

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

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

— 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 „Schutzbekleidung 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 (Schienen)

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

Taillenweite

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

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

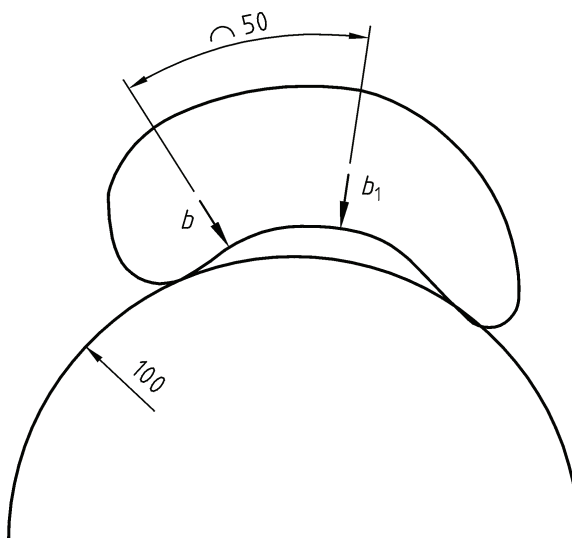


Bild 1a — Maße von festen Genitalschützern

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

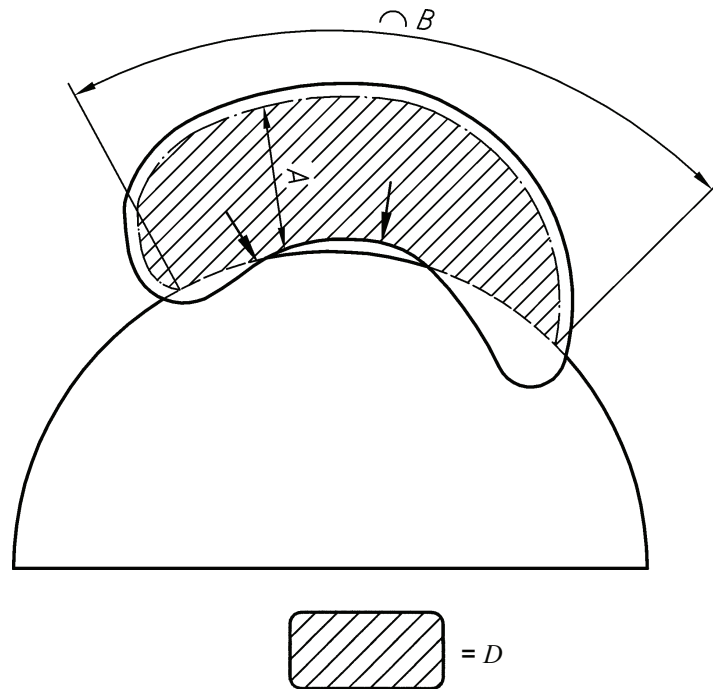


Bild 1b — Maße von festen Genitalschützern
 Schematische Seitenansicht eines Genitalschützers, der dem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm angepasst wurde. Die Maße A und B werden dargestellt.

D das zu messende Volumen, Maß D

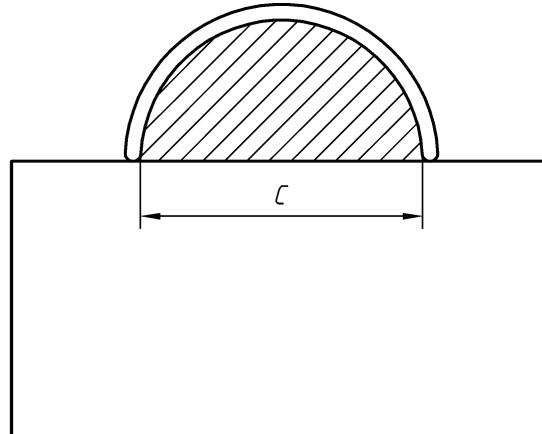


Bild 1c — Maße von festen Genitalschützern
 Schematischer Querschnitt eines Genitalschützers auf einem Halbzylinder mit einem Radius von 100 mm.

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.

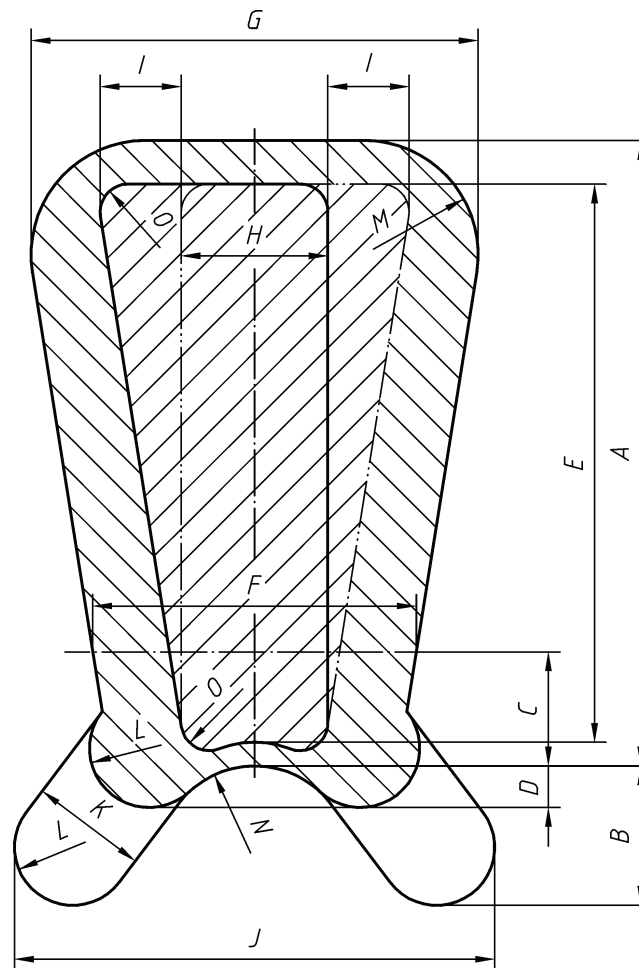
Die Maße der Schutzzonen werden, wie in 5.7 beschrieben, nachgewiesen. Bereiche außerhalb der Zonen 1, 2 oder 3 brauchen keine Anforderungen an Stoßdämpfung oder Maße zu erfüllen und werden als Zone 0 bezeichnet. Die Zonen mit den nachstehend angegebenen Maßen werden der Stoßprüfung nach 5.9 unterzogen,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

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

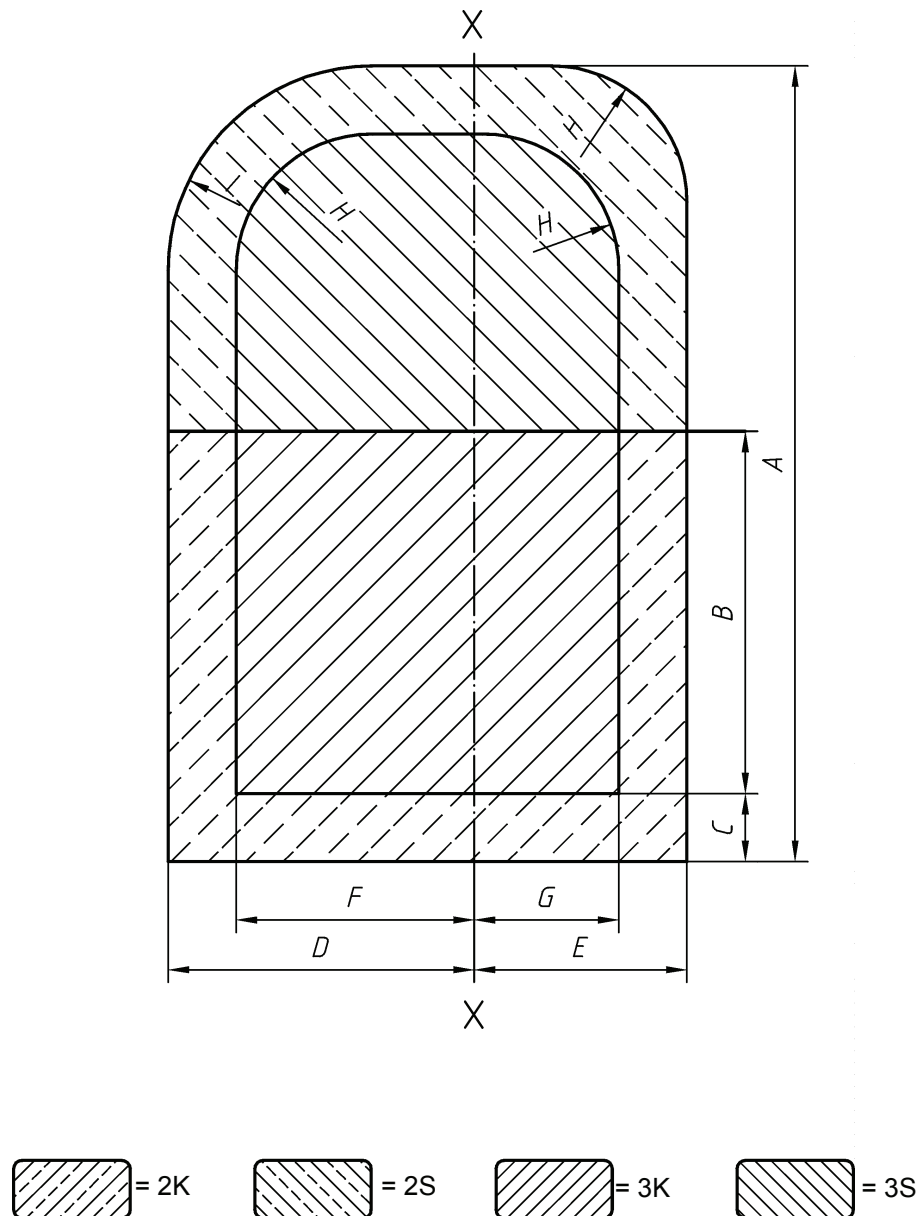
Beinschützer müssen dem vorderen, mittleren und seitlichen Teil des Unterschenkels und des Knies Abdeckung und Schutz bieten. Beinschützer dürfen symmetrisch gestaltet sein, mit gleichem Schutz für die seitlichen und mittleren Teile des Beins oder asymmetrisch mit geringerem seitlichen Schutz. Asymmetrische 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 auftrifft, 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 Schutzzonen 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 <i>A</i> , <i>B</i> , <i>D</i> , <i>E</i> , <i>F</i> und <i>G</i> sind Mindestwerte.						
Die Maßangaben <i>C</i> , <i>H</i> und <i>I</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 Schutzzonen 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.