle 1 aufgeführten Gruppen und Ziffern verwendet werden. Die Größen müssen, wie in 5.6 beschrieben, nachgewiesen werden.

Tabelle 2 — Einteilung der Körpermaße in Nenngrößen

Nenngröße	Einzelteile der Schutzausrüstungen und die entsprechenden Körpermaße		
	Schienbeinschützer Beinschützer Ellenbogen- und Unterarmschützer Schulter- und Oberarmschützer Kicker	Brustkorbschützer Brustschützer	Unterleibsschützer Oberschenkel- und Hüftschützer Weiche Genitalschützer
	Körpergröße cm	Oberweite cm	Taillenweite cm
1	116 bis 134	72 bis 84	68 bis 80
2	134 bis 152	84 bis 96	80 bis 92
3	152 bis 170	96 bis 108	92 bis 104
4	170 bis 188	108 bis 120	104 bis 116
5	188 bis 206	120 bis 132	116 bis 128

4.4 Mindestmaße von Schutzzonen

4.4.1 Allgemeines

Alle Schutzausrüstungen müssen eine oder mehrere Schutzzonen haben, deren Maße sich nach der Größe des größten Benutzers, für den die Schutzausrüstung bestimmt ist, richten. Die Maße und Lage der Schutzzonen im Verhältnis zu der Abdeckung, die die Ausrüstung bietet, müssen in der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) angegeben werden. Verfahren zur Bestimmung der Maße der Schutzzonen sind in Abschnitt 5 beschrieben. Mit Ausnahme von festen Genitalschützern werden im Prinzip die äußeren Flächen der Schutzausrüstungen markiert, um die Bereiche darzustellen, auf die Stöße, die auf das darunter liegende Skelett gerichtet sind, bei den einzelnen Konstruktionen auftreten. Diese werden mit den unten angegebenen Maßen verglichen. Die Maße sind die der Außenseite des Produktes. Wird ein Produkt um einen Körperteil, wie der Unterschenkel, herumgelegt, hat die Dicke des Produktes einen wesentlichen Einfluss auf den Teil des Umfangs des zu schützenden Körperteils. Wenn das Produkt ungewöhnlich dick ist, erfordern die Quermaße solcher Produkte das Abtragen einer Schicht. Wenn die Dicke des Produktes von den folgenden Werten um mehr als 15 % abweicht, ist das Abtragen einer Schicht erforderlich. Die folgenden Maße für die Dicke werden vorgegeben:

- Schienbeinschützer — 15 mm,
- Beinschützer — 50 mm,
- Kicker — 40 mm (nur wichtig bei den Maßen von der Spitze zur Ferse),
- Oberschenkel- und Hüftschützer — 30 mm,
- Ellenbogen- und Unterarmschützer — 15 mm,
- Schulter- und Oberarmschützer — 20 mm.
- Bei Brustkorbschützern, Unterleibsschützern und Handschuhen ist das Abtragen einer Schicht in Bezug auf die Dicke der Schutzzonenmaße nicht erforderlich.

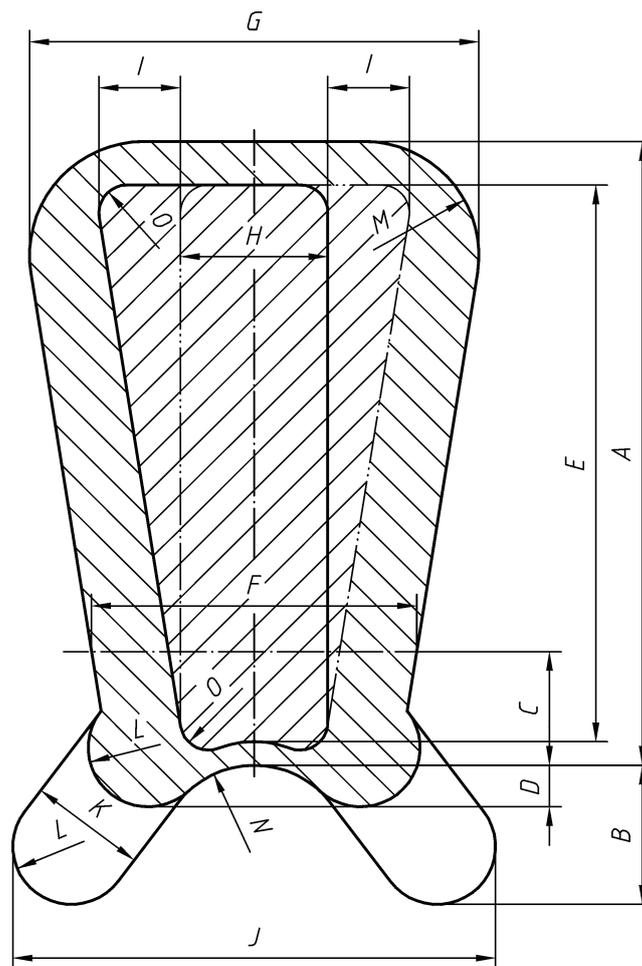
Die Maße der Schutzzonen werden, wie in 5.7 beschrieben, nachgewiesen. Bereiche außerhalb der Zonen 1, 2 oder 3 brauchen keine Anforderungen an Stoßdämpfung oder Maße zu erfüllen und werden als Zone 0 bezeichnet. Die Zonen mit den nachstehend angegebenen Maßen werden der Stoßprüfung nach 5.9 unterzogen, um die Erfüllung der Anforderungen an die Leistungsfähigkeit sicherzustellen.

4.4.2 Schienbeinschützer

Schienbeinschützer müssen in zwei Typen eingeteilt werden. Typ A muss der nachstehenden Beschreibung und Bild 2 entsprechen. Typ B muss Typ A entsprechen, braucht aber nicht die in Bild 2 gezeigte und in Tabelle 3 angegebene Zone 1 aufzuweisen. Die Maße *B*, *J* und *K* gelten nicht für Typ B.

Schienbeinschützer müssen Mindest- und Höchstmaße der Schutzzone, wie in Tabelle 3 angegeben und in Bild 2 dargestellt, aufweisen. Drei Schutzzonen, bestimmt nach ihrem Stoßdämpfungsvermögen, dürfen ausgebildet sein. Bezüglich ihres Aufbaus dürfen die Zonen, an die niedrigere Leistungsanforderungen gestellt werden, gleich sein mit denen, an die höhere Leistungsanforderungen gestellt werden. An allen Schienbeinschützern ist eine Mittelzone festgelegt, die einen zentralen, rechteckigen Bereich aufweisen muss. Neben diesem zentralen Bereich sind dreieckige Bereiche festgelegt. Es ist lediglich erforderlich, dass diese den mittleren Teil der Schienbeinvorderseite bedecken. Symmetrische Schienbeinschützer dürfen an beiden Beinen getragen werden. Eine Schutzausrüstung für das linke Bein muss einen Bereich aufweisen, der von der durchgezogenen Linie in Bild 2 verdeutlicht wird, und eine Schutzausrüstung für das rechte Bein muss einen Bereich aufweisen, der von der unterbrochenen Linie in Bild 2 verdeutlicht wird. Die Ecken der zentralen Zone mit hohen Leistungsanforderungen müssen Krümmungsradien haben, die den Wert des Maßes *O* nicht überschreiten.

Asymmetrische Schienbeinschützer müssen mit links oder rechts markiert oder anderweitig identifiziert sein (siehe Abschnitt 6).



Legende

- 1 Zone 1, Knöchelbereich
- 2 Zone 2, äußerer Bereich
- 3 Zone 3, mittlerer Bereich

ANMERKUNG Die Mittelzone wird für einen linken Schienbeinschützer (durchgezogene Linie) und für einen rechten Scheinbeinschützer (unterbrochene Linie) dargestellt

Bild 2 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines Schienbeinschützers, die die Maße der Schutzzonen nach Tabelle 3 darstellt

Tabelle 3 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von Schienbeinschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen

Maßbenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)	15,8	212	240	269	297	325
<i>B</i> (min.)	3,52	47	54	60	66	73
<i>C</i> (Nennmaß)	2,9	39	44	49	55	60
<i>D</i> (min.)	1,0	12	15	17	19	21
<i>E</i> (min.)	14,1	189	214	240	265	290
<i>F</i> (min.)	8,2	110	125	139	134	169
<i>G</i> (min.)	11,3	151	172	192	212	233
<i>H</i> (min.)	3,7	50	56	63	70	76
<i>I</i> (min.)	1,9	25	29	32	36	39
<i>J</i> (min.)	11,8	158	179	201	222	243
<i>K</i> (min.)	2,9	39	44	49	55	60
<i>L</i> (min.)	1,5	19	22	25	28	30
<i>M</i> (max.)	2,9	39	44	49	55	60
<i>N</i> (max.)	2,4	32	36	41	45	49
<i>O</i> (max.)	0,75	10	11	12	14	15

Die Maßangaben *A*, *B*, *E*, *F*, *G*, *H*, *I*, *J*, *K* und *L* sind Mindestwerte. Das Maß *C* ist der genaue Abstand vom Schienbeinschützer nach oben, an dem das Maß *F* gemessen wird. Das Maß *D* ist der Mindestabstand unter der Aussparung für den Fußrist, über den sich die äußere Zone erstrecken muss. Die Maße *M*, *N* und *O* sind die erlaubten maximalen Krümmungsradien.

4.4.3 Beinschützer

Beinschützer müssen dem vorderen, mittleren und seitlichen Teil des Unterschenkels und des Knies Abdeckung und Schutz bieten. Beinschützer dürfen symmetrisch gestaltet sein, mit gleichem Schutz für die seitlichen und mittleren Teile des Beins oder asymmetrisch mit geringerem seitlichen Schutz. Asymmetrische Beinschützer müssen als links oder rechts gekennzeichnet oder auf andere Weise identifiziert sein (siehe Abschnitt 6). Beinschützer, die mit separaten Polsterblöcken an ihrer Innenfläche ausgestattet sind, müssen so gestaltet sein,

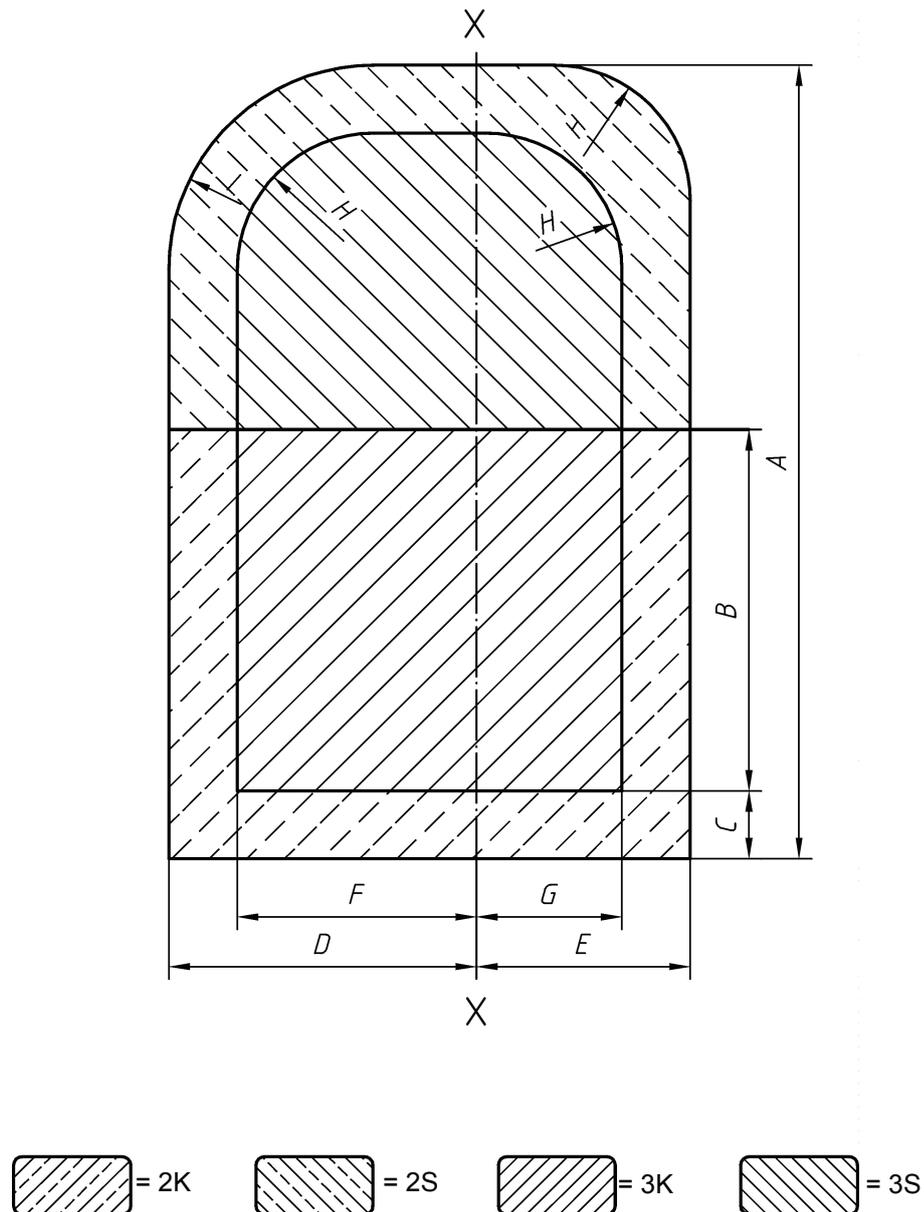
dass die Spalten zwischen diesen Blöcken weniger als 20 mm betragen, wenn die Schutzausrüstung fest am Bein angelegt ist. Der von der Unterkante des Schienbeinschutzes nach unten sich erstreckende Teil der Schutzausrüstung liegt in der Zone 0. Die Mindestmaße der Schutzzone sind in Tabelle 4 angegeben und in Bild 3 dargestellt, das eine asymmetrische Schutzausrüstung für das linke Bein zeigt. Symmetrische Beinschützer müssen auf beiden Seiten der Mittellinie die gleichen Maße aufweisen, die denen für den mittleren Bereich bei asymmetrischen Schutzausrüstungen entsprechen müssen.

Asymmetrische Beinschützer müssen an ihren seitlichen Teilen mit Werkstoff ausgestattet sein, der sich mindestens 60 mm von der vertikalen Querebene der Vorderfläche der Tibia nach hinten erstreckt, wenn der Beinschützer richtig an das Bein der zu schützenden Person angelegt ist. Dieser Werkstoff muss im seitlichen Teil den Anforderungen an die Stoßdämpfung der Zone 1 entsprechen. (Er ist nicht in Bild 3 dargestellt.) Dieser Werkstoff darf in der äußeren Oberflächenschicht der Schutzausrüstung, die um das Bein gelegt wird, enthalten sein oder im Werkstoff hinter der äußeren Hauptstruktur, die um das Bein gelegt wird, oder in einem Polsterblock, der an der Rückseite der äußeren Oberflächenschicht befestigt wird, oder in einer gleichwertigen Struktur, von der angenommen werden kann, dass sie einen Ball, der an der gleichen Stelle auf der Vorderseite der Schutzausrüstung auflieft, aufhalten kann, damit er nicht zwischen die Schutzausrüstung und das Bein gelangt und die Tibia oder Fibula verletzt.

Tabelle 4 — Anforderungen an die Maße der Schutzzone von Beinschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen

Maßbenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)	28,2	378	429	479	530	581
<i>B</i> (min.)	12,8	172	195	218	241	264
<i>C</i> (max.)	2,4	32	36	41	45	49
<i>D</i> (min.)	10,8	145	164	184	203	222
<i>E</i> (min.)	7,5	101	114	128	141	154
<i>F</i> (min.)	7,5	101	114	128	141	154
<i>G</i> (min.)	4,8	64	72	82	90	98
<i>H</i> (max.)	4,8	64	72	82	90	98
<i>I</i> (max.)	8,8	118	134	150	165	181

Die Maßangaben *A*, *B*, *D*, *E*, *F* und *G* sind Mindestwerte.
Die Maßangaben *C*, *H* und *I* sind die erlaubten Höchstwerte.



Legende

2K Zone 2, äußerer Kniebereich

2S Zone 2, äußerer Schienbeinbereich

3K Zone 3, innerer Kniebereich

3S Zone 3, innerer Schienbeinbereich

XX Linie der Schutzausrüstung, die durch Markierung der Mittellinie der Tibia an einer Person, die die Schutzausrüstung trägt, bestimmt wurde

Bild 3 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines Beinschützers, die die Maße der Schutzzone nach Tabelle 4 darstellt

Die Werte der Maße A , B , D , E , F und G sind Mindestwerte. Die Maße C , H und I sind die erlaubten Höchstwerte; H und I sind die maximalen Krümmungsradien der Ecken der Schutzzone.

Wenn der mit dem Beinschützer getragene kompatible Kicker den Beinschützer nicht 40 mm hochschiebt, müssen die Maße A und B entsprechend angepasst werden. A und B müssen um die Differenz der Verschiebung, die die Kicker tatsächlich bewirken, geändert werden.

(„Neuer Wert A “ in Millimeter = $A + 40$ — tatsächliche Verschiebung in Millimeter).

Die Hersteller müssen Angaben über die Maße kompatibler Kicker bereitstellen, siehe Abschnitt 7.

4.4.4 Kicker

Kicker werden auf unterschiedliche Weise von unterschiedlichen Herstellern produziert. Die Anforderungen an einzelne Schutzzonen legen die Mindestbereiche fest, die für bestimmte Leistungsstufen vorzusehen sind, und ebenso die Bereiche, für die niedrigere Leistungsstufen zulässig sind; sie schreiben jedoch keine Höchstgrenzen für höheren Schutz vor. Die Übereinstimmung mit den Anforderungen wird durch Prüfung der Werkstoffverteilung im Kicker und durch Stoßprüfungen an repräsentativen Bereichen nachgewiesen.

Kicker werden mit Beinschützern zusammen getragen: gemeinsam schützen sie den Fuß, das Sprunggelenk und das Bein bis oberhalb des Knies. Bezüglich ihrer Konstruktion müssen Kicker und Beinschützer kompatibel sein, wenn der erforderliche Schutz sichergestellt werden soll. Es ist unmöglich, eine solche Kompatibilität eines Kickers mit allen möglichen Beinschützern zu prüfen. Die dem Benutzer gelieferte Herstellerinformation und die Kennzeichnung des Kickers werden einer Prüfung unterzogen, um sicherzustellen, dass Benutzer in die Lage versetzt werden, miteinander kompatible Produkte zu wählen.

Kicker können vier Leistungsstufen, die nachfolgend definiert werden, in unterschiedlichen Bereichen aufweisen:

- a) Die mittlere Spieloberfläche: Dies ist der Bereich an der Innenseite des Fußes und Sprunggelenks, der zum Spielen des Balls benutzt wird.
- b) Die seitliche Oberfläche: Dies ist der zu obigem entsprechende Bereich auf der Außenseite des Fußes. Sind beide Bereiche nicht gleich leistungsfähig, müssen die Kicker mit links oder rechts, siehe Abschnitt 6, Kennzeichnung, gekennzeichnet sein.
- c) Der Zehenbereich: Dies ist der Bereich über den Zehenspitzen und der Zehenspitzenbereich.
- d) Die Basis des Kickers oder äußere Zone: Dies sind die übrigen Teile des Kickers, die in keinem der obigen Bereiche enthalten sind, mit Ausnahme der Zunge, wenn diese vor oder hinter einem Beinschützer liegt.

Die Maße der obigen Bereiche, die ein Kicker haben muss, sind in den Tabellen 5 und 6 angegeben und in Bild 4 dargestellt. Die Anforderungen müssen auf der größten Benutzergröße beruhen, für die der Kicker vorgesehen ist, die vom Hersteller entweder als Körpergröße oder als vergleichbare Schuhgröße angegeben wird. Die Bereiche werden an der Außenseite dieses Kickers definiert, nachdem er flach auseinandergelegt worden ist. Bei der Prüfung der Schutzzonen von Kickern nach 5.7.1 und der Kennzeichnung der zu prüfenden Aufschlagflächen nach 5.7.1 und 5.9.4 müssen die Stellen des Knochengerüsts, die bei Gebrauch zu bedecken sind, berücksichtigt werden. Die genaue Lage der Schutzzonen im mittleren, seitlichen und Zehenbereich wird hinsichtlich der Ränder des Produktes nicht festgelegt.

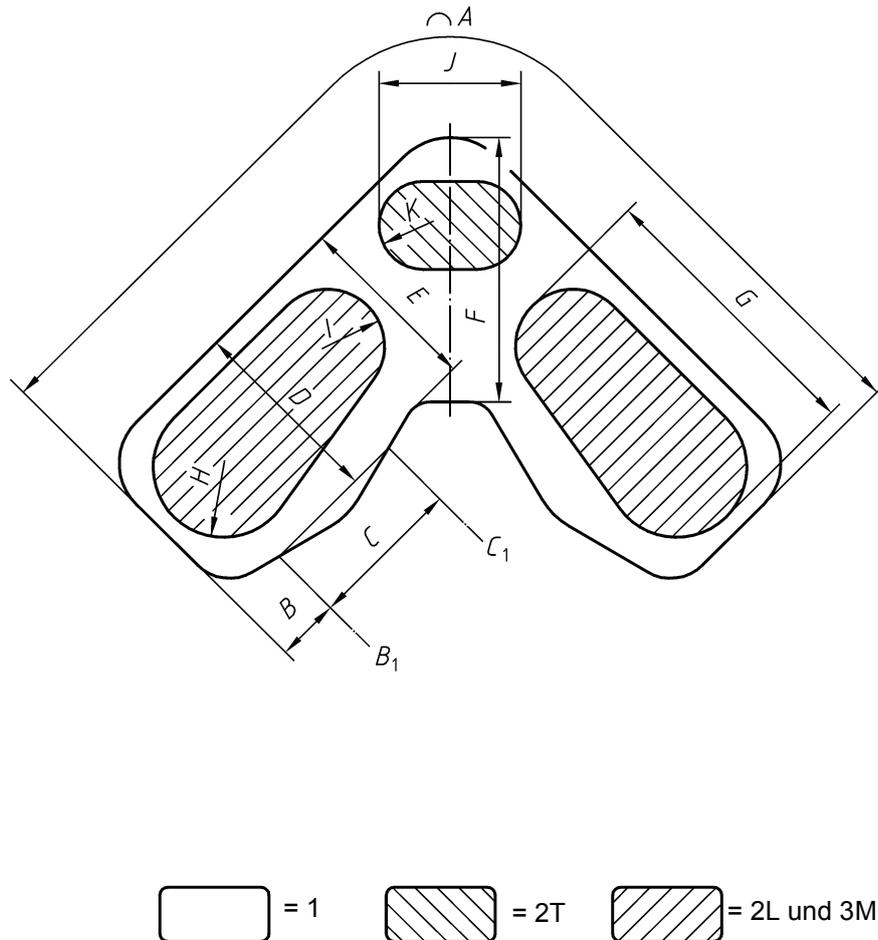
Der Zwischenraum zwischen dem Zehenbereich und den mittleren und seitlichen Bereichen darf bei Kickern, die in diesen Bereichen zusätzlich gepolstert sind, an der schmalsten Stelle nicht mehr als 20 mm betragen, wenn die Kicker in ungefähre Spielposition gebracht wurden und ihre mittleren und seitlichen Flächen parallel zueinander verlaufen.

Tabelle 5 — Anforderungen an die Gesamtmaße der Schutzzonen von Kickern, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße und bezogen auf die Schuhgröße des Benutzers, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen

Maßbenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.) Äußere Kante des Kickers	44,1	591	670	750	829	908
<i>B</i> (Nennmaß) Abstand vom Ende des Kickers bis Punkt B_1	2,9	39	44	49	55	60
<i>C</i> (Nennmaß) Abstand B_1 und C_1	7,0	94	106	119	132	144
<i>D</i> (min.) Kleinste Höhe des Kickers zwischen B_1 und C_1	7,5	101	114	128	141	154
<i>E</i> (min.) Kleinste Höhe des Kickers	7,0	94	106	119	132	144
<i>F</i> (min.) Zehenhöhe des Kickers	10,6	142	161	180	199	219
Schuhgrößen, die der Größe von Kickern entsprechen sollten (Point de Paris)		36, 37	38, 39, 40	41, 42, 43	44, 45	46, 47, 48
Die Maßangaben <i>A</i> , <i>D</i> , <i>E</i> und <i>F</i> sind Mindestwerte.						
Die Maßangaben <i>B</i> und <i>C</i> sind die zu verwendenden Nennmaße.						

Tabelle 6 — Anforderungen an die Maße der Zonen mit höherem Schutz von Kickern, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße und bezogen auf die Schuhgröße des Benutzers, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen

Maßbenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>G</i> (min.) Länge der mittleren und seitlichen Bereiche	13,0	174	198	221	244	268
<i>H</i> (min.) Krümmungsradius der hinteren Enden der mittleren und seitlichen Bereiche	3,2	43	49	54	60	66
<i>I</i> (min.) Krümmungsradius der vorderen Enden der mittleren und seitlichen Bereiche	2,6	35	40	44	49	54
<i>J</i> (min.) Breite des Zehenbereichs	6,4	86	97	109	120	132
<i>K</i> (min.) Krümmungsradius des Endes des Zehenbereichs	2,0	27	30	34	38	41
Schuhgrößen, die der Größe von Kickern entsprechen sollten (Point de Paris)		36, 37	38, 39, 40	41, 42, 43	44, 45	46, 47, 48
Die Maßangaben <i>G</i> , <i>H</i> , <i>I</i> , <i>J</i> und <i>K</i> sind Mindestwerte.						



Legende

- 1 Zone 1, äußerer Bereich
- 2T Zone 2, Zehenbereich
- 2L Zone 2, seitliche Fläche
- 3M Zone 3, mittlere Fläche

Bild 4 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines Kickers, die die Maße der Schutzzonen nach den Tabellen 5 und 6 darstellt. Zur Deutlichkeit wurde die Zunge fortgelassen

4.4.5 Unterleibsschützer

Unterleibsschützer müssen eine durchgängige Schutzzone mit einem kompatiblen Genitalschützer bilden und die Oberseite des Unterleibs bis zur Taille bedecken.

Die Maße der Schutzzone müssen an der Taillenweite des Benutzers und der gesamten Schrittlänge ausgerichtet werden. Nenngrößen basieren jeweils auf fünf Taillenweiten und drei Gesamt-Schrittlängen. Die Gesamt-Schrittlänge muss bei Kurz-, Normal- und Langausfertigungen für Männer jeweils 70 %, 80 % und 90 % der Taillenweite und bei Kurz-, Normal- und Langausfertigungen für Frauen 80 %, 90 % und 100 % der Taillenweite betragen.

Die Mindestmaße der Schutzzonen werden in Tabelle 7 angegeben und in Bild 5 dargestellt.

Tabelle 7 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von Unterleibsschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Taillenweite und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen bei Kurz-, Normal- und Langausfertigungen für Männer und Frauen

Maßbenennung			Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Taillenweite des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
				1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.) Taillenweite	Frauen und Männer	Kurz	28	224	258	291	325	358
		Normal						
Lang								
<i>B</i> (min.) Mittellänge	Frauen	Kurz	18,4	147	169	191	213	236
		Normal	20,8	166	190	215	240	265
		Lang	23,0	184	212	239	267	294
	Männer	Kurz	16,1	129	148	167	187	206
		Normal	18,4	147	169	191	213	236
		Lang	20,7	166	190	215	240	294
<i>C</i> (min.) Seitenlänge	Frauen	Kurz	14,4	115	132	150	167	184
		Normal	16,3	130	149	168	188	207
		Lang	18,0	144	166	187	209	230
	Männer	Kurz	11,9	95	109	124	138	152
		Normal	13,6	109	125	141	158	174
		Lang	15,3	122	141	159	177	196

Die Maßangaben *A*, *B* und *C* sind Mindestwerte.

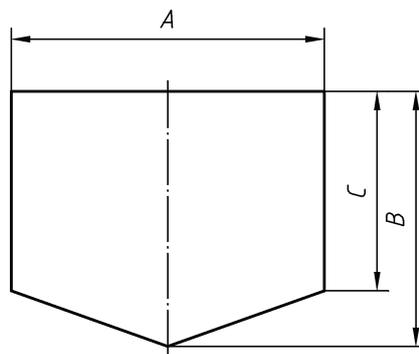
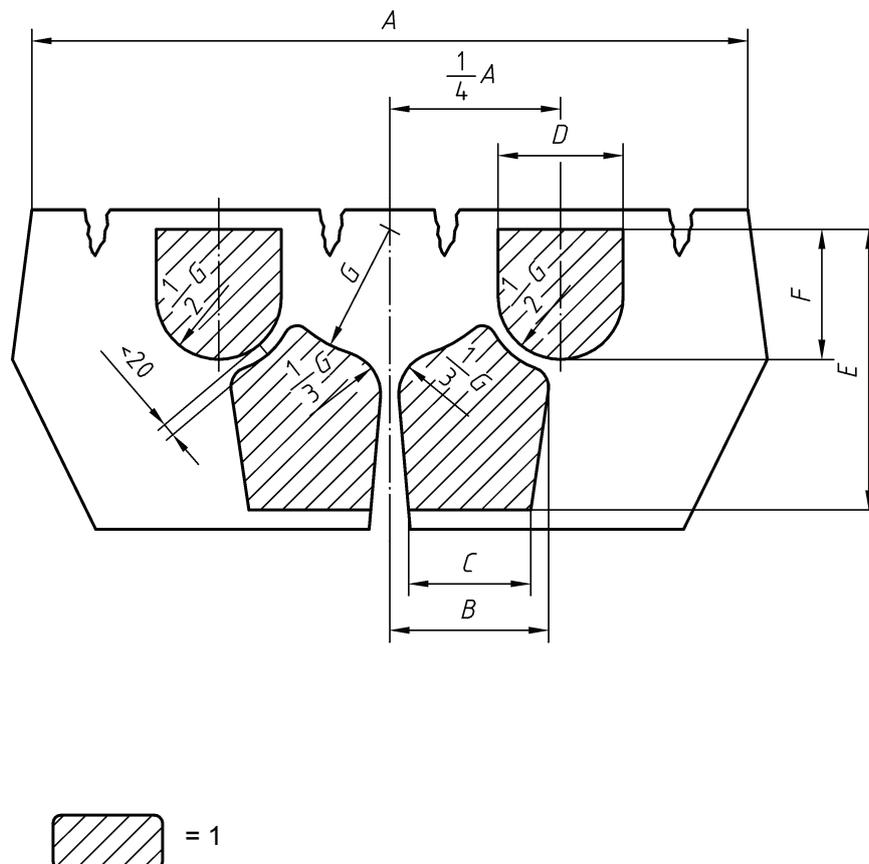


Bild 5 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines Unterleibsschützers, die die Maße der Schutzzone nach Tabelle 7 darstellt

4.4.6 Oberschenkel- und Hüftschützer

Oberschenkel- und Hüftschützer müssen eine durchgängige Schutzzone von der Taille bis kurz oberhalb des Knies aufweisen. Der Oberschenkel- und Hüftschützer muss die vordere Hälfte des Oberschenkelumfangs bedecken. Der Hüftschützer muss die Hüfte und den oberen Teil des Oberschenkelknochens bedecken. Er muss ohne Unterbrechung an die Oberschenkelpolsterung anschließen. Der von der Hüft- und Oberschenkelpolsterung sichergestellte Schutz muss durchgehend sein, zwischen den Strukturen darf ein Spalt mit einer Breite von höchstens 20 mm vorhanden sein. Nenngrößen basieren jeweils auf fünf Taillenweiten und drei Längengrößen. Die Kurzausfertigung muss 11 % kürzer als die Normalausfertigung und die Langausfertigung muss 12 % länger als die Normalausfertigung sein.

Die Mindestmaße für die Schutzzonen sind in Tabelle 8 angegeben und schematisch in Bild 6 dargestellt. Das Maß E muss von der mittleren Vorderseite des Oberschenkels nach unten und das Maß F von der Mitte der Seitenfläche des Hüftbereichs nach unten genommen werden. Die Messung muss aus Höhe der Taillenweite (siehe 3.3.6) erfolgen, wenn die Ausrüstung von einer geeigneten Person getragen wird.



Legende

1 Schutzzone

Bild 6 — Darstellung einer kurzen Hose mit Oberschenkel- und Hüftschützern, die die Maße der Schutzzone nach Tabelle 8 darstellt

ANMERKUNG Die Hose wird als Draufsicht mit Schnitt durch die hintere Mitte und entlang des Saums am Innenbein dargestellt. Die Taille wird zur Erleichterung der Darstellung mit Einschnitten gezeigt.

Tabelle 8 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von Oberschenkel- und Hüftschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Taillenweite und der Körpergröße, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen und drei Längenausfertigungen

Maßbenennung		Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Taillenweite oder Körpergröße des Benutzers		Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		Taillenweite	Körpergröße	1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)		94		752	865	978	1 090	1 203
<i>B</i> (min.)		23,5		188	216	244	272	301
<i>C</i> (min.)		22,5		180	207	234	261	288
<i>D</i> (min.)		18,5		148	170	192	215	237
<i>E</i> (min.)	Kurz		22,7	304	345	386	427	468
	Normal		25,5	342	388	434	479	525
	Lang		28,6	383	435	486	537	589
<i>F</i> (min.)	Kurz		10,5	141	160	179	197	216
	Normal		11,8	158	179	201	222	243
	Lang		13,2	177	201	224	248	272
<i>G</i> (max.)	Kurz		10,5	141	160	179	197	216
	Normal		11,8	158	179	201	222	243
	Lang		13,2	177	201	224	248	272

Die Maßangaben *A*, *B*, *C*, *D*, *E* und *F* sind Mindestwerte.
Die Maßangabe *G* ist der erlaubte Höchstwert.

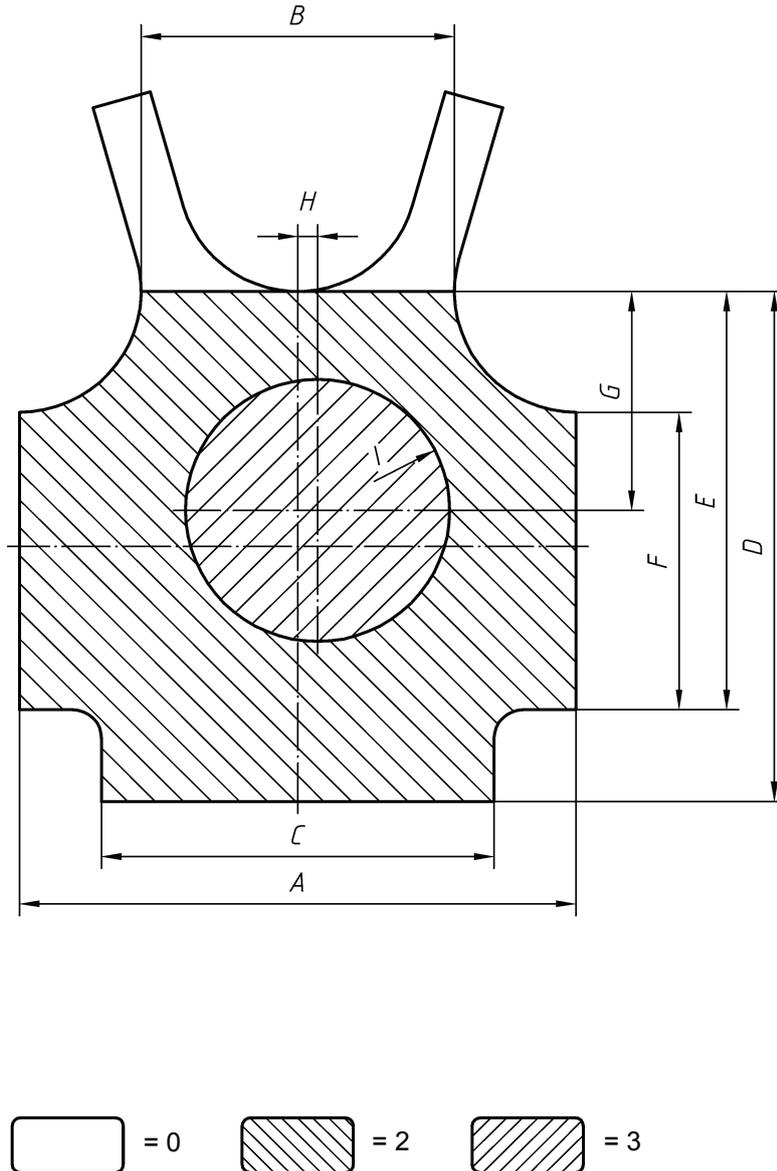
4.4.7 Brustkorbschützer

Brustkorbschützer müssen eine Schutzzone aufweisen, die die Vorderseite des Brustkorbs von den Schultergelenken bis kurz unterhalb der Taille bedeckt. Eine Schutzzone mit hoher Leistungsfähigkeit muss mindestens über dem Herzbereich vorhanden sein. Die Maße der Schutzzone müssen sich nach der Oberweite oder der Brustweite richten und nach der über die Schulter gemessenen Länge von Taille zu Taille des Benutzers. Nenngrößen basieren jeweils auf fünf Oberweiten und drei Längengrößen. Für die Kurz-, Normal- und Langausfertigung wird angenommen, dass die Länge von Taille zu Taille jeweils 90 %, 100 % und 110 % der Oberweite beträgt.

Die Mindestmaße für die Schutzzonen sind in den Tabellen 9 und 10 angegeben und in Bild 7 dargestellt. Die Maße *G* und *H* definieren das Zentrum des Herzbereichs. Die übrigen Maße sind Mindestwerte.

Tabelle 9 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von Brustkorbschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Oberweite, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen und drei Längenausfertigungen

Maßbenennung		Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Oberweite des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
			1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)		39	328	374	421	468	515
<i>B</i> (min.)		21,5	181	206	232	258	284
<i>C</i> (min.)		27,5	231	264	297	330	363
<i>D</i> (min.)	Kurz	32,4	272	311	350	389	428
	Normal	36,0	302	346	389	432	475
	Lang	39,6	333	380	428	475	523
<i>E</i> (min.)	Kurz	26,6	223	255	287	319	351
	Normal	29,5	248	283	319	354	389
	Lang	32,5	273	312	351	390	429
<i>F</i> (min.)	Kurz	18,9	159	181	204	227	249
	Normal	21,0	176	202	227	252	277
	Lang	23,1	194	222	249	277	305
<i>G</i> (Nennmaß)	Kurz	13,9	117	133	150	167	183
	Normal	15,5	130	149	167	186	205
	Lang	17,0	143	163	184	204	224
<i>H</i> (Nennmaß)		1,39	12	13	15	17	18
<i>I</i> (min.)		9,3	78	89	100	112	123
Die Maßangaben <i>A</i> , <i>B</i> , <i>D</i> , <i>E</i> , <i>F</i> und <i>I</i> sind Mindestwerte.							
Die Maßangaben <i>G</i> und <i>H</i> sind Nennwerte, die zur Bestimmung der Kreismitte des Radius <i>I</i> benutzt werden.							



Legende

- 0 Zone 0
- 2 Zone 2, äußerer Bereich
- 3 Zone 3, Herzbereich

Bild 7 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines Brustkorbschützers, die die Maße der Schutzzonen nach Tabelle 9 darstellt

4.4.8 Brustschützer

Brustschützer müssen eine Schutzzone aufweisen, die das Brustgewebe einschließlich seiner Ausdehnung in die Achselhöhe bedeckt. Die Maße der Schutzzone müssen sich entweder nach der Brust- oder der Unterbrustweite und der BH-Schalengröße richten. Die Nenngößen in Tabelle 10 basieren auf der Brustweite. Brustschützer sind dazu bestimmt, mit Brustkorbschützern getragen zu werden oder sind Teil eines Brustkorbschützers. Die Herstellerinformation muss eine deutliche Angabe über die Leistungsstufe des Brustkorbschützers, der getragen werden sollte, enthalten (siehe Abschnitt 7).

Die Mindestmaße der Schutzzone sind in Tabelle 10 angegeben und in Bild 8 dargestellt.

Tabelle 10 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von Brustschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Brustweite und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen

Maßbenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Brustweite des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)	21,0	176	202	227	252	277
<i>B</i> (min.)	17,6	147	168	189	210	231
<i>C</i> (min.)	6,5	55	62	70	78	86
<i>D</i> (min.)	9,2	77	88	99	110	121
<i>E</i> (min.)	5,0	42	48	54	60	66
<i>F</i> (min.)	4,6	39	44	50	55	61

Die Maßangaben *A*, *B*, *C*, *D*, *E* und *F* sind Mindestwerte.

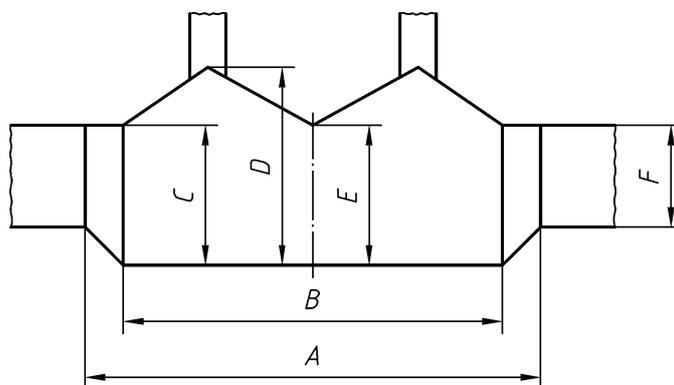


Bild 8 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines Brustschützers, der unter einem Brustkorbschützer getragen wird. Die Maße der Schutzzonen werden in Tabelle 10 aufgeführt

ANMERKUNG Befestigungsgurte werden nur skizziert.

4.4.9 Schulter-, Oberarm-, Ellenbogen- und Unterarmschützer, die an einer Jacke oder Ärmeln befestigt sind

Schulter-, Oberarm-, Ellenbogen- und Unterarmschützer müssen Schutzzonen aufweisen, die die Schulteroberseite, Schultergelenk, Oberarm, Ellenbogen und Unterarm mit Ausnahme des Ellenbogeninneren und der mittleren Oberarmfläche bedecken. Bild 9 zeigt eine Schutzkleidung, die diese Abdeckung aufweist.

ANMERKUNG Die Schutzausrüstungen weisen üblicherweise die Form einer kurzen Jacke auf oder bestehen aus Ärmeln, die über dem Brustkorb und Rücken miteinander verbunden sind. Lose Schutzausrüstungen dürfen, um bezüglich ihrer Abdeckung eingestuft zu werden, an einer geeigneten Schutzkleidung festgemacht werden. Es ist vorgesehen, dass Produkte, die dieser Norm entsprechen, beim Tragen folgende Abdeckung aufweisen sollten:

- a) einen kreisförmigen Bereich am Schultergelenk mit einem Radius, der größer ist als ein Drittel des Schulterumfangs, der in vertikaler Ebene durch die Achselhöhe gemessen wird;

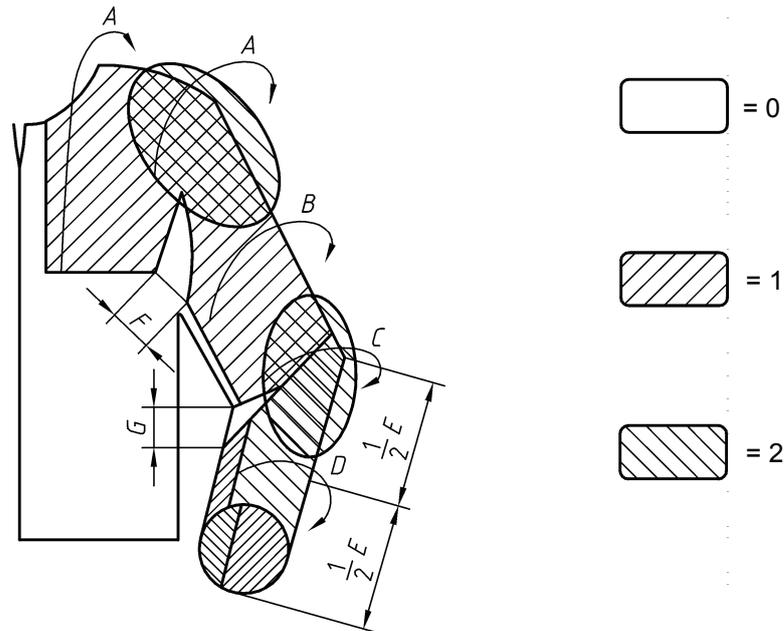
- b) einen Bereich auf der Ober-, Vorder- und Rückseite der Schulter zum Nacken hin, der sich am Brustkorb hinunter und rückwärtig mindestens so weit erstreckt, wie der Schutz des Schultergelenks in a);
- c) einen Bereich, der mindestens die äußeren drei Viertel des Umfangs des Oberarms bedeckt;
- d) einen kreisförmigen Bereich, der den Ellenbogen mit einem Radius umgibt, der größer als drei Achtel des Umfangs dieses Arms am Ellenbogen aufweist;
- e) einen den gesamten Oberarm umgebenden Bereich. Die äußere Hälfte des Umfangs hat eine hohe Schutzstufe, ähnlich der von a) und d). Der Unterarmschützer sollte den Handschützer oder die Handschuhe überlappen.

Die Teile der Schutzausrüstungen müssen die Maße aufweisen, die in Tabelle 11 angegeben und in Bild 9 dargestellt sind. Zwischen den Teilen muss ein zusammenhängender Schutz bestehen. Die Schutzausrüstungen müssen für die Prüfung, wie in 5.1.1 beschrieben, gekennzeichnet sein, mit der Ausnahme, dass Modelle mit „harten Formschalen“, die einen geschützten Innenraum bieten, zunächst auf ihren Innenseiten entsprechend den in Tabelle 11 angegebenen Maßen markiert werden müssen, und dass danach die Prüfbereiche auf den Außenseiten markiert werden müssen, indem diese Maße durch das Produkt auf die Außenfläche übertragen werden.

Tabelle 11 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von Schulter-, Oberarm-, Ellenbogen- und Unterarmschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen

Maßbenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)	19,4	260	295	330	365	400
<i>B</i> (min.)	17,6	236	268	299	331	363
<i>C</i> (min.)	12,9	173	196	219	243	266
<i>D</i> (min.)	8,2	110	125	139	154	169
<i>E</i> (min.)	12,9	173	196	219	243	266
<i>F</i> (max.)	8,8	118	134	150	165	181
<i>G</i> (max.)	5,9	79	90	100	111	122

Die Maßangaben *A*, *B*, *C*, *D* und *E* sind Mindestwerte.
Die Maßangaben *F* und *G* sind Höchstwerte.

**Legende**

- 0 Zone 0
 1 Zone 1
 2 Zone 2

Bild 9 — Skizze einer Bekleidung, die Schulter-, Oberarm-, Ellenbogen- und Unterarmschützer enthält und auf der die benannten Maße (siehe Tabelle 11) gezeigt werden

4.4.10 Ellenbogen- und Unterarmschützer als separate Einheit(en), die nicht an einer Jacke befestigt sind

Ellenbogen- und Unterarmschützer müssen eine durchgehende Schutzzone aufweisen, die die Außenflächen des Unterarms und Ellenbogens abdeckt und Mindestmaße hat, die in Tabelle 12 angegeben und in Bild 10 dargestellt sind.

Tabelle 12 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von Ellenbogen- und Unterarmschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngrößen

Maßbenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Körpergröße des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)	6,4	86	97	109	120	132
<i>B</i> (min.)	8,8	118	134	150	165	181
<i>C</i> (min.)	7,0	94	106	119	132	144
<i>D</i> (min.)	12,9	173	196	219	243	266

Die Maßangaben *A*, *B*, *C* und *D* sind Mindestwerte.

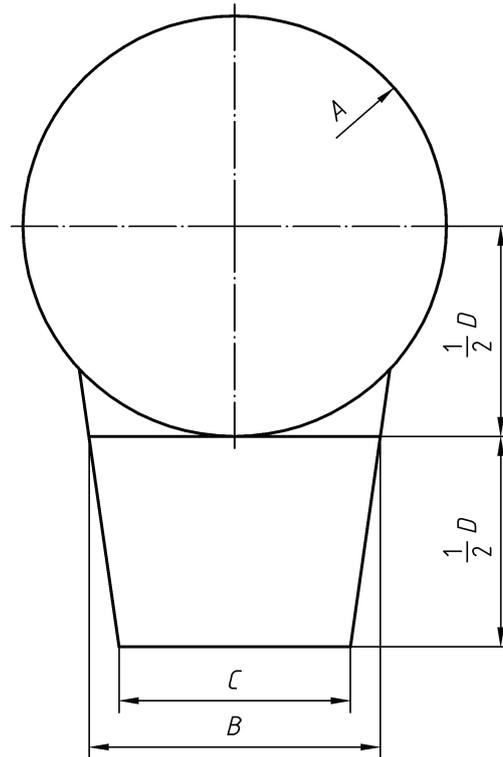


Bild 10 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines Ellenbogen- und Unterarmschützers, die die Maße der Schutzzone nach Tabelle 12 darstellt

4.4.11 Torwart-Handschuhe

Die Bilder 11 und 12 zeigen ein Paar gepolsterte Torwart-Handschuhe für einen rechtshändigen Spieler. Die Umrisse der Hand sind darin skizziert. Die Schutzzonen werden in den Diagrammen gezeigt. Torwart-Handschuhe müssen in den Schutzzonen mit Werkstoff ausgestattet sein, der mindestens die Bereiche der Hand, des Handgelenks und Unterarms des Benutzers, der herkömmliche Handschuhe trägt, schützt, wie in den Bildern 11 und 12 dargestellt, oder bei neuartigen Handschuh-Ausführungen den unten beschriebenen Schutz aufweisen. Tabelle 13 enthält die Mindestwerte für die Maße von Schutzwerkstoffen bei herkömmlichen Handschuhen der Leistungsstufe 4 der Größen 5 bis 10. Tabelle 14 enthält die für diese Maße bei Handschuhen der Leistungsstufen 1 bis 3 und 5 vorzunehmenden Korrekturen. Andere Größen erfordern das Abtragen einer Schicht im Verhältnis zu den Werten in den Tabellen.

Der Schutzwerkstoff muss in den Handschuhen in den Schutzzonen der Bereiche, die in den Bildern 11 und 12 dargestellt sind, vorhanden sein, um die Anforderungen an die Stoßdämpfung nach 4.6 zu erfüllen. Die Bewertung der Schutzbereiche muss nach 5.7 vorgenommen werden.

4.4.12 Handschützer für Torwarte

Alles umschließende Handschützer für Torwarte müssen gleichen oder höherwertigen Schutz als herkömmliche Handschuhe bieten. Der Schutz muss sich mindestens über die Länge F in Tabelle 13 von der Handgelenklinie aufwärts erstrecken.

Der Schutzwerkstoff muss in der Weise vorgesehen werden, dass die folgenden Leistungsanforderungen erfüllt werden:

Linke Hand

Zone 1 Die Rückseite der Hand und des Handgelenks.

Zone 2 Der seitliche und mittlere Bereich des Handgelenks.

Zone 3 Der Handteller und der Innenbereich des Handgelenks, die Enden aller Finger, die Seiten des Handtellers und die äußeren Bereiche des Daumens, Zeigefingers und kleinen Fingers.

Rechte Hand

Zone 0 Die Innenseite der geschlossenen Hand am Schläger.

Zone 1 Der seitliche und äußere Bereich des Handgelenks.

Zone 2 Der innere und mittlere Bereich des Handgelenks und die körpernahe Hälfte des Handrückens.

Zone 3 Die Enden aller Finger, die Rückseiten der Zeige-, Mittel-, Ring- und des kleinen Fingers bis an die Knöchel (Zone 2) und des Daumens bis zum zweiten Gelenk sowie die äußeren Bereiche von Zeige-, Mittel-, Ring- und kleinem Finger.

Tabelle 13 — Anforderungen an die Maße der Schutzzonen von rechten oder stockhaltenden und linken oder flachen Torwart-Handschuhen für besondere Handschuhgrößen, in Millimeter

Maßbenennung	Maße der Schutzzonen in Handschuhen der Größen 5 bis 10, in Millimeter					
	5	6	7	8	9	10
<i>A</i> (min.)	298	313	328	344	360	376
<i>B</i> (min.)	258	263	268	274	280	286
<i>C</i> (min.)	186	189	192	196	200	204
<i>D</i> (max.)	48	50	52	54	56	58
<i>E</i> (min.)	210	217	224	232	240	248
<i>F</i> (min.)	258	267	276	286	296	306
Die Maßangaben <i>A</i> , <i>B</i> , <i>C</i> , <i>E</i> und <i>F</i> sind Mindestwerte. Die Maßangabe <i>D</i> ist der erlaubte Höchstwert.						

Tabelle 14 — Vorzunehmende Korrekturen bei den Maßangaben nach Tabelle 13 für Handschuhe der Leistungsstufen 1 bis 3 und 5

Maß	Korrekturwerte der Maße von Handschuhen der Leistungsstufen 1 bis 3 und 5, in Millimeter			
	1	2	3	5
<i>A</i>	- 12	- 8	- 4	+ 4
<i>B</i>	- 12	- 8	- 4	+ 4
<i>C</i>	- 10	- 7	- 3	+ 3
<i>D</i>	Keine Änderung			
<i>E</i>	- 12	- 8	- 4	+ 4
<i>F</i>	- 12	- 8	- 4	+ 4

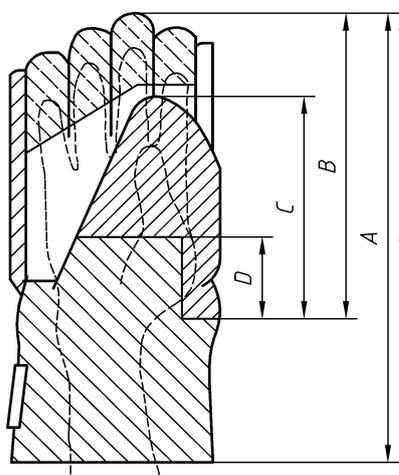


Bild 11a — Vorderansicht

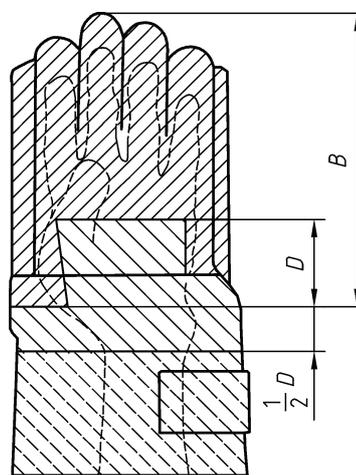


Bild 11b — Rückansicht

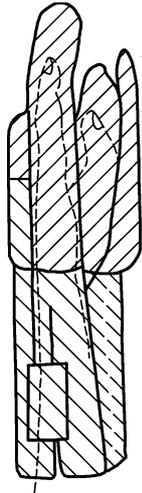


Bild 11c — Seitenansicht aus Richtung des kleinen Fingers

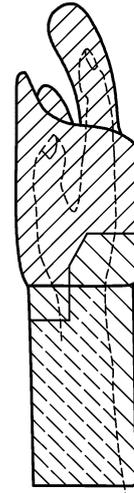


Bild 11d — Seitenansicht aus Richtung des Daumens

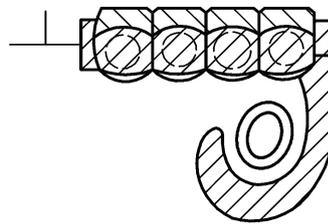


Bild 11e — Ansicht der Fingerspitzen

Legende

- 0 = Zone 0, auf der Innenfläche, wo der Stock gehalten wird
- 1 = Zone 1
- 2 = Zone 2
- 3 = Zone 3

Bild 11 — Rechter oder stockhaltender Handschuh eines Hockey-Torwarts

ANMERKUNG Ein Handschuh mit fünf Fingern wird dargestellt. Einige Ausführungen sind Fausthandschuhe (zwei Finger) oder umschließen die Hand als Ganzes. Der Handumriss wird im Handschuh dargestellt. Vier Schutzzonen werden gezeigt.

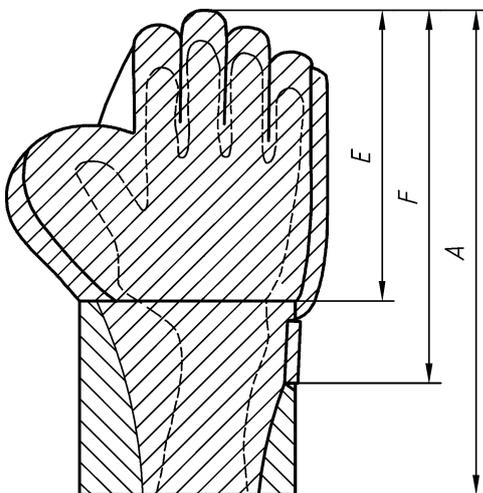


Bild 12a — Vorderansicht

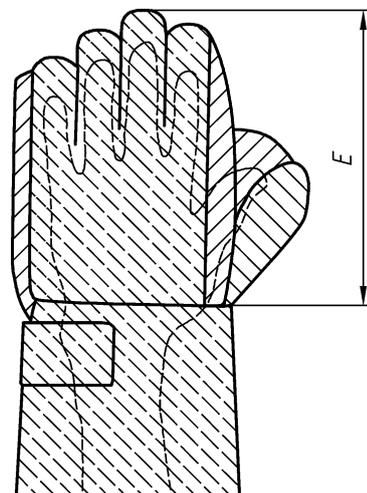


Bild 12b — Rückansicht

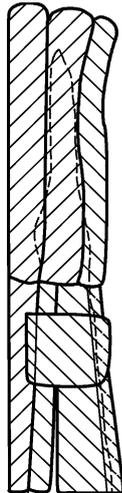


Bild 12c — Seitenansicht aus Richtung des kleinen Fingers

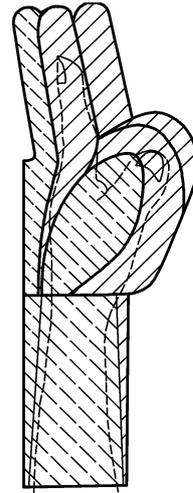


Bild 12d — Seitenansicht aus Richtung des Daumens

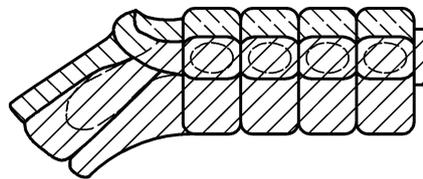


Bild 12e — Ansicht der Fingerspitzen

Legende
 1 = Zone 1
 2 = Zone 2
 3 = Zone 3

Bild 12 — Linker oder flacher Handschuh eines Hockey-Torwarts

ANMERKUNG Ein Handschuh mit fünf Fingern wird dargestellt. Einige Ausführungen sind Fausthandschuhe (zwei Finger). Der Handumriss wird im Handschuh dargestellt. Vier Schutzzonen werden gezeigt.

4.4.13 Feste Genitalschützer

Feste Genitalschützer müssen Maße aufweisen, deren Werte größer sind als die, die in Tabelle 1 für die Größenangaben auf Schutzausrüstungen angegeben sind. Eine Konstruktion, die einen Raum dieser Größe schützt, muss bei der Prüfung nach 5.9.2 und 5.9.4 widerstandsfähig gegen Aufprall sein.

4.4.14 Weiche Genitalschützer

Weiche Genitalschützer für Frauen müssen eine Schutzzone aufweisen, die in ungefähr dreieckiger Form ausgebildet ist. Sie muss die Mindestmaße haben, die in Tabelle 15 angegeben und in Bild 13 dargestellt sind. Üblicherweise sind die Schutzausrüstungen weich und biegsam und verlaufen nach hinten in ein schmales Endstück, das zwischen die Beine passt.

Tabelle 15 — Anforderungen an die Maße der Schutzzone von weichen Genitalschützern, ausgedrückt als Prozentsatz der Taillenweite, und zusätzlich (zur Information) die Maße, in Millimeter, für die fünf Nenngößen

Maßenennung	Maß, ausgedrückt als Prozentsatz der Taillenweite des Benutzers	Maße in Millimeter für jede Nenngröße				
		1	2	3	4	5
<i>A</i> (min.)	14,0	112	129	146	162	179
<i>B</i> (min.)	18,8	150	173	196	218	241
<i>C</i> (min.)	4,7	38	43	49	55	60

Die Maßangaben *A*, *B* und *C* sind Mindestwerte.

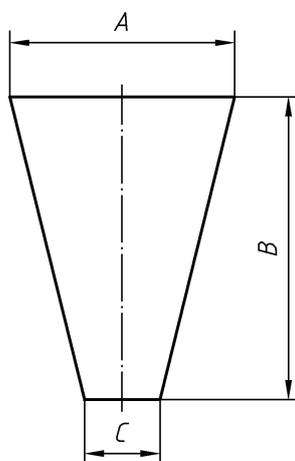


Bild 13 — Draufsicht auf die äußere Oberfläche eines weichen Genitalschützers, die die Maße der Schutzzone nach Tabelle 15 darstellt

4.5 Anforderungen an die Befestigung

Schutzausrüstungen für Hockeyspieler müssen so gestaltet sein, dass sie während des üblichen Spielgeschehens und unter Schlägeinwirkung nicht verrutschen. Diese Sitzgenauigkeit kann dadurch erreicht werden, dass eingearbeitete Träger mit Schnallen, Druckverschlüssen, separaten Gurten oder anderen Teilen der Schutzausrüstung oder Kleidung verwendet werden. Der Hersteller muss Angaben in der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) machen, wie eine angemessene Befestigung der Ausrüstung erreicht werden kann.

Die Befestigungsvorrichtungen der Schutzausrüstungen müssen nach 5.8 bewertet werden. Das Referenzmaß für die Bewertung ist die Breite oder Länge der äußeren oder gesamten Schutzzone, gemessen in Übereinstimmung mit der Richtung der aufgebrachten Prüfkraft. Die Ausrüstung darf nicht um mehr als X % der Maße der Schutzzone verrutschen, wenn die Prüfkraft aufgebracht wird, und muss nach Entfernung der Prüfkraft innerhalb von Y % Abweichung von ihrer ursprünglichen Stellung verbleiben. Die Kräfte, denen widerstanden werden muss, sind zusammen mit den Werten für X und Y in Tabelle 16 angegeben.

Tabelle 16 — Die Prüfkraft, denen die Befestigungsvorrichtungen von Schutzausrüstungen für Hockeyspieler standhalten müssen, in Newton

Produkt	% Verschiebung		Prüfkraft bei Produkten der einzelnen Leitungsstufen, in Newton				
	X	Y	1	2	3	4	5
Schienbeinschützer	15	5,0	15	15	30	30	30
Beinschützer	15	5,0	30	40	50	50	50
Kicker	25	8,3	30	40	50	50	50
Unterleibsschützer	15	5,0	15	30	30	30	30
Oberschenkel- und Hüftschützer	25	8,3	15	30	30	30	30
Brustkorbschützer	15	5,0	15	30	30	30	30
Brustschützer	15	5,0	15	15	15	15	15
Ellenbogen- und Unterarmschützer	25	8,3	15	30	30	30	30
Schulterschützer	25	8,3	15	30	30	30	30
Oberarmschützer	25	8,3	15	30	30	30	30
Torwart-Handschuhe	25	8,3	10	10	25	25	25
Weiche Genitalschützer	50	25	15	15	15	15	15
Feste Genitalschützer	50	25	5	10	—	—	—

4.6 Anforderungen an die Stoßdämpfungseigenschaften (ausgenommen feste Genitalschützer)

Schutzausrüstungen für Hockeyspieler müssen in gewissem Umfang Schutz vor Schlageinwirkung durch Hockeybälle bieten. Bei allen nach 5.9 und 5.10 mit Aufprallenergien nach Tabelle 17 geprüften Ausrüstungen müssen die mittleren maximalen Messwerte unter den in Tabelle 17 angegebenen Werten liegen, und kein Einzelwert darf den Wert in Tabelle 17 um mehr als 50 % überschreiten.

Tabelle 17 — Aufprallenergien zur Prüfung der Schutzzonen von Schutzausrüstungen für Hockeyspieler und die höchsten erlaubten übertragenen Kräfte

Ausrüstung und Schutzzone		Höchste übertragene Kraft kN	Aufprallenergien zur Prüfung der unterschiedlichen Leistungsstufen der Ausrüstungen Joules				
			Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
Schienbeinschützer:	Zone 1, Knöchelbereich	3	—	3	6	9	12
	Zone 2, äußerer Bereich	5	4	8	11	14	17
	Zone 3, mittlerer Bereich	5	5	10	15	20	25
Beinschützer:	Zone 1, seitlicher Bereich	5	3	6	9	12	15
	Zone 2, äußerer Schienbeinbereich	5	8	15	20	25	30
	Zone 3, innerer Schienbeinbereich	5	15	30	40	50	60
	Zone 2, äußerer Kniebereich	6	8	15	20	25	30
	Zone 3, innerer Kniebereich	6	15	30	40	50	60
Kicker:	Zone 1, äußerer Bereich	3	10	10	10	14	20
	Zone 2, Zehenbereich	3	10	10	15	21	30
	Zone 2, seitliche Oberfläche	3	10	10	15	21	30
	Zone 3, mittlere Oberfläche	3	10	15	25	35	50
Unterleibsschützer		4	8	11	14	17	20
Oberschenkelschützer		4	8	11	14	17	20
Hüftschützer		4	7,5	15	25	30	35
Brustkorbschützer:	Zone 2, äußerer Bereich	4	—	5	10	15	20
	Zone 3, Herzbereich	4	5	20	30	40	50
Brustschützer mit einem Brustkorbschützer derselben oder einer höheren Leistungsstufe		2	5	20	30	40	50
Schulterschützer:	Zone 1	6	3	6	9	12	15
	Zone 2	6	8	11	14	17	20
Oberarmschützer		5	8	11	14	17	20
Ellenbogenschützer		4	3	6	9	12	15
Unterarmschützer:	Zone 1	4	3	6	9	12	15
	Zone 2	4	8	11	14	17	20
Torwart-Handschuhe:	Zone 1, linke Hand	3	5	5	6	8	10
	Zone 1, rechte Hand	3	5	6	8	10	12
	Zone 2, linke Hand	3	5	7,5	10	12	15
	Zone 2, rechte Hand	3	5	7,5	10	12	15
	Zone 3, linke Hand	3	7,5	10	12	15	20
	Zone 3, rechte Hand	3	15	20	30	35	35
	Zone 3, Fingerspitzen	2	15	20	20	25	25
Weiche Genitalschützer		3	5	10	15	20	25

4.7 Anforderungen an die Stoßdämpfungseigenschaften von festen Genitalschützern

Feste Genitalschützer müssen nach 5.9.2 und 5.9.4 geprüft werden. Die Anforderungen an Genitalschützer bestehen darin, dass sie während der Prüfung nicht zertrümmert werden oder brechen, dass der Kautschuk nicht durchlöchert wird, und dass das innere Tiefenmaß nicht mehr als 5 mm unter das Mindestmaß *A* nach Tabelle 1 während der Prüfung absinkt. Die Aufprallenergien sind in Tabelle 18 angegeben.

Tabelle 18 — Aufprallenergien zur Prüfung der Schutzzonen von Genitalschützern, in Joules

Werte in Joule

Leistungsstufe	1	2
Aufprallenergie J	15	25

5 Prüfverfahren und Durchführung

5.1 Allgemeines

Die Messgeräte müssen, sofern nichts anderes festgelegt ist, mit einer Fehlergrenze von $\pm 2\%$ der Werte, bei denen die zu messenden Eigenschaften die Prüfung bestanden/nicht bestanden haben, arbeiten.

Bei jeder der erforderlichen Messreihen, die nach dieser Norm durchgeführt werden, muss eine entsprechende Fehlergrenze im Endergebnis bestimmt werden. Diese Fehlergrenze (U_m) muss im Prüfbericht in der Form $U_m = \pm X$ angegeben werden. Sie muss angewendet werden, wenn bestimmt wird, ob eine Prüfung bestanden wurde. Zum Beispiel, wenn das Endergebnis plus U_m über der Grenze liegt, die als bestanden gilt, wenn die Anforderung besagt, dass ein bestimmter Wert nicht überschritten werden darf, muss das Prüfmuster als bei der Prüfung durchgefallen betrachtet werden.

5.2 Prüfprodukte

Von den Herstellern müssen vollständig etikettierte Prüfmuster zusammen mit der dem Produkt beizugebenden Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) bereitgestellt werden. Mindestens ein Prüfmuster jeder Größe muss bereitgestellt werden, jedoch in Fällen, in denen der verfügbare Größenbereich über fünf Größen hinausgeht, sind nur fünf Muster, die den gesamten Größenbereich repräsentieren, erforderlich. Die gesamte Anzahl der unterschiedlichen Produkte, die mindestens bereitzustellen ist, wird in Tabelle 19 angegeben. Zur Vervollständigung der Untersuchungen kann die Prüfstelle jedoch weitere Lieferungen verlangen, und dies muss zwischen Lieferer und Prüfstelle abgestimmt werden. Der Hersteller muss die Leistungsstufe angeben, auf die das Produkt geprüft werden muss, oder ein zusätzliches Produktmuster zur Bewertung bereitstellen, um die entsprechende Leistungsstufe, wie in 3.1.3 und Anhang B beschrieben, zu ermitteln, auf die das Produkt zu prüfen ist.

Tabelle 19 — Mindestanzahl der für die Prüfung bereitzustellenden Prüfmuster

Produkt	Für die Prüfung bereitzustellende Mindestanzahl
Schienbeinschützer	4 (oder 2 Paar)
Beinschützer	4 (oder 2 Paar)
Kicker	4 (oder 2 Paar)
Unterleibsschützer	2
Oberschenkel- und Hüftschützer	4 (oder 2 Paar)
Brustkorbschützer	2
Brustschützer	2
Ellenbogen- und Unterarmschützer	4 (oder 2 Paar)
Schulter- und Oberarmschützer	4 (oder 2 Paar)
Torwart-Handschuhe	3 linke und 3 rechte (oder 3 Paar)
Weiche Genitalschützer	4
Feste Genitalschützer	4 von jeder Größe

Jedes Prüfmuster muss untersucht werden, um sicherzustellen, dass es der Beschreibung des Herstellers entspricht, und um seine Basiskonstruktion zu bestimmen. Alle Flächen, die den Anschein haben, eine geringere Leistungsfähigkeit zu haben, müssen für eine Folgeprüfung gekennzeichnet werden.

5.3 Vorbehandlung der Produkte

Die Produkte müssen nach dem (den) in der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) angegebenen Verfahren fünfmal gereinigt werden, ausgenommen, dies ist nicht gefordert, da die Oberfläche nur geringfügig behandelt werden sollte, oder die stoßdämpfenden Werkstoffe von einer Reinigung ausgeschlossen sind.

Die Produkte müssen mindestens 48 h vor der Prüfung in einer Umgebungstemperatur von $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ und einer Luftfeuchte von $(65 \pm 5)\%$ aufgehängt werden. Die Prüfung muss unter Umgebungstemperaturen der Vorbehandlung, oder innerhalb von 10 min nach Entnahme aus dieser Umgebungstemperatur, durchgeführt werden. Produkte, die nach Angabe bei hohen Umgebungstemperaturen benutzt werden können, müssen vor der Stoßprüfung nach 5.10 mindestens 48 h bei $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$ vorbehandelt werden.

5.4 Unschädlichkeit

Das Produkt muss einer Sicht- und Tastprüfung unterzogen werden, um jegliche harten oder scharfen Kanten, Nähte, Schnallen oder andere Gegenstände zu ermitteln, die den Benutzer oder einen anderen Spieler beim üblichen Spiel verletzen können. Vom Hersteller bereitgestellte Dokumente müssen untersucht werden, um festzustellen, ob der Anspruch dass die Werkstoffe für den Gebrauch in Feldhockey-Schutzkleidung und -Schutzausrüstungen geeignet sind, gerechtfertigt ist. Prüfungen müssen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Anforderungen erfüllt werden, wenn die geprüften Dokumente nicht ausreichend sind. Die Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) muss anhand einer Liste von Stoffen, die in den Hauptbestandteilen der Produkte verwendet wurden, durchgesehen werden. Die Ergebnisse der Durchsicht müssen im Prüfbericht vermerkt werden.

5.5 Ergonomieprüfung

Das Produkt muss mit Unterstützung eines Hockeyspielers, der über mindestens 3-jährige hochwertige Spielerfahrung verfügt, geprüft werden. Der Prüfbeteiligte muss ein geeigneter Feldspieler oder Torwart des in Frage kommenden Geschlechts sein. Zur Prüfung von Kindergrößen eines Produktes und Produkten für das „Mini-Hockey“ muss der Prüfbeteiligte mehr Schiedsrichter- oder Trainingserfahrung bei diesen Spielen haben als notwendigerweise Spielerfahrung.

Die Ergebnisse der Erprobung durch Benutzer und Entwicklungsstudien, die Hersteller erstellt und in den technischen Akten dokumentiert haben, dürfen berücksichtigt werden.

Das Produkt muss hinsichtlich seines Tragekomforts und der Bewegungsfreiheit, die es bei üblichen Spielbewegungen bietet, bewertet werden. Die Befestigungs- und Verstellvorrichtungen müssen untersucht werden, um festzustellen, ob das Produkt bei üblichem Spiel verrutschen kann. Die Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) muss geprüft werden, um festzustellen, ob sie geeignete Anleitungen zur Auswahl und zur Befestigung des Produkts enthält. Der Prüfbeteiligte muss berichten, ob irgendwelche offensichtlichen Gefährdungen bei der Benutzung der Ausrüstung, beispielsweise Stolpergefahr durch die Ausrüstung, vorhanden sind.

Zur Vervollständigung der Ergonomieprüfung darf das Produkt beim Hockey-Training oder in Spielen benutzt werden, jedoch nur nach bei der mechanischen Prüfung erfolgten Bestimmung der Leistungsstufe des Produktes. Im Training und bei Spielen dürfen nur neue, unbeschädigte Produkte verwendet werden, die eine Leistungsstufe aufweisen müssen, die für dieses Produkt angemessen ist.

Die Ergebnisse der Prüfung müssen im Prüfbericht vermerkt werden.

5.6 Größenangaben

Die Maße des Produktes, der Befestigungs- und Verstellvorrichtungen müssen durch geeignete Bandmessungen oder andere Vorrichtungen mit einer Fehlergrenze von 1 % des gemessenen Maßes geprüft werden. Die Ergebnisse müssen mit den errechneten Maßangaben, die nach den Anforderungen von 4.3 und 4.4 für den nach der Herstellerinformationen größten vorgesehenen Benutzer ermittelt wurden, verglichen werden. Die Größenangabe auf dem Produkt und Einzelheiten der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) müssen geprüft werden, um festzustellen, ob das Produkt der Kennzeichnung und den beigegebenen Informationen entspricht. Die Ergebnisse der Prüfung müssen im Prüfbericht vermerkt werden.

5.7 Prüfung der Schutzzonen

5.7.1 Schutzausrüstungen mit Ausnahme von festen Genitalschützern

Die Produkte müssen auf ihren äußeren Oberflächen mit den geforderten Mindestmaßen der Schutzzonen, die nach 5.6 bestimmt wurden, gekennzeichnet werden. Soweit notwendig, muss das Produkt einer Person angelegt werden, so dass anatomische Orientierungspunkte wie beispielsweise die Mitte des Oberschenkelknochens, die Zehenspitzen und -oberflächen auf ihm markiert werden können. Der Prüfer muss beachten, ob die räumliche Gestaltung des Produkts, die Dicke des Produkts oder etwaige Verformungen beim Anlegen an den Spieler dazu führen, dass die Positionierung oder Größenkennzeichnung der Schutzzonen nicht passend ist. Der Prüfer muss die Maße so einstufen oder ändern, dass ein zufrieden stellendes Produkt nicht unnötigerweise zurückgewiesen und eines mit möglicherweise unzureichender Leistungsfähigkeit angenommen wird. Einzelheiten zu irgendwelchen Modifikationen müssen mit Begründung im Prüfbericht enthalten sein. Die Produkte müssen geprüft werden, um festzustellen, ob durch ihre Konstruktion der Schutz überall in den Mindestzonen sichergestellt ist. Die Gesamtleistungsfähigkeit des Schutzes und aller bei der Prüfung aufgefallenen besonderen Bereiche, die eine niedrigere Leistungsfähigkeit aufweisen, werden nach den in 5.9 angegebenen Verfahren geprüft. Bei der Prüfung der Torwart-Handschuhe muss festgestellt werden, ob Schutz über die Handbereiche, die in den Bildern 11 und 12 dargestellt sind, sichergestellt ist. Die Prüfung muss visuell oder durch Erproben erfolgen, um sicherzustellen, dass die Handbereiche bei üblichen Aufschlägen auf einen bestimmten Punkt der Oberfläche des Handschuhs und auf diesen Teil der Hand mit angemessenen Mindestschutzstufen (Zone 1 bis Zone 3) ausgestattet sind. Der rechte oder stockhaltende Handschuh muss durch eine Versuchsperson bewertet werden, die einen zylindrischen Gegenstand mit einem Durchmesser von (35 ± 2) mm wie einen Hockeystock hält. Die Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) muss geprüft werden, um festzustellen, ob die Maße der Schutzzonen, die darin angegeben sind, der Konstruktion des Produktes entsprechen.

Die Ergebnisse der Prüfung müssen im Prüfbericht vermerkt werden.

5.7.2 Prüfung der linearen Maße und des geschützten Hohlraums von festen Genitalschützern

Das Prinzip dieser Messung ist, durch kräftigen Druck gegen die Schambeinknochen den geschützten Hohlraum fester Genitalschützer zu bestimmen. Durch Prüfung der Schutzausrüstung wird festgestellt, welcher Teil beim üblichen Tragen auf den Schambeinknochen aufliegt. Der Auflagebereich wird durch zwei, 50 mm auseinanderliegende Markierungen gekennzeichnet, siehe Bilder 1a, 1b und 1c. Die Schutzausrüstung wird auf einen Halbzylinder oder Zylinder aus festem Werkstoff mit einem Biegeradius von (100 ± 1) mm aufgebracht. Liegt der markierte Auflagebereich nicht auf der Zylinderwand auf, wird der Rand der Schutzausrüstung so weit beschnitten, bis dies der Fall ist. Der größere Teil sollte vom unten liegenden Ende abgeschnitten werden, siehe Bilder 1a, 1b und 1c.

Die Innentiefe, Innenlänge (der Biegung des Zylinders folgend) und maximale Innenbreite der Schutzausrüstung werden auf 1 mm gemessen, wenn sie auf dem Zylinder aufliegt. Es darf auch die Umrisslinie der Schutzausrüstung auf den Zylinder aufgetragen und das Maß unter Berücksichtigung ihrer Wanddicke genommen werden. Die Messung des von der Schutzausrüstung geschützten Hohlraums auf 1 ml erfolgt dadurch, dass der Innenraum zwischen der Schutzausrüstung und dem Zylinder mit weicher Modelliertonmasse oder pulverförmigem Material wie Sand ausgefüllt wird und dann das Füllmaterial gewogen oder sein Volumen in einem Messzylinder bestimmt wird.

Die erhaltenen Werte müssen im Prüfbericht zusammen mit den Ergebnissen eines Vergleichs der Werte mit der Größenmarkierung auf der Schutzausrüstung, siehe Tabelle 1, 4.3.1, und Einzelheiten in der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) vermerkt werden. Die vertikale Mittellinie der äußeren Oberfläche der Schutzausrüstung muss als Richtlinie für die Stoßprüfung gekennzeichnet werden. Ist der Genitalschützer in einem Unterleibsschützer oder anderem Kleidungsstück enthalten, wird die Oberfläche dieses Kleidungsstücks markiert, die über dem Prüfbereich bei der Stoßprüfung liegt.

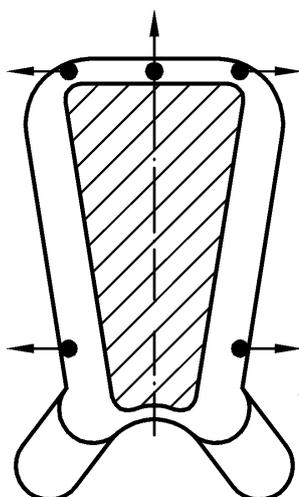
5.8 Prüfung der Haltevorrichtung

Das Produkt muss an einer Prüfpuppe oder einem Modellkörperteil befestigt oder von einer Versuchsperson angelegt werden. Die Größe der Prüfpuppe oder der Versuchsperson muss der entsprechen, die vom Hersteller für Benutzer des Produktes angegeben wird. Das Produkt muss nach der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) befestigt und angepasst werden.

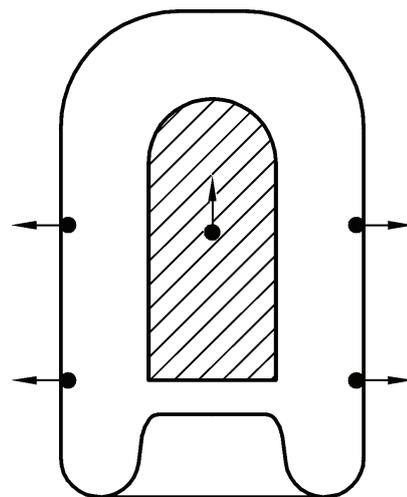
Eine Federwaage, ein Kraftmessgerät oder eine andere geeignete Vorrichtung muss nacheinander an jedem festgelegten Punkt des Produkts angesetzt und die in 4.5 und Tabelle 16 angegebene Prüfkraft tangential zur Oberfläche des Produkts am Ansatzpunkt aufgebracht werden; erweist sich dies als unpraktisch, muss sie parallel zur Körperoberfläche oder der Tangentialebene der Körperoberfläche unterhalb des Prüfpunkts aufgebracht werden. Die zur Prüfung vorgesehenen Prüfpunkte und die Richtungen der auf sie aufzubringenden Kräfte sind in den Bildern 14 a) bis l) dargestellt.

Die Kraft muss mindestens 30 s gehalten und dann zurückgenommen werden. Die Bewegungen des Produktes während der Kraftaufbringung und -entfernung müssen mit einer Fehlergrenze von 5 % der zulässigen maximalen Verschiebung gemessen werden. Wenn die Bewegung weniger als 75 % oder mehr als 150 % der zulässigen maximalen Bewegung beträgt, wird dies anstatt einer genauen Messung vermerkt. Zwischen den Messungen müssen die Lage des Produkts und die Verstellung der Haltevorrichtung korrigiert werden.

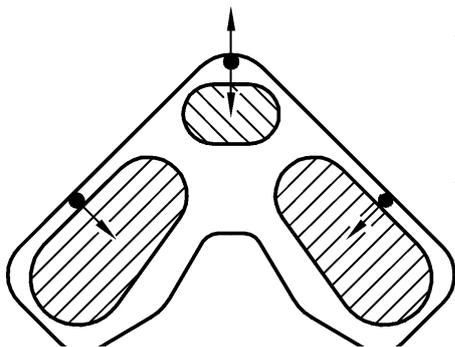
Die Prüfergebnisse müssen im Prüfbericht vermerkt werden.



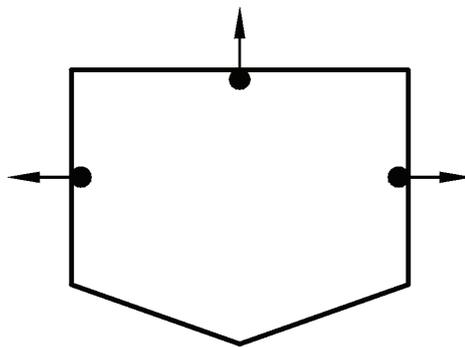
a) Schienbeinschützer



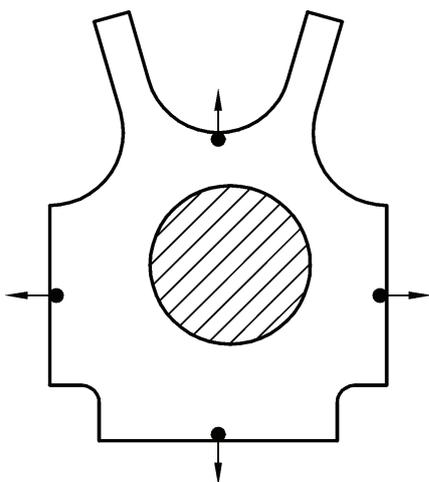
b) Beinschützer



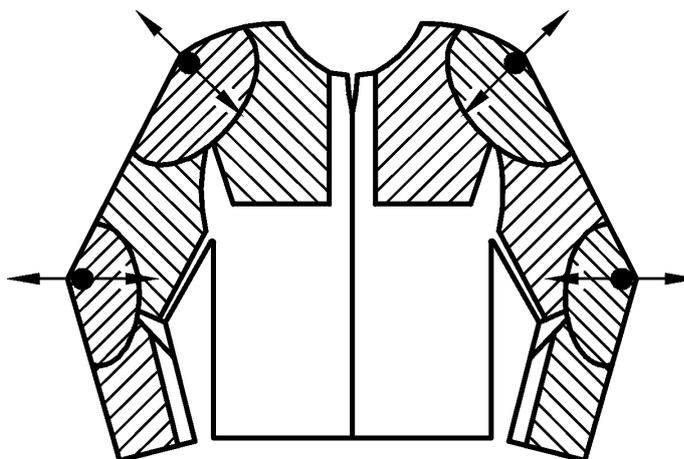
c) Kicker



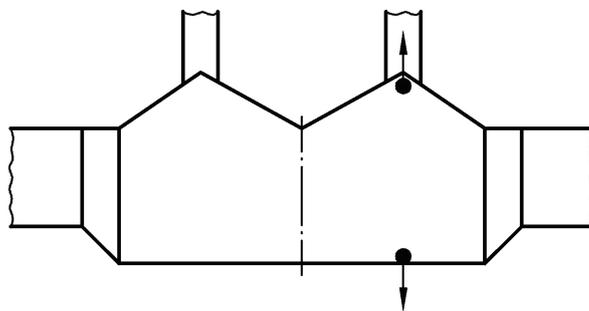
d) Unterleibsschützer



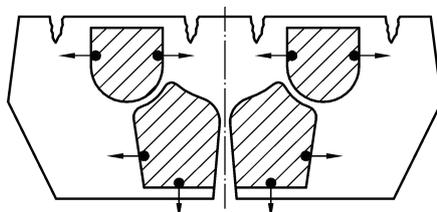
e) Brustkorbschützer



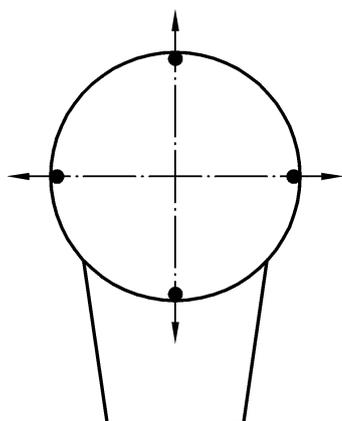
f) Ellenbogen- und Unterarmschützer



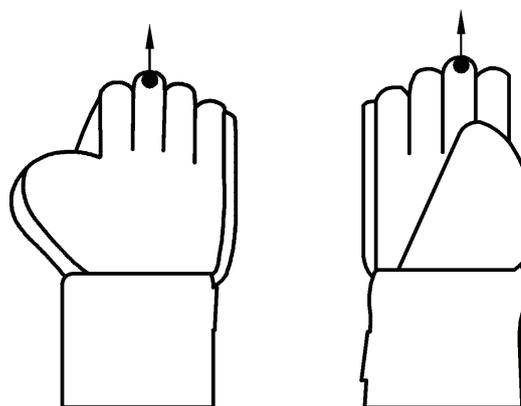
g) Brustschützer



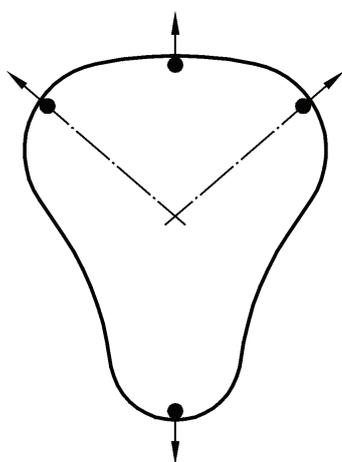
h) Oberschenkel- und Hüftschützer



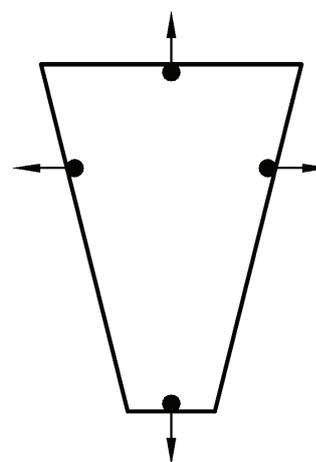
i) Schulter- und Unterarmschützer



j) Handschuhe, linker und rechter



k) Feste Genitalschützer



l) Weiche Genitalschützer

Bild 14 — Die Befestigungspunkte der Klammern und die Richtung der bei der Prüfung der Haltevorrichtung aufzubringenden Kraft

5.9 Stoßprüfung

5.9.1 Produkte mit Ausnahme von festen Genitalschützern

Schutzausrüstungen für das Feldhockeyspiel müssen mit einer Fallmasse in einem vertikalen Führungssystem, das die Endgeschwindigkeit der Fallmasse messen und bei der geforderten Geschwindigkeit $\pm 2\%$ halten kann, der Stoßprüfung unterzogen werden. Bei Schutzausrüstungen mit Ausnahme von Hüftschützern muss die Gesamtmasse einschließlich eines halbkugeligen Stahlschlägers in Form eines Hockeyballs mit einem Durchmesser von (72 ± 2) mm ($2\,500 \pm 100$) g betragen. Hüftschützer müssen mit einem flach ausgebildeten Schlaghammer mit einem Durchmesser von (80 ± 1) mm und einer Fallmasse von $(5\,000 \pm 100)$ g der Stoßprüfung unterzogen werden.

Die Fallhöhen der Massen über der deckenseitigen Oberfläche der zu prüfenden Schutzausrüstung müssen so eingestellt sein, dass die Schlaggeschwindigkeiten Aufprallenergien, wie in 4.6, Tabelle 17 angegeben, mit einer Fehlergrenze von 5 % bewirken.

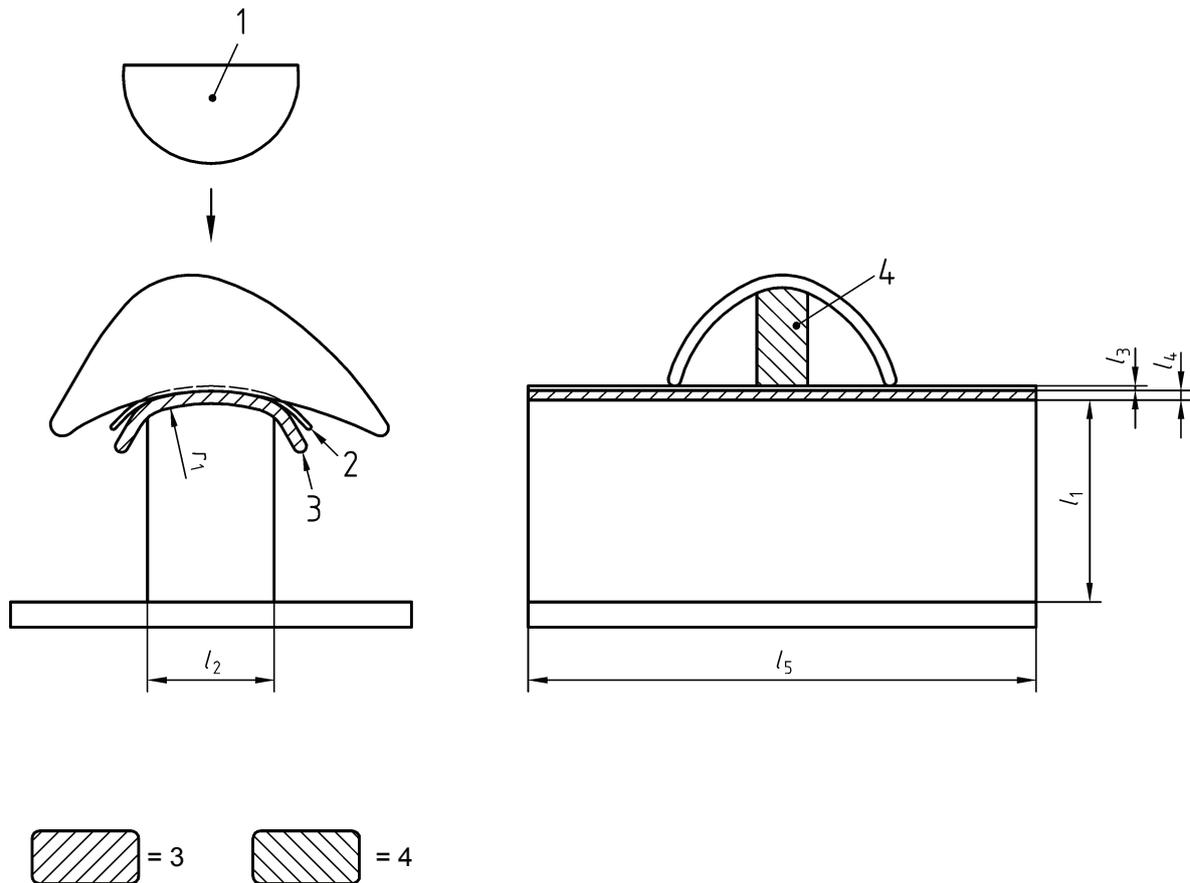
Die unterschiedlichen Sockel und das unten angegebene Schutzringsystem dienen dazu, die Profile von Körperteilen und teilweise ihre Reaktion auf Aufschläge darzustellen. Jeder Sockel muss unmittelbar auf einer unbeweglichen Kraftmessdose oder einem Messwertaufnehmer befestigt werden, beispielsweise einer piezoelektrischen Kraftmessdose. Die Resonanzfrequenz des Messwertaufnehmers muss mindestens 10 kHz betragen. Sockel und Kraftmessdose müssen mit einer massiven Unterlage aus Beton oder ähnlichem von mindestens 1 000 kg verschraubt oder an dieser fest eingespannt sein. Die Sockel müssen aus Stahl sein, und die Masse über der Kraftmessdose muss $(10 \pm 1,5)$ kg für die Sockel B, C, D und E nach 5.9.3 betragen und $(7 \pm 1,0)$ kg für die Sockel A.

Die Einrichtung zur Aufzeichnung muss eine kontinuierliche Krafteinwirkung mit Zeitangabe anzeigen oder die höchste Krafteinwirkung feststellen können. Prüfeinrichtungen müssen eine Mindestfrequenz von 10 kHz aufweisen. Die gesamte Prüfeinrichtung muss Kräfte bis 50 kN mit einer Fehlergrenze von 0,1 kN zwischen 1 kN und 10 kN messen können.

5.9.2 Feste Genitalschützer

Feste Genitalschützer müssen mit einem Schlagkörper aus Stahl, der auf einer geführten Fallmasse nach 5.9.1 befestigt ist, der Stoßprüfung unterzogen werden. Die Gesamtmasse muss $(2\,500 \pm 100)$ g betragen. Die Fallhöhe über der höchsten Erhebung des zu prüfenden Genitalschützers muss so eingestellt werden, dass die Aufprallgeschwindigkeit eine Aufprallenergie, wie in 4.6 und Tabelle 18 angegeben, mit einer Fehlergrenze von 5 % bewirkt.

Der Sockel muss aus einer horizontalen Stahlstange mit mindestens 200 mm Länge und (50 ± 2) mm Breite bestehen, die auf ihrer Oberseite ein Profil mit einem Radius von (80 ± 2) mm aufweist. Der Sockel darf nicht weniger als 80 mm hoch sein. Er muss derart gelagert sein, dass der Schlagkörper mittig auf seine Oberseite auftreffen kann. Ein System von Gurten oder Klemmen muss vorhanden sein, um die Schutzausrüstung während des Aufschlags festzuhalten. Diese Vorrichtung darf nicht verhindern, dass die Schutzausrüstung durch den Aufschlag verbogen wird. Der Sockel muss mit einer Modelliermassenschicht aus Plastilin mit einer Dicke von (5 ± 1) mm überzogen werden, mit einer Naturgummi-Membran mit einer Dicke von $(0,6 \pm 0,05)$ mm auf der Oberseite. Eine Vorrichtung, die die Mindestinnenhöhe der Schutzausrüstung während des Aufschlags mit Grenzabmaßen von ± 2 mm messen kann, muss vorhanden sein. Ein Zylinder aus unelastischer Modelliermasse mit einem Durchmesser von etwa 20 mm, der am Aufschlagpunkt im Innern der Schutzausrüstung platziert wird, hat sich bewährt. Die Bilder 15 a und 15 b zeigen den Aufbau der Prüfeinrichtung.



a Vorderansicht einer Schutzausrüstung auf einem Sockel
b Ansicht des Längenschnitts

Legende

1	Schlagkörper	l_2	(50 ± 2) mm
2	Gummi-Membran	l_3	$(0,6 \pm 0,05)$ mm (Gummi-Membran)
3	Modelliermassenschicht	l_4	(5 ± 1) mm (Modelliermasse aus Plastilin)
4	Zylinder aus Modelliermasse	l_5	≥ 200 mm
l_1	≥ 80 mm	l_5	≥ 200 mm
		r_1	(80 ± 20) mm

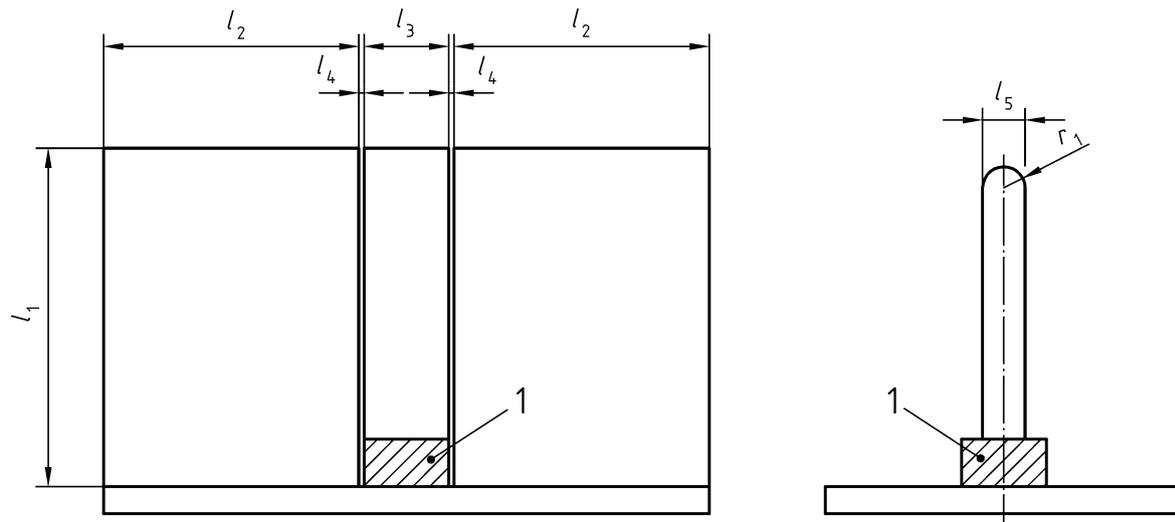
Bild 15 — Prinzip des Aufbaus eines Sockels zur Prüfung von Genital-(Becken-)schützern

5.9.3 Sockel

5.9.3.1 Sockel A zur Prüfung von Produkten, die den Unterschenkel, den Unterarm, den Oberarm, die Seiten der Finger und den Handteller oder die Fingerspitzen bedecken

Sockel A muss aus zwei vertikalen Stahlplatten mit einer Dicke von $(25 \pm 0,5)$ mm und einer Höhe von 200 mm bestehen, die auf einer flachen Unterlage befestigt sind, die fest mit einer Beton- oder ähnlich festen Unterlage von mindestens 1 000 kg verschraubt oder verbunden ist (siehe Bild 16). Die Oberkante der Stahlplatten muss rund sein und einen Radius von $(12,5 \pm 0,25)$ mm haben. Eine dritte, ähnliche Platte mit einer Breite von (50 ± 1) mm muss vertikal an einer Kraftmessdose oder einem Messwertaufnehmer angebracht werden, die (der) mit der flachen Unterlage verschraubt ist, und zwischen den anderen Stahlplatten, die auf der Unterlage befestigt sind, übereinstimmend angeordnet werden (siehe Bild 16). Der Abstand zwischen den Stahlplatten muss $(1 \pm 0,5)$ mm betragen. Die oberen Enden der Stahlplatten müssen sich auf gleicher Höhe (± 1 mm) befinden.

Der Sockel muss so ausgerichtet werden, dass der halbkreisförmige Schlagkörper den Ausschnitt, der auf der Kraftmessdose angebracht ist, mittig mit einer Fehlergrenze von ± 2 mm treffen kann. Der Sockel muss zur Befestigung der Prüfstücke eine Einspannvorrichtung haben, bewährt hat sich ein System elastischer Gurte, die eine Zugkraft von 5 N bis 10 N ausüben.



Legende

- 1 Kraftmessdose oder Messwertaufnehmer
- $l_1 \geq 200$ mm
- $l_2 \geq 150$ mm
- $l_3 (50 \pm 1)$ mm
- $l_4 (1 \pm 0,5)$ mm
- $l_5 (25 \pm 0,5)$ mm
- $r_1 (12,5 \pm 0,25)$ mm

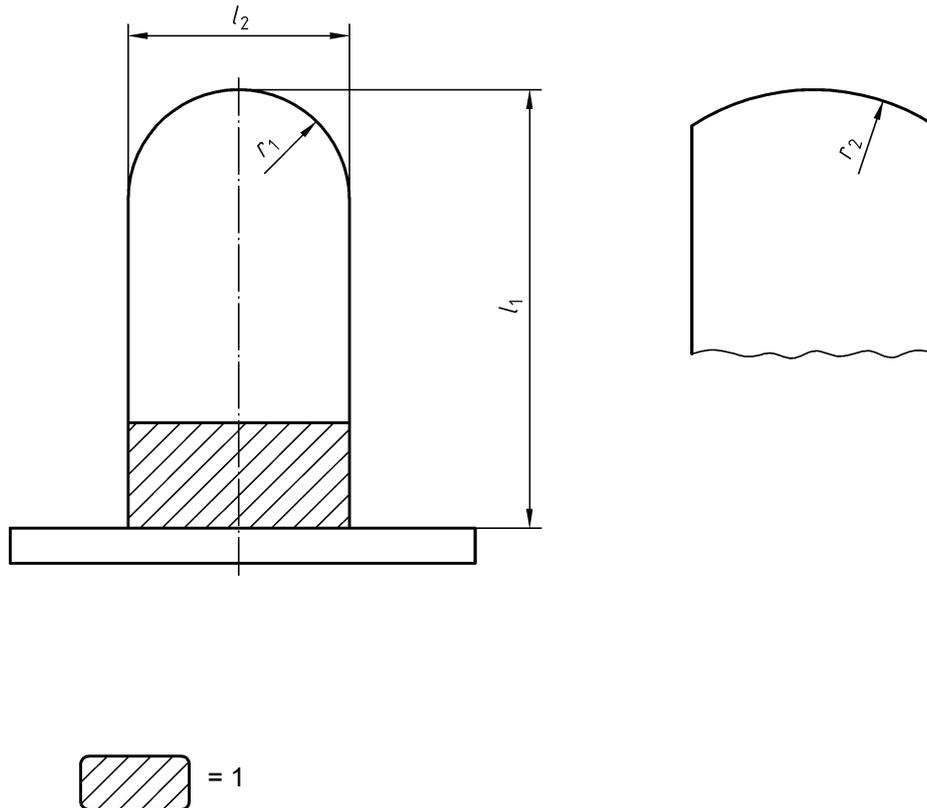
Bild 16 — Prinzip des Aufbaus von Sockel A, dem Sockel mit vertikalen Platten

5.9.3.2 Sockel B zur Prüfung von Produkten, die das Knie oder die Schulter bedecken

Der Knie- und Schultersockel muss aus einem vertikalen Stahlzylinder mit einem Durchmesser von (100 ± 2) mm bestehen, der unmittelbar an einer Kraftmessdose oder einem Messwertaufnehmer befestigt ist. Die Oberseite des Sockels muss halbkreisförmig mit einem Radius von (50 ± 1) mm sein. Der Sockel muss eine Höhe von mindestens 200 mm haben. Gummibänder dürfen vorhanden sein, um das Prüfstück in Kontakt mit dem Sockel zu halten. Bild 17a zeigt den Aufbau der Prüfeinrichtung.

5.9.3.3 Sockel C zur Prüfung von Kickern, Handschuhen, mit Ausnahme der Fingerspitzen oder -seiten, und weichen Genitalschützern für Frauen

Dieser muss dem Kniesockel entsprechen, außer dass die Oberseite einen Krümmungsradius von (100 ± 2) mm haben muss, wie in Bild 17b dargestellt.



- a Der „Kniesockel“, Sockel B
 b Der „Fuß- und Handsockel“, Sockel C

Legende

1 Kraftmessdose oder Messwertaufnehmer

$l_1 \geq 200$ mm

$l_2 (100 \pm 2)$ mm

$r_1 (50 \pm 1)$ mm

$r_2 (100 \pm 2)$ mm

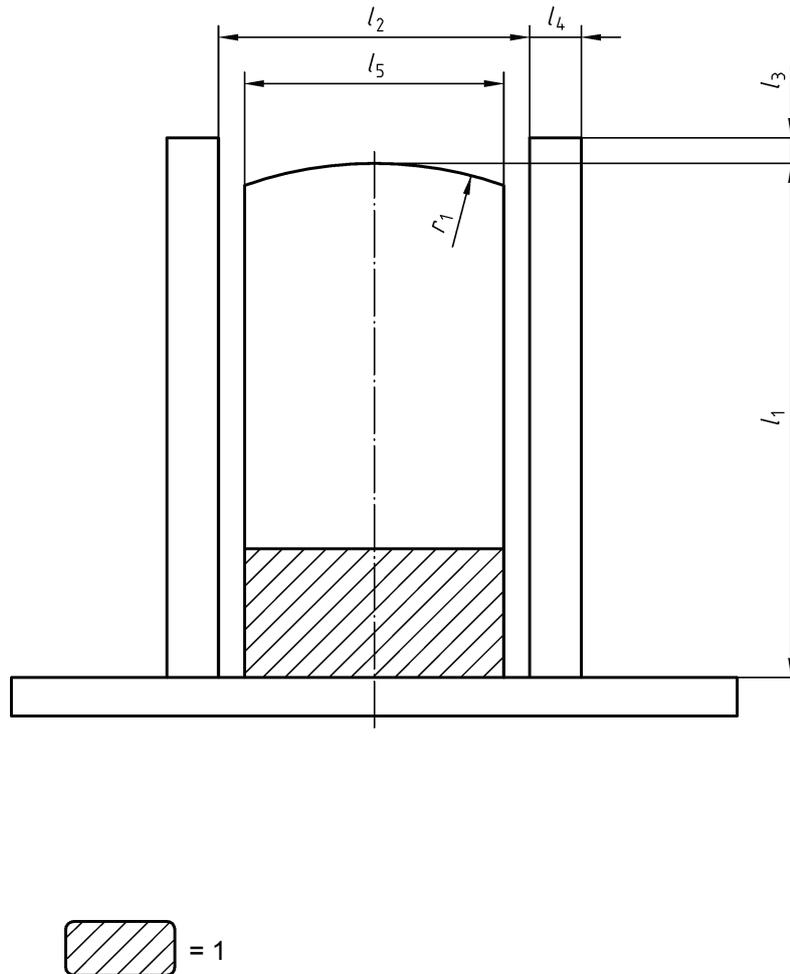
Bild 17 — Prinzip des Aufbaus von zylindrischen Sockeln

5.9.3.4 Sockel D zur Prüfung des Knöchelbereichs bei Schienbeinschützern und Ellenbogenschützern

Dieser muss dem Kniesockel entsprechen, außer dass die Oberseite einen Krümmungsradius von $(25 \pm 0,5)$ mm haben muss.

5.9.3.5 Sockel E zur Prüfung von Unterleibs-, Brustkorb-, Brust-, Oberschenkel- und Hüftschützern

Dieser muss dem Kniesockel entsprechen, außer dass die Oberseite einen Krümmungsradius von (150 ± 3) mm haben und der Sockel von einem „Haltering“ umschlossen sein muss. Der Haltering muss einen Innendurchmesser von (120 ± 2) mm haben sowie eine Wanddicke von (20 ± 1) mm. Der Haltering ist fest an einer die Kraftmessdose oder den Messwertaufnehmer umgebenden Unterlage montiert. Die Spitze des Halterings muss zwischen 0 mm und (10 ± 5) mm über der Mitte der Sockeloberseite verstellbar sein. Bild 18 zeigt den Aufbau der Prüfeinrichtung.



Legende

- 1 Kraftmessdose oder Messwertaufnehmer
- $l_1 \geq 200$ mm
- $l_2 (120 \pm 2)$ mm
- $l_3 (10 \pm 0,5)$ mm
- $l_4 (20 \pm 1)$ mm
- $l_5 (100 \pm 2)$ mm
- $r_1 (150 \pm 3)$ mm

Bild 18 — Prinzip des Aufbaus auf dem Sockel bei Unterleibs-, Brustkorb- und Brustschützern, Sockel E

5.9.4 Allgemeine Durchführungen

Die Prüfmuster müssen aus Hockey-Schutzausrüstungen vorbereitet werden, bei denen die Mindestmaße der Schutzzonen auf ihrer Außenseite markiert sind. Die Schutzausrüstungen müssen aufgeschnitten und Gurte soweit erforderlich entfernt werden, um die Prüfbereiche auf den Aufschlagflächen zu positionieren. Wenn das Produkt seine Unversehrtheit beim Aufschneiden verliert, müssen die abgeschnittenen Kanten mit Klebeband verbunden werden, um das übliche Lageverhältnis zwischen den einzelnen Bestandteilen des Produktes zu erhalten.

Wenn die Konstruktion der Schutzausrüstung über die gesamte Schutzzone ähnlich ist, muss die Anzahl der unten angegebenen Aufschläge mit der geeigneten Krafteinwirkung auf die Schutzzone erfolgen (siehe 4.6 und Tabelle 17). Die Schlagmittelpunkte dürfen nicht weniger als 60 mm voneinander entfernt und nicht weniger als 30 mm von der auf dem Prüfstück markierten Schutzzonenkante liegen, es sei denn, dass die Schutzzone eine Breite von weniger als 60 mm hat, dann müssen die Aufschläge im gleichen Abstand von den Schutzzonenkanten erfolgen. Wenn bei der Prüfung nach 5.7 Bereiche mit unterschiedlichen Konstruktionen oder Bereiche, die möglicherweise niedrigeren Schutz bieten, vermerkt werden, müssen, wenn nichts anderes festgelegt wird, zwei zusätzliche Aufschläge auf diese Bereiche erfolgen. Für jeden Aufschlag muss der Spitzenwert der übertragenen Kraft aufgezeichnet werden. Der Mittelwert aller Ergebnisse der Aufschläge auf eine besondere Schutzzone und die Werte der Einzelaufschläge müssen im Prüfbericht angegeben werden.

5.9.5 Spezifische Durchführungen

5.9.5.1 Schienbeinschützer

Fünf Aufschläge müssen auf die mittlere und fünf Aufschläge müssen auf die äußere Zone erfolgen, wobei Sockel A benutzt wird.

5.9.5.2 Die Knöchelbereiche von Schienbeinschützern und Ellenbogenschützern

Die Knöchelbereiche von Schienbeinschützern und Ellenbogenschützern müssen auf Sockel D geprüft werden. Zwei Aufschläge müssen im Bereich des Schienbeinschützers erfolgen, der die mittlere und seitliche Zone der Knöchel bedeckt. Vier Aufschläge müssen auf Ellenbogenschützer erfolgen.

5.9.5.3 Beinschützer

Beide Oberschenkelseiten müssen in der mittleren und in der äußeren Zone auf dem Beinsockel, Sockel A, geprüft werden. Die mittlere Zone des Kniebereichs und die äußere Zone neben und über dem Kniebereich müssen auf dem Kniesockel, Sockel B, geprüft werden. Fünf Aufschläge müssen auf jede Schutzzone erfolgen.

5.9.5.4 Kicker

Wenn bei der Prüfung nach 5.4 kein Bereich mit verringertem Schutz vermerkt wurde, brauchen nur drei Aufschläge auf jede markierte Schutzzone auf Sockel C zu erfolgen. Andernfalls muss in diesem Bereich ein zusätzlicher Aufschlag erfolgen, der in die Berechnung des Mittelwerts der Spitzenwerte der übertragenen Kraft für diese Zone einbezogen wird.

5.9.5.5 Oberschenkel- und Hüftschützer und weiche Genitalschützer

Oberschenkel- und Hüftschützer und weiche Genitalschützer müssen auf Sockel E geprüft werden. Die obere Seite des Halterings wird so eingestellt, dass sie sich mit der oberen Seite des Sockels auf gleicher Höhe $\pm 0,5$ mm befindet. Fünf Aufschläge müssen auf jeden Typ der Schutzausrüstung erfolgen.

5.9.5.6 Schulter- und Oberarmschützer

Der Oberarmbereich muss auf dem Beinsockel, Sockel A, geprüft werden. Der Schulterbereich muss auf dem Kniesockel, Sockel B, geprüft werden. (Modelle mit starren Formschalen können mit diesem Verfahren nicht unbedingt geprüft werden.) Fünf Aufschläge müssen auf jeden Typ der Schutzausrüstung erfolgen.

5.9.5.7 Brustkorb-, Brust- und Unterleibsschützer

Diese müssen auf Sockel E geprüft werden, indem die obere Seite des Halterings ($10 \pm 0,5$) mm über der oberen Seite des Sockels eingestellt wird, außer bei der Prüfung des Herzbereichs, Zone 3, bei der sich der Ring auf gleicher Höhe $\pm 0,5$ mm mit der oberen Seite des Sockels befinden muss. Fünf Aufschläge müssen auf jede Schutzzone erfolgen.

Brustschützer müssen mit einem Brustkorbschützer geprüft werden, wie vom Hersteller angegeben. Bei solchen Kombinationen muss der Brustschützer auf Leistungsstufen, die gleich oder niedriger als die des Brustkorbschützers sind, geprüft werden.

5.9.5.8 Handschuhe

Drei Aufschläge je Konstruktionstyp müssen auf jede Schutzzone auf Sockel C erfolgen. Wenn jedoch bei der Prüfung nach 5.7 Bereiche mit verringertem Schutz vermerkt wurden, muss ein zusätzlicher Aufschlag je Konstruktionstyp auf solche Bereiche erfolgen, und die zusätzlichen Ergebnisse müssen in die üblichen Prüfungen zur Berechnung des Mittelwertes der Spitzenwerte der übertragenen Kraft einbezogen werden.

Bei der Vorbereitung der Handschuh- und Handschutzmuster müssen Ausführung und Konstruktion der Produkte und ihr wahrscheinliches Verhalten bei Aufschlägen berücksichtigt werden. Die Aufschläge sind allseitig mit Ausnahme der Fingerspitzen und -seiten sowie der linken Innenhandfläche auf dem Sockel mit 100 mm Radius durchzuführen. Schläge auf die Fingerspitzen müssen am aufgeschnittenen Handschuh auf dem Beinsockel,

Sockel A, durchgeführt werden, so dass der Aufschlag axial zu den Fingern erfolgt. Alle vier Finger müssen zu einem Prüfstück durch ein Klebeband leicht miteinander verbunden werden. Fester oder halbfester Werkstoff zwischen den Fingern und an der Außenseite des Daumens und des kleinen Fingers muss auf eine Länge von (20 ± 3) mm abgeschnitten werden, damit das Prüfstück auf dem Sockel liegen kann. Die Ausrichtung des Prüfstücks muss eine optimale Bestimmung der Schutzzonenanordnung ermöglichen. Prüfstücke aus den Seitenflächen der Finger und der Innenhandfläche müssen ähnlich vorbereitet werden, indem (15 ± 3) mm des Handschuhrückens und der Innenhandfläche am Prüfstück verbleiben. Die Prüfstücke müssen für die Prüfung quer auf dem Sockel ausgerichtet werden.

5.9.5.9 Feste Genitalschützer

Zwei Genitalschützer müssen der Stoßprüfung unterzogen werden. Drei Aufschläge müssen auf jeden Genitalschützer erfolgen. Die Aufschlagmittelpunkte dürfen nicht weniger als 15 mm voneinander entfernt sein oder weniger als 25 mm vom Rand des Genitalschützers. Der Aufschlag muss auf oder innerhalb 2 mm der nach 5.6.2 markierten vertikalen Mittellinie erfolgen. Vor jeder Prüfung muss der Sockel mit einer Modelliermassenschicht aus Plastilin mit einer Dicke von (5 ± 1) mm mit einer unbeschädigten Gummimembran auf der Oberseite bedeckt werden. Ein Zylinder aus Modelliermasse oder eine andere Vorrichtung muss verwendet werden, um die Innenhöhe des Genitalschützers an der Aufschlagstelle vor der Prüfung zu bestimmen. Der Genitalschützer muss dann an der richtigen Stelle angebracht und ein Aufschlag durchgeführt werden. Die Mindestinnenhöhe des Genitalschützers während des Aufschlags muss bestimmt werden. Die Gummimembran muss auf Schnittstellen oder Risse untersucht werden, die im Prüfbericht vermerkt werden müssen. Der Genitalschützer muss auf Risse, Brüche, bleibende Verformung oder andere Schäden untersucht werden, die im Prüfbericht vermerkt werden müssen.

Die Mindest-Innenhöhe des Genitalschützers bei jedem Aufschlag muss vermerkt werden. Der Mittelwert der Ergebnisse der sechs Stoßprüfungen muss errechnet werden. Dieser Wert und die Prüfergebnisse müssen im Prüfbericht enthalten sein.

5.10 Stoßprüfung von Produkten, die für die Verwendung bei hohen Umgebungstemperaturen bestimmt sind

Die Stoßprüfung nach 5.8 muss bei Produkten, die bei (30 ± 2) °C vorbereitet wurden, in dieser Umgebungstemperatur oder innerhalb von 5 min nach Entfernung aus dieser Umgebungstemperatur wiederholt werden.

6 Kennzeichnung

Schutzausrüstungen für Feldhockeyspieler müssen dauerhaft und deutlich mindestens mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden:

- a) dem Namen oder Warenzeichen des Herstellers oder seines bevollmächtigten Vertreters in der Europäischen Union oder dem Land, in dem das Produkt auf den Markt gebracht wird;
- b) der Typbezeichnung des Produktes, des Handelsnamens oder Codes, der das Produkt eindeutig identifiziert;
- c) der Größenangabe des Produktes;
- d) der Nummer dieser Norm und der Leistungsstufe des Produktes;
- e) wenn anwendbar, der Körperseite, an der die Schutzausrüstung getragen werden sollte;
- f) einem Hinweis auf die mit dem Produkt gelieferte Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7).

Die folgenden Angaben sollten auf dem Produkt gemacht werden, wenn dies zweckmäßig ist:

- g) die für die Schutzausrüstung vorgesehene Verwendungsart. Alle Verwendungsarten, für die die Schutzausrüstung nicht ausdrücklich vorgesehen ist;
- h) die beim Feldhockeyspiel besonderen Verletzungsgefahren, bei denen die Ausrüstung in begrenztem Umfang Schutz bietet;

- i) die beim Feldhockeyspiel besonderen Verletzungsgefahren, bei denen die Ausrüstung **keinen** Schutz bietet;
- j) Textilien und Werkstoffe, die in der Schutzausrüstung verwendet wurden;
- k) internationale Pflegesymbole nach ISO 3758, falls zutreffend. (Negativkennzeichnung ist wichtig.)

7 Herstellerinformation

Schutzausrüstungen für Feldhockeyspieler müssen mit Informationen und Anleitungen zur Anlegung und zum Gebrauch geliefert werden. Die Informationen müssen klar und verständlich in der (den) offiziellen Sprache(n) des Landes oder des Gebietes, in dem sie auf den Markt gebracht werden, sein. Die Informationen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) Alle nach Abschnitt 6, Kennzeichnung, geforderten Angaben.
- b) Die vollständige Anschrift des Herstellers oder Importeurs.
- c) Wie die richtige Leistungsstufe der Schutzausrüstung auszuwählen ist. Eine Erläuterung der Leistungsstufen der Schutzausrüstungen, die nach dieser Norm verfügbar sind.
- d) Wie die richtige Größe der Schutzausrüstung zu wählen und wie die Passform zu prüfen ist.
- e) Einzelheiten über die Größe der Schutzausrüstungen und die Körpermaße, auf die sie sich beziehen.
- f) Wie die Schutzausrüstungen angepasst werden.
- g) Anleitungen zum Tragen weiterer persönlicher Schutzausrüstungen, um den gewünschten Schutz zu erreichen. Anleitungen zur Leistungsstufe eines anderen Produktes, die erforderlich ist, um den bezweckten Schutz zu geben, wie im Fall von Brustschützern, die mit Brustkorbschützern getragen werden.
- h) Angaben über die Leistung der Schutzausrüstung, wenn sie der Stoßprüfung bei einer Temperatur von 30 °C unterzogen wurde.
- i) Einen Warnhinweis über Veränderungen der Umgebungsbedingungen wie Temperatur, die die Leistungsfähigkeit der Schutzausrüstung erheblich mindern können.
- j) Einen Warnhinweis, dass keine Schutzausrüstung einen vollständigen Schutz vor Verletzungen bietet.
- k) Einen Warnhinweis hinsichtlich Verunreinigung, Veränderung an der Schutzausrüstung oder Missbrauch, wodurch die Leistungsfähigkeit der Schutzausrüstung in gefährlicher Weise vermindert werden kann.
- l) Eine Liste der Stoffe, die in den Hauptbestandteilen des Produktes verwendet wurden.
- m) Genaue Pflege- und Reinigungsanleitungen für die Schutzausrüstung.
- n) Anleitungen zur Inspektion und Reparatur der Schutzausrüstung und zur Entscheidung, wann sie entsorgt werden sollte, weil sie keinen angemessenen Schutz mehr bieten kann.

Anhang A (informativ)

Informationen zur Bestimmung der chemischen Unschädlichkeit von Schutzkleidung und Schutzausrüstung

A.1 Allgemeines

Dieser informative Anhang ist als Hilfestellung und Information für Hersteller und Prüfhäuser für die Erfüllung der Anforderungen an die Unschädlichkeit nach Anhang II der EU-Richtlinie 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstung (PSA) und EN 340 vorgesehen.

Die Grundanforderung ist, dass Schutzkleidung und Schutzausrüstungen die Gesundheit der Benutzer nicht ungünstig beeinflussen sollten. Dies kann als wahrscheinlich angenommen werden, wenn dargelegt wird, dass die Bestandteile der Werkstoffe chemisch geeignet sind und dass sie bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Stoffe freisetzen oder abbauen, die als giftig, Krebs erregend, erbgutverändernd, allergieauslösend oder anderweitig schädlich bekannt sind.

ANMERKUNG Informationen hinsichtlich der Einstufung und Identifizierung von schädlichen Stoffen können z. B. der Richtlinie des Rates 67/548/EWG (Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe) und 76/769/EWG (Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen) und Änderungen entnommen werden.

A.2 Beweis der Unschädlichkeit

Jedes der folgenden Dokumente kann als Beweis, dass das Produkt unschädlich ist, vorgelegt werden:

- a) technische Unterlagen des Herstellers,
- b) Werkstoffspezifikationen von den Werkstoffherstellern und Konformitätszertifikate,
- c) Sicherheitsdatenbögen von Werkstoffen,
- d) Zertifikate oder Berichte, dass die Werkstoffe für die Verwendung mit Lebensmitteln, in medizinischen Geräten oder andere relevante Anwendungen geeignet sind,
- e) Zertifikate oder Berichte über Untersuchungen, ob die Werkstoffe giftig, Allergie auslösend, Krebs erregend oder Erbgut verändernd sind,
- f) andere vom Hersteller vorgelegte Dokumente.

Bei Prüfung der Dokumente sollte bestimmt werden, ob der Anspruch, dass die Werkstoffe für die Verwendung in Schutzkleidung und Schutzausrüstungen geeignet sind, gerechtfertigt ist. Besondere Aufmerksamkeit sollte auf das Vorhandensein von Weichmachern, nicht reagierenden Bestandteilen, Schwermetallen oder Verunreinigungen und die chemische Identität von Farbkörpern und Farbstoffen, wovon einige schädlich sind, gelegt werden.

A.3 Besondere Anforderungen an die Unschädlichkeit

Wenn kein zufrieden stellender dokumentarischer Beweis vorliegt, können Prüfungen erforderlich werden, um sicherzustellen, dass die in Hockeyschützern enthaltenen Werkstoffe die Anforderungen an die Unschädlichkeit nach Europäischen Richtlinien erfüllen. Das Folgende kann von Bedeutung sein:

- 1) Der Chrom-VI-Gehalt von Leder in Kleidung und Handschuhen muss die Anforderungen nach EN 420 erfüllen.
- 2) Alle metallischen Werkstoffe, die dauerhaft mit der Haut in Berührung kommen können (z. B. Knöpfe, Befestigungen und Schnallen), dürfen eine Nickel-Emission von höchstens $0,5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ je Woche haben.

- 3) Der pH-Wert von Werkstoffen der Schutzkleidung muss größer als 3,5 und kleiner als 9,5 sein. Das Prüfverfahren für Leder muss ISO 4045 und für andere Werkstoffe ISO 3071 entsprechen.
- 4) Die Schweißechtheit der Werkstoffe für Schutzkleidung muss nach ISO 105-A02 bestimmt werden, und das Prüfmuster muss mindestens dem Graumaßstab Stufe 4 hinsichtlich der Änderung der Farbe entsprechen. Die Prüfung muss nach ISO 105-E04 durchgeführt werden.
- 5) Substanzen wie Azofarbstoff, die Krebs erregende Amine freisetzen und in der Richtlinie 67/548/EWG und ihren Änderungen aufgeführt sind, sollten durch geeignete Verfahren nicht feststellbar sein.

A.4 Literaturhinweise

EN 340, *Schutzkleidung — Allgemeine Anforderungen.*

EN 420, *Allgemeine Anforderungen für Handschuhe.*

EN 1811, *Referenzprüfverfahren zur Bestimmung der Nickellässigkeit von Produkten, die in direkten und länger andauernden Kontakt mit der Haut kommen.*

ISO 105-A02, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A02: Graumaßstab für die Bewertung der Änderung der Farbe.*

ISO 105-E04, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil E04: Schweißechtheit.*

ISO 3071, *Textilien — Bestimmung des pH-Wertes eines wässrigen Auszuges.*

ISO 4045, *Leder — Bestimmung des pH-Wertes.*

Anhang B (informativ)

Auswahl von Feldhockey-Schutzausrüstungen mit angemessenen Leistungsstufen

B.1 Allgemeines

Dieser informative Anhang ist als Hilfestellung und Information für Hockeyspieler, Sportvereine, Hersteller und Einzelhändler vorgesehen. Die Information erfolgt nach der Auslegung der Leistungsstufen, die in dieser Norm definiert werden.

B.2 Leistungsstufen von Produkten außer festen Genitalschützern

Die Leistungsstufe eines Produktes wird durch die Prüfbedingungen und damit verbundenen Anforderungen definiert. Die folgende allgemeine Anleitung gilt für Produkte, die bei bestimmten Bedingungen angemessen sein können. Mitglieder von Sportvereinen, die Spieler anleiten und besonders die, die für Kinder verantwortlich sind, sollten neueste Angaben hinsichtlich der Leistungsstufe der Produkte, die für die Spiele, die sie organisieren, und für die örtlichen Umgebungsbedingungen geeignet sind, zur Verfügung haben. Diese Anleitung sollte auf der Gefahreinschätzung und einer Berücksichtigung aller Verletzungen basieren und fortlaufend überprüft werden.

Fünf Leistungsstufen werden in dieser Norm definiert. Die höchste Leistungsstufe, Stufe 5, wird mit der höchsten Aufprallenergie geprüft. Diese Produkte sollten den besten Schutz bieten und mehr Verletzungen verhüten als die niedrigeren Stufen. Jedoch, da bei Produkten der höchsten Leistungsstufe schwerere und dickere Werkstoffe zu verwenden sind, entstehen ergonomische Verluste. Schutzausrüstungen mit hoher Leistungsfähigkeit können weniger komfortabel und wärmer als Schutzausrüstungen mit niedrigeren Leistungsstufen sein. Da keine Schutzausrüstung vollständigen Schutz bieten kann, ist zum Tragen immer die geeignetste, die den größten Schutz bietet. Dies wird eine Schutzausrüstung der Stufe 5 sein, wenn nicht die Konstitution des Spielers das Tragen einer solchen Kleidung unmöglich macht und eine Gefahreinschätzung zeigt, dass ein Produkt, das weniger Schutz bietet, akzeptabel ist.

Bei Versuchen mit Anwendern von Beinschützern, Kickern und Handschützern, die diese Norm erfüllen, haben Produkte der Stufe 5 Verletzungen an internationalen Spielern bei Spielen und beim Training verhindert. Bei Produkten der Stufe 4 traten Prellungen auf, und Produkte der Stufe 3 wurden von den Spielern als unsicher angesehen.

Stufe 1: Produkte, die nur für den Gebrauch durch Kinder bei Spielen unter geänderten Regeln vorgesehen sind, die die Gefahr von Verletzungen durch Aufprall reduzieren (Mini-Hockey).

Stufe 2: Produkte, die für den Gebrauch durch junge Heranwachsende mit begrenzter Körperkraft vorgesehen sind. Üblicherweise sind dies Kinder unter zwölf Jahre und mit weniger als 160 cm Körpergröße.

Stufe 3: Produkte, die für den Gebrauch durch männliche Jugendliche vorgesehen sind, die üblicherweise 12 bis 16 Jahre alt sind, die noch nicht über die ganze Kraft eines Erwachsenen verfügen, und für den Gebrauch durch erwachsene Frauen.

Stufe 4: Produkte, die für den Gebrauch durch körperlich hochtrainierte Frauen vorgesehen sind und für den Gebrauch durch männliche Erwachsene, die Bälle bis 120 km/h schlagen.

Stufe 5: Produkte, die für den Gebrauch durch körperlich hochtrainierte Männer, die Bälle über 120 km/h schlagen, vorgesehen sind.

ANMERKUNG Die Leistungsstufe der Ausrüstung, die für den Einzelnen angemessen ist, wird durch das Kraftniveau der anderen Spieler bestimmt.

B.3 Gebrauch von Produkten bei hohen Umgebungstemperaturen

Es wurde berichtet, dass bei Produkten der Stufe 5, die im Herbst, Winter und Frühling im Vereinigten Königreich bei internationalen Spielen zur vollen Zufriedenheit benutzt wurden, bei Spielen in Singapur bei Temperaturen über 33 °C spürbare Ballaufschläge und Prellungen vorgekommen sind. Es wird nachdrücklich empfohlen, dass der Gebrauch von Produkten, die diese Norm erfüllen, bei Temperaturen über 28 °C vermieden werden sollte, wenn der Hersteller keine Prüfungen bei Temperaturen von 30 °C oder darüber durchgeführt hat, oder die Konstruktionswerkstoffe dafür bekannt sind, dass sie nicht temperaturempfindlich sind. Bei Spielen unter der höchsten Stufe kann es angemessen sein, Produkte der nächsten Stufe über der, die üblicherweise zufrieden stellend ist, zu benutzen. Produkte aus thermoplastischen Schaumstoffen werden bei Aufschlägen bei höheren Temperaturen schneller abgenützt, und dies sollte in der Herstellerinformation (siehe Abschnitt 7) vermerkt werden.

B.4 Leistungsstufen von festen Genitalschützern

Feste Genitalschützer können in anderen Kleidungsstücken oder Schutzausrüstungen enthalten sein. Die Bilder B.1 bis B.3 zeigen die Lage von Genitalschützern und das Lageverhältnis zu den Beckenknochen. Bei Aufschlägen wird der Genitalschützer vom Schambein abgestützt. Um die Genitalien zu schützen, sollte die Schutzausrüstung sich nicht verschieben, keinen bedeutenden Verlust an Rauminhalt haben oder zertrümmert werden.

Zwei Leistungsstufen für Genitalschützer werden in der Norm definiert. Die Unterschiede zu Lasten der Ergonomie beim Tragen von Produkten mit unterschiedlichen Leistungen sind gering.

Stufe 1: Produkte, die für den Gebrauch durch männliche Jugendliche vorgesehen sind, die üblicherweise 12 bis 16 Jahre alt sind, die noch nicht über die ganze Kraft eines Erwachsenen verfügen, und für den Gebrauch durch erwachsene Frauen.

Stufe 2: Produkte, die eine höhere Schutzstufe bieten, die von allen erwachsenen Männern benutzt werden sollten.

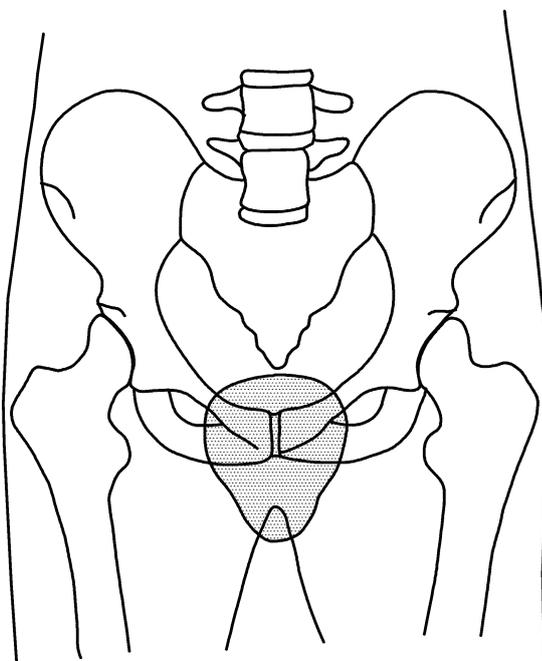


Bild B.1 — Fester Genitalschützer, dargestellt als Umriss seiner Innenmaße auf einem Röntgenbild des männlichen Schambeins

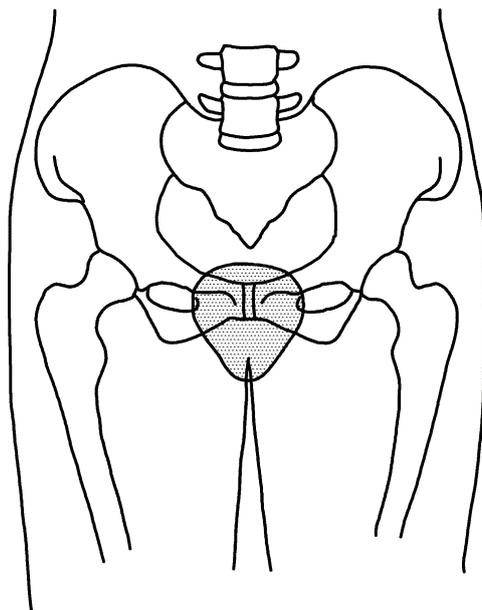
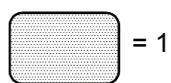
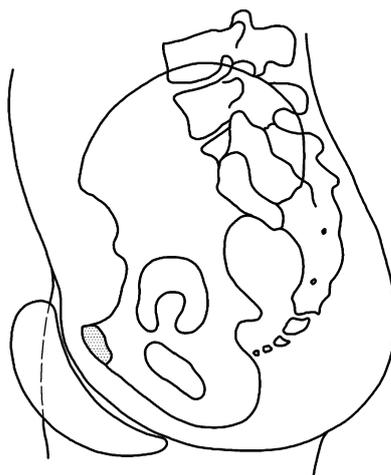


Bild B.2 — Wie Bild B.1, jedoch auf einem weiblichen Schambein



Legende

1 Schambeinfuge

Bild B.3 — Diagramm der Lage eines festen Genitalschützers auf einem halben Schambein

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstung (PSA).

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

Die folgenden Abschnitte dieser Norm sind geeignet, Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG zu unterstützen.

EU-Richtlinie 89/686/EWG, Anhang II	Abschnitt dieser Europäischen Norm
1 Allgemeine Anforderungen an alle PSA	1, 4, Anhang A
1.1.1 Ergonomie	4.2
1.1.2.1 Höchstmögliches Schutzniveau	4.6, 4.7, Anhang A
1.1.2.2 Schutzklassen entsprechend dem Risikograd	Anhang A
1.2.1.1 Geeignete Ausgangswerkstoffe	4.1
1.2.1.2 Angemessener Oberflächenzustand jedes Teils einer PSA, das mit dem Benutzer in Berührung kommt	4.1
1.2.1.3 Höchstzulässige Behinderungen des Benutzers	4.2
1.3.1 Anpassung der PSA an die Gestalt des Benutzers	4.3
1.3.3 Erforderliche Kompatibilität von PSA, die vom Benutzer gleichzeitig getragen werden sollen	4.4
1.4 Informationsbroschüre des Herstellers	7
2.1 PSA mit Verstellsystem	4.5
2.4 PSA, die einer Alterung ausgesetzt sind	7
3.1.1 Schutz gegen mechanische Stöße	4.6, 4.7

Die Übereinstimmung mit den Abschnitten dieser Norm ist eine Möglichkeit, die relevanten grundlegenden Anforderungen der betreffenden Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften zu erfüllen.