

Berufsgenossenschaftliche
Regeln für Sicherheit und
Gesundheit bei der Arbeit

BGR 191

BG-Regeln

Benutzung von Fuß- und Beinschutz

vom Juli 2000

Aktualisierte Fassung Oktober 2001



BGR 191

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffsbestimmungen	5
3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit	
3.1 Bereitstellung	8
3.1.1 Gefährdungsermittlung	8
3.1.2 Bewertung	8
3.1.3 Schuhausführungen	9
3.1.4 Kennzeichnung	14
3.1.5 Hinweise für die Auswahl von Fußschutz	14
3.1.6 Individuelle Passform	30
3.1.7 Hinweise für die Auswahl von Knieschutz	35
3.2 Benutzung	36
3.2.1 Allgemeines	36
3.2.2 Gebrauchsdauer (Verwendungsdauer)	37
3.2.3 Hygienische Maßnahmen	37
3.2.4 Informationen für die Benutzung	37
3.3 Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen	37
3.3.1 Prüfungen	37
3.3.2 Reinigung und Pflege	38
3.3.3 Aufbewahrung	38
3.3.4 Instandhaltung	38
4 Zeitpunkt der Anwendung	39
Anhang 1: Durch Schutzschuhe und -stiefel abzudeckende Risiken	41
Anhang 2: Muster einer Checkliste für die Gefährdungsermittlung (Fußschutz)	43
Anhang 3: Handhabung von orthopädischen Zurichtungen	45
Anhang 4: Übersicht über die Regelung der Kostenübernahme für orthopädische Schutzschuhe	49
Anhang 5: Beispielsammlung als Hilfestellung für die Auswahl von geeignetem Fußschutz	53
Anhang 6: Kennzeichnungskategorien	63
Anhang 7: Vorschriften und Regeln	64

BGR 191

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen) und / oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften) und / oder
- technischen Spezifikationen und / oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

Vorbemerkung

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und/oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und/oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, wird auf sie in diesen BG-Regeln durch entsprechende Verweise in Kursivschrift hingewiesen. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kursivschrift gegeben.

1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regel findet Anwendung auf die Auswahl und die Benutzung von Sicherheitsschuhen, Schutzschuhen und Berufsschuhen als Fußschutz sowie den Beinschutz.

Die Auswahl und Benutzung von Beinschutz in der Form von Schutzkleidung sind in der BG-Regel „Einsatz von Schutzkleidung“ (BGR 189, bisherige ZH1/700) festgelegt.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Sicherheitsschuhe, Schutzschuhe und Berufsschuhe** sind persönliche Schutzausrüstungen, die dazu bestimmt sind, Füße gegen äußere, schädigende Einwirkungen zu schützen.

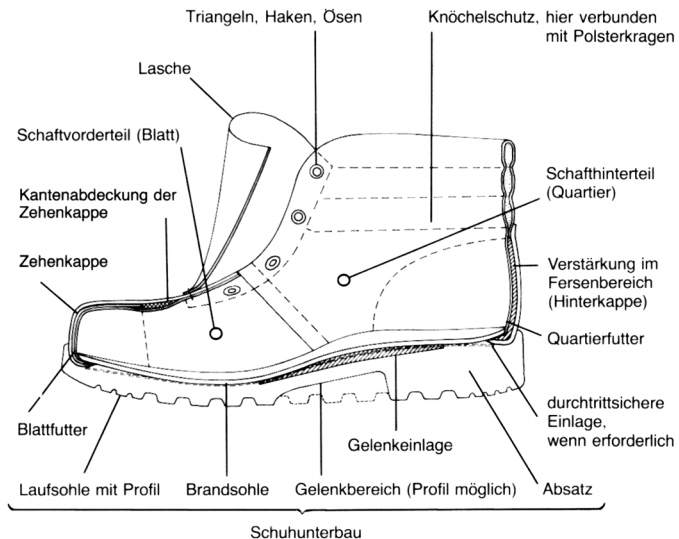
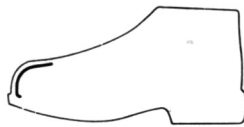


Bild 1: Beispiele für Bestandteile eines Schuhs

BGR 191

2. **Sicherheitsschuhe** sind Schuhe mit Zehenkappen für hohe Belastungen, deren Schutzwirkung mit einer Prüfenergie von 200 J geprüft wurde (Kurzbezeichnung S).
Siehe auch Normen der Reihe DIN EN 345.
3. **Schutzschuhe** sind Schuhe mit Zehenkappen für mittlere Belastungen, deren Schutzwirkung mit einer Prüfenergie von 100 J geprüft wurde (Kurzbezeichnung P).
Siehe auch Normen der Reihe DIN EN 346.
4. **Berufsschuhe** sind Schuhe, die mit mindestens einem schützenden Bestandteil ausgestattet sind, jedoch keine Zehenkappen haben müssen (Kurzbezeichnung O).
Siehe auch Normen der Reihe DIN EN 347.
5. **Beinschutz** sind persönliche Schutzausrüstungen, die Unterschenkel oder Knie gegen äußere schädigende Einwirkungen schützen.
6. **Knieschutz** sind persönliche Schutzausrüstungen (PSA), die das Knie vor Gefahren schützen. Der Knieschutz besteht aus Knieschutzpolster und Befestigung und kann mindestens eine weitere Funktion aufweisen.
7. **Knieschutzpolster** sind Teile des Knieschutzes, der sich zwischen dem Untergrund und dem Knie des in kniender Haltung Arbeitenden befinden. Das Knieschutzpolster kann aus mehreren kombinierten Materialien bestehen.
8. **Befestigungen** sind Teil des Knieschutzes, die den Sitz des Knieschutzpolsters am Knie gewährleisten.
9. **Knieschutzsysteme** sind Knieschutz, der aus Knieschutzpolster und/oder Befestigung besteht und zusätzlich mindestens eine weitere Funktion aufweist.



Zehenkappe



durchtrittssichere Einlage



Knöchelschutz



kälte-/wärmesolierender Unterbau



Polsterkragen



Überkappe



Mittelfußschutz

Bild 2: Beispiele für sicherheitstechnische Ausrüstungen

BGR 191

3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit

3.1 Bereitstellung

3.1.1 Gefährdungsermittlung

3.1.1.1 Allgemeines

Vor der Auswahl und der Benutzung von Fußschutz oder Beinschutz hat der Unternehmer eine Beurteilung der Arbeitsbedingungen (auch Einsatzbedingungen) durchzuführen, die insbesondere beinhaltet

- Art und Umfang der Gefährdungen,
- Gefährdungsdauer
und
- persönliche Voraussetzungen des Versicherten.

3.1.1.2 Hilfestellung zur Gefährdungsermittlung

Eine Gefährdung ist nicht unbedingt an bestimmte Tätigkeiten oder an Berufe gebunden, sondern dann vorhanden, wenn mit Fuß- oder Beinverletzungen, insbesondere durch

- Stoßen,
- Einklemmen,
- umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände,
- Hineintreten in spitze Gegenstände,
- heiße oder ätzende Flüssigkeiten
oder
- mit anderen gesundheitsgefährlichen Umgebungseinflüssen
zu rechnen ist.

Zu berücksichtigende Gefährdungen beim Fußschutz sind in Anhang 1 und 2 aufgeführt.

3.1.2 Bewertung

Die Benutzung des jeweiligen Fuß- oder Beinschutzes muss sich nach der Art der Gefährdung richten. Diese sind zwar ihrer Art nach bekannt, unbekannt ist jedoch, wann sie tatsächlich auftreten. Fuß- oder Beinschutz sind deshalb vorbeugend immer dann zu benutzen, wenn eine Gefährdung nach menschlichem Ermessen nicht ausgeschlossen werden kann.

Zum Beispiel können Fahrzeug- und Baumaschinenführer der Gefahr von Fußverletzungen ausgesetzt sein, wenn sie ihr Fahrzeug auf einer Baustelle verlassen. Grundsätzlich wird durch das Tragen von Fußschutz das Führen eines Fahrzeuges nicht beeinträchtigt.

Tankwagenfahrer, die verflüssigte Gase (z.B. Propan, Butan) befördern, sollten nur Schuhe mit möglichst glatter Schaftoberfläche tragen. Beim Verschütten flüssiger Gase kann dann die Flüssigkeit ungehindert von der Schuhoberfläche abperlen.

Der zu verwendende Fuß- oder Beinschutz muss der Achten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen – 8. GSGV) entsprechen.

Diese Übereinstimmung ist z.B. gegeben, wenn die Normen der Reihe DIN EN 345 bis DIN EN 347 eingehalten werden.

Vor der Auswahl und Benutzung hat der Unternehmer eine Bewertung des von ihm vorgesehenen Fuß- oder Beinschutzes vorzunehmen, um festzustellen, ob dieser

1. die CE-Kennzeichnung trägt,
2. Schutz gegenüber den abzuwehrenden Gefahren bietet, ohne selbst eine größere Gefahr mit sich zu bringen,
Siehe Tabellen 2 und 3.
3. für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet ist,
4. den ergonomischen Anforderungen und gesundheitlichen Erfordernissen der Versicherten genügt,
5. dem Versicherten angepasst werden kann.

Er hat dafür zu sorgen, dass für jeden Versicherten ein eigener Fuß- oder Beinschutz zur alleinigen Benutzung zur Verfügung steht.

3.1.3 Schuhausführungen

Unterschieden wird zwischen Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen. Sicherheits- und Schutzschuhe müssen eine Zehenkappe enthalten. Berufsschuhe sind im Normalfall nicht mit Zehenkappen ausgerüstet; ist eine Zehenkappe eingebaut, werden an diese keine Anforderungen gestellt.

Die Sicherheitsschuhe unterscheiden sich von den Schutzschuhen dadurch, dass die Zehenkappen die doppelten Prüfenergien aufzunehmen haben.

BGR 191

Innerhalb der drei Schuhausführungen wird nach zwei Klassifizierungsarten unterschieden:

- I: Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, hergestellt nach herkömmlichen Schuhfertigungsmethoden (z.B. Lederschuhe)
- II: Schuhe vollständig geformt oder vulkanisiert (Gummistiefel, Polymerstiefel – z.B. aus Polyurethan (PUR) – für den Nassbereich).

An alle drei Schuhausführungen – abhängig von der Klassifizierungsart I oder II – werden gleiche Sicherheitsgrundanforderungen gestellt, und zwar an Obermaterial, Futter, Lasche, Brand- und Laufsohle und den kompletten Schuh.

Eigenschaften (Merkmal)	Klassifizierungsart	
	I	II
Kompletter Schuh – Schaffhöhe – Konstruktion – Trennkraft zwischen Schaft und Unterbau – Zehenschutz – Dichtheit	■ ■ ¹⁾ ■ ■ ²⁾	■ ■ ■ ²⁾ ■
Schuhoberteil – Dicke – Reißkraft – Festigkeit – Biegeverhalten – Wasserdampf-Durchlässigkeit und -Zahl – pH-Wert – Hydrolyse	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Blattfutter/Quartierfutter – Reißkraft – Abriebwiderstand – Wasserdampf-Durchlässigkeit und Zahl – pH-Wert	■/○ ■/○ ■/○ ■/○	
Lasche – Reißkraft – pH-Wert	○ ○	
Brandsohle – Dicke – pH-Wert – Wasser-Aufnahme und -Abgabe – Abriebwiderstand	■ ■ ■ ■	
¹⁾ Der Fersenbereich darf bei Schuhen der Form A (Halbschuh) – beim Berufsschuh der Form A und B (niedrig) – offen sein. ²⁾ Außer Berufsschuhe		

Eigenschaften (Merkmal)	Klassifizierungsart	
	I	II
Laufsohle		
- Dicke	■	■
- Reißkraft	■	
- Abriebwiderstand	■	■
- Biegeverhalten	■	■
- Hydrolyse	■	■
- Trennkraft zwischen den Schichten	○	○
- Kraftstoffbeständigkeit ²⁾	■	■

Tabelle 1: Sicherheitsrelevante Grundanforderung an Schuhwerk der Klassifizierungsarten I und II nach den Normen der Reihe DIN EN 345 bis Normen der Reihe DIN EN 347

Die in den Spalten verwendeten Zeichen bedeuten:

- Anforderung nach DIN EN 344-1 bzw. DIN EN 344-2.
- Falls vorhanden, Anforderung nach DIN EN 344-1 bzw. DIN EN 344-2.
- Ohne keine Anforderung.

Daneben können an alle Schuhausführungen – ebenfalls abhängig von der Klassifizierungsart – Zusatzanforderungen gestellt werden. Besitzt ein Fußschutz eine solche zusätzliche Anforderung, ist er mit dem entsprechenden Symbol nach Tabelle 2 zu kennzeichnen.

BGR 191

Anforderung ¹⁾	Entsprechender Abschnitt in DIN EN 344-1:1997	Klassifizierung		Symbol
		I	II	
Schuh im zusammengebauten Zustand				
Durchtrittssicherheit	4.3.3	*	*	P
Elektrischer Durchgangswiderstand:				
– Leitfähige Schuhe	4.3.4.1	*	*	C
– Antistatische Schuhe	4.3.4.2	*	*	A
Wärme- und Kälteisolierung:				
– Wärmeisolierung	4.3.5.1	*	*	HI
– Kälteisolierung	4.3.5.2	*	*	CI
Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich	4.3.6	*	*	E
Schuhoberteil				
Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme	4.4.5	*		WRU
Laufsohle				
Profilierte Laufsohle:				
– Profilierte Flächen	4.8.1.1	*	*	
– Dicke	4.8.1.2	*	*	
– Profilhöhe	4.8.1.3	*	*	
Verhalten gegenüber Kontaktwärme	4.8.8	*	*	HRO
Kraftstoffbeständigkeit ²⁾	4.8.9	*	*	ORO
¹⁾ Berufsschuhe müssen neben den sicherheitsrelevanten Grundanforderungen nach Tabelle 1 zusätzlich mindestens eine der sicherheitsrelevanten Zusatzanforderungen nach dieser Tabelle erfüllen. ²⁾ Nur bei Berufsschuhen; bei Sicherheits- und Schutzschuhen in Grundanforderung enthalten.				

Tabelle 2: Zusatzanforderungen für besondere Anwendungen mit entsprechenden Symbolen für die Kennzeichnung

Anmerkung: Die Anwendbarkeit einer Anforderung bei einer bestimmten Klassifizierung wird in der Tabelle wie folgt angegeben:

- * bedeutet, dass, soweit das Merkmal vorliegt, die Anforderung aus dem entsprechenden Abschnitt der DIN EN 344-1 bzw. DIN EN 344-2 erfüllt werden muss.

Bei Schuhen mit mehreren Zusatzanforderungen führt die Kennzeichnung mit den einzelnen Kennzeichnungssymbolen zu Schwierigkeiten.

Die Kennzeichnung ist zu umfangreich und für den Verbraucher zu unübersichtlich. Deshalb sind in den Normen der Reihe DIN EN 345 bis Normen der Reihe DIN EN 347

die meistbenutzten Kombinationen der sicherheitsrelevanten Grund- und Zusatzanforderungen zusammengefasst und Kurzzeichen für die Kennzeichnung eingeführt worden.

Eigenschaft	Kurzzeichen für die Kennzeichnung von						
(Merkmal)	Sicherheitsschuhen: S	SB	S1	S2	S3	S4	S5
	Schutzschuhen: P	PB	P1	P2	P3	P4	P5
	Berufsschuhen: O	-	O1	O2	O3	O4	O5
■ Grundanforderungen		I/II	I	I	I	II	II
■ Geschlossener Fersenbereich			I	I	I	**)	**)
■ Kraftstoffbeständigkeit Laufsohle			*)	*)	*)	*)	*)
■ Antistatische Eigenschaften			I	I	I	II	II
■ Energieaufnahme im Fersenbereich			I	I	I	II	II
■ Wasserdurchtritt/-aufnahme				I	I		
■ Durchtrittsicherheit					I		II
■ Profilierte Laufsohle					I		II
*) Nur bei Berufsschuhen; bei Sicherheits- und Schutzschuhen in Grundanforderungen enthalten. **) Forderung bauartbedingt erfüllt.							

Aus dieser Tabelle kann nun – entsprechend der ermittelten Anforderungen aus der Gefährdungsbeurteilung – der geeignete Schuh ausgewählt werden.

Tabelle 3: Kurzzeichen für die Kennzeichnung der meistbenutzten Kombinationen von sicherheitsrelevanten Grund- und Zusatzanforderungen

Entsprechend den in den Spalten für die Klassifizierungsarten

I: Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, hergestellt nach herkömmlichen Schuhfertigungsmethoden (z.B. Lederschuhe) bzw.

II: Schuhe vollständig geformt oder vulkanisiert (Gummistiefel, Polymertiefel – z.B. aus Polyurethan (PUR) – für den Nassbereich)

verwendeten Zeichen ist es obligatorisch, die so markierten sicherheitsrelevanten Grund- und Zusatzanforderungen nach Tabellen 1 und 2 zu erfüllen.

BGR 191

3.1.4 Kennzeichnung

Wird die Übereinstimmung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß der Achten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen – 8. GSGV) durch Einhaltung der harmonisierten Normen gewährleistet, sind die Schuhe zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach den Normen der Reihe DIN EN 345 bis Normen der Reihe DIN EN 347 zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss enthalten:

- Schuhgröße,
- Zeichen des Herstellers,
- Typbezeichnung/Artikelnummer des Herstellers,
- Herstellungsdatum,
- Nummer der Europäischen Norm, z.B. „EN 345-2“,
- für möglicherweise vorhandene zusätzliche sicherheitstechnische Ausrüstungen sind die Kennzeichnungssymbole nach Tabelle 2 oder das Kurzzeichen nach Tabelle 3 zu verwenden,
- falls erforderlich Piktogramm.

Die CE-Kennzeichnung besteht aus dem Kurzzeichen „CE“ („CE“ = Communauté européenne = Europäische Gemeinschaft).

Sicherheits- Schutz- und Berufsschuhe gehören mindestens der Zertifizierungskategorie II an. Für sie muss eine EG-Baumusterprüfbescheinigung vorliegen.

3.1.5 Hinweise für die Auswahl von Fußschutz

3.1.5.1 Allgemeines

Zur Auswahl des geeigneten Fußschutzes stehen drei Schuhaushführungen mit unterschiedlichen Anforderungen zur Verfügung (siehe Abschnitt 3), dabei ist zwischen Grund- und Zusatzanforderungen zu unterscheiden.

Hilfestellung für die Auswahl von geeignetem Fußschutz siehe Anhang 5.

3.1.5.2 Grundanforderungen

3.1.5.2.1 Schuhformen

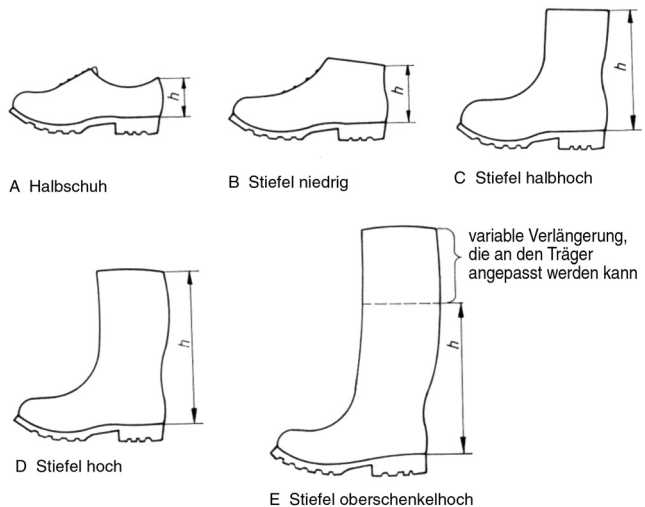


Bild 3: Schuhformen

Die verschiedenen Schuhformen unterscheiden sich insbesondere durch die verschiedenen Schafthöhen „h“.

Der Fersenbereich darf bei Schuhen Klassifizierungsart I der Form A (Halbschuh) auch offen sein, beim Berufsschuh sogar Form A und B.

3.1.5.2.2 Schuhoberteil

Das Schuhoberteil darf aus Leder oder anderen Materialien bestehen.

Leder hat den Vorteil, sich in kurzer Zeit der individuellen Fußform anzupassen. Dies geschieht durch die Eigenschaft eines guten

BGR 191

Schuhleders. Es kann sich in Grenzen dehnen, aber nicht zu sehr ausweiten und nach der bleibenden Dehnung passt es sich elastisch der Änderung des Fußvolumens im Laufe des Tages an. Die Volumenänderung beträgt bei normaler Belastung 4 bis 5 %, kann aber in Einzelfällen bis zu 8 % betragen.

Anforderungen an das Schuhoberteil sind Dicke, Reißkraft, Festigkeit, Biegeverhalten, Wasserdampfdurchlässigkeit, Wasserdampfpfzahl, pH-Wert und Hydrolyse.

Wasserdampfdurchlässigkeit und Wasserdampfaufnahme ergeben die Wasserdampfpfzahl als Maßstab für den bekleidungsphysiologischen Wert des Schuhs. Die Wasserdampfpfzahl kann sich aus hoher Wasserdampfdurchlässigkeit und geringer Wasserdampfaufnahme oder umgekehrt aus geringer Wasserdampfdurchlässigkeit und hoher Wasserdampfaufnahme ergeben, wobei ein Mindestwert für die Wasserdampfdurchlässigkeit nicht unterschritten werden darf.

Die Wasserdampfdurchlässigkeit und die Wasserdampfaufnahme können z.Zt. noch nicht am fertigen Schuh, sondern nur an Proben aus dem Oberleder und dem Futterleder ermittelt werden. Hier steht der Schuhhersteller in der Verantwortung, das Futterleder mit dem Oberleder so wenig wie möglich zu verkleben, damit der Kleber keine Sperrschicht bildet. Weitgehende Reduzierung der Klebestellen und der Anwendung der Punktverklebung lassen gute Ledereigenschaften voll zur Geltung kommen. Prüfverfahren sind in Vorbereitung, bei denen die Wasserdampfpfzahl und die Wasserdichtheit nicht an Lederproben aus dem Schuh, sondern am fertigen Schuh selbst ermittelt werden.

Die Hinterkappe gibt dem Fuß im Fersenbereich einen festen seitlichen Halt. Auch unter Feuchtigkeitseinfluss (Fußschweiß) darf sie ihre Festigkeit nicht verlieren.

Die Funktion der Hinterkappe darf auch durch eine äußere Verstärkung erreicht werden.

Zur Vermeidung eines vorzeitigen Verschleißes des Oberleders an der Zehenkappe z.B. bei häufig kniender Tätigkeit ist die Abdeckung mit einer Überkappe aus Sohlenmaterial oder ähnlich verschleißfestem Material empfehlenswert.

Der Polsterkragen mit integriertem Knöchelschutz hat sich gut bewährt. Für diesen Bereich entfällt das manchmal schmerzhaft eingewöhnten an neue Schuhe. Auch die Ab-

polsterung der Faltenlasche, zweckmäßig über die oberste Schnürung hinausgehend, verbessert die Trageeigenschaften.

3.1.5.2.3 Futter

Es wird unterschieden zwischen Blatt- und Quartierfutter. Blattfutter wird bei allen Schuhausführungen gefordert. Quartierfutter muss nicht, darf aber vorhanden sein. Wenn es vorhanden ist, muss es den Anforderungen der Norm genügen.

Die Anforderungen an das Futter richten sich an Reißkraft, Abriebwiderstand, Wasserdampfdurchlässigkeit, Wasserdampfzahl und pH-Wert.

3.1.5.2.4 Lasche

Ist eine Lasche vorhanden, muss die Reißkraft und der pH-Wert den Anforderungen genügen.

3.1.5.2.5 Brandsohle

Soweit der Schuh keine starre Holzsohle hat, muss die Brandsohle so eingearbeitet sein, dass sie nicht herausgenommen werden kann, ohne den Schuh zu zerstören.

Die Brandsohle ist die Aufstandsfläche des Fußes und muss in allen Schuhausführungen – außer bei der Klassifizierungsart II (ganz geformte oder vulkanisierte Schuhe) – vorhanden sein. Der Werkstoff ist nicht vorgeschrieben, weil außer Leder auch andere Stoffe geeignet sein können, z.B. Texon®.

Neben der Mindestdicke, dem Abriebwiderstand und dem pH-Wert ist die Wasseraufnahme und Wasserabgabe der Brandsohle von großer Bedeutung für den Tragekomfort. Um diese Funktion nicht zu beeinträchtigen, sollte die Brandsohle nicht mit Werkstoffen abgedeckt sein, die diese Eigenschaft verschlechtern. Ist eine Abdeckung im Fersenbereich fertigungstechnisch erforderlich, sollte sie die Eigenschaft der Brandsohle nicht mindern.

Einlegesohlen sind zulässig. Sie dürfen den elektrischen Durchgangswiderstand des gesamten Schuhs nicht über die zulässigen Grenzen verändern.

BGR 191

3.1.5.2.6 Laufsohle

Es werden keine Grundanforderungen an die Profilgestaltung gestellt. Es dürfen auch glatte Sohlen ohne Profil verwendet werden. Die Laufsohle von Sicherheits- und Schutzschuhen muss kraftstoffbeständig sein.

Die Laufsohle muss eine durchgehende Mindestdicke und Festigkeit (Reißkraft, Abrieb, Biegeverhalten, Hydrolyse, Trennkraft zwischen den Schichten bei Mehrschichtensohlen) haben.

Im Übrigen muss die Laufsohle ausreichend fest mit dem Schaft verbunden (Trennkraft) sein.

3.1.5.2.7 Zehenkappe

Je nach Schuhausführung Sicherheits- oder Schutzschuh werden unterschiedliche Anforderungen an die Zehenkappe gestellt, und zwar an die statische und dynamische Belastbarkeit (Druck und Stoß).

Es wird zwischen zwei Zehenkappenausführungen unterschieden (Prüfenergien 200 J und 100 J). Nach der Prüfung dürfen die in Abhängigkeit von der Schuhgröße festgesetzten Mindestresthöhen nicht unterschritten werden. Soweit Zehenkappen in Berufsschuhe eingebaut werden, sind keine Anforderungen an die Zehenkappe gestellt. Solche Schuhe dürfen darum nicht als Sicherheits- oder Schutzschuh verwendet werden.

Die Zehenkappe besteht normalerweise aus Stahl, darf aber auch aus Kunststoff gefertigt sein. Die Zehenkappe darf sich nicht ohne Zerstörung des Schuhs entfernen lassen.

Die Mindestzehenkappengröße ist der jeweiligen Schuhgröße zugeordnet. Die Länge der Zehenkappe wird durch die Abrollbewegung des Fußes begrenzt, die sich im Oberleder in der sogenannten Gehfalte auswirkt. Je flexibler der Schuhunterbau ist, umso mehr nähert sich die Zehenkappenkante dem Fußrücken. Bei sorgfältiger Abdeckung der Zehenkappenkante wird eine großflächige Druckverteilung erreicht und eine örtliche Druckstelle vermieden. Die sorgfältige Ausbildung des Überganges von der Zehenkappe zum Schaft ist ein wesentlicher Maßstab für einen guten Sicherheits- bzw. Schutzschuh. Die häufigsten Beanstandungen beziehen sich auf diesen Bereich. Auf Wunsch verarbeiten Schuhhersteller auch überbreite Zehenkappen oder bieten Schuhe mit Überweiten an.

Aus dem Unfallgeschehen ist zu erkennen, dass in vielen Fällen die Zehenkappe (der kleine Zeh ist nicht abgedeckt) mehr als nur die von ihr abgedeckte Fläche des Fußes schützen kann, weil viele auftreffende Gegenstände flächig sind.

3.1.5.3 **Zusatzanforderungen**

3.1.5.3.1 **Allgemeines**

Neben den vorgenannten Grundanforderungen dürfen an das Schuhwerk zusätzliche Anforderungen gestellt werden, wenn sie auf Grund der Gefährdungsbeurteilung erforderlich werden. Die jeweilige Zusatzanforderung muss dann der Norm entsprechen. Welche zusätzliche Anforderung von einem Schuh erfüllt wird, muss aus der Kennzeichnung ersichtlich sein.

3.1.5.3.2 **Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme beim Schuhoberteil**

An das Schuhoberteil von Schuhen aus Leder oder anderen Materialien (Klassifizierungsart I) darf eine zusätzliche Anforderung an den Wasserdurchtritt und die Wasseraufnahme gestellt werden (Kennzeichnung „WRU“).

3.1.5.3.3 **Profiliertung, Kontaktwärme und Kraftstoffbeständigkeit bei der Laufsohle**

Profilierte Laufsohlen unterliegen einer Zusatzanforderung. Die Zusatzanforderung „Profilierte Laufsohle“ beinhaltet, welche Flächen ein Profil aufweisen, welche Dicke die Laufsohlen und die Profile besitzen müssen.

Weitere Zusatzanforderungen sind:

- bei Sicherheits- und Schutzschuhen die Beständigkeit gegen Kontaktwärme (Kennzeichnung „HRO“) und
- bei Berufsschuhen die Kraftstoffbeständigkeit (Kennzeichnung „ORO“) – da bei Berufsschuhen keine Grundanforderung.

3.1.5.3.4 **Durchtrittssicherheit**

Aufgabe des durchtrittssicheren Unterbaus ist es, das Eindringen von spitzen und scharfen Gegenständen in die Fußsohle zu verhindern.

Für die durchtrittssichere Einlage ist kein bestimmter Werkstoff vorgeschrieben. Maßgebend ist die beim Durchdrücken eines Prüfagnels erforderliche Kraft, die größer als 1 100 N sein muss.

BGR 191

Im Allgemeinen hat sich Bandstahl von ca. 0,45 mm Dicke durchgesetzt. Ein Hersteller verwendet spezialimprägnierte Lederzwischensohlen.

Die Flexibilität der Laufsohle im Ballenbereich bleibt weitgehend erhalten, wenn die Stahlzwischensohle richtig eingebaut wird. Sie sollte im Ballenbereich längsverschiebbar sein. Bei fester Verbindung mit dem Schuhunterbau im hinteren Steg- und im Absatzbereich wird das Wandern der Stahlsohle im Schuh verhindert. Damit wird der sogenannte Sperrholzeffekt vermieden, der die Abrollbewegung stark behindert. Inzwischen gibt es Schuhkonstruktionen mit Stahlzwischensohlen, die so flexibel sind, dass das Vorhandensein der Stahlsohle nicht zu erkennen ist.

Um eine Verbindung innerhalb der Laufsohle und mit dem Schaft sicherzustellen, darf die Stahlzwischensohle nicht bis an den Sohlenrand reichen.

Mit der Festlegung der zur Schuhgröße zugeordneten Breite ist der Fußgrundriss praktisch abgedeckt. Allerdings kann ein seitlich oder im inneren Gelenkbereich eindringender Nagel den Fuß noch treffen. Diese Fälle sind selten. Noch seltener sind Fälle, in denen die Stahlsohle vom Nagel durchdrungen wird.

Die Einlage darf ohne Zerstörung des Unterbaues nicht entfernt werden können, sie darf nicht über der Bördelung der Zwischenkappe liegen und nicht mit ihr fest verbunden sein.

Herausnehmbare durchtrittsichere Einlagen sind unzulässig. (Die Durchtrittsicherheit wird mit „P“ gekennzeichnet).

3.1.5.3.5 Elektrischer Durchgangswiderstand des Schuhunterbaues

Je nach Größe des elektrischen Durchgangswiderstandes wird zwischen „leitfähigen“ und „antistatischen“ Schuhen unterschieden.

Leitfähige Schuhe werden erforderlich, wenn ein elektrostatisches Aufladen durch ein Ableiten der elektrostatischen Ladung in kürzester Zeit zu verhindern und eine Berührung mit unter Spannung stehenden Teilen ausgeschlossen ist.

Diese Schuhe werden z.B. bei der Montage von empfindlichen elektronischen Bauteilen eingesetzt.

Die obere Grenze des Widerstandes beträgt dabei $10^5 \Omega$ (Kennzeichnung „C“).

Antistatische Schuhe müssen benutzt werden, wenn die Notwendigkeit besteht, elektrostatische Aufladung zu vermindern und gleichzeitig die Berührung von unter Spannung stehenden Geräten nicht ausgeschlossen ist.

Der elektrische Widerstand muss darum zwischen $10^5 \Omega$ und $10^9 \Omega$ liegen (Kennzeichnung „A“).

3.1.5.3.6 Schuhe mit wärmeisolierendem Unterbau (Hitzeschuhe)

Damit es beim Betreten von heißen Flächen, z.B. beim Einbau von heißem bituminösen Mischgut oder in Schmelz-, Gieß-, Flämm- und Brennbetrieben nicht zu Verbrennungen der Fußsohlen kommt, müssen Schuhe mit wärmeisolierendem Schuhunterbau benutzt werden, deren Sohlenaufbau die erforderliche thermische Eigenschaft besitzt.

In den Schuhen hat die Zehenkappe keinen negativen Einfluss auf die Erwärmung im Schuhinneren bei hohen Außentemperaturen.

Besteht die Gefahr des Hineintretens in spitze oder scharfe Gegenstände, muss der Unterbau von Hitzeschuhen durchtrittssicher ausgebildet werden. Bei der Verwendung einer durchtrittssicheren Einlage aus Stahl hat diese keinen negativen Einfluss auf die Wärmeisolation des Schuhunterbaues.

Der wärmeisolierende Unterbau kann immer nur eine begrenzte Schutzfunktion erfüllen. Die Prüfung wird mit einer Kontakttemperatur von $150 \text{ }^\circ\text{C}$ durchgeführt. Gemessen wird der Temperaturanstieg im Schuh nach 30 Minuten.



Bild 4:
Beispiel für Schafstiefel
aus metallisiertem Leder

BGR 191

Eine Höchsttemperatur im Innern des Schuhs von 45 °C gilt medizinisch noch als unbedenklich.

Dicke Wollsocken, aber auch formstabile Einlegesohlen (z.B. aus Filz) bieten zusätzlichen Wärmeschutz und beeinflussen außerdem positiv das Fußklima und die Hygiene.

Schuhe, die den Anforderungen an die Wärmeisolierung genügen, sind mit „HI“ gekennzeichnet.

Bei Beanspruchung durch Wärmestrahlung haben sich Schaftstiefel und hohe Schnürstiefel bewährt, die aus wärmereflektierend metallisiertem Leder gefertigt sind (siehe Bild 4).

Beim Umgang mit flüssigem Material, heißen Funken und Spritzern bieten Stiefel aus metallisiertem Leder der Formen D und C bestmöglichen Schutz gegen Verbrennungen des Fuß- und Unterschenkelbereichs; sie sind Schuhen mit Gamaschen vorzuziehen. In diesen Fällen haben sich Schuhe mit einteiligem Schaft und Hinterkappennaht bewährt. Die Hosenbeine sind immer über den Stiefelschäften zu tragen.

Kann es durch Hitzeeinwirkung zu Beschädigungen der Laufsohle kommen, muss die Zusatzanforderung „Kontaktwärme“ erfüllt sein (Kennzeichnung „HRO“, Prüftemperatur 300 °C, Prüfdauer 60 s).

3.1.5.3.7 Schuhe mit kälteisolierendem Unterbau

Zum Schutz gegen Kälte sind Schuhe mit kälteisolierendem Unterbau ausgerüstet (Kennzeichnung „CI“).

In diesen Schuhen haben weder die Zehenkappe noch eine eingebaute durchtrittsichere Einlage aus Stahl einen negativen Einfluss auf die Abkühlung im Schuhinneren bei tiefen Außentemperaturen. Schuhe mit einer PUR-Laufsohle haben gute Isolationseigenschaften, während bei Gummi- und PVC-Sohlen zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Isolation notwendig sind. Bei Schuhen für die kalte Jahreszeit kommt dem Isolationsvermögen des Schuhunterbaues mehr Bedeutung zu als der Schaftisolation. Deshalb kann bei Winterschuhen auf eine Schaftisolation verzichtet werden, um die Behaglichkeit des Trägers (thermischer Komfort) möglichst wenig einzunengen. Dieser ist von der Umgebungstemperatur und der jeweiligen körperlichen Leistung abhängig. Die Isolation im Schaftbereich lässt sich durch eine geeignete Fuß- und Beinbekleidung den jeweiligen Verhältnissen anpassen.

3.1.5.3.8 Energieaufnahme im Fersenbereich

Das physikalische Maß für die Schutzwirkung ist das Energieaufnahmevermögen des Fersenbereichs der Schuhe. Es muss mindestens 20 J betragen (Kennzeichnung „E“).

Der Bruch des Fersenbeinknochens gehört hinsichtlich des Heilungsverlaufes und der Spätfolgen zu den folgenschwersten Verletzungsarten. Verletzungen des Fersenbeins sind meist Folgen eines Sturzes oder Absturzes, z.B. von Leitern und Gerüsten. Durch geeignete Gestaltung des Fersenbereichs von Fußschutz lassen sich diese Verletzungen vermeiden oder in ihrer Schwere mindern.

3.1.5.3.9 Rutschhemmung

Nach der Achten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen – 8. GSGV) wird generell rutschhemmendes Schuhwerk gefordert.

Das bedeutet, dass alle Schuhe, die als Fußschutz Verwendung finden, mindestens mit rutschfesten Sohlen ausgerüstet sein müssen.

Schuhe ohne Rutschhemmungsanforderungen sind damit nicht zulässig.

Da bisher keine diesbezüglichen Anforderungen in den Normen der Reihe DIN EN 344 bis 347 vorhanden sind, ist die Bewertungsgruppe R 1 nach DIN 4843-100 als Mindestforderung bei allen Schuhen zu Grunde zu legen.

Die Analyse von Unfällen ergibt einen besonderen Schwerpunkt bei den Sturzunfällen. Eine große Anzahl dieser Unfälle entsteht durch Ausrutschen beim Gehen. Die Ursachen für das Ausrutschen sind mannigfaltig. Sie sind insbesondere in der Beschaffenheit und Verschmutzung des Fußbodens bzw. Geländes, in der Form des Schuhwerks und in der Gestaltung der Laufsohle zu suchen.

Für besondere Einsatzbereiche, z.B. Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr (siehe BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ [BGR 181, bisherige ZH 1/571]) werden Schuhe empfohlen, die der Bewertungsgruppe R 2 entsprechen.

BGR 191

3.1.5.3.10 Mittelfußschutz

Der Mittelfußschutz nach DIN EN 344-2 schützt nicht nur den Mittelfuß, sondern übernimmt auch den Schutz der nicht von der Zehenkappe abgedeckten Grundglieder der 4. und 5. Zehe. Er kann sowohl im Schuh integriert oder außen am Schuh befestigt sein.

Der Sicherheitsschuh mit Mittelfußschutz wird z.B. in Bereichen des Bergbaus und der Stahlindustrie getragen, ist aber auch zweckmäßig für Bereiche, in denen beispielsweise mit Bohr- und Aufbruchwerkzeugen gearbeitet wird.

3.1.5.4 Beispiel zur Auswahl

Welche Schuhausführung ist auf Baustellen zu verwenden? Auf Grund der Gefährdungsbeurteilung sind folgende Anforderungen zu stellen:

- Grundanforderungen, die alle Schuhe besitzen müssen,
- Zehenschutz,
- Geschlossener Fersenbereich,
- Kraftstoffbeständigkeit der Sohle,
- Antistatische Eigenschaften,
- Energieaufnahme im Fersenbereich,
- Verminderter Wasserdurchtritt,
- Durchtrittsicherheit der Sohle,
- Profilierte Laufsohlen.

Nach Durchprüfen der Anforderungen in der Tabelle 3 ergeben sich für die Baustelle 2 Schuhausführungen, die verwendet werden dürfen:

1. „Sicherheitsschuhe“, Kennzeichnung S3 als Lederschuhe oder
2. „Sicherheitsschuhe“, Kennzeichnung S5 als Gummischuhe oder Schuhe aus polymerischen Materialien (Kunststoffschuhe).

„Schutzschuhe“, Kennzeichnung P3 bzw. P5 oder „Berufsschuhe“, Kennzeichnung O3 bzw. O5 scheiden hier aus, da der optimale Zehenschutz (200 J Zehenkappe) nicht gewährleistet ist.

Bei anderen Einsatzbereichen ist in gleicher Weise zu verfahren.

3.1.5.5 **Sonderschuharten**

3.1.5.5.1 **Schuhe für lose Einlagen**

Schuhe für lose Einlagen sind für diejenigen gedacht, die orthopädische Einlagen tragen müssen und daher mit normalen Sicherheits- oder Schutzschuhen nicht auskommen, andererseits aber noch keinen Anspruch auf orthopädisches Schuhwerk haben. Mehrere Schuhhersteller bieten bereits Schuhe an, ohne Ausformung der Brandsohle und mit erhöhter Hinterkappe zum Ausgleich der Einlagendicke.

Bei Verwendung von losen Schuheinlagen kann die elektrische Leitfähigkeit ggf. beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund sollte die Verbindung Schuh-Einlage auf ihre elektrischen Eigenschaften hin geprüft werden. Siehe auch Abschnitt 3.1.5.3.5.

3.1.5.5.2 **Orthopädische Schuhe**

Bei orthopädischen Schuhen ist zu unterscheiden, ob es sich um

- die handwerkliche Herstellung eines neuen Schuhes oder
- um die orthopädische Änderung (Zurichtung) eines industriell gefertigten Schuhes

handelt.

Werden orthopädische Schuhe in Bereichen getragen, in denen die Benutzung von Sicherheitsschuhen erforderlich ist, müssen auch die orthopädischen Schuhe als Sicherheitsschuhe hergestellt worden sein, d.h. sie müssen der einschlägigen Normen der Reihe DIN EN 345 entsprechen.

Damit verbunden ist die Forderung nach einer Baumusterprüfung, wie sie nach der Achten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz für das Inverkehrbringen persönlicher Schutzausrüstungen verlangt wird, da orthopädische Sicherheitsschuhe nicht von der Verordnung ausgenommen sind.

Da es sich bei orthopädischen Sicherheitsschuhen um Einzelanfertigungen handelt und darum zum Original kein Baumuster zur Verfügung steht, wurde in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung festgelegt, wie bei orthopädischen Sicherheitsschuhen zu verfahren ist, um der Forderung nach einer Baumusterprüfung zu genügen.

Siehe Anhang 3.

Analog ist beim Schutz- und Berufsschuh zu verfahren.

BGR 191

3.1.5.5.3 Stiefel für Arbeiten mit handgeführten Spritzeinrichtungen (Flüssigkeitsstrahler)

Zum Reinigen und Entrosten von Behältern, Räumen und Flächen werden Flüssigkeitsstrahler als handgeführte Spritzeinrichtungen (Lanzen) mit Drücken > 250 bar verwendet.

In der Praxis werden solche Geräte mit Drücken zwischen 800 und 2 500 bar betrieben. Damit verbunden ist eine erhöhte Gefahr von Fußverletzungen, wenn der Hochdruckstrahl unbeabsichtigt über den Fuß geführt wird.

Werden handgehaltene Spritzeinrichtungen notwendig, muss die Lanzenlänge mehr als 0,75 m betragen, um eine Berührung mit dem Fuß nach Möglichkeit auszuschließen.

Ausnahme: Müssen aus arbeitstechnischen Gründen (enge Räume, schmale Gerüste) kürzere Lanzen eingesetzt werden, wird es erforderlich Sicherheitsstiefel mit zusätzlicher Schutzfunktion im oberen Fußbereich zu tragen.

Unter den folgenden Prüfbedingungen:

- Rückstoßkraft der Lanze 250 N,
- Düsengröße 1 mm Rundstrahldüse,
- Abstand der Düse zum Schuh 75 mm,
- Vorschubgeschwindigkeit 0,2 m/s,
- Überfahren des Vorderfußes hinter der Schutzkappe im Bereich des Rist

muss die Schutzfunktion der Stiefel erhalten bleiben.

*Zur Zeit ist nur ein Sicherheitsschuh auf dem Markt, der die vorgenannten Anforderungen teilweise erfüllt *). Die Schuhindustrie bemüht sich darum, einen Schuh zu entwickeln und auf den Markt zu bringen, der alle Anforderungskriterien erfüllt.*

**) Auskunft erteilt der Arbeitskreis „Fußschutz“ im Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen.“*

Es wäre auch möglich, die Schutzfunktion über eine entsprechende Gamasche zu erreichen, die über einem normalen Sicherheitsschuh getragen wird.

3.1.5.5.4 Stiefel für Arbeiten mit handgeführten Kettensägen

Anforderungen an Sicherheitsstiefel zum Schutz gegen Schnitte durch handgeführte Kettensägen sind in der DIN EN 345-2 fest-

gelegt. Danach dürfen nur Sicherheitstiefel der Formen C, D und E (halbhohe, hohe oder Oberschenkelhohe Stiefel) verwendet werden, die die Anforderungen an Sicherheitsschuhwerk erfüllen und den Träger der Schuhe gegen Schnitte durch die Kettensäge schützen.

Gekennzeichnet wird solches Schuhwerk zusätzlich mit einem Piktogramm, das eine Kettensäge darstellt.

3.1.5.5.5 Isolierende Schuhe zum Arbeiten unter Spannung

Isolierende Schuhe zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen elektrischer Anlagen oder in deren Nähe sollen vor allem Gefährdungen durch Körperdurchströmung verhindern.

Für Arbeiten an Anlagen bis 1 000 V Wechselspannung (Effektivwert) oder 1 500 V Gleichspannung ist diese Grundanforderung an die Sicherheit erfüllt, wenn die Schuhe den Festlegungen von DIN VDE 0680-1 entsprechen. Diese DIN-VDE-Norm unterscheidet zwischen Überschuhen und Stiefeln. Für beide Ausführungen werden besondere Anforderungen an die Dicke und Profilierung der Lauffläche sowie an das Isoliervermögen gestellt.

Isolierende Schuhe nach DIN VDE 0680-1 dürfen keine Metallteile außer der Zehenkappe nach DIN EN 12 568 enthalten. Beim Vorhandensein einer Zehenkappe sind die Anforderungen des Zehenschutzes zu erfüllen.

Auf isolierenden Schuhen muss der Name oder das Markenzeichen des Herstellers und das Klassifizierungsjahr angegeben sein. Ebenso das Kennzeichen nach DIN 48 699 (in Form eines stilisierten Isolators) mit der Spannungsangabe 1 000 V, welches den Schuh als ein zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen geeignetes Hilfsmittel ausweist.



Bild 5: Kennzeichnung nach DIN 48 699

BGR 191

3.1.5.5.6 Sicherheitsstiefel für die Feuerwehr

Sicherheitsstiefel für die Feuerwehr müssen auf Grund der besonderen Einsatzbedingungen im Feuerwehrdienst einer Vielzahl, nach Art und Umfang unterschiedlichen Einwirkungen und Beanspruchungen gerecht werden. Sie müssen insbesondere eine Schutzwirkung bieten gegen

- Verletzung des Fußes durch herabfallende Gegenstände,
- Stichverletzungen der Fußsohle durch Hineintreten in spitze Gegenstände,
- Verletzungen durch Umknicken,
- Kälte und Nässe,
- Verbrennungen des Fußes,
- elektrischen Strom und
- statische Aufladung.

Gleichzeitig sollten die Sicherheitsstiefel den Unterschenkel gegen die angeführten Gefährdungen schützen.

Die Anforderungen werden von folgenden Sicherheitsstiefeln (Gummi oder Leder) erfüllt:

- als Lederstiefel nach DIN EN 345-1 S 3 und DIN EN 345-2 FPA der Form C als Schnürstiefel oder der Form D als Schaftstiefel oder
- als Vollgummistiefel oder Gesamtpolymerstiefel nach DIN EN 345-1 S5 und DIN EN 345-2 FPA der Form D als Schaftstiefel.

Darüber hinaus sollten die Sicherheitsstiefel ausgerüstet sein mit

- einem Polsterkragen,
- zusätzlichen Anziehschlaufen bzw. Anziehgriffen,
- flammenfesten Schnürsenkeln bei Schnürstiefeln,
- einem Knöchelschutz,
- einer Profilierung der Sohle im Stegbereich und
- einem Steilfrontabsatz.

Gekennzeichnet werden Feuerwehrsicherheitsstiefel zusätzlich zur normalen Kennzeichnung (siehe Abschnitt 3.1.4) durch ein Piktogramm mit dem Zusatz FPA.

Der Zusatz FPA bedeutet:

- *F – Anforderungen der DIN EN 345-2:1996 Tabelle 3 erfüllt*
- *FP – wie F, zusätzlich Durchtrittsicherheit*
- *FA – wie F, zusätzlich Antistatik*
- *FPA – wie F, zusätzlich Durchtrittsicherheit und Antistatik.*



Erläuterungen FPA:
F = Anforderungen der EN
345-2 Tabelle 3 erfüllt
P = durchtrittsicher
A = antistatisch

Piktogramm für Sicherheitsstiefel für die Feuerwehr



Schaftstiefel Form D



Schnürstiefel Form C

Bild 6: Beispiele für Feuerwehrstiefel aus Leder

BGR 191

3.1.6 Individuelle Passform

3.1.6.1 Tragekomfort

Der Tragekomfort hängt maßgeblich von der individuellen Anpassung des Schuhs an den Fuß ab, darum ist der „passende“ Schuh zu wählen. Dabei sind unter anderem folgende Einflussfaktoren zu berücksichtigen:

- **Der Leisten**
Die verwendeten Leisten können einerseits von Hersteller zu Hersteller, andererseits auch innerhalb der Kollektion eines Herstellers abweichen.
- **Die Zehenkappen**
Falls durch die Zehenkappen Druck auf den Fuß ausgeübt wird, kann oft schon Abhilfe durch Wechseln des Schuhmodells erreicht werden.
- **Der Polsterkragen mit integriertem Knöchelpolster**
Vermeidung von Druckstellen im Bein- und Knöchelbereich.
- **Die Abpolsterung der Lasche**
Vermeidung von Druckstellen im oberen Fußbereich.
- **Die antimikrobielle Ausrüstung**
Zur Vermeidung von Pilzkrankungen bei Schweißbildung.
- **Die Klimamembran**
Insbesondere bei hohen Schuhen geeignet. Sie optimiert die Wasserdampfdiffusion und verringert damit die Schweißbildung im Schuh.
- **Die Fußhygiene**
Konsequente Fußhygiene, darin enthalten ist möglichst ein täglicher Wechsel der Strümpfe sowie bei erhöhter Fußschweißbildung ein täglicher Wechsel der Schuhe.

Schuhe werden überwiegend in den Formen A und B (siehe Bild 3) hergestellt, wobei vorrangig die Form B verwendet wird, weil diese die Trageeigenschaften verbessert, dem Fuß mehr Halt gibt, dem Umknicken entgegenwirkt und damit die Gefährdung mindert.

Unter Berücksichtigung der Schutzfunktion und der Haltbarkeit sollte ein möglichst leichter Fußschutz ausgewählt werden, denn um eine Last an den Füßen zu bewegen ist eine Energie erforderlich, die im Vergleich zu der gleichen Last auf den Schultern viermal so groß ist.

3.1.6.2 Schuhe mit antimikrobieller Ausrüstung

Bakterien und Pilze, sogenannte Mikroben, finden in dem feuchtwarmen Klima im Schuhinneren ideale Lebensbedingungen und

üben auf das im Schuh verwendete Material eine zerstörende Wirkung aus. Der Fußschweiß, eine zunächst geruchlose und harmlose Flüssigkeit, bildet durch die Zersetzungstätigkeit der Bakterien den unangenehmen Schweißgeruch und trägt zur schnellen Zerstörung des Schuhinneren bei, meist vor dem äußeren Verschleiß der Schuhe.

Fast jeder Zweite in der Bundesrepublik Deutschland leidet an Fußpilzkrankungen oder hat schon damit zu tun gehabt. Die Hartnäckigkeit der Erkrankung ist zum großen Teil auf die laufende Wiederansteckung durch die eigenen Schuhe zurückzuführen. Durch eine antimikrobielle Ausrüstung des Schuhinneren beim fertigen Schuh oder schon bei der Herstellung der Futtermaterialien einschließlich der Brandsohle wird das Wachstum der Bakterien und Pilze gehemmt, weil für sie der Nährboden ungenießbar geworden ist. Schuhe mit antimikrobieller Ausrüstung bieten hygienische Verhältnisse während der Gebrauchsdauer. Auch eine nachträgliche Behandlung der Schuhe mit antibakteriellen Pflegelösungen ist möglich.

3.1.6.3 **Schuhverschluss**

Triangelösen für den Schuhverschluss haben sich wegen ihrer Zweckmäßigkeit weitgehend durchgesetzt. Sie liegen flach auf, gleichen die Schnürsenkelspannung aus und schonen die Schnürsenkel. Damit sind Haken entbehrlich geworden, die abbrechen, ausreißen und mit ihrer Vernietung auf den Fußrücken drücken können. Ein mögliches Hängenbleiben wird vermieden. In das Leder eingesetzte Ösen, besonders solche mit einem kleinen Durchmesser, lassen sich schlecht schnüren und beanspruchen die Schnürsenkel sehr.

Hochwertige Schnürsenkel haben normalerweise die gleiche Lebensdauer wie der Schuh selbst und tragen durchaus dazu bei, dass der Schuh getragen wird. Hitzebeständige Schnürsenkel sind bei Arbeiten mit heißen Massen und Brandbekämpfung erforderlich.

Zum schnellen An- und Ausziehen haben Stiefel z.B. eine Überschlaglasche mit ein oder zwei Patentschnallen, die sich mit einem Handgriff lösen lassen. Es finden auch Einhängenknopfverschlüsse, Schnallenschnell-, Klettverschlüsse oder Reißverschlüsse Verwendung.

Ein anderer Schnellverschluss besteht aus einer scharnierartig angebrachten Lederlasche. Er wird durch das Ziehen eines biegsamen Drahtseilstabes am oben angebrachten Ring geöffnet. Bei ge-

BGR 191

schlossener Verbindung wird der Stiefel normal geschnürt (siehe Bild 7).

Beim Rangieren im Gleisbetrieb wird der Zugstiefel eingesetzt. Er ermöglicht das schnelle Ausschlüpfen durch einen elastischen Schaftabschluss. Ein am oberen Schafttrand angebrachter Gummieriemen verbessert den Halt des Fußes im Schuh.



Bild 7: Schuhe mit unterschiedlichen Schnellverschlüssen

3.1.6.4 Ergonomisches Maßsystem

Um aufwendiges Anprobieren zu vermeiden und ein genaues und leichtes Anpassen der Schuhe zu erreichen, ist ein Maßsystem notwendig, das über eine einfache einmalige Fußvermessung zur richtigen Schuhgröße in Länge und Breite führt, dem Mondopoint-System.

Dieses Mondopoint-System geht nicht wie bisher von der Schuhgröße aus, sondern von zwei in Millimeter gemessenen markanten Maßen des bekleideten Fußes, seiner Länge und seiner größten Breite. Die Fußbreite steht in einem bestimmten Verhältnis zum Ballenumfang und damit zur Fußweite.

In einem Forschungsprojekt der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Dortmund (BAU Fb 4.76) zur Entwicklung eines fußgerechten Schuhleistens wurde festgestellt, dass ohne besondere Schwierigkeiten für die Schuhanpassung vier Weiten bei einem Längensprung von 7,5 mm (Längensprung R 2 nach DIN 66047) ausreichend sind. Zur individuellen Anpassung von Schuhen ist die Vermessung der Füße erforderlich (siehe Bild 8).

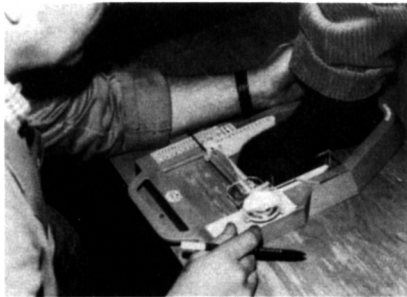


Bild 8:
Vermessen des bekleideten Fußes nach Länge und größter Breite mit einem einfachen Messgerät

Da das Fußvolumen im Laufe des Tages zunehmen kann, ist die Fußmessung grundsätzlich nach der täglichen Arbeit vorzunehmen. Des Weiteren müssen Länge und größte Breite sowohl am linken als auch am rechten Fuß ermittelt werden, weil meist Unterschiede zwischen den Maßen des rechten und des linken Fußes bestehen.

Beispiel: Rechter Fuß: Länge 272 mm, Breite 99 mm
Linker Fuß: Länge 268 mm, Breite 101 mm
Zu Grunde zu legen sind demnach
für die Länge 272 mm,
für die Breite 101 mm.

BGR 191

Aus der nachstehenden Fußmaßtabelle ergibt sich anhand dieser Fußmaße die Schuhgröße 270/100 oder 270/Weite 9.

3.1.6.5 Fußgerechter Schuhleisten

Länge und Breite des Fußes sagen noch nichts über seine Form aus. Die Leisten weichen in ihrer Form von Hersteller zu Hersteller mehr oder weniger voneinander ab. Deshalb ist zur Ergänzung des Maßsystems diejenige Leistenform als Grundleisten zu finden, die einen möglichst großen Teil der individuellen Fußformen abdeckt.

Grundlage für einen gut passenden Schuh ist der feste Halt des Fußes im Ballen- und Fersenbereich (Kugelferse). Im Vorschuh, also unter der Zehenkappe, müssen die Zehen ausreichend Platz für eine ungehinderte Beweglichkeit finden.

Neben der Optimierung des Brandsohlenumrisses ist auch eine anatomisch richtige Gestaltung der Aufstandsfläche des Fußes zu berücksichtigen (siehe Bild 9).

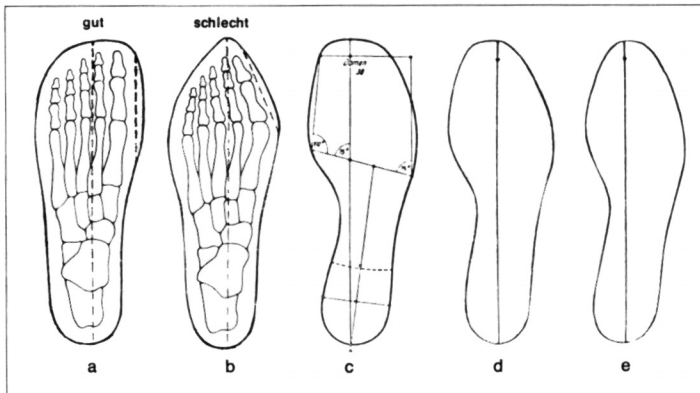


Bild 9: Brandsohlenformen

Die Brandsohle ist die Grundlage für den Schuhleisten. Das Bild zeigt die unterschiedlichen Brandsohlenformen trotz gleicher Länge und gleicher Breite. Hierbei sind die Formen c und d fußgerechter als die Form e.

Die im Auftrag der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) durchgeführten Entwicklungsarbeiten für einen Grundleisten sind im Forschungsbericht Fb 4.76 veröffentlicht. Die

über diesen Grundleisten in vier Weiten hergestellten Schuhe ergaben im Tragetest eine sehr gute Übereinstimmung zwischen den ermittelten Fußmaßen und dem Sitz der entsprechend zugeteilten Schuhe.

Angeboten werden von mehreren Schuhherstellern Schuhe dieses Maßsystems, wobei Bezeichnungen wie „Naturform“ oder „Mondopoint“ benutzt werden.

Fußmaßtabelle

Fußlänge	Fußbreite (mm) Weitenbezeichnung (Code)					
	7	8	9	10	11	12
217	80	83	85	88	91	94
225	82	85	88	90	93	96
232	84	87	90	92	95	98
240	86	89	92	95	97	100
247	88	91	94	97	99	102
255	90	93	96	99	102	105
262	92	95	98	101	104	107
270	94	97	100	103	106	109
277	96	99	102	105	108	111
285	99	101	104	107	110	113
292	101	104	106	109	112	115
300	103	106	108	112	114	117
307	105	108	111	114	117	120
315	107	110	113	116	119	122
322	109	112	115	118	121	124
330	111	114	117	120	123	126

3.1.7 Hinweise für die Auswahl von Knieschutz

Knieschutz ist bei Arbeiten erforderlich, die überwiegend in knien-der Haltung ausgeführt werden. Er soll vor allem vor Schleimbeutel- und Hauterkrankungen schützen.

Knieschutz muss so konzipiert sein, dass

- er bei Benutzung entsprechend der Herstellerinformation Schutz bietet,
- jegliche Oberflächen, die mit der Haut des Trägers in Berührung kommen, z.B. frei von scharfen Kanten, Graten sind,

BGR 191

- die Werkstoffe, die in direkten Kontakt mit der Haut des Trägers kommen können, die Gesundheit des Benutzers nicht schädigen.

Das Knieschutzpolster muss die Kniescheibe und den Schienbeinhöcker ausreichend bedecken. Die Belastung auf das Knie muss möglichst gleichmäßig verteilt werden, wobei möglichst keine Sten-
gungskräfte auf die Kniescheibe wirken dürfen.

*Die Druckverteilung wird mit Hilfe eines mit Sensoren aus-
gerüsteten Prüfkniees ermittelt. Die Belastung der einzelnen Sen-
soren wird ermittelt, die gemittelten Werte dürfen festgelegte
Grenzwerte für die Druckverteilung nicht überschreiten.*

*Da auch nach Dauerbelastung sichergestellt sein muss, dass
die Grenzwerte der Druckverteilung die festgelegten Gren-
zen nicht überschreiten, wird nach einer zyklischen Be- und
Entlastung die Druckverteilung erneut geprüft.*

Je nach Trageweise ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Befestigung des Knieschutzpolsters. Wenn das Knieschutz-
polster durch eine Befestigung am Knie fixiert ist, dann darf die Befestigung nicht

- den venösen Rückfluss des Blutes behindern,
- auf das Wadenbeinköpfchen drücken
und
- in die Kniekehlen drücken.

Wird die Positionierung des Knieschutzpolsters durch die Bau-
art zwangsläufig vorgegeben, z.B. bei Knieschutzpolstern in
„Hosentaschen“, muss bei bestimmungsgemäßer Verwendung
die richtige Positionierung gewährleistet sein. Gleiches gilt für
Tragesysteme.

Der Knieschutz darf bei Be- und Entlastung kein Wasser aufnehmen.

*Dies soll verhindern, dass schädigende Stoffe durch die
Feuchtigkeit mit der Haut in Berührung kommen und zu
Hautreizungen, Verätzungen etc. führen können.*

3.2 Benutzung

3.2.1 Allgemeines

Der vom Unternehmer zur Verfügung zu stellende Fuß- und Bein-
schutz ist gemäß § 15 Arbeitsschutzgesetz bestimmungsgemäß zu
benutzen.

3.2.2 **Gebrauchsdauer (Verwendungsdauer)**

Die Gebrauchsdauer von Fuß- und Beinschutz ist von der Beanspruchung und der Pflege abhängig. Schuhe in nicht ordnungsgemäßigem Zustand, z.B. mit abgelaufenen Profilen, freiliegenden Zehenkappen oder aufgegangenen Schaftnähten, sind der Benutzung zu entziehen.

3.2.3 **Hygienische Maßnahmen**

Schuhe aus Leder passen sich der individuellen Fußform des Trägers an. Deshalb und aus hygienischen Gründen ist von einer Weitergabe von getragenen Schuhen abzusehen.

Bei Stiefeln aus Gummi oder Kunststoff ist eine Weitergabe nach Reinigung und Desinfektion in Einzelfällen möglich.

3.2.4 **Informationen für die Benutzung**

Der Unternehmer hat die Träger von Fuß- und Beinschutz gemäß § 3 PSA-Benutzungsverordnung vor der ersten Benutzung und danach wiederholt nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen. Die Unterweisung sollte mindestens beinhalten:

- Angaben zu spezifischen Gefährdungen, z.B. durch Chemikalien, Hitze, Elektrizität,
- Hinweise auf mögliche Verwendungsbeschränkung,
- Gebrauchsdauer,
- Pflegehinweise,
- Herstellerinformationen,
- Hinweise auf Lagerung und Entsorgung
und
- Benutzerhinweise für „leitfähige“ und „antistatische“ Schuhe.

3.3 **Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen**

3.3.1 **Prüfungen**

Fuß- und Beinschutz ist vom Träger auf erkennbare Mängel zu prüfen. Abgetragener oder beschädigter Fuß- und Beinschutz darf nicht weiter getragen werden. Über die Mängel ist der Unternehmer zu informieren.

Isolierender Fußschutz nach DIN VDE 0680-1 (siehe auch Abschnitt 3.1.5.5.5) ist trocken aufzubewahren. Er ist vom Träger vor

BGR 191

jeder Benutzung auf offensichtliche Beschädigungen zu prüfen. Außerdem ist er mindestens alle 6 Monate durch eine Elektro-Fachkraft auf sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu prüfen (elektrische Spannungsprüfung nach DIN VDE 0680-1 mit veringertem Prüfspannung).

Prüfstelle und Prüfzeitpunkt sind auf dem vorgesehenen Kennzeichnungsfeld dauerhaft zu vermerken.

3.3.2 Reinigung und Pflege

- Fuß- und Beinschutz sind zu reinigen und zu pflegen.

Zur Pflege von Lederschuhen ist normale Schuhcreme gut geeignet. Für Schuhe, die stark mit Nässe in Berührung kommen, beispielsweise in der Bau-, Steine- und Erden-Industrie, empfiehlt sich ein Pflegemittel, das zugleich eine imprägnierende Wirkung besitzt. Auch das beste Leder behält ohne Pflege nur begrenzte Zeit seine guten Eigenschaften.

- Zur Fußhygiene ist es empfehlenswert, Fußschutz mit einer antimikrobiellen Lösung am Ende einer Arbeitsschicht einzusprühen, um eine Reinfektion von Pilzen und Bakterien zu verhindern.

Solche Pflegelösungen werden zusammen mit Injektionspumpen im Handel angeboten.

3.3.3 Aufbewahrung

Fuß- und Beinschutz ist nach den Informationen des Herstellers aufzubewahren.

Nasser Fußschutz sollte nach der Arbeit so gelagert werden, dass die Möglichkeit zum trocknen besteht. Lederschuhe dürfen aber andererseits nicht zu nah an eine Heizquelle gestellt werden, um ein zu starkes Austrocknen und damit Brüchigwerden des Leders zu vermeiden. Bewährt hat sich ein Ausstopfen mit Zeitungspapier.

3.3.4 Instandhaltung

Der Unternehmer hat gemäß § 2 PSA-Benutzungsverordnung für einen ordnungsgemäßen Zustand des Fuß- und Beinschutzes zu sorgen. Er muss die erforderliche Instandhaltung und den Austausch von Schuhen, einen bleibenden Schutz und gute hygienische Bedingungen gewährleisten.

Siehe auch Abschnitt 3.3.2.

BGR 191

Mängel sind ordnungsgemäß zu beseitigen. Es ist z.B. nicht zulässig, Schnürsenkel durch Draht, Bindfaden oder andere unsachgemäße Materialien dauerhaft zu ersetzen.

4 Zeitpunkt der Anwendung

Diese BG-Regel sind anzuwenden ab Juli 2000, soweit nicht Inhalte dieser BG-Regel nach geltenden Rechtsnormen oder als allgemein anerkannte Regeln der Technik bereits zu beachten sind. Sie ersetzt die „Regeln für den Einsatz von Fußschutz“ vom April 1994.

BGR 191

Anhang 1

Durch Fußschutz abzudeckende Risiken

Risiken	Ursachen und Art der Risiken	Bei der Auswahl bzw. Verwendung der Ausrüstung in Bezug auf Sicherheit zu beachtende Faktoren
Mechanische Einwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Herabfallende Gegenstände oder Einklemmen des Vorderfußes - Sturz und Auftreffen mit der Ferse - Sturz durch Ausgleiten - Treten auf spitze und schneidende Gegenstände - Einwirkung auf <ul style="list-style-type: none"> - die Knöchel - den Mittelfuß - das Bein 	<ul style="list-style-type: none"> - Festigkeit des Schuhes im Bereich der Zehen - Energieaufnahmevermögen des Absatzes - Verstärkung der Hinterkappe - Rutschhemmung der Sohle - Durchtrittsicherheit der Sohle - Vorhandensein wirksamer Ausrüstungen zum Schutze <ul style="list-style-type: none"> - der Knöchel - des Mittelfußes - des Beines
Einwirkung von Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Spannung 	<ul style="list-style-type: none"> - Isolierung, Ableitung hoher Spannung
Thermische Einwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Kälte oder Hitze - Flüssigmetallspritzer 	<ul style="list-style-type: none"> - Wärme- bzw. Kälteisolierung
Chemische Einwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Aggressive Flüssigkeiten oder Stäube 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtheit, Beständigkeit

DURCH DIE AUSRÜSTUNG BEDINGTE RISIKEN

Belastung des Trägers, Behinderung bei der Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> - Unzulässiger Tragekomfort - schlechte Anpassung des Schuhes an den Fuß - schlechte Verdunstung des Schweißes - auf die Verwendung der Ausrüstung zurückführende Ermüdung - Eindringen von Regenwasser 	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische Gestaltung - Form, Abpolsterung und Größe des Schuhs - Dampfdurchlässigkeiten und Wasserdampfaufnahme - Flexibilität, Gewicht - Dichtheit
---	---	--

BGR 191

Risiken	Ursachen und Art der Risiken	Bei der Auswahl bzw. Verwendung der Ausrüstung in Bezug auf Sicherheit zu beachtende Faktoren
Gesundheits- und Unfallgefahren	<ul style="list-style-type: none"> – Schlechte Verträglichkeit – Mangelnde Hygiene – Gefahr von Verrenkungen und Verstauchungen durch ungenügenden Fußhalt im Schuh 	<ul style="list-style-type: none"> – Materialeigenschaften – Pflegeeigenschaften – Aussteifung in Querrichtung des Schuhs und im Gelenk, Passform
Beeinträchtigung der Schutzfunktion durch Alterung	<ul style="list-style-type: none"> – Witterung, Umgebungsbedingungen, Reinigung, Benutzung 	<ul style="list-style-type: none"> – Korrosionsbeständigkeit, Durchbiegefestigkeit und Abriebfestigkeit der Sohle – Beständigkeit der Ausrüstung gegenüber betrieblichen Beanspruchungen – Gewährleistung der Schutzfunktion während der Nutzungsdauer
Elektrostatische Entladung des Trägers unter Funkenbildung	<ul style="list-style-type: none"> – Elektrostatische Aufladung 	<ul style="list-style-type: none"> – Elektrostatische Aufladung

DURCH DIE VERWENDUNG DER AUSTRÜSTUNG BEDINGTE RISIKEN

Ungenügende Schutzwirkung	<ul style="list-style-type: none"> – Falsche Auswahl der Ausrüstung 	<ul style="list-style-type: none"> – Auswahl der Ausrüstung entsprechend der Art und Höhe der Risiken und der betrieblichen Beanspruchung – Beachtung der Herstellerinformation (Gebrauchsanleitung) – Beachtung der Kennzeichnung der Ausrüstung (z.B. Schutzklassen, Kennzeichnung für spezielle Einsatzbereiche) – Auswahl der Ausrüstung unter Beachtung der individuellen Faktoren des Trägers
---------------------------	--	---

Anhang 2

Muster einer Checkliste für die Gefährdungsermittlung (Fußschutz)

- Diese Checkliste ist vom Unternehmer unter Beteiligung der Benutzer zu erstellen.
- Für Arbeits- bzw. Betriebsbereiche mit unterschiedlichen Risiken sind gesonderte Checklisten zu erstellen.
- Die Checklisten dienen der Einholung von Vergleichsangeboten verschiedener Hersteller oder Lieferanten.
- Die Checklisten sollten auch Bestandteil der Beschaffungsspezifikation sein.

**Checkliste für die Gefährdungsermittlung
(Fußschutz)**

Allgemeine Angaben

Art des Betriebes/Arbeitsbereiches.....

Art der Gefährdung	ja (Zutreffendes ankreuzen)	nein	Weitere Angaben bei *) erforderlich, ansonsten gewünscht
Mechanische Einwirkungen			
Herabfallende Gegenstände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einklemmen des Fußes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sturz und Auftreffen mit der Ferse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sturz durch Ausgleiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treten auf spitze oder schneidende Gegenstände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einwirkung auf die Knöchel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einwirkung auf den Mittelfuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einwirkung auf das Bein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umknicken infolge Bodenunebenheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BGR 191

Art der Gefährdung	ja	nein	Weitere Angaben bei *) erforderlich, ansonsten gewünscht
	(Zutreffendes ankreuzen)		
Einwirkung von Elektrizität*)			
Elektrische Spannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spannung Volt
Elektrostatische Aufladung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thermische Einwirkungen*)			
Kälte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temperatur:..... °C Exposition:..... h/Tag
Wärme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temperatur:..... °C Bodentemperatur °C Umgebungstemperatur..... °C Exposition h/Tag
Flüssigmetallspritzer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Chemische Einwirkungen*)			Art der Chemikalien
Stäube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säuren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Basen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lösemittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einwirkung von UV-Strahlung*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Art der Strahlung/Kontamination:
Kontamination durch radioaktive Stoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einwirkung durch Feuchte und Witterung*)			Art der Verwendung/Einwirkung:
Verwendung überwiegend im Freien ganzjährig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
im Freien im Winter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in überdachten Gebäuden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in geschlossenen Gebäuden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sonstige Angaben zur Spezifikation des Schuhwerks: _____

Anhang 3**Handhabung von orthopädischen Zurichtungen an Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen sowie Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen, die vom Orthopädie-Schuhmachermeister selbst hergestellt werden**

Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe fallen unter die Achte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von Persönlichen Schutzausrüstungen – 8. GSGV) und sind der Kategorie II zugeordnet. Das heißt, dass für alle Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe eine EG-Baumusterprüfbescheinigung vorliegen muss, bevor die CE-Kennzeichnung angebracht werden darf und die Produkte in Verkehr gebracht werden.

Im Allgemeinen werden die Schuhe nach den vorliegenden Normen (Normen der Reihe DIN EN 345 bis Normen der Reihe DIN EN 347) geprüft. Wird die entsprechende Norm eingehalten, wird davon ausgegangen, dass die Persönlichen Schutzausrüstungen mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Achten Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz übereinstimmt, und somit die EG-Baumusterprüfbescheinigung erteilt werden kann.

Da für die normkonforme Prüfung von Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen mehrere Prüfmuster benötigt werden – die zum größten Teil einer zerstörenden Prüfung unterzogen werden müssen – wurden in der letzten Zeit vermehrt Anfragen an den FA „Persönliche Schutzausrüstungen“ gerichtet, wie hinsichtlich der Prüfung und Zertifizierung von orthopädischen Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe zu verfahren ist, da hier immer nur ein Paar Schuhe hergestellt wird, das zur Benutzung durch eine bestimmte Person vorgesehen ist. Zerstörende Prüfungen sind somit nicht möglich.

Der FA „Persönliche Schutzausrüstungen“ hat sich dieser Problematik angenommen und gemeinsam mit dem Bundesinnungsverband für Orthopädie-Schuhtechnik sowie in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung Vorgehensweisen für orthopädische Zurichtungen an handelsüblichen Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen und für Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe, die durch den Orthopädie-Schuhmachermeister selbst hergestellt werden, vereinbart.

Vorgehensweise für orthopädische Zurichtungen an Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen

Wird die Veränderung von Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen (Zurichtung) aus orthopädischer Sicht erforderlich, muss hierzu ein Sicherheits-, Schutz- oder Berufsschuh verwendet werden, für den eine EG-Baumusterprüfbescheinigung vorliegt. Der Schuh muss mit der CE-Kennzeichnung versehen und entsprechend der Norm gekennzeichnet sein.

BGR 191

Werden durch den Orthopädie-Schuhmachermeister Änderungen am Schuh vorgenommen, ohne dass die sicherheitstechnischen Anforderungen der entsprechenden Norm geändert oder außer Funktion gesetzt werden (z. B. Erhöhung des Absatzes), sind diese Änderungen zu dokumentieren (Formblatt 1) und der Träger des Schuhs sowie der Unternehmer zu informieren. Weitere Maßnahmen sind in diesem Fall nicht erforderlich.

Können durch eine Änderung aber bestimmte sicherheitstechnische Anforderungen nicht gesichert erfüllt werden (z. B. die geforderte Antistatik), so muss der Orthopädie-Schuhmachermeister dies dokumentieren und vom Träger des Schuhs sowie vom Unternehmer die Kenntnisnahme bestätigen lassen (Formblatt 1)).

Auf Grund der Angaben im Formblatt hat der Unternehmer zu ermitteln, ob die nicht mehr gewährleistete sicherheitstechnische Anforderung überhaupt erforderlich ist. Ist sie auf Grund der betrieblichen Gegebenheiten (Gefährdungsbeurteilung) nicht erforderlich, darf der Schuh auch ohne die sicherheitstechnische Anforderung getragen werden.

Ist die fehlende Sicherheitsanforderung jedoch am Arbeitsplatz des Schuhträgers notwendig, muss der Unternehmer zusammen mit der zuständigen Berufsgenossenschaft prüfen, ob der Beschäftigte trotzdem an seinem Arbeitsplatz eingesetzt werden darf. Ist dies zu verneinen, muss der Unternehmer

- entweder die entsprechende zerstörungsfreie Prüfung am Schuh durchführen lassen (z.B. Überprüfung der Antistatik)
oder
- den Beschäftigten auf einen anderen Arbeitsplatz umsetzen, bei dem ein entsprechendes Unfallrisiko ausgeschlossen ist.

Vorgehensweise für die Herstellung von orthopädischen Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen

Der Bundesinnungsverband für Orthopädie-Schuhtechnik lässt typische Sicherheitsschuhe in den Ausführungen SB, S2 und S3 von Orthopädie-Schuhmachermeistern nach einer Herstelleranweisung (Fertigungsanweisung) fertigen.

In dieser Fertigungsanweisung sind neben verfahrenstechnischen Anweisungen Materialien angegeben, die für die Schuhherstellung Verwendung finden können. Hier handelt es sich um Materialien für die – so weit möglich – ein Prüfzeugnis einer akkreditierten Stelle vorliegt.

Die nach der vorstehend genannten Herstelleranweisung gefertigten Schuhe werden mit allen erforderlichen Unterlagen unter anderem technische Do-

¹⁾ Zur Dokumentation sind die Angaben auf dem Formblatt ausreichend.

BGR 191

kumentation, Materialbeschreibung und Herstellerinformation von einer akkreditierten und notifizierten Prüfstelle auf Übereinstimmung mit der Verordnung über das Inverkehrbringen von Persönlichen Schutzausrüstungen (8. GSGV) geprüft (Baumusterprüfung).

Nach Erteilung der EG-Baumusterprüfbescheinigung besteht für jeden Orthopädie-Schuhmachermeister die Möglichkeit, die Schuhe individuell herzustellen sofern er das geprüfte Material benutzt und entsprechend der Fertigungsanweisung arbeitet.

Der Orthopädie-Schuhmachermeister erklärt zusätzlich mit der CE-Kennzeichnung eigenverantwortlich, dass der Schuh auf der Grundlage des Prüfmusters gefertigt wurde.

Der Schuh wird darüber hinaus entsprechend der Norm gekennzeichnet.

Den Schuhen muss die Herstellerinformation beigefügt sein.

Die o. g. Vorgehensweisen wurden bereits zur Diskussion an die Europäische Kommission weitergeleitet, mit dem Ziel, eine einheitliche Regelung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft zu erreichen.

Vorweg kann an dieser Stelle mitgeteilt werden, dass diese Vorschläge anlässlich der letzten Sitzung des Ständigen Ausschusses „PSA“ in Brüssel als sehr positiv von den Vertretern der einzelnen Mitgliedsstaaten bewertet wurden. Eine endgültige Entscheidung hierüber steht jedoch noch aus.

BGR 191

Formblatt:

Orthopädische Zurichtungen an Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhen

Arbeitgeber

Arbeitnehmer

Name

Straße

Ort.....

Angaben zum Schuh, an dem durch den Orthopädie-Schuhmachermeister
..... Veränderungen
(Name und Anschrift des Orthopädie-Schuhmachermeisters)

vorgenommen werden.

Hersteller:

Artikel:

Größe:

Nummer der Europäischen Norm:

Kategorie (z. B. S 2):

Vorzunehmende Änderungen:

.....
.....
.....
.....

Durch die Veränderung am Schuh können folgende sicherheitstechnische
Anforderungen nicht mehr gesichert erfüllt werden:

.....

Die Veränderung am Schuh und die sich daraus ggf. ergebende fehlende
Sicherheitsanforderung habe ich mit diesem Schreiben zur Kenntnis ge-
nommen.

.....

Arbeitnehmer

Arbeitgeber

Betriebsrat
(falls vorhanden)

Anhang 4**Übersicht über die Regelung der Kostenübernahme für orthopädische Sicherheits- und Schutzschuhe*)**

Benötigt der Versicherte orthopädische Schuhe, so müssen auch die am Arbeitsplatz für ihn erforderlichen Sicherheits- und Schutzschuhe orthopädisch gestaltet sein und die erforderlichen Schutzausrüstungen besitzen. Da derartige Schuhe dem jeweiligen Träger individuell angepasst werden müssen (Einzelfertigungen), entstehen z.B. gegenüber üblichen Sicherheitsschuhen erhöhte Kosten, die vom Unternehmer nicht allein übernommen werden müssen.

In der nachfolgenden Übersicht über die Regelung der Kostenübernahme für orthopädische Schuhe sind die Voraussetzungen für die Kostenübernahme und die jeweils gültigen Rechtsgrundlagen für verschiedene Kostenträger zusammengestellt. Wichtig ist, dass der Versicherte auf das Tragen von Sicherheits- oder Schutzschuhen angewiesen ist.

Orthopädische Sicherheits- und Schutzschuhe sind leistungsrechtlich dem Bereich der beruflichen Rehabilitation zuzuordnen. Die Kosten werden von den Trägern der beruflichen Rehabilitation, nämlich den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung, den Trägern der gesetzlichen Rentenversicherung und der Bundesanstalt für Arbeit sowie von den Hauptfürsorgestellten – in ihrer Eigenschaft als Träger der begleitenden Hilfe im Arbeitsleben nach dem Schwerbehindertenrecht – bzw. von den Trägern der Sozialhilfe übernommen. Die Träger der beruflichen Rehabilitation lassen sich in der Regel von den Arbeitgebern den Anteil, der auf normale Sicherheitsschuhe (entsprechend DIN EN 345) oder Schutzschuhe (entsprechend der DIN EN 346) entfallen würde, ersetzen. Diese Regelung gilt sowohl für die Erst- als auch für die Ersatzbeschaffungen. Ein Zeitraum, nach dem frühestens nach der Erstbeschaffung die Leistung für ein neues Paar Schuhe übernommen wird, ist von den Kostenträgern nicht mehr festgelegt; die Leistungen werden nach Bedarf erbracht. Vereinbarungsgemäß (Gesamtvereinbarung über die Beteiligung der Bundesanstalt für Arbeit bei beruflicher Rehabilitation vom 1. April 1977) veranlasst der jeweilige Rehabilitationsträger die Beteiligung des für den Wohnort des Behinderten zuständigen Arbeitsamtes, wenn erkennbar ist, dass eine berufsfördernde Maßnahme zur Rehabilitation erforderlich ist. Zuständig sind folgende Leistungsträger:

1. Gesetzliche Unfallversicherungsträger

(z.B. Berufsgenossenschaft, Eigenunfallversicherung)

Voraussetzung Fußschädigung als Folge eines Arbeitsunfalles (§§ 8, 10, 11, 12 SGB VII) einschließlich eines Un-

*) Tabelle von Bundesanstalt für Arbeitsschutz

BGR 191

fallens auf dem Wege von und zur Arbeit oder einer Berufskrankheit (§ 9 SGB VII).

Leistungsträger für die berufliche Rehabilitation sind die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung z.B.

- Gewerbliche Berufsgenossenschaften,
- See-Berufsgenossenschaft,
- Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft,
- Gemeindeunfallversicherungsverbände, -kassen,
- Ausführungsbehörden für Unfallversicherung des Bundes und der Länder,
- Städte mit Eigenunfallversicherung,
- Feuerwehr-Unfallkassen.

Rechtsgrundlage § 26 und §§ 35 bis 38 Unfallversicherungseinordnungsgesetz (SGB VII).

2. Hauptfürsorgestellen

Voraussetzung Fußschädigung durch militärische oder militärähnliche Dienstverrichtungen, durch Kriegseinwirkung, Kriegsgefangenschaft oder Internierung, durch Ausübung des Wehrdienstes oder des Zivildienstes.
Kein Anspruch auf Leistungen nach Nr. 1.

Leistungsträger für die berufliche Rehabilitation sind die Hauptfürsorgestellen, u.a. mit dem Ziel, die Erwerbsfähigkeit entsprechend der Leistungsfähigkeit zu erhalten, zu bessern, herzustellen oder wiederherzustellen.

Rechtsgrundlage § 25 Abs. 1, § 25a Abs. 1, § 26 Abs. 1 Bundesversorgungsgesetz (BVG).

3. Gesetzliche Rentenversicherung

Voraussetzung Die persönlichen Voraussetzungen für Leistungen zur Rehabilitation sind erfüllt, wenn die Erwerbstätigkeit wegen körperlicher Behinderung erheblich gefährdet oder gemindert ist und durch Leistung der Rehabilitation eine Minderung der Erwerbsfähigkeit abgewendet oder bei bereits eingetretener Minderung der Erwerbsfähigkeit diese wesentlich gebessert oder wiederhergestellt werden kann oder der Eintritt von Berufsunfähigkeit oder Erwerbsunfähigkeit abgewendet werden kann.

Weitere versicherungsrechtliche Voraussetzungen sind, wenn bei Antragstellung

1. eine Wartezeit von 15 Jahren erfüllt ist oder
2. eine Rente wegen verminderter Erwerbsfähigkeit bezogen wird.

Berufsfördernde Leistungen zur Rehabilitation werden auch erbracht, wenn ohne diese Leistungen Rente wegen verminderter Erwerbsfähigkeit zu leisten wäre oder wenn für eine erforderliche Rehabilitation im unmittelbaren Anschluss eine medizinische Leistung der Rentenversicherungsträger berufsfördernde Leistungen erforderlich sind.

Kein Anspruch auf Leistungen nach Nr. 1. oder 2.

<i>Leistungsträger</i>	sind – die Träger der Rentenversicherung der Arbeiter, – die Bundesknappschaft, – die Bundesversicherungsanstalt für Angestellte, – die landwirtschaftlichen Alterskassen.
<i>Rechtsgrundlage</i>	§ 10, § 11 und § 16 Sozialgesetzbuch VII (SGB VII).
<i>Anmerkung</i>	Von den anfallenden Gesamtkosten ist der Betrag abzuziehen, den der Arbeitgeber für ein Paar Sicherheitsschuhe ohne orthopädische Ausstattung zu tragen hat.

4. Bundesanstalt für Arbeit

<i>Voraussetzung</i>	Angeborene oder erworbene Fußbehinderung. Kein Anspruch auf Leistungen nach Nummern 1 bis 3.
<i>Leistungsträger</i>	ist die Bundesanstalt für Arbeit. Zu beantragen sind Hilfsmittel (hier: orthopädische Sicherheitsschuhe) zur beruflichen Eingliederung bei dem Arbeitsamt, in dessen Bezirk der Antragsteller wohnt.
<i>Rechtsgrundlage</i>	§§ 97 ff i.V.m. § 114 Nr. 3 SGB III
<i>Anmerkung</i>	Von den anfallenden Gesamtkosten ist der Betrag abzuziehen, den der Arbeitgeber für ein Paar Sicherheitsschuhe ohne orthopädische Ausstattung zu tragen hat.

BGR 191

5. Träger der begleitenden Hilfe im Arbeits- und Berufsleben

<i>Voraussetzung</i>	Anerkennung als Schwerbehinderter. Angeborene oder erworbene Fußbehinderung. Kein Anspruch auf Leistungen nach Nummern 1 bis 4.
<i>Leistungsträger</i>	Die begleitende Hilfe im Arbeits- und Berufsleben obliegt den Hauptfürsorgestellen, in einigen Bundesländern, z.B. in Nordrhein-Westfalen, sind auch die örtlichen Fürsorgestellen der Kreise oder Gemeinden beteiligt. Sie ist in enger Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeit und den übrigen Trägern der Rehabilitation durchzuführen.
<i>Rechtsgrundlage</i>	§ 31 Abs. 2 und 3 Schwerbehindertengesetz (SchwbG) in Verbindung mit der zweiten Verordnung zur Durchführung des Schwerbehindertengesetzes (SchwbAV).

6. Träger der Sozialhilfe

<i>Voraussetzung</i>	Nicht nur vorübergehende Fußbehinderung, angeboren oder erworben. Kein Anspruch auf Leistungen nach Nummern 1 bis 5.
<i>Leistungsträger</i>	Überörtliche Träger der Sozialhilfe.
<i>Rechtsgrundlage</i>	§ 40 Abs. 1 Nr. 2 Bundessozialhilfegesetz (BSHG), § 7, § 8, § 9 und § 10 Eingliederungshilfe-Verordnung.

Anhang 5

Beispielsammlung als Hilfestellung für die Auswahl von geeignetem Fußschutz

Die Beispielsammlung ersetzt nicht die Gefährdungsbeurteilung. Sie gibt lediglich eine Empfehlung auf der Basis jahrelanger Erfahrung aus dem Unfallgeschehen der gewerblichen Wirtschaft wieder, in welchen Bereichen ein Sicherheitsschuh mit einer 200-J-Kappe zu tragen ist.

Aus der Gefährdungsbeurteilung können sich gegebenenfalls Abweichung von der Beispielsammlung ergeben.

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	**) S1	**) S2	S3	**) S4	S5
Steinbruchs-BG	Rohbau, Tiefbau- und Straßenbauarbeiten				X		X
Bau-BG Hamburg	Gerüstbauarbeiten				X		X
Bau-BG Hannover	Abbrucharbeiten				X		X
Bau-BG Rheinland und Westfalen	Ausbauarbeiten				X		X
Bau-BG Frankfurt	(z.B. Putzer-, Stuck-, Fug-, Fassadenverkleidungs-, Treppenbauarbeiten)						
Südwestliche Bau-BG	Arbeiten in Beton- und Fertigteilwerken mit Ein- und Ausschaltungsarbeiten				X		X
Württembergische Bau-BG	Arbeiten auf Bauhöfen und Lagerplätzen				X		X
Bau-BG Bayern/Sachsen	Dacharbeiten				X		
Tiefbau-BG	Arbeiten in Betonwerken oder Ein- und Ausschaltungsarbeiten Zement-, Kalk-, Gips- und Mörtelwerken, Transportbetonwerken, Mischanlagen, Kalksandstein- und Gasbetonwerken sowie anderen ortsfesten Betriebsstätten			X		X	

*) siehe Kennzeichnungskategorien

***) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

BGR 191

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	** S1	** S2	S3	** S4	S5
Steinbruchs-BG Bau-BG Hamburg Bau-BG Hannover Bau-BG Rheinland und Westfalen Bau-BG Frankfurt Südwestliche Bau-BG Württembergische Bau- BG Bau-BG Bayern/ Sachsen Tiefbau-BG	Arbeiten im Bereich von Aufzügen, Hebezeugen, Kranen, Fördermitteln, Hängebahnen (ausgenommen auf Baustellen) Be- und Verarbeitung von Natursteinen Ausbauarbeiten (z.B. Installations-, Ofensetz-, Plattenlegerarbeiten)			X		X	
				X		X	
				X		X	
Hütten- und Walzwerks-BG Norddeutsche Metall-BG Süddeutsche Metall-BG Edel- und Unedelmetall-BG Maschinenbau- und Metall-BG	Bauarbeiten, insbesondere Arbeiten an Stahlbrücken, Stahlhochbauten, Masten, Türmen, Aufzügen, Großbehältern, Großrohrleitungen, Krananlagen, Kessel- und Kraftwerksanlagen, Heizungs-, Lüftungs- und Metallbaumontagen Arbeiten in Hochofenanlagen, Direktreduktionsanlagen, Stahlwerken, Walzwerken, Metallhütten, Hammer- und Gesenkschmieden, Warmpresswerken, Ziehereien Arbeiten in Gießereien und Gussputzereien Arbeiten im Schiffbau Arbeiten im Transport- und Lagerwesen Arbeiten von Anschlägen im Hebezeugbetrieb Arbeiten mit und an schweren Lasten (z.B. Bauteile, Werkstücke, Werkzeuge), sofern diese bewegt werden müssen Arbeiten im Eisenbahnrangierdienst			X		X	
				X		X	
				X		X	
				X		X	
				X		X	
				X		X	
				X		X	

*) siehe Kennzeichnungskategorien
**) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

BGR 191

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	**) S1	**) S2	S3	**) S4	S5
Hütten- und Walzwerks-BG Norddeutsche Metall-BG Süddeutsche Metall-BG Edel- und Unedel- metall-BG Maschinenbau- und Metall-BG	Gerüstbauarbeiten				X		X
	Ausbauarbeiten von Rohbauten				X		X
	Abbrucharbeiten				X		X
	Dacharbeiten				X		
	Arbeiten mit/auf heißen Massen (zusätzlich mit wärmeisolierendem Unterbau, Kennzeichnungssymbol H I)			X	X		
BG der keramischen und Glasindustrie	Rohbau-, Tiefbau- und Straßen- bauarbeiten				X		X
	Gerüstbauarbeiten				X		X
	Abbrucharbeiten				X		X
	Ausbauarbeiten				X		X
	Arbeiten in Beton- und Fertigteil- werken mit Ein- und Ausschala- lungsarbeiten				X		X
	Arbeiten auf Bauhöfen und Lagerplätzen				X		X
	bei Transportarbeiten, auch im Bereich von Aufzügen, Hebezeu- gen, Kranen, Fördermittel			X		X	
	Arbeiten in Steinbrüchen, Gräbe- reien und bei Haldenabtragungen einschließlich Aufbereitung			X		X	
	Ofenbauarbeiten			X		X	
	Be- und Verarbeitung von Steinen			X		X	
	im Produktionsbereich der Flach- und Hohlglasindustrie sowie bei Be- und Verarbeitung von Flach- und Hohlglas			X		X	
	beim Umgang mit Formen in der keramischen Industrie			X		X	
	bei Setz-, Besetz- und Absetzar- beiten im Ofenbereich			X		X	
	bei Formgebungsarbeiten in der grobkeramischen und Baustoff- Industrie			X		X	
	für Betriebshandwerker			X		X	

*) siehe Kennzeichnungskategorien

***) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

BGR 191

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	** S1	** S2	S3	** S4	S5
BG der Feinmechanik und Elektrotechnik	Rohbau-, Tiefbau- und Straßen- bauarbeiten				X		X
	Gerüstbauarbeiten				X		X
	Abbrucharbeiten				X		X
	Ausbauarbeiten				X		X
	Arbeiten in Beton- und Fertigteil- werken mit Ein- und Ausscha- lungsarbeiten				X		X
	Arbeiten auf Bauhöfen und Lagerplätzen				X		X
	Arbeiten im Bereich von Aufzü- gen, Hebezeugen, Kranen, För- dermitteln, Hängebahnen (ausge- nommen auf Baustellen)			X		X	
	Ausbauarbeiten, z.B. Installati- onsarbeiten			X		X	
	Umbau- und Instandhaltungsar- beiten			X		X	
	Arbeiten unter Spannung bis 1000 V		X				
Fleischerei-BG	Arbeiten im Transport- und La- gerwesen (z.B. bei Verwendung von Flurförderzeugen)			X		X	
	Transport von und Arbeiten mit Gefrierfleischblöcken und Konser- vengebänden			X		X	
	Betriebshandwerker bei Metall- baumontagen, Maschinenrepara- turen und Kfz-Instandhaltung			X		X	
Großhandels- und Lagerei-BG	beim manuellen Umgang mit schweren Gütern und Gegenstän- den		X	X		X	
	beim Anschlagen und Absetzen von Gütern mit Hebezeugen		X	X		X	

*) siehe Kennzeichnungskategorien
**) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

BGR 191

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	**) S1	**) S2	S3	**) S4	S5
Großhandels- und Lagerei-BG	beim Ab- und Umsetzen von Lasten und Paletten mit Flurförderzeugen, soweit Personen unmittelbar am Lastaufnahmemittel oder der Last tätig werden		X	X		X	
	beim Aufgeben und Abnehmen von Stückgut an Fördereinrichtungen		X	X		X	
	bei Reparaturarbeiten, z.B. an Landmaschinen, Gabelstaplern, Baggern		X	X		X	
	bei Abbrucharbeiten, Bau- und Abbruchstellen		X		X		X
	bei der Handhabung von Flurförderzeugen und Mitgängerbedienung		X	X		X	
Holz-BG	bei Arbeiten im Sägewerk			X		X	
	Brennholzschneidereien			X		X	
	Herstellung von Kisten und Paletten				X		
	Hobelwerke		X	X			
	Furnierwerke		X	X			
	Sperrholzfabriken		X	X			
	Spanplattenwerke		X	X			
	Herstellung von Holzwolle		X	X			
	Karosseriebau		X	X			
	Tischlereien, Schreinereien, Möbelfabriken		X	X			
	Sargherstellung		X	X			
	Holzhaus- und Fertighausbau, Silobau					X	
	Fenster- und Türenherstellung auf Baustellen		X	X			X

*) siehe Kennzeichnungskategorien

***) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

BGR 191

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	** S1	** S2	S3	** S4	S5
Holz-BG	bei Zaunfertigung in der Forstwirtschaft und bei Arbeiten mit Handkettensägemaschinen Arbeiten während der kalten Jahreszeit im Freien (zusätzlich mit kälteisolierendem Unterbau Symbol C)			X	X		
BG Nahrungsmittel und Gaststätten	Betriebshandwerker z.B. bei Reparaturarbeiten an Maschinen und Geräten, Kfz-Instandhaltung, Bau- und Umbauarbeiten Arbeiten im Bereich von Aufzügen, Hebezeugen, Kranen, Fördermitteln Arbeiten im Transport- und Lagerwesen Arbeiten im Großküchenbereich, z.B. Topfspüle Arbeiten in Bäckereien, z.B. Teigmacherei			X	X		
BG der Gas-, Fernwärme und Wasserwirtschaft	Rohrleitungsbau, Rohbau, Tiefbau Außenarbeiten im Freien, z.B. Kläranlagen, Wasserwerken und dergleichen Arbeiten in Kraftwerken, Fernheizwerken und Wasserwerken (innen) Instandsetzungsarbeiten an Maschinen und Geräten im Regel- und Wartungsbetrieb von Anlagen Arbeiten im Transport und Lagerwesen			X	X		X

*) siehe Kennzeichnungskategorien

***) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	**)	**)	S3	**)	S5
BG der chemischen Industrie	Verarbeiten von Erdöl und Erdgas			X		X	
	Herstellen von technischen Ölen, Fetten und ähnlichen Produkten			X		X	
	Gewinnen von Harzen, Wachsen, Schwefel, Ölen, Fetten und ähnlichen Produkten durch Extraktion			X		X	
	Herstellen, Verdichten, Verflüssigen sowie Abfüllen von Gasen			X			
	Herstellen von Folien			X			
	Herstellen von Chemiefasern			X		X	
	Herstellen und Gewinnen von anorganischen Grundchemikalien			X		X	
	Herstellen von elektrochemisch oder elektrothermisch erzeugten Produkten			X		X	
	Herstellen von organisch-chemischen Produkten			X		X	
	Kohleverflüssigung/Kohlevergasung			X		X	
	Herstellen von Ruß, Kohlen und Graphiten für physikalische und chemische Zwecke			X			
	Herstellen von Gießereihilfsmitteln			X			
	Herstellen von Mineral- und Bleifarben, von Schmelzfarben, von technischen Schleifmitteln und Schleifscheiben mit chemischer Bindung			X			
	Mahlen von Mineralien			X			
	Herstellen von Druckfarben, Künstlerfarben, Stofffarben, Tinten und ähnlichen Produkten			X		X	
	Verwerten von Tierkörpern			X		X	
	Vulkanisieren von Transportbändern			X			
	Arbeiten in Kunststoffrecyclingbetrieben			X		X	
	Herstellen von Gummimischungen			X		X	

*) siehe Kennzeichnungskategorien
 **) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

BGR 191

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	** S1	** S2	S3	** S4	S5
BG der chemischen Industrie	Gummieren von Metallteilen			X		X	
	Vulkanisieren von Gummiprodukten			X		X	
	Herstellen von Faserzementzeugnissen			X		X	
	Herstellen von Reibbelägen			X		X	
	Destillieren von Teer			X		X	
	Verarbeiten von Teer oder Bitumen			X		X	
	Herstellen von Vergussmasse und Dachbahnen			X		X	
	Arbeiten an Anlagen zum Tabletieren, Verpacken, Abfüllen, Befüllen, Etikettieren und vergleichbaren Tätigkeiten			X		X	
	Herstellen von Anstrichstoffen, Klebstoffen und vergleichbaren Anlagen (z.B. pharmazeutische Anlagen)			X		X	
	Arbeiten in Verbindung mit Schutzanzügen (z.B. mit ätzenden/reizenden Stoffen)					X	
	Offener Umgang mit Dampf, Kondensat und heißen Flüssigkeiten sowie Flüssigkeitsstrahlern					X	
	Arbeiten in Technika			X		X	
Arbeiten in Gefahrstofflagern (auch VbF-Lägern)			X		X		
BG der Straßen-, U-Bahnen und Eisenbahnen	Fahrzeuginstandhaltung			X		X	
	Gleisbauarbeiten			X			
	Arbeiten an Seilbahn- und Schlepplifтанlagen			X			
BG für den Einzelhandel	Arbeiten mit dem Flurförderzeug oder in Bereichen, in denen Flurförderzeuge eingesetzt werden oder		X	X		X	

*) siehe Kennzeichnungskategorien

***) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	**) S1	**) S2	S3	**) S4	S5
BG für den Einzelhandel	bei manuellem Umgang mit schweren Gütern und/oder Gegenständen oder bei häufigen handwerklichen Tätigkeiten z.B. <ul style="list-style-type: none"> – im Werkstattbereich – in der Hausinspektion/ Hausmeisterei – im Zentral-/Auslieferungslager, Filiallager mit Lagerpersonal des Lebensmitteleinzelhandels – im Lager für Elektrogroßgeräte – im Möbellager – in der Warenannahme eines Warenhauses – im Getränkemarkt – im Fleischwerk – in der Tischlerei/Schreinerei – in Bau- und Heimwerkermärkten, Sanitärhandel, Gartencenter, Baustoffhandel, Eisenwarenhandel 		X	X		X	
BG für Fahrzeughaltungen	Einsammeln von Hausmüll, Sperrmüll, Sondermüll, Wertstoffen Arbeiten auf Deponien Arbeiten in Kompostwerken, Wertstoff-Sortieranlagen Kanalreinigung Kfz-Instandhaltung, Abschleppdienst Verladearbeiten von Langholz Montage- und Betonfertigteilen Betrieb von gleislosen Fahrzeugkranen Möbelspedition			X		X	
					X		X
			X			X	
			X		X	X	
			X		X	X	
			X		X	X	
				X			X
			X			X	
		X					

*) siehe Kennzeichnungskategorien

***) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

BGR 191

Zuständige Berufsgenossenschaft	Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN 345-1 bzw. -2*)					
		SB	** S1	** S2	S3	** S4	S5
BG für Gesundheits- dienst, zuständiger gesetzlicher Unfall- versicherungsträger	Arbeiten im Transport- und Lagerwesen (z.B. bei Verwendung von Flurförderzeugen)			X			
	Haustechnik (z.B. Wartungs- und Reparaturarbeiten)			X			
	Arbeiten in Großküchen (z.B. Topfspüle)		X	X			
	Rettungsdienst			X			
	Behandlung und Pflege von Großtieren			X		X	
	Arbeiten im OP-Bereich (Berufsschuh mit Zusatzanforderung C)						
	Pathologie (Berufsschuh mit Zusatzanforderung WRU)						
	Bettenzentrale, Zentrale Desinfektion (unreine Seite) (Berufsschuh mit Zusatzanforderung WRU)						

*) siehe Kennzeichnungskategorien

***) zusätzlich „profilierter Laufsohle“

Anhang 6

Kennzeichnungskategorien

Die Tabelle führt Kennzeichnungskategorien von SB bis S 5 für Sicherheitsschuhe mit den meistverbreiteten Kombinationen von Grund- und Zusatzanforderungen der Klassifizierungsarten*¹ I und II auf.

Tabelle Kategorien von Sicherheitsschuhen

Kategorie	Grundanforderung	Zusatzanforderung
SB	I oder II	
S 1	I	Geschlossener Fersenbereich, Antistatik, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich
S 2	I	Wie S 1, zusätzlich: Wasserdurchtritt, Wasseraufnahme
S 3	I	Wie S 2, zusätzlich: Durchtrittssicherheit, profilierte Laufsohle
S 4	II	Antistatik, Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich
S 5	II	Wie S 4, zusätzlich: Durchtrittssicherheit, profilierte Laufsohle

*) Herstellungsarten:

I: Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, hergestellt nach herkömmlichen Schuhfertigungsmethoden (z.B. Lederschuhe)

II: Schuhe vollständig geformt oder vulkanisiert (Gummistiefel, Polymerstiefel – z.B. aus Polyurethan (PUR) – für den Nassbereich)

BGR 191

Anhang 7

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die in der BG-Regel aufgeführten Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze, Verordnungen

(Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln)

Gesetz zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz und weiterer Arbeitsschutz-Richtlinien vom 07. August 1996 (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) (CHV 2, bisherige ZH1/7),

Achte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen – 8. GSGV (BGBI. Nr. 26 vom 17. Juni 1992),

Erste Verordnung zur Änderung der Verordnungen über das Inverkehrbringen von persönlichen Schutzausrüstungen (BGBI. Teil 1, Nr. 11 vom 27. Februar 1997),

Verordnung zur Umsetzung von EG-Einzelrichtlinien zur EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz vom 04. Dezember 1996; Art. 1 Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzerverordnung – PSA-BV).

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (Unfallverhütungsvorschriften)

(Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln)

Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1, bisherige VBG 1).

3. Normen

(Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
bzw.
VDE-Verlag GmbH,
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin)

DIN EN 344-1 Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe für den gewerblichen Gebrauch; Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren,

DIN EN 344-2 Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe für den gewerblichen Gebrauch; Teil 2: Zusätzliche Anforderungen und Prüfverfahren,

DIN EN 345 Spezifikation der Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch,

DIN EN 346 Spezifikation der Schutzschuhe für den gewerblichen Gebrauch,

DIN EN 347 Spezifikation der Berufsschuhe für den gewerblichen Gebrauch,

DIN EN 381 Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen,

BGR 191

- DIN EN 12568 Fuß- und Beinschutz – Anforderungen und Prüfverfahren für durchtrittssichere Einlagen aus Metall und Zehenkappen,
- DIN 4843-100 Sicherheits-, Schutz- und Berufsschuhe; Rutschhemmung, Mittelfußschutz, Schnittschutzeinlage und thermische Beanspruchung; Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung,
- DIN 48699 Kennzeichnung von Hilfsmitteln zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen,
- DIN VDE 0680-1 Körperschutzmittel, Schutzvorrichtungen und Geräte zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V; Isolierende Körperschutzmittel und isolierende Schutzvorrichtungen.

BGR 191

In der bisherigen Fassung der BG-Regel „Fuß- und Beinschutz“ (BGR 191) vom Juli 2000 wurden

- folgende Abschnitte geändert:
 - 3.1.5.2.1 (Streichung der Erläuterung)
 - **Anhang 5** (Streichung der letzten Zeile zur BG Nahrungsmittel und Gaststätten)
- folgende Abschnitte gestrichen:
 - 3.1.5.5.6 (der bisherige Abschnitt 3.1.5.5.7 wurde Abschnitt 3.1.5.5.6)

Hinweis:

Seit April 1999 sind alle Neuveröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes unter einer neuen Bezeichnung und Bestellnummer erhältlich.

Die neuen Bestellnummern können einer sogenannten Transferliste des HVBG entnommen werden; siehe <http://www.hvbg.de/d/pages/praev/vorschr/>

Hinsichtlich älterer, bislang unter der VBG-Nummer geführter Unfallverhütungsvorschriften des sogenannten Maschinenaltbestandes bzw. bislang unter der ZH 1-Nummer geführter Richtlinien, Sicherheitsregeln und Merkblätter, die bis zu ihrer Überarbeitung noch weiter gültig sind, siehe Internettefassungen des HVBG

„<http://www.hvbg.de/bgvr>“ (Seite 5 und 6).

Herausgeber: Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik,
Gustav-Heinemann-Ufer 130,
D-50968 Köln,
E-Mail: hv@bgfe.de,
Internet: <http://www.bgfe.de>.

Bestellungen: Telefon: 02 21 / 37 78 - 10 20
Telefax: 02 21 / 37 78 - 10 21
E-Mail: versand@bgfe.de

Bei Rückfragen: Präventionszentren

Köln	Telefon: 02 21 / 37 78 - 1610
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 1611
Braunschweig	Telefon: 02 21 / 37 78 - 1620
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 1621
Berlin	Telefon: 02 21 / 37 78 - 1630
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 1631
Dresden	Telefon: 02 21 / 37 78 - 1640
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 1641
Nürnberg	Telefon: 02 21 / 37 78 - 1650
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 1651
Stuttgart	Telefon: 02 21 / 37 78 - 1670
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 1671
Bad Münstereifel	Telefon: 02 21 / 37 78 - 1680
	Telefax: 02 21 / 37 78 - 1681