

DIN EN 13634

ICS 13.340.50

Ersatz für
DIN EN 13634:2002-09
Siehe Anwendungsbeginn

**Schutzschuhe für Motorradfahrer –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 13634:2010**

Protective footwear for motorcycle riders –
Requirements and test methods;
German version EN 13634:2010

Chaussures de protection des motocyclistes –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande EN 13634:2010

Gesamtumfang 34 Seiten

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2011-03-01.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 13634:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 161 „Fuß- und Beinschutz“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-04-01 AA „Fuß- und Beinschutz“ im Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 4649	siehe	DIN ISO 4649
ISO 5725-2	siehe	DIN ISO 5725-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13634:2002-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normtitel und Anwendungsbereich geändert, die Begrenzung auf professionelle Motorradfahrer entfällt;
- b) zwei Leistungsstufen wurden eingeführt;
- c) die Definitionen für schützende Schicht und professioneller Motorradfahrer entfallen;
- d) Mindestanzahl von Prüfmustern wurde festgelegt;
- e) Höhe des Schuhoberteils in Abhängigkeit von der Schuhgröße festgelegt;
- f) Konstruktionsanforderungen an Nähte nach Bild 1 präziser festgelegt;
- g) Grundanforderungen an die Brandsohle detaillierter festgelegt;
- h) Anforderungen an den CrVI-Gehalt in Leder im Schuhoberteil und Futter festgelegt;
- i) Anforderung an Abriebfestigkeit von Schuhoberteil, Futter, Brandsohle und Einlege-/Deckbrandsohle geändert;
- j) Zonen und Materialbereiche für die Schnittfestigkeit des Schuhoberteils festgelegt;
- k) Anforderungen und Prüfverfahren für Schnittfestigkeit geändert;
- l) optionale Anforderung für Rutschhemmung der Laufsohle aufgenommen;
- m) optionale Anforderung für die Wasserdampfdurchlässigkeit des Schuhoberteils aufgenommen;
- n) Kennzeichnung geändert;

- o) informativer Anhang zu Messunsicherheiten aufgenommen;
- p) hinsichtlich der pH-Wert-Anforderungen von Ledermaterialien wurde der Mindest-Grenzwert von 3,5 auf 3,2 verringert (somit „leichter zu bestehen“);
- q) Bewertung der Quersteifigkeit der Schuhe wurde geändert, indem eine „leichtere“ Schutzstufe 1 mit 1,0 kN (bei einem Druck von 20 mm) festgelegt wurde, während die ursprüngliche Anforderung von 1,5 kN für die Schutzstufe 2 beibehalten wurde.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13634: 2002-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 4649, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Abriebwiderstandes mit einem Gerät mit rotierender Zylindertrommel*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

Deutsche Fassung

Schutzschuhe für Motorradfahrer — Anforderungen und Prüfverfahren

Protective footwear for motorcycle riders —
Requirements and test methods

Chaussures de protection des motocyclistes —
Exigences et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. November 2010 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	7
4 Grundanforderungen für Motorradfahrerschuhe	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Form.....	9
4.2.1 Höhe des Schuhoberteils.....	9
4.2.2 Schuhoberteil im zusammengebauten Zustand.....	9
4.2.3 Nähte	9
4.3 Schuhe im zusammengebauten Zustand.....	11
4.3.1 Ausführung der Brandsohle.....	11
4.3.2 Trennkraft zwischen Schuhoberteil und Laufsohle	11
4.4 Schuhoberteile.....	13
4.4.1 pH-Wert.....	13
4.4.2 Chrom(VI)–Gehalt	13
4.4.3 Farbechtheit	13
4.4.4 Abriebwiderstand.....	13
4.4.5 Schnittfestigkeit.....	15
4.5 Futter.....	15
4.5.1 Allgemeines.....	15
4.5.2 Reißkraft	15
4.5.3 Abriebwiderstand.....	15
4.5.4 pH-Wert	16
4.5.5 Chrom(VI)–Gehalt	16
4.5.6 Farbechtheit	16
4.6 Brandsohlen und Einlege-/Deckbrandsohlen.....	16
4.6.1 Allgemeines.....	16
4.6.2 Wasseraufnahme und Wasserabgabe	16
4.6.3 Abriebwiderstand.....	16
4.6.4 pH-Wert.....	16
4.6.5 Chrom(VI)–Gehalt	17
4.7 Laufsohlen	17
4.7.1 Dicke und Profilhöhe	17
4.7.2 Abriebwiderstand.....	18
4.7.3 Hydrolyse.....	18
4.7.4 Trennkraft zwischen den Schichten bei Mehrschichtensohlen	18
4.8 Ergonomie	18
4.9 Quersteifigkeit des ganzen Schuhs	18
5 Zusatzanforderungen	18
5.1 Aufprallschutz für Schienbein und Knöchel.....	18
5.2 Wasserdichtheit	18
5.3 Kraftstoffbeständigkeit der Laufsohle.....	18
5.4 Rutschhemmung der Laufsohle.....	19
5.5 Wasserdampfdurchlässigkeit des Schuhoberteils	19
6 Prüfverfahren	19
6.1 Bestimmung der Quersteifigkeit der Schuhe	19

	Seite
6.1.1 Prinzip.....	19
6.1.2 Prüfeinrichtung.....	19
6.1.3 Prüfstück	19
6.1.4 Vorbereitung des Prüfstücks	19
6.1.5 Prüfverfahren	19
6.2 Aufprallenergieschutz für Knöchel und Schienbein.....	20
6.2.1 Prinzip.....	20
6.2.2 Prüfeinrichtung.....	20
6.2.3 Prüfstück	21
6.2.4 Schutzzonen	21
6.2.5 Prüfverfahren	22
7 Kennzeichnung.....	22
8 Informationen für den Träger und Gebrauchsanweisungen.....	23
9 Graphisches Symbol.....	23
Anhang A (normativ) Prüfung von Ergonomie und Größe	25
A.1 Prinzip.....	25
A.2 Testpersonen	25
A.3 Verfahren zur Verifizierung der Schuhgröße.....	25
A.4 Verfahren zur ergonomischen Bewertung.....	25
Anhang B (informativ) Messunsicherheit und Prüfergebnisse	27
B.1 Messunsicherheit	27
B.2 Interpretation der Ergebnisse	27
B.3 Berechnung der Messunsicherheit	28
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG	29
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13634:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 161 „Fuß- und Beinschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13634:2002.

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-Richtlinien.

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

Dieses Dokument ist eine Überarbeitung von EN 13634:2002, welche von CEN/TC 162 erarbeitet wurde.

Anhang A ist normativ. Anhang B ist informativ.

Gegenüber EN 13634:2002 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normtitel und Anwendungsbereich geändert, die Begrenzung auf professionelle Motorradfahrer entfällt;
- b) zwei Leistungsstufen wurden eingeführt;
- c) die Definitionen für schützende Schicht und professioneller Motorradfahrer entfallen;
- d) Mindestanzahl von Prüfmustern wurde festgelegt;
- e) Höhe des Schuhoberteils in Abhängigkeit von der Schuhgröße festgelegt;
- f) Konstruktionsanforderungen an Nähte nach Bild 1 präziser festgelegt;
- g) Grundanforderungen an die Brandsohle und Einlege-/Deckbrandsohle detaillierter festgelegt;
- h) Anforderungen an den CrVI-Gehalt in Leder im Schuhoberteil und Futter festgelegt;
- i) Anforderung an Abriebfestigkeit von Schuhoberteil, Futter, Brandsohle und Einlege-/Deckbrandsohle geändert;
- j) Zonen und Materialbereiche für die Schnittfestigkeit des Schuhoberteils festgelegt;
- k) Anforderungen und Prüfverfahren für Schnittfestigkeit geändert;
- l) optionale Anforderung für Rutschhemmung der Laufsohle aufgenommen;
- m) optionale Anforderung für die Wasserdampfdurchlässigkeit des Schuhoberteils aufgenommen;
- n) Kennzeichnung geändert;

- o) informativer Anhang zu Messunsicherheiten aufgenommen;
- p) hinsichtlich der pH-Wert-Anforderungen von Ledermaterialien wurde der Mindest-Grenzwert von 3,5 auf 3,2 verringert (somit „leichter zu bestehen“);
- q) Bewertung der Quersteifigkeit der Schuhe wurde geändert, indem eine „leichtere“ Schutzstufe 1 mit 1,0 kN (bei einem Druck von 20 mm) festgelegt wurde, während die ursprüngliche Anforderung von 1,5 kN für die Schutzstufe 2 beibehalten wurde.

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

Einleitung

Motorradfahrerschuhe sollen im Falle eines Unfalls die Füße und Knöchel des Trägers bis zu einem gewissen Grad mechanisch zu schützen, ohne die für die Kontrolle des Motorrads und die Bedienung der Fußhebel erforderliche Beweglichkeit des Trägers übermäßig zu beeinträchtigen. Die besonderen Gefahren bei Motorradunfällen sind Hautabschürfungen durch die Fahrbahnoberfläche sowie Verletzungen durch das Motorrad selbst, Unfälle mit anderen Fahrzeugen, Straßenausrüstung und Straßenbelag. Bei Schleuderunfällen fallen die Verletzungen beim Aufprall auf den Straßenbelag umso schwerer aus, wenn der Fuß durch das Motorrad eingeklemmt wird. Diese Norm legt eine Reihe von grundlegenden Anforderungen fest, deren Erfüllung für diese Art von Schuhen als unerlässlich angesehen wird, einschließlich einer Reihe von Anforderungen an die Ergonomie.

Diese Europäische Norm beinhaltet für eine Anzahl von Prüfverfahren zwei Schutzstufen. Der Grad der Risiken oder Gefährdungen, denen ein Motorradfahrer ausgesetzt ist, ist eng verbunden mit dem Einsatzgebiet des Motorrads und der Art des Unfalls. In der Norm EN 13634:2010 wird die Schutzstufe 1 als Mindeststufe gefordert in der Form, dass die Schuhe brauchbaren Schutz bieten sowie ein Optimum an Komfort in allen Einsatzgebieten des Motorrades. Für Motorradfahrer, die der Ansicht sind, dass sie durch das Einsatzgebiet des Motorrades oder den Motorradsport einem erhöhten Unfallrisiko ausgesetzt sind, wurde die Schutzstufe 2 in die Norm aufgenommen, die höhere Leistungsanforderungen beinhaltet. Voraussichtlich ist dieser zusätzliche Schutz jedoch verbunden mit dem Nachteil eines höheren Gewichts und geringeren Komforts der Schuhe, so dass sie möglicherweise nicht für alle Motorradfahrer geeignet sind.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm findet Anwendung auf Schuttschuhe für Motorradfahrer beim Fahren von Motorrädern auf Straßen und im Gelände. Sie legt die Anforderungen fest hinsichtlich des Schutzes, der ergonomischen Eigenschaften, der Unbedenklichkeiten, der mechanischen Eigenschaften, der Kennzeichnung und der Information für den Verwender. Sie beschreibt darüber hinaus die entsprechenden Prüfverfahren.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1621-1:1997, *Motorradfahrer-Schutzkleidung gegen mechanische Belastung — Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für Aufprall-Protektoren*

EN 13595-2, *Schutzkleidung für professionelle Motorradfahrer — Jacken, Hosen und ein- oder mehrteilige Anzüge — Teil 2: Prüfverfahren zur Bestimmung der Stoßabriebfestigkeit*

EN 13595-4, *Schutzkleidung für professionelle Motorradfahrer — Jacken, Hosen und ein- oder mehrteilige Anzüge — Teil 4: Prüfverfahren zur Bestimmung der Fallschnittfestigkeit*

EN ISO 4045, *Leder — Chemische Prüfungen — Bestimmung des pH (ISO 4045:2008)*

EN ISO 11642, *Leder — Farbechtheitsprüfungen — Farbechtheit gegenüber Wasser (ISO 11642)*

EN ISO 17075:2007, *Leder — Chemische Prüfungen — Bestimmung des Chrom(VI)-Gehalts (ISO 17075:2007)*

EN ISO 20344:2004, *Persönliche Schutzausrüstung — Prüfverfahren für Schuhe (ISO 20344:2004)*

EN ISO 20345:2004¹⁾, *Persönliche Schutzausrüstung — Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2004)*

ISO 4649:2010, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device*

ISO 5423:1992, *Metallic coatings— Electrodeposited gold and gold alloy coatings for engineering purposes*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Zone mit spezifischem Schutz

Schutzzone

Fläche des Schuhs, die zusätzlichen spezifischen Schutz bieten soll und die spezifischen Prüfungen unterzogen wird

1) EN ISO 20345:2004 wurde durch die Änderung EN ISO 20345:2004/A1:2007 modifiziert.