

**DIN EN 13634**

ICS 13.340.50

Ersatz für  
DIN EN 13634:2011-03**Schutzschuhe für Motorradfahrer –  
Anforderungen und Prüfverfahren;  
Deutsche Fassung EN 13634:2015**

Protective footwear for motorcycle riders –  
Requirements and test methods;  
German version EN 13634:2015

Chaussures de protection des motocyclistes –  
Exigences et méthodes d'essai;  
Version allemande EN 13634:2015

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 13634:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 161 „Fuß- und Beinschutzausrüstung“, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige nationale 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

### **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 13634:2011-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Anforderung, nach vorne zeigende Nähte zu überprüfen, wurde gestrichen;
- b) für Schuhe der Leistungsstufe 1 wurde eine Verringerung der Mindesthöhe des Schuhoberteils eingeführt;
- c) die grundlegenden Anforderungen an Brandsohlen und Einlegesohlen/Deckbrandsohlen wurden optional (Tabelle 7).

### **Frühere Ausgaben**

DIN EN 13634: 2002-09, 2011-03

## **Nationaler Anhang NA** (informativ)

### **Literaturhinweise**

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

Deutsche Fassung

## Schutzschuhe für Motorradfahrer — Anforderungen und Prüfverfahren

Protective footwear for motorcycle riders —  
Requirements and test methods

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Oktober 2015 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

## Inhalt

Seite

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Europäisches Vorwort .....                                               | 4  |
| Einleitung .....                                                         | 5  |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                | 6  |
| 2 Normative Verweisungen .....                                           | 6  |
| 3 Begriffe .....                                                         | 6  |
| 4 Grundlegende Anforderungen an Schuhe für Motorradfahrer .....          | 7  |
| 4.1 Allgemeines .....                                                    | 7  |
| 4.2 Ausführung .....                                                     | 8  |
| 4.2.1 Höhe des Schuhoberteils .....                                      | 8  |
| 4.2.2 Schuhoberteil im zusammengebauten Zustand .....                    | 9  |
| 4.3 Schuhe im zusammengebauten Zustand .....                             | 9  |
| 4.4 Schuhoberteile .....                                                 | 9  |
| 4.4.1 pH-Wert .....                                                      | 9  |
| 4.4.2 Chrom(VI)-Gehalt .....                                             | 9  |
| 4.4.3 Farbechtheit .....                                                 | 9  |
| 4.4.4 Abriebwiderstand .....                                             | 10 |
| 4.4.5 Schnittfestigkeit .....                                            | 11 |
| 4.5 Futter .....                                                         | 12 |
| 4.5.1 Allgemeines .....                                                  | 12 |
| 4.5.2 Reißfestigkeit .....                                               | 12 |
| 4.5.3 Abriebwiderstand .....                                             | 12 |
| 4.5.4 pH-Wert .....                                                      | 12 |
| 4.5.5 Chrom(VI)-Gehalt .....                                             | 12 |
| 4.5.6 Farbechtheit .....                                                 | 12 |
| 4.6 Laufsohlen .....                                                     | 13 |
| 4.6.1 Dicke und Profilhöhe .....                                         | 13 |
| 4.6.2 Abriebwiderstand .....                                             | 13 |
| 4.6.3 Hydrolyse .....                                                    | 14 |
| 4.6.4 Trennkraft zwischen den Schichten bei Mehrschichtensohlen .....    | 14 |
| 4.7 Ergonomie .....                                                      | 14 |
| 4.8 Quersteifigkeit des ganzen Schuhs .....                              | 14 |
| 4.9 Ausführung der Brandsohle .....                                      | 14 |
| 4.10 Brandsohlen und Einlegesohlen .....                                 | 14 |
| 4.10.1 Allgemeines .....                                                 | 14 |
| 4.10.2 Abriebwiderstand .....                                            | 14 |
| 4.10.3 pH-Wert .....                                                     | 16 |
| 4.10.4 Chrom(VI)-Gehalt .....                                            | 16 |
| 5 Optionale Anforderungen .....                                          | 16 |
| 5.1 Aufprallschutz für Knöchel und/oder einen Teil des Schienbeins ..... | 16 |
| 5.2 Wasserdichtheit .....                                                | 16 |
| 5.3 Kraftstoffbeständigkeit der Laufsohle .....                          | 16 |
| 5.4 Rutschhemmung der Laufsohle .....                                    | 16 |
| 5.5 Wasserdampfdurchlässigkeit des Schuhoberteils .....                  | 17 |
| 5.6 Brandsohle / Einlegesohlen, Wasseraufnahme und Wasserabgabe .....    | 17 |

|              |                                                                                                                                                                                              |           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b>     | <b>Prüfverfahren .....</b>                                                                                                                                                                   | <b>17</b> |
| <b>6.1</b>   | <b>Bestimmung der Quersteifigkeit der Schuhe .....</b>                                                                                                                                       | <b>17</b> |
| <b>6.1.1</b> | <b>Kurzbeschreibung .....</b>                                                                                                                                                                | <b>17</b> |
| <b>6.1.2</b> | <b>Prüfeinrichtung .....</b>                                                                                                                                                                 | <b>17</b> |
| <b>6.1.3</b> | <b>Prüfstück .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>17</b> |
| <b>6.1.4</b> | <b>Vorbereitung des Prüfstückes .....</b>                                                                                                                                                    | <b>17</b> |
| <b>6.1.5</b> | <b>Prüfverfahren .....</b>                                                                                                                                                                   | <b>18</b> |
| <b>6.2</b>   | <b>Aufprallenergieschutz für Knöchel und Schienbein .....</b>                                                                                                                                | <b>18</b> |
| <b>6.2.1</b> | <b>Kurzbeschreibung .....</b>                                                                                                                                                                | <b>18</b> |
| <b>6.2.2</b> | <b>Prüfeinrichtung .....</b>                                                                                                                                                                 | <b>18</b> |
| <b>6.2.3</b> | <b>Prüfstück .....</b>                                                                                                                                                                       | <b>19</b> |
| <b>6.2.4</b> | <b>Schutzzonen .....</b>                                                                                                                                                                     | <b>20</b> |
| <b>6.2.5</b> | <b>Prüfverfahren .....</b>                                                                                                                                                                   | <b>20</b> |
| <b>7</b>     | <b>Kennzeichnung .....</b>                                                                                                                                                                   | <b>21</b> |
| <b>8</b>     | <b>Informationen für den Träger und Gebrauchsanweisungen .....</b>                                                                                                                           | <b>21</b> |
| <b>9</b>     | <b>Graphisches Symbol .....</b>                                                                                                                                                              | <b>22</b> |
|              | <b>Anhang A (normativ) Prüfung von Ergonomie und Größe .....</b>                                                                                                                             | <b>23</b> |
| <b>A.1</b>   | <b>Kurzbeschreibung .....</b>                                                                                                                                                                | <b>23</b> |
| <b>A.2</b>   | <b>Prüfpersonen .....</b>                                                                                                                                                                    | <b>23</b> |
| <b>A.3</b>   | <b>Verfahren zur Verifizierung der Schuhgröße .....</b>                                                                                                                                      | <b>23</b> |
| <b>A.4</b>   | <b>Verfahren zur ergonomischen Bewertung .....</b>                                                                                                                                           | <b>24</b> |
|              | <b>Anhang B (informativ) Messunsicherheit und Interpretation der Ergebnisse .....</b>                                                                                                        | <b>25</b> |
| <b>B.1</b>   | <b>Messunsicherheit .....</b>                                                                                                                                                                | <b>25</b> |
| <b>B.2</b>   | <b>Interpretation der Ergebnisse .....</b>                                                                                                                                                   | <b>25</b> |
| <b>B.3</b>   | <b>Berechnung der Messunsicherheit .....</b>                                                                                                                                                 | <b>26</b> |
|              | <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br/>grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG zu Persönlicher<br/>Schutzausrüstung .....</b> | <b>27</b> |
|              | <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                                                                                                               | <b>28</b> |

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN 13634:2015) 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 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13634:2010.

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.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe EN 13634:2010 wurden die folgenden wesentlichen technischen Änderungen aufgenommen:

- a) die Anforderung in Bezug auf nach vorne zeigende Nähte wurde gestrichen;
- b) Klarstellung zur Klassifizierung der Höhe des Schuhoberteils (Tabelle 2, Tabelle 3 und Bild 2). Für Schuhe der Leistungsstufe 1 des Abriebwiderstands (4.4.4) und der Schnittfestigkeit des Schuhoberteils (4.4.5) wurde die Mindesthöhe des Schuhoberteils verringert;
- c) die Anforderungen an die Wasseraufnahme und -abgabe von Brandsohlen und Einlegesohlen wurden optional (Tabelle 7) und es wurde eine neue Kennzeichnung entwickelt (WAD);
- d) sofern zutreffend, sind die Fußknöchelbereiche an der Innen- und Außenseite der Schuhe zu prüfen (5.1);
- e) während der Prüfung der Quersteifigkeit (6.1) ist jeder abnehmbare Bestandteil zu prüfen;
- f) Klarstellung des Prüfverfahrens (6.1.5).

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## Einleitung

Motorradfahrerschuhe sind dazu vorgesehen, im Falle eines Unfalls die Füße, optional Knöchel und/oder einen Teil vom Schienbein 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 Gefährdungen 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 umfasst zwei Leistungsstufen hinsichtlich des gebotenen Schutzes für eine Anzahl von Prüfverfahren. Der Grad der Risiken oder Gefährdungen, denen ein Motorradfahrer ausgesetzt ist, ist eng mit dem Einsatzgebiet des Motorrads und der Art des Unfalls verbunden. In der Norm EN 13634:2015 wird die Leistungsstufe 1 als Mindeststufe gefordert, in der Form, dass die Schuhe brauchbaren Schutz bei einem Unfall bieten sowie ein Optimum an Komfort in allen Einsatzgebieten des Motorrads. Für Motorradfahrer, die der Ansicht sind, dass sie durch das Einsatzgebiet des Motorrads oder den Motorradsport einem erhöhten Unfallrisiko ausgesetzt sind, wurde die Stufe 2 in die Norm aufgenommen, die höhere Leistungsanforderungen umfasst. Voraussichtlich ist diese höhere Leistungsstufe jedoch mit dem Nachteil eines höheren Gewichts und geringeren Komforts der Schuhe verbunden, 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 oder im Gelände. Sie legt die Anforderungen an den Schutz, die ergonomischen Merkmale, die Unbedenklichkeit, die mechanischen Eigenschaften, die Kennzeichnung und die Information für Anwender fest. Sie legt darüber hinaus die entsprechenden Prüfverfahren fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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, *Motorradfahrer-Schutzkleidung gegen mechanische Belastung — Teil 1: Gelenkprotektoren für Motorradfahrer — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13595-2:2002, *Schutzkleidung für professionelle Motorradfahrer — Jacken, Hosen und ein- oder mehrteilige Anzüge — Teil 2: Prüfverfahren zur Bestimmung der Stoßabriebfestigkeit*

EN 13595-4:2002, *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)*

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 20344:2011, *Persönliche Schutzausrüstung — Prüfverfahren für Schuhe (ISO 20344:2011)*

EN ISO 20345:2011, *Persönliche Schutzausrüstung — Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2011)*

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

ISO 5423:1992, *Moulded plastics footwear — Lined or unlined polyurethane boots for general industrial use — Specification*

ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Zone mit spezifischem Schutz**

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

### 3.2

#### **optionale Anforderung**

zusätzliche Anforderung(en), deren Einhaltung der Hersteller des Schuhwerks angibt und die mit einer besonderen Kennzeichnung verbunden sind

## 4 Grundlegende Anforderungen an Schuhe für Motorradfahrer

### 4.1 Allgemeines

Die Mindestanzahl der Muster, die geprüft werden, um die Übereinstimmung mit den in dieser Norm festgelegten Anforderungen zu überprüfen, ist in Tabelle 1 im Einzelnen aufgeführt. Sofern nicht anders festgelegt, müssen alle Muster in einer Umgebungstemperatur von  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  und einer relativen Luftfeuchte von  $(50 \pm 5) \%$  konditioniert und geprüft werden.

Die Messunsicherheit jedes in dieser Norm festgelegten Prüfverfahrens sollte beurteilt werden (siehe Anhang B).

**Tabelle 1 — Mindestanzahl der Muster und Prüfstücke und ihre Herkunft**

| Eigenschaft                                                                                                                                    | Abschnitt | Muster                                                  | Prüfstücke nur von fertigen Schuhen nehmen |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Höhe des Schuhoberteils                                                                                                                        | 4.2.1     | Je 1 Paar von 3 Größen                                  | JA                                         |
| Trennkraft zwischen Schuhoberteil/Laufsohle                                                                                                    | 4.3       | Je 1 Schuh von 3 Größen                                 | JA                                         |
| pH-Wert                                                                                                                                        | 4.4.1     | Nur 1 Muster von jedem Leder                            | NEIN                                       |
| Chrom(VI)-Gehalt                                                                                                                               | 4.4.2     | Nur 1 Muster von jedem Leder                            | NEIN                                       |
| Farbechtheit                                                                                                                                   | 4.4.3     | Nur 1 Muster von jedem Material                         | NEIN                                       |
| Abriebwiderstand des Schuhoberteils                                                                                                            | 4.4.4     | 1 Muster von jeder Materialkombination                  | NEIN                                       |
| Schnittfestigkeit des Schuhoberteils                                                                                                           | 4.4.5     | 1 Muster von jeder Materialkombination                  | NEIN                                       |
| Reißfestigkeit des Futters                                                                                                                     | 4.5.2     | Nur 1 Muster von jedem Material                         | NEIN                                       |
| Abriebwiderstand des Futters                                                                                                                   | 4.5.3     | Nur 1 Muster von jedem Material                         | NEIN                                       |
| pH-Wert des Futters                                                                                                                            | 4.5.4     | Nur 1 Muster von jedem Leder                            | NEIN                                       |
| Chrom(VI)-Gehalt des Futters                                                                                                                   | 4.5.5     | Nur 1 Muster von jedem Leder                            | NEIN                                       |
| Laufsohle, Dicke und Profilhöhe                                                                                                                | 4.6.1     | Je 1 Schuh von 3 Größen                                 | JA                                         |
| Laufsohle, Abriebwiderstand                                                                                                                    | 4.6.2     | Je 1 Schuh von 3 Größen                                 | JA                                         |
| Laufsohle, Hydrolyse                                                                                                                           | 4.6.3     | Je 1 Schuh von 3 Größen                                 | JA                                         |
| Laufsohle, Trennkraft zwischen den Schichten bei Mehrschichtsohlen                                                                             | 4.6.4     | Je 1 Schuh von 3 Größen                                 | JA                                         |
| Ergonomie                                                                                                                                      | 4.7       | Je 1 Paar von 3 Größen                                  | JA                                         |
| Quersteifigkeit des ganzen Schuhs                                                                                                              | 4.8       | Je 1 Paar von 3 Größen                                  | JA                                         |
| Aufprallenergieschutz für den Knöchel/das Schienbein                                                                                           | 5.1       | Je 1 Paar von 3 Größen                                  | JA                                         |
| Wasserdichtheit                                                                                                                                | 5.2       | 3 Paar Schuhe (mindestens in zwei verschiedenen Größen) | JA                                         |
| Kraftstoffbeständigkeit der Laufsohle                                                                                                          | 5.3       | Je 1 Schuh von 3 Größen                                 | JA                                         |
| Rutschhemmung der Laufsohle                                                                                                                    | 5.4       | Je 1 Schuh von 3 Größen                                 | JA                                         |
| Wasserdampfdurchlässige Schuhoberteile                                                                                                         | 5.5       | Nur 1 Muster von jedem Material                         | JA                                         |
| Brandsohlen und Einlegesohlen                                                                                                                  | 5.6       | Nur 1 Muster                                            | NEIN                                       |
| ANMERKUNG 3 Größen = 1 Paar in der kleinsten verfügbaren Größe plus 1 Paar in der größten verfügbaren Größe plus 1 Paar einer mittleren Größe. |           |                                                         |                                            |