



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 20345:2022

Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2021)

Personal protective equipment - Safety
footwear (ISO 20345:2021)

Équipement de protection individuelle -
Chaussures de sécurité (ISO 20345:2021)

03/2022



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 20345:2022 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 20345:2022 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN ISO 20345:2022

EN ISO 20345

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

März 2022

ICS 13.340.50

Ersetzt EN ISO 20345:2011

Deutsche Fassung

Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2021)

Personal protective equipment - Safety footwear (ISO 20345:2021)

Équipement de protection individuelle - Chaussures de sécurité (ISO 20345:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Dezember 2021 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden PSA-Verordnung (EU) 2016/425	6
Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	10
4 Klassifizierung und Schuhformen.....	17
5 Grundanforderungen an Sicherheitsschuhe	18
5.1 Allgemeines.....	18
5.2 Form	20
5.2.1 Allgemeines.....	20
5.2.2 Höhe des Schuhoberteils	20
5.2.3 Fersenbereich.....	21
5.3 Schuhe im zusammengebauten Zustand	21
5.3.1 Konstruktionseigenschaften	21
5.3.2 Zehenschutz	22
5.3.3 Dichtheit.....	24
5.3.4 Spezifische ergonomische Merkmale	24
5.3.5 Rutschhemmung.....	24
5.3.6 Unschädlichkeit	24
5.3.7 Nahtfestigkeit	25
5.4 Schuhoberteil	25
5.4.1 Allgemeines.....	25
5.4.2 Dicke.....	26
5.4.3 Reißfestigkeit	26
5.4.4 Zugfestigkeitseigenschaften	27
5.4.5 Biegeverhalten.....	27
5.4.6 Wasserdampfdurchlässigkeit und Wasserdampfbzahl.....	27
5.4.7 Hydrolysebeständigkeit.....	27
5.5 Futter.....	27
5.5.1 Allgemeines.....	27
5.5.2 Reißfestigkeit	28
5.5.3 Abriebwiderstand	28
5.5.4 Wasserdampfdurchlässigkeit und Wasserdampfbzahl.....	28
5.6 Lasche	28
5.6.1 Allgemeines.....	28
5.6.2 Reißfestigkeit	28
5.7 Brandsohle, Einlegesohle und Fußbett	29
5.7.1 Dicke.....	29
5.7.2 Wasserdurchlässigkeit.....	29
5.7.3 Wasseraufnahme und Wasserabgabe	29
5.7.4 Abriebwiderstand	29
5.8 Laufsohle.....	29
5.8.1 Allgemeines.....	29

5.8.2	Ausführung.....	30
5.8.3	Reißfestigkeit	30
5.8.4	Abriebwiderstand	30
5.8.5	Biegeverhalten	31
5.8.6	Hydrolysebeständigkeit.....	31
5.8.7	Trennkraft zwischen den Schichten bei Mehrschichtensohlen.....	31
6	Zusatzanforderungen an Sicherheitsschuhe	31
6.1	Allgemeines	31
6.2	Schuhe im zusammengebauten Zustand.....	33
6.2.1	Widerstand gegen Durchstich	33
6.2.2	Elektrische Eigenschaften	35
6.2.3	Beständigkeit gegen widrige Umgebungseinflüsse.....	35
6.2.4	Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich	36
6.2.5	Wasserdichtheit.....	36
6.2.6	Mittelfußschutz.....	36
6.2.7	Knöchelschutz	37
6.2.8	Schnittfestigkeit.....	37
6.2.9	Anstoßkappenabrieb	37
6.2.10	Rutschhemmung.....	37
6.3	Schuhoberteil — Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme	38
6.4	Laufsohle	38
6.4.1	Verhalten gegenüber Kontaktwärme	38
6.4.2	Kraftstoffbeständigkeit	38
6.4.3	Halt auf Leitern	38
7	Kennzeichnung.....	39
8	Anleitungen und Informationen des Herstellers	40
8.1	Allgemeines	40
8.2	Elektrische Eigenschaften	41
8.2.1	Teilweise leitfähige Schuhe.....	41
8.2.2	Antistatische Schuhe	42
8.3	Einlegesohlen.....	42
8.4	Widerstand gegen Durchstich	43
8.5	Haltbarkeitsdatum.....	43
Anhang A (normativ) Zugerichtete Sicherheitsschuhe (an einen bestimmten Benutzer angepasste Sicherheitsschuhe oder Einzelanfertigung für einen bestimmten Benutzer)		44
A.1	Allgemeines	44
A.2	Grundanforderungen	44
A.2.1	Typ 1 — Ausstattung mit zugerichteten Einlegesohlen	44
A.2.2	Typ 2 — Modifizierte Sicherheitsschuhe	45
A.2.3	Typ 3 — Maßgefertigte Sicherheitsschuhe	47
A.3	Kennzeichnung.....	47
A.4	Anleitungen und Informationen des Herstellers	47
Anhang B (informativ) Bewertung der Schuhe durch den Träger		48
B.1	Allgemeines	48
B.2	Kriterien für die Bestimmung des Zustands der Schuhe	48
Anhang C (informativ) Rutschhemmung.....		50
C.1	Einleitung.....	50
C.2	Erklärung zu ISO 13287 und zu den Kennzeichnungs-codes SR und Ø.....	50
C.3	Weitere ergänzende Prüfung.....	51
C.3.1	Allgemeines	51
C.3.2	Zusätzliche Bodenflächen.....	51
C.4	Faktoren, die die Leistung der Schuhe beeinflussen	52

C.4.1	Allgemeines.....	52
C.4.2	Haltbarkeit der Rutschhemmung	52
C.4.3	Andere Faktoren.....	52
	Literaturhinweise	53

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 20345:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 94 „Personal safety — Personal protective equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 161 „Fuß- und Beinschutzausrüstung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2023 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 20345:2011.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 20345:2021 wurde von CEN als EN ISO 20345:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden PSA-Verordnung (EU) 2016/425

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages M/571 erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der VERORDNUNG (EU) 2016/425 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser VERORDNUNG (EU) 2016/425 in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen dieser Verordnung und der zugehörigen EFTA-Vorschriften.

**Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang II der
VERORDNUNG (EU) 2016/425**

GRUNDLEGENDE GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSANFORDERUNGEN DER VERORDNUNG (EU) 2016/425		Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser Europäischen Norm	Erläuterungen/ Anmerkungen
Allgemeine Anforderungen an alle PSA			
1.1.1.	Ergonomie	5.3.4	
1.1.2.1.	Optimaler Schutzgrad	5.3.4	
1.2.1.	Nichtvorhandensein inhärenter Risiken und anderer störender Eigenschaften	5.3.4	
1.2.1.1.	Geeignete Ausgangswerkstoffe	5.3.6	
1.2.1.2.	Angemessener Oberflächenzustand jedes Teils einer PSA, das mit dem Nutzer in Berührung kommt	5.3.4	
1.2.1.3.	Höchstzulässige Behinderung des Nutzers	5.3.4	
1.3.1.	Anpassung der PSA an die Gestalt des Nutzers	5.3.4	
1.3.2.	Leichtigkeit und Festigkeit	5.3.1.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5, 5.5.2, 5.6.2, 5.8.3, 5.8.4, 5.8.6, 6.2.7, 6.2.8	
1.4.	Anleitungen und Informationen des Herstellers	Abschnitt 8	
2.2.	PSA, die die zu schützenden Körperteile umhüllen	5.4.6, 5.5.4, 5.7.3	
2.4.	PSA, die einer Alterung ausgesetzt sind	Abschnitt 7 und Abschnitt 8	