



Personenbezogene Schutzmaßnahmen in der Branche Glas und Keramik

VBG-Fachwissen

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Von A wie Architekturbüro bis Z wie Zeitarbeitsunternehmen – rund 1,8 Millionen Unternehmen aus mehr als 100 Branchen sind Mitglied der gesetzlichen Unfallversicherung VBG. VBG ist die Kurzbezeichnung für die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft. Sie ist eine der neun auf Branchen ausgerichteten gewerblichen Berufsgenossenschaften in Deutschland. Die VBG steht ihren Mitgliedern in zwei wesentlichen Bereichen zur Seite: bei der Prävention von Arbeitsunfällen, Wegeunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie bei der Unterstützung im Schadensfall. Im Jahr 2024 wurden rund 420.000 Unfälle und Berufskrankheiten registriert. Die VBG kümmert sich darum, dass Versicherte bestmöglich wieder zurück in den Beruf und ihr soziales Leben finden. Über 2.500 Vollbeschäftigte an elf Standorten arbeiten an dieser Aufgabe mit. Darüber hinaus finden in den sechs Akademien die VBG-Seminare für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit statt. Neben Präsenz-Seminaren bietet die VBG auch verstärkt Online-Seminare für eine ortsunabhängige Weiterbildung an.

Weitere Informationen: www.vbg.de

Inhaltsverzeichnis

Einleitung: Auswahl und Bereitstellung persönlicher Schutzausrüstung	4
1 Rechtsgrundlagen zum Thema persönliche Schutzausrüstung	5
2 Arten von persönlicher Schutzausrüstung.....	6
2.1 Kopfschutz	6
2.1.1 Schutzhelme	6
2.1.2 Industrie-Anstoßkappen	6
2.1.3 Haarnetze.....	6
2.2 Augen- und Gesichtsschutz.....	6
2.3 Atemschutz	7
2.4 Gehörschutz.....	8
2.5 Handschutz.....	8
2.6 Fußschutz.....	9
2.6.1 Schutzkategorien für Sicherheitsschuhe oder Sicherheitsstiefel	10
2.6.2 Fußschutz an wärmebelasteten Arbeitsplätzen.....	11
2.7 Körperschutz.....	11
2.8 PSA gegen Absturz	12
3 Weitere personenbezogene Schutzmaßnahmen.....	13
3.1 Kleidung gegen Umgebungswärme und Hitzestrahlung.....	13
3.2 Kleidung gegen natürliche UV-Strahlung	13
3.3 Hautschutz	14
3.4 Schutz allein arbeitender Personen	14
4 Checklisten zur Auswahl persönlicher Schutzausrüstungen (PSA)	15
Anhang 1: Checkliste Fußschutz – Ermittlung der notwendigen Eigenschaften	16
Anhang 2: Checkliste Schutzkleidung – Ermittlung der notwendigen Eigenschaften	19
Anhang 3: Checkliste Schutzhandschuhe – Ermittlung der notwendigen Eigenschaften	22
Quellenangaben und weiterführende Informationen.....	25

Einleitung: Auswahl und Bereitstellung persönlicher Schutzausrüstung

In der Gefährdungsbeurteilung wird die Notwendigkeit, persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen, als Maßnahme für den Arbeitsplatz oder die jeweilige Tätigkeit festgelegt, wenn eine Gefährdung der Beschäftigten allein durch technische oder organisatorische Maßnahmen nicht abzuwenden ist.

Die Wirksamkeit dieses Lösungsansatzes hängt jedoch von der Tragetreue und dem Verhalten der Beschäftigten ab. Oft wird PSA als Belastung oder Beeinträchtigung empfunden, was deren Akzeptanz verringert und zum Verzicht auf sie verleiten kann. Beispiele solcher Beeinträchtigungen können sein:

- Handschuhe dämpfen den Tastsinn und stören die Feinmotorik.
- Gehörschutz schränkt die Kommunikation ein und erschwert die akustische Prozesskontrolle.
- Ein Atemschutz kann für den Träger oder die Trägerin belastend sein.

Neben den oben genannten gibt es weitere personenbezogene Schutzmaßnahmen wie Kühlkleidung, UV-Schutzkleidung und -mittel sowie Hautschutzprodukte. Informationen zur PSA finden sich unter anderem in den Sicherheitsdatenblättern von Gefahrstoffen und in den Benutzerinformationen (Bedienungsanleitungen oder Betriebsanweisungen) von Arbeitsmitteln. Einwirkungen aus der Umgebung – zum Beispiel Hitze, Zugluft, Kälte – sind dabei zu berücksichtigen.

Die individuellen persönlichen Leistungsvoraussetzungen der Beschäftigten – zum Beispiel Allergien, körperliche Einschränkungen, Größe oder Geschlecht – sind ebenfalls zu beachten. Es empfiehlt sich, die Beschäftigten bei der Auswahl ihrer PSA zu beteiligen, um die individuellen Besonderheiten zu berücksichtigen und die Trageakzeptanz zu erhöhen. Die Belange der Beschäftigten müssen angehört werden. Die Auswahl der geeigneten PSA ist eine wichtige Aufgabe für den Betriebsarzt beziehungsweise die Betriebsärztin und Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

Der Unternehmer beziehungsweise die Unternehmerin ist dafür verantwortlich, geeignete PSA zur Verfügung zu stellen und diese in ordnungsgemäßem Zustand zu halten.



1 Rechtsgrundlagen zum Thema persönliche Schutzausrüstung

Im Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) existieren spezielle DGUV Regeln für die entsprechenden PSA-Arten (siehe Quellenangaben). Die DGUV Information 212-515 „Persönliche Schutzausrüstungen“ gibt übergreifende Informationen für den Einsatz von PSA.

Wer PSA benutzt, erkennt an der CE-Kennzeichnung, dass die grundlegenden Anforderungen für Gesundheitsschutz und Sicherheit der PSA-Verordnung (EU) 2016/425 erfüllt sind. Den Verantwortlichen, die PSA zum Einsatz an Arbeitsplätzen beschaffen, garantiert die CE-Kennzeichnung, dass eine Kernvorschrift der PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV) erfüllt ist. Die einzelnen Risiken, vor denen die PSA schützen soll, werden in drei Kategorien eingeteilt.

- Kategorie I: einfache PSA, zum Beispiel Gartenhandschuhe, Knieschützer
- Kategorie II: PSA, die nicht in Kategorien I und III fällt, zum Beispiel Industrieschutzhelme
- Kategorie III: umfasst ausschließlich PSA, die vor schwerwiegenden Folgen wie Tod oder irreversiblen Gesundheitsschäden schützt, zum Beispiel Atemschutzgeräte, PSA gegen Absturz.

Während für die Benutzung von PSA der Kategorien I und II eine Unterweisung ausreicht, muss für PSA der Kategorie III zusätzlich eine Schulung zur Benutzung absolviert werden.

Die Pflicht zur Bereitstellung von PSA hat der Unternehmer beziehungsweise die Unternehmerin. Beschäftigte müssen die PSA an ihrem Arbeitsplatz oder bei Durchführung des entsprechenden Arbeitsverfahrens bestimmungsgemäß benutzen und vor jeder Benutzung einer Sicht- und Funktionsprüfung unterziehen. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu melden. Beschädigte PSA darf nicht mehr benutzt werden.

Für jede zur Verfügung gestellte PSA haben Unternehmer und Unternehmerinnen Informationen für die Benutzung in einer für die Beschäftigten verständlichen Form und Sprache bereitzuhalten.



2 Arten von persönlicher Schutzausrüstung

PSA umfasst Kopf-, Augen-, Gesichts-, Atem-, Gehör-, Hand-, Fuß-, Körper-, Arm- und Beinschutz sowie den Schutz gegen Absturz und den Schutz allein arbeitender Personen.

2.1 Kopfschutz

Zur Auswahl des geeigneten Kopfschutzes kann die DGUV Regel 112-193 „Benutzung von Kopfschutz“ hinzugezogen werden.



2.1.1 Schutzhelme

Der Schutzhelm soll Kopfverletzungen verhindern, die durch Anstoßen sowie durch herabfallende, umherfliegende oder umfallende Gegenstände verursacht werden können.

Ein Schutzhelm ist erforderlich zum Beispiel bei:

- Bauarbeiten, insbesondere bei Abbrucharbeiten, Ein- und Ausschalarbeiten, Gerüstbauarbeiten, Montage- und Verlegearbeiten, Arbeiten unter oder in der Nähe von Gerüsten
- Arbeiten in Gruben, Gräben, Schächten, Stollen
- Erd- und Felsarbeiten
- Arbeiten in Steinbrüchen, Gräbereien und bei Halden-Abtragungen einschließlich Aufbereitungen
- Sprengarbeiten
- Arbeiten im Bereich von Aufzügen, Hebezeugen, Kranen, Fördermitteln
- manuellen Transportarbeiten von den Kopf gefährdenden Gütern – zum Beispiel großflächigen Glastafeln
- Arbeiten mit Bolzensetzwerkzeugen

2.1.2 Industrie-Anstoßkappen

Einsatzgebiete sind Tätigkeiten, bei denen der Kopf nur durch Anstoßen an harte, feststehende Gegenstände verletzt werden kann – zum Beispiel Reinigungsarbeiten oder Wartungsarbeiten in Bereichen, in denen keine Helmpflicht besteht.

2.1.3 Haarnetze

Haarnetze sind erforderlich, wenn mit Verletzungen durch Erfassen lose hängender Haare zu rechnen ist – zum Beispiel in der Nähe bewegter Maschinen- und Triebwerkteile.

2.2 Augen- und Gesichtsschutz

Augen- und Gesichtsschutz ist PSA zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Verletzungen und vor anderen Schädigungen. Zur Auswahl des geeigneten Augen- und Gesichtsschutzes kann die DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ hinzugezogen werden.



Erforderlich sind Schutzbrillen beziehungsweise Gesichtsschutzschilde oder -schirme zum Beispiel bei:

- Arbeiten mit Säuren und Laugen
- Steinbe- und -verarbeitung, Stemmarbeiten
- Schweiß-, Schleif- und Trennarbeiten
- Scherbenbeseitigung und Scherbenbrechen
- Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern
- Arbeiten mit Bolzensetzwerkzeugen
- Arbeiten bei Strahlungshitze und mit heißen Massen – zum Beispiel Tropfenspeiser, Hafenofen
- Arbeiten mit starken Brennern (UV- und IR-Strahlung)

Augenverletzungen und -erkrankungen treten in der Branche Glas und Keramik häufig auf. Die Augen sind oft mehreren Gefährdungen (mechanisch, optisch, chemisch, thermisch) gleichzeitig ausgesetzt. Beschäftigte mit Brille haben die besondere Schwierigkeit, dass sie bei der Verwendung üblicher Schutzbrillen in ihrer Sehfähigkeit eingeschränkt oder bei Benutzung von Überbrillen, die über ihrer eigentlichen Brille getragen werden können, zusätzlich belastet sind. Bei den Überbrillen tritt weiterhin das Problem des Beschlagnahmens auf, wodurch wiederum die Sehfähigkeit eingeschränkt wird. Dies kann Beschäftigte zum Nichtbenutzen des erforderlichen Augenschutzes veranlassen. Dieses Problem kann durch Schutzbrillen mit an das Sehvermögen der Trägerin oder des Trägers angepassten Gläsern – sogenannten **Korrektionsschutzbrillen** – gelöst werden.

Hinweis:

Die Beschaffung von Korrektionsschutzbrillen wird im Rahmen des Prämienverfahrens der VBG mit 40 Prozent der Investitionskosten unterstützt.

In den letzten Jahren sind sehr gute Schutzbrillen gegen **IR-/UV-Strahlung** auf den Markt gebracht worden. Die Brillen sind in unterschiedlichen Tönungen erhältlich. Diese bieten folgenden Schutz:

- Zertifiziert nach EN 166 (persönlicher Augenschutz),
- DIN EN 169 (Schweißerschutzfilter),
- DIN EN 170 (UV-Schutzfilter) und
- DIN EN 171 (Infrarotschutzfilter).

Um die unbedeckte Haut vor Sonnenbrand zu schützen, müssen zusätzliche Maßnahmen, wie die Bereitstellung von langer Arbeitskleidung und Sonnenschutzcreme für Gesicht und Hände, getroffen werden. Zugangsbegrenzungen zu Strahlungsbereichen oder die Installation von Abschirmungen minimieren den exponierten Personenkreis.

2.3 Atemschutz

Zur Auswahl und Benutzung von Atemschutzgeräten für Arbeit und Rettung sowie für die Selbstrettung kann die DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“ hinzugezogen werden. In dieser DGUV Regel werden die Atemschutzgerätetypen, ihre Einteilung, Kennzeichnung, Auswahl, ihr Einsatz und ihre Instandhaltung behandelt.



Ist ein Schutz gegen Gase und Dämpfe (Schadgase) erforderlich, werden Gasfilter benötigt. Gegen Stäube werden Partikelfilter eingesetzt. Tritt beides gemeinsam auf, so ist ein Kombinationsfilter zu verwenden. Ein Gasfilter schützt nicht gegen Partikel, ein Partikelfilter nicht gegen Gase. Bei Stäuben kommen meist Halbmasken mit Partikelfiltern (P), partikelfiltrierende Halbmasken (FFP, „Staubmasken“) oder gebläseunterstützte Atemschutzgeräte (TMP, THP) zur Anwendung.

Schließlich ist die Frage nach arbeitsmedizinischer Vorsorge für die Trägerinnen und Träger von Atemschutzgeräten zu klären. Dabei sind eventuelle Tragezeitbegrenzungen zu beachten. Auswahlkriterien zur arbeitsmedizinischen Vorsorge können den **DGUV Empfehlungen für arbeitsmedizinische Beratungen und Untersuchungen „Atemschutzgeräte (Eignungsbeurteilung)** entnommen werden.

Atemschutz kann erforderlich sein bei:

- Reinigungsarbeiten in der Masseaufbereitung
- Umgang mit Bariumcarbonatpulver in der Ziegelindustrie
- Umgang mit staubenden Rohstoffen
- Spritzlackierarbeiten
- Grenzwertüberschreitung

Bei länger andauernden Tätigkeiten mit Gefahrstoffexposition, bei denen der Arbeitsplatzgrenzwert nicht eingehalten werden kann, oder auch bei gefahrstoffintensiven Arbeiten darf als ständige Maßnahme keine belastende PSA getragen werden. Als Alternative bieten sich bei Exposition gegenüber Staub, Gasen und Dämpfen **Gebläsehelme und -hauben** mit tragbarem Gebläse-Filtergerät oder mit Druckluftversorgung an. Das vorhandene Visier eignet sich zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Verletzungen und vor anderen Schädigungen. Bei bestimmten Anwendungen kann zusätzlicher Augenschutz erforderlich sein (zum Beispiel beim Schweißen).

Hinweis:

Die Beschaffung von Gebläsehelmen und/oder -hauben wird im Rahmen des VBG-Prämienverfahrens mit 40 Prozent der Investitionskosten unterstützt.

2.4 Gehörschutz

Für die Auswahl und Benutzung von Gehörschutzen kann die DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ herangezogen werden.



Wirkt auf die Beschäftigten Lärm ein, bei dem die unteren Auslösewerte nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV) überschritten werden (Tabelle 1), muss geeigneter Gehörschutz zur Verfügung gestellt werden. Die Benutzung wird empfohlen.

Kategorie	Tages-Lärm-expositionspegel $L_{EX, 8h}$	Spitzen-Schalldruckpegel $L_{pC, peak}$
Untere Auslösewerte	80 dB(A)	135 db(C)
Obere Auslösewerte	85 dB(A)	137 db(C)

Tabelle 1: Untere und obere Auslösewerte

Ab Erreichen beziehungsweise Überschreiten der oberen Auslösewerte besteht für die Beschäftigten eine Gehörschutztragepflicht, die Kontrollpflicht für die bestimmungsgemäße Verwendung verbleibt beim Unternehmer beziehungsweise bei der Unternehmerin.

Da die Anwendung des Gehörschutzes in der Praxis oft nicht optimal ist, werden sogenannte Korrekturwerte von der angegebenen Dämmung abgezogen. In der DGUV Information 212-024 „Gehörschutz“ werden Korrekturwerte für die einzelnen Gehörschutze wie folgt empfohlen:

- Gehörschutzstöpsel K = 9 dB
- Gehörschutzkapseln K = 5 dB
- Otoplastiken K = 3 dB

Hinweis:

Die Beschaffung von Otoplastiken wird im Rahmen des VBG-Prämienverfahrens mit 40 Prozent der Investitionskosten unterstützt.

In der Branche Glas und Keramik ist Lärmschwerhörigkeit die am häufigsten angezeigte Berufskrankheit. Otoplastiken sind den nicht maßgefertigten Gehörschutzstöpseln im Tragekomfort und auch in der Schutzwirkung überlegen. Die Option, unterschiedliche Filterelemente in die Otoplastiken einzusetzen, ermöglicht eine individuell angepasste Lärmreduzierung. Otoplastiken sind besonders bequem zu tragen. Das erhöht die Trageakzeptanz.

2.5 Handschutz

Informationen für die Auswahl und die Benutzung von Schutzhandschuhen gegen schädigende Einwirkungen mechanischer, thermischer und chemischer Art sowie gegen Mikroorganismen und ionisierende Strahlen sind in der DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“ zu finden.



Darin ist auch eine Aufstellung der sicherheitstechnischen Anforderungen an Schutzhandschuhe enthalten. Spezielle Fragen zu **Chemikalienschutzhandschuhen** beantwortet die DGUV Information 212-007 „Chemikalienschutzhandschuhe“. Es werden Materialien und deren Eignung beschrieben und die notwendigen Anforderungen einschließlich deren Kennzeichnungen erklärt. Wichtige Informationen für Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen finden sich im Anhang der DGUV Information.

Für Schutzhandschuhe gegen **mechanische Einwirkungen** gilt die spezifische Norm der DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“. Diese legt Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung und Herstellerinformationen für Schutzhandschuhe gegen Abrieb, Schnitt, Weiterreißen und Durchstich fest (siehe Abbildung 1). Sie verweist auf DIN EN ISO 12947 sowie DIN EN ISO 13997.

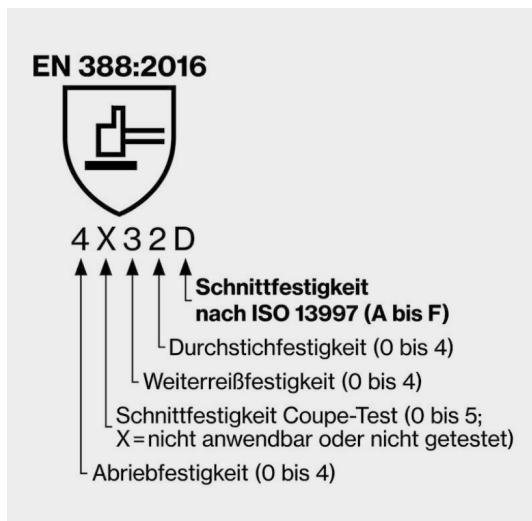


Abbildung 1: Piktogramm für Schutzhandschuhe gegen mechanische Gefährdungen

Bei **thermischen Einwirkungen (Hitze und/oder Feuer)** müssen alle Schutzhandschuhe mindestens die Leistungsebene 1 für Abrieb und Reißfestigkeit nach DIN EN 388 erzielen. Die europäische Norm DIN EN 407 „Handschutz gegen Hitze und/oder Flammen“ testet das Leistungsverhalten von Schutzhandschuhen bei thermischen Einwirkungen. Das Prüfungsergebnis wird mit Hilfe von sechs Ziffern dargestellt (siehe Abbildung 2).

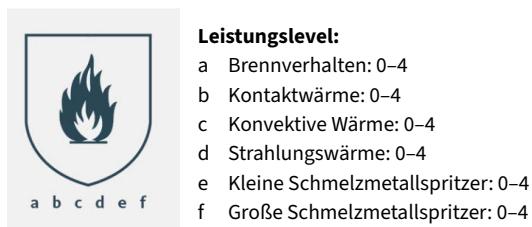


Abbildung 2: Leistungsverhalten von Schutzhandschuhen bei thermischen Einwirkungen

Bei der Ermittlung der notwendigen Handschuh-eigenschaften auf Grundlage der vorhandenen Einwirkungen unterstützt Sie die Checkliste im Anhang.

2.6 Fußschutz



Fußschutz muss immer dann getragen werden, wenn die Gefahr von Fußverletzungen besteht, etwa durch Stoßen oder Einklemmen, umfallende oder herabfallende Gegenstände, spitze Gegenstände und heiße oder ätzende Flüssigkeiten. Zur Auswahl des geeigneten Fußschutzes kann die DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Kniestützen“ hinzugezogen werden.

Anforderungen an Sicherheitsschuhe werden in der DIN EN ISO 20345 festgelegt. Sie schließen zum Beispiel mechanische Risiken, die Rutschhemmung, thermische Risiken und ergonomische Merkmale ein. Zudem sind die Anforderungen an Sicherheitsschuhe mit zugerichteten Einlegesohlen, zugerichtete Sicherheitsschuhe oder individuell gefertigte zugerichtete Sicherheitsschuhe festgelegt. Für die Auswahl und Bereitstellung von Sicherheitsschuhen ist diese Norm deshalb grundlegend.

Sicherheitsschuhe gibt es in unterschiedlichen sicherheitstechnischen Ausführungen (Abbildung 3). Sie werden in Kennzeichnungskategorien von SB bis S 7 (Tabelle 2) eingeteilt. Die Norm unterscheidet zwischen Grund- und Zusatzanforderungen. Zur Erleichterung der Kennzeichnung werden in der Tabelle 2 Sicherheitsschuhe mit den meistverbreitetem Kombinationen von Grund- und Zusatzanforderungen klassifiziert. Wurden die zusätzlichen Anforderungen an die Rutschhemmung geprüft, erfolgt die Kennzeichnung mit „C“ für die erhöhte Reibung beim Vorwärtsgleiten der Ferse und mit „D“ für das Rückwärtsgleiten des Vorderteils der Sohle.

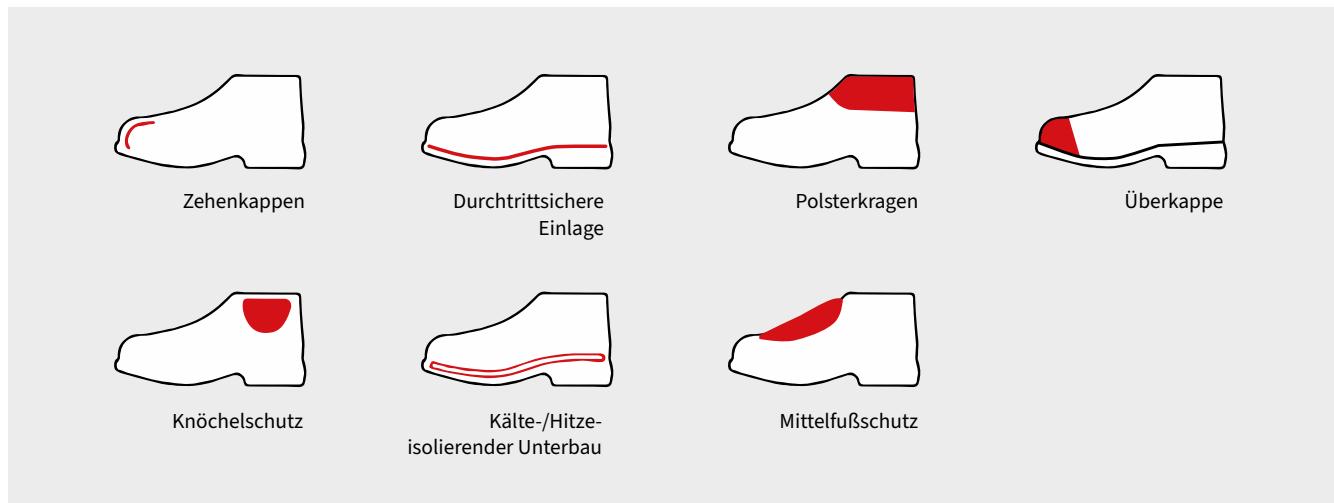


Abbildung 3: Ausrüstungen von Sicherheitsschuhen

Kategorie	Grundanforderung	Zusatzanforderung
SB	Klasse I oder II	
S1	Klasse I	wie SB zuzüglich eines geschlossenen Fersenbereichs; Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich; antistatisch
S2	Klasse I	wie S1 zuzüglich Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme
S3 (metallische Einlage, Typ P) oder S3L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder S3S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse I	wie S2 zuzüglich Widerstand gegen Durchstich je nach Typ der Profilsohle
S4	Klasse II	wie SB zuzüglich eines geschlossenen Fersenbereichs; Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich; antistatisch
S5 (metallische Einlage, Typ P) oder S5L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder S5S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse II	wie S4 zuzüglich Widerstand gegen Durchstich je nach Typ der Profilsohle
S6	Klasse I	wie S2 zuzüglich Wasserdichtheit des Schuhs im zusammengebauten Zustand
S7 (metallische Einlage, Typ P) oder S7L (nichtmetallische Einlage, Typ PL) oder S7S (nichtmetallische Einlage, Typ PS)	Klasse I	wie S3 zuzüglich Wasserdichtheit des Schuhs im zusammengebauten Zustand

Tabelle 2: Kategorien zur Kennzeichnung von Sicherheitsschuhen nach DIN EN ISO 20345

Bei der Ermittlung der notwendigen Sicherheitsschuheigenschaften auf Grundlage der vorhandenen Einwirkungen unterstützt Sie die Checkliste im Anhang.

2.6.1 Schutzkategorien für Sicherheitsschuhe oder Sicherheitsstiefel

Für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche in der Branche Glas und Keramik werden die in der Tabelle 3 aufgeführten Schutzkategorien empfohlen. Wird die wasserabweisende Wirkung der Schutzkategorie S2 nicht benötigt, ist auch die

Schutzkategorie S1 ausreichend. Zur Ermittlung der notwendigen Eigenschaften des Fußschutzes ist eine Checkliste im Anhang vorhanden (siehe Anhang 1).

Tätigkeitsbereich	Schutzkategorien nach DIN EN ISO 20345					
	SB	S1	S2	S3	S4	S5
Rohbau-, Tiefbau- und Straßenbauarbeiten				X		X
Gerüstbauarbeiten				X		X
Abbrucharbeiten				X		X
Ausbauarbeiten				X		X
Arbeiten in Beton- und Fertigteilwerken mit Ein- und Ausschalungsarbeiten				X		X
Arbeiten auf Bauhöfen und Lagerplätzen				X		X
Bei Transportarbeiten, auch im Bereich von Aufzügen, Hebezeugen, Kranen, Fördermitteln			X		X	
Ofenbauarbeiten			X		X	
Be- und Verarbeitung von Steinen			X		X	
Im Produktionsbereich der Flachglas- 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 Absetzarbeiten im Ofenbereich			X		X	
Bei Formgebungsarbeiten in der grobkeramischen und Baustoffindustrie			X		X	
Für Betriebshandwerker/innen			X		X	

Tabelle 3: Empfohlene Schutzkategorien für ausgewählte Tätigkeiten oder Bereiche

2.6.2 Fußschutz an wärmebelasteten Arbeitsplätzen

Für regelmäßige und lang andauernde Arbeiten in Heißbereichen sollte ein zweites Paar Sicherheitsschuh zur Verfügung stehen. Die zusätzlichen Anschaffungskosten relativieren sich durch längere Lebensdauer des Schuhwerkes und

besseren Tragekomfort. Das gründliche Austrocknen durch längere Tragezeitpausen wird erst durch das wechselweise Tragen des Schuhwerkes möglich.

2.7 Körperschutz

Unter Körperschutz versteht man zum Beispiel Schutzkleidung (siehe DGUV Regel 112-189 „Benutzung von Schutzkleidung“) wie Anzüge, Jacken, Schürzen, Handschuhe, spezielle Schnittschutzkleidung oder Pulsschützer. Das Tragen von Schutzkleidung kann erforderlich sein bei:

- Arbeiten mit Säuren und Laugen
- Arbeiten mit oder in der Nähe von heißen Massen, bei Hitzeinwirkungen im Bereich von Brenn- und Trockenöfen sowie Schmelzwannen oder Schmelzöfen
- Arbeiten mit Flachglas
- Arbeiten an Glasproduktionsmaschinen in der Hohlglasindustrie
- Arbeiten mit Verkehrsgefährdung (Warnkleidung)



Ein Drittel der Arbeitsunfälle in der Branche Glas und Keramik sind auf den Umgang mit scharfen oder spitzen Glas- und Keramikwaren sowie scharfkantigen Arbeitsmitteln zurückzuführen. Dabei werden neben den Händen häufig Arme und Beine verletzt. Dieses Problem kann mit der Benutzung von schnitthemmenden Langarmshirts und/oder Hosen gelöst werden. Die von Herstellungsfirmen angegebene Schnittschutzfestigkeit sollte mindestens der Leistungsstufe 4 nach DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“ und/oder mindestens der Leistungsstufe C nach DIN EN ISO 13997 entsprechen.

Mit der Checkliste im Anhang (Anhang 2) ermitteln Sie die notwendigen Eigenschaften der bereitzustellenden Schutzkleidung. Die vorhandenen Einwirkungen sind die Grundlage für die Ermittlung.

Hinweis:

Die Beschaffung von schnittschützenden Langarmshirts und/oder Hosen wird im Rahmen des VBG-Prämienverfahrens mit 40 Prozent der Investitionskosten unterstützt.

- PSA zum Halten und Retten (Haltegurte). Bei der Verwendung von Haltegurten muss ein freier Fall der im Haltegurt befindlichen Person durch möglichst kurzes Anseilen ausgeschlossen werden. Andernfalls kann die gesicherte Person infolge der plötzlichen Verzögerung beim Straffwerden des Halteseils durch den Haltegurt schwer verletzt werden.

Vor Arbeiten unter Absturzgefahr ist eine arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten, bei der die Beschäftigten durch die Betriebsärztin beziehungsweise den Betriebsarzt über die gesundheitlichen Risiken einer solchen Tätigkeit aufzuklären sind.

Die Rettung einer abgestürzten Person muss schnell erfolgen, da vor allem bei Bewusstlosen das sogenannte „Hängetrauma“ (Absacken des Blutes in die Beine) auftreten kann.

Die Gebrauchsduer von Gurten und Verbindungsmittern liegt je nach Hersteller zwischen sechs und acht Jahren ab Produktionsdatum. Nach Ablauf dieser Zeit müssen sie – auch unbenutzt – ausgesondert werden. Die PSA gegen Absturz ist vor jeder Benutzung (durch die benutzende Person), nach jeder Belastung sowie in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) durch Sachkundige gemäß DGUV Grundsatz 312-906 „Grundlagen zur Qualifizierung von Personen für die sachkundige Überprüfung und Beurteilung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen“ zu prüfen.



2.8 PSA gegen Absturz

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in den Anlagen der Branche Glas und Keramik finden oft an schwer zugänglichen Stellen statt. Arbeiten in der Höhe erfordern einen angepassten Schutz gegen Absturz. Dabei hat ein Kollektivschutz in Form von Geländern, Auffangnetzen oder Fassadengerüsten absoluten Vorrang.

Können bei Arbeiten an hochgelegenen Arbeitsplätzen oder in engen Räumen keine technischen Lösungen wie Gerüste, Hubarbeitsbühnen oder ähnliche eingesetzt werden, ist eine persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (siehe DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“) erforderlich, beispielsweise in der Umgebung von Brechern, Siebmaschinen, Förderbändern, Kranen oder Silos.

Bei Absturzgefährdung unterscheidet man zwei Anwendungsbereiche:

- PSA gegen Absturz (Auffanggurte). Auffanggurte erlauben eine begrenzte Fallhöhe. Sie müssen so konstruiert sein, dass beim Auffangen eine Verletzung des Körpers ausgeschlossen ist.



3 Weitere personenbezogene Schutzmaßnahmen

Neben der Bereitstellung und Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung sind, je nach vorliegender Gefährdung, weitere Maßnahmen zum Schutz gegen Einwirkungen zu ergreifen.

Typisch für die Branche Glas und Keramik sind Risiken durch Arbeiten an hitzeexponierten Arbeitsplätzen oder bei Reparaturen in Heißbereichen. Notwendig kann auch ein Schutz gegen die natürliche UV-Strahlung der Sonne an Arbeitsplätzen im Freien sein.

3.1 Kleidung gegen Umgebungswärme und Hitzestrahlung

Aufgrund der Abwärme beim Einsatz von Thermoprozessanlagen entstehen Wärmelastungen für die Beschäftigten. Zudem sind in den Außenbereichen tätige Personen jahreszeitbedingt hohen Temperaturen ausgesetzt, was sich nicht immer durch technische oder organisatorische Maßnahmen ausreichend verringern lässt. Personenbezogene Schutzmaßnahmen, wie das Tragen von Kühlkleidung, können eine sinnvolle Ergänzung zu technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen darstellen.

Kühlkleidung kann zum Beispiel in Form einer Weste, eines Halstuchs oder Helmeinsatzes bereitgestellt werden. Kühlkleidung muss waschbar und geräteunabhängig sein. Als Funktionsprinzip können Eis- oder Gel-Akkus, PCM (Phase Change Material Packs) oder Verdunstungskälte von Kühlkleidung eingesetzt wer-

den. Kühlwesten im „Warnwestendesign“ können gleichzeitig Warnkleidung darstellen. In diesem Fall müssen sie zusätzlich der Klasse 2 oder 3 der DIN EN ISO 20471 „Hochsichtbare Warnkleidung“ entsprechen, da sonst eine Fehlbenutzung nicht ausgeschlossen werden kann.

Hinweis:

Die Beschaffung von Hitzeschutz/Kühlkleidung wird im Rahmen des VBG-Prämienverfahrens mit 40 Prozent der Investitionskosten unterstützt.

Bei Helmeinsätzen ist darauf zu achten, dass Zubehör so auf den Helm abgestimmt sind, dass die Schutzwirkung nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere dürfen auf den Kopfschutz keine Klebemittel, die der Hersteller des Schutzhelms nicht ausdrücklich erlaubt hat, aufgebracht werden.

3.2 Kleidung gegen natürliche UV-Strahlung

In den Sommermonaten stellt die natürliche UV-Strahlung für im Freien tätige Beschäftigte eine Gefährdung dar, die sich oft durch technische oder organisatorische Maßnahmen nicht ausreichend verringern lässt. So können beim

Arbeiten im Schatten durch Reflexionen und Streuungen immer noch bis zu 50 Prozent der UV-Strahlung vorhanden sein. Die UV-Strahlung kann Sonnenbrand sowie langfristig Hautkrebs und Augenschäden verursachen. Neben der Gefährdung durch UV-Strahlung ergibt die betriebliche Gefährdungsbeurteilung die Notwendigkeit, hochsichtbare Warnkleidung in Bereichen mit innerbetrieblichem Verkehr zu tragen. Das Tragen von langärmeligen Warnshirts mit zusätzlichem UV-Schutz, Kopfbedeckungen oder Schutzhelmen mit zusätzlicher Sonnenschutzausstattung sowie Schutzbrillen mit entsprechenden UV-Filtern sind wirksame Ergänzungen nach Ausschöpfung sonstiger technischer und organisatorischer Schutzmaßnahmen. Die hier genannten persönlichen Schutzausrüstungen gegen natürliche UV-Strahlung müssen auch die grundlegenden Anforderungen für Gesundheitsschutz und Sicherheit der PSA-Verordnung (EU) 2016/425 erfüllen. Dies ist erkennbar an der CE-Kennzeichnung und der Konformitätsbescheinigung. Für textile UV-Schutzprodukte sind der Nachweis über die DIN EN 13758-2 und ein UV-Schutzfaktor (UPF) ≥ 50 ausreichend.

Für Warnshirts mit UV-Schutz und langen Ärmeln ist zusätzlich der Nachweis über DIN EN ISO 20471 erforderlich.

Hinweis:

Die Beschaffung von PSA gegen natürliche UV-Strahlung wird im Rahmen des VBG-Prämienverfahrens mit 40 Prozent der Investitionskosten unterstützt.

3.4 Schutz allein arbeitender Personen

Alleinarbeit liegt vor, wenn eine Person allein, außerhalb von Ruf- und Sichtweiten zu anderen Personen, Arbeiten ausführt. Dieser Sachverhalt tritt in vielen Bereichen des Arbeitslebens auf, zum Beispiel bei Tätigkeiten in ausgedehnten Lagern oder Produktionsanlagen aller Art, in denen wenig Personal eingesetzt wird. Wichtiges Thema in Bezug auf Arbeitsschutz an Einzelarbeitsplätzen ist die Sicherstellung der Ersten Hilfe bei einem Unfall oder einer Erkrankung. Die Unternehmerin oder der Unternehmer hat unter Berücksichtigung der betrieblichen Verhältnisse durch Meldeeinrichtungen und organisatorische Maßnahmen dafür zu sorgen, dass unverzüglich die notwendige Hilfe herbeigerufen und an den Einsatzort geleitet werden kann. In Abhängigkeit von der Gefährdung an Einzelarbeitsplätzen sind geeignete Notruf- und gegebenenfalls Überwachungsmöglichkeiten für allein arbeitende Personen zu schaffen. Diese Überwachung kann bei gefährlichen Arbeiten unter anderem durch Personen-Notsignal-Anlagen (PNA) erfolgen. Für die Beurteilung des Risikos durch die Alleinarbeit und Auswahl geeigneter Maßnahmen kann die DGUV Regel 112-139 „Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen“ herangezogen werden.

3.3 Hautschutz

Reinigung und Pflege der Haut, insbesondere der Hände, ist ein weiterer Baustein im Prozess der Gefährdungsbeurteilung. Der Betriebsarzt beziehungsweise die Betriebsärztin sollte bei der Auswahl der Produkte und bei der Erstellung der Hautschutzpläne eingebunden werden. Für die Reinigung gilt der Grundsatz „so hautschonend wie möglich, nur so belastend wie unbedingt nötig“. Bei Seifen, Waschpasten, Pflegemitteln vor und nach der Arbeit sind pH-neutrale, parfüm- und mineralölfreie Produkte zu bevorzugen. Die von der Arbeitsaufgabe abhängige Verschmutzungssituation ist ein weiteres wichtiges Auswahlkriterium.



4 Checklisten zur Auswahl persönlicher Schutzausrüstungen (PSA)

Als Hilfestellung für die Einholung von Angeboten bei Herstellungsfirmen und im Fachhandel werden PSA-Checklisten mit den Beschaffungsspezifikationen bereitgestellt.

Vor dem Ausfüllen der Checklisten muss eine Gefährdungsbeurteilung erfolgen. In der Gefährdungsbeurteilung muss die Notwendigkeit des Tragens von PSA als Maßnahme für den Arbeitsplatz oder die jeweilige Tätigkeit festgelegt sein. Die DGUV hat zu den verschiedenen PSA-Arten entsprechende Regeln veröffentlicht:

- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“
- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- DGUV Regel 112-193 „Benutzung von Kopfschutz“
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“
- DGUV Regel 112-201 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken“
- DGUV Regel 112-995 „Benutzung von Schutzhandschuhen“
- DGUV Regel 112-989 „Benutzung von Schutzkleidung“

Übergreifende Informationen zum Einsatz von PSA enthält die DGUV Information 212-515 „Persönliche Schutzausrüstungen“.

Die ausgefüllten Checklisten können den Angebotsanforderungen beigefügt werden. Als wertvoller Bestandteil der Gefährdungsbeurteilung dienen die Checklisten zur Dokumentation, welche Risiken mit der entsprechenden PSA abgedeckt werden.

Die nachfolgenden Checklisten basieren auf den DGUV Regeln. Weitere Checklisten und einen PSA-Manager finden sie auf der Internetseite des Institutes für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) unter „Praxishilfen“.

Anhang 1: Checkliste Fußschutz – Ermittlung der notwendigen Eigenschaften

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Mechanische Einwirkungen		
Herabfallende Gegenstände Einklemmen des Fußes Überfahren, Angefahrenwerden des Fußes Sturz und Auftreffen mit der Ferse Ausgleiten (zum Beispiel ölige, rutschige Böden) Hineintreten in spitze oder scharfkantige Gegenstände (Scherben, Nägel, Draht) Unebener Untergrund, Schrägen Aufstiege auf Leitern, Steigleitern, Gerüste Einwirkungen auf die Knöchel Einwirkungen auf den Mittelfuß	Festigkeit des Schuhs im Bereich der Zehen (Zehenkappen) Energieaufnahmevermögen des Absatzes Verstärkung der Hinterkappe Vorhandensein wirksamer Ausrüstungen, zum Beispiel Polsterung Durchtrittssicherheit der Sohle Rutschhemmung der Sohle	Bearbeiten von: Transport von: Umgang mit: Arbeit an:
Thermische Einwirkungen		
Kontakt mit heißen Oberflächen Offene Brennerflammen Wärmestrahlung Spritzer, Funken, Schweißperlen Kontaktkälte, Umgebungskälte	Wärme- bzw. Kälteisolierung Hitzebeständigkeit	Arbeitsverfahren: Temperatur: Einwirkdauer:
Einwirkung von Elektrizität/Zündung explosionsfähiger Atmosphäre		
Arbeiten unter Spannung Elektrostatische Aufladung/statische Elektrizität Arbeiten mit explosionsfähigen Stoffgemischen	Isolierung, Ableitung von Spannung Elektrische Ableitfähigkeit	Spannung in Volt: Explosionsbereich, Zone: Arbeit unter Reinraumbedingungen ja nein Elektrostatische Ableitung notwendig ja nein

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Einwirkung von Strahlung		
UV-Strahlung (Schweißen, UV-Härten) Infrarot-Strahlung Laser-, Röntgen-, radioaktive Strahlung	Wärmeisolierung Hitzebeständigkeit	Art der Anlage: Verfahren:
Chemische Einwirkungen		
Stäube Säuren, Laugen Öle, Fette, Schmierstoffe Kühlschmierstoffe, (nicht-)wasser-gemischt Lösungsmittel, Kraftstoffe Farben, Lacke, Kleber, Kunstharze Spülflüssigkeit, Wasser Frischbeton, Mörtel Sensibilisierende, allergisierende Stoffe CMR-Stoffe	Flüssigkeitsdichtheit, Beständigkeit Leicht zu reinigen/desinfizieren Rutschhemmung der Sohle	Aggregatzustand fest flüssig gasförmig Handelsname: Chemische Bezeichnung: Zusammensetzung von Stoffgemischen: EG-Sicherheitsdatenblatt beiliegend ja nein Konzentration: pH-Wert: Einwirkdauer: Temperatur:
Biologische Einwirkungen		
Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Protozoen, Pilze) Zellkulturen Ekto-/Endoparasiten	Flüssigkeitsdicht Leicht zu reinigen Leicht zu desinfizieren	Arbeitsbereich: Kontakt: Art des Materials: Risikogruppe: Wirkung:
Witterungseinflüsse, Arbeiten im Freien		
Feuchte, Nässe Hitze Kälte	Flüssigkeitsdicht Leicht zu reinigen Rutschhemmung der Sohle Wärmeisolierung	Art der Verwendung/Einwirkung: Tragedauer: Sonstiges:

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Einwirkungen durch den Fußschutz		
Mangelhafter Tragekomfort Eingeschränkte Passform Geringe Atmungsaktivität Hohes Schuhgewicht oder Steifigkeit Allergisches Potenzial Eingeschränkte Reinigungsmöglichkeiten Eingeschränkter Halt des Fußes Elektrostatische Aufladung	Ergonomische Gestaltung Form, Abpolsterung und Größe des Schuhs Flexibilität, Gewicht Passform, Aussteifung in Querrichtung des Schuhs und im Gelenk Dampfdurchlässigkeit und Wasserdampfaufnahme Materialeigenschaften (chromatfreies Leder, nickel-, chrom- oder cobaltfreie Ösen) Antimikrobielle Ausrüstung Pflegeeigenschaften Austauschbare, waschbare Sohle Tauglich für lose Einlagen, gepolstertes Innenfutter Rückverformbare Zehenkappe	Sonstiges zur Allergenfreiheit: Sonstiges zur Ergonomie: Orthopädische Zurichtung: Materialart: Farbe: Größe: Weite:

Anhang 2: Checkliste Schutzkleidung – Ermittlung der notwendigen Eigenschaften

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Mechanische Einwirkungen		
Schneiden, Reißen (scharfe Kanten, Grate, Scherben, Splitter) Stechen (spitze Gegenstände, Scherben) Raue Oberflächen (Scheuerwirkung) Faserhaltige Materialien Einziehen (drehende Teile oder Werkzeuge)	Schnittschutzfestigkeit Abdeckung des Rumpfes, der Arme Reißfestigkeit, Dehnung, Weiterreißverhalten Ärmel und Beinabschlüsse eng-anliegend einstellbar Verdeckte Knopfleiste Keine Außentaschen	Bearbeiten von: Transport von: Umgang mit: Arbeit an: Geforderte Schnittschutzklasse:
Thermische Einwirkungen		
Kontakt mit heißen Oberflächen Offene Brennerflammen Wärmestrahlung, Hitze Spritzen, Funken, Schweißperlen Kontaktkälte, Umgebungskälte	Wärme- bzw. Kälteisolierung Hitzebeständigkeit Kühlfunktion Flammhemmende Eigenschaft Beständigkeit gegenüber Strahlung und Spritzern heißer Flüssigkeiten, geschmolzenem Glas	Arbeitsverfahren: Temperatur: Einwirkdauer:
Einwirkung von Elektrizität/Zündung explosionsfähiger Atmosphäre		
Berührungsspannung Lichtbogen Arbeiten unter Spannung Elektrostatische Aufladung Arbeiten mit explosionsfähigen Stoffgemischen	Isolierung Elektrische Ableitfähigkeit Entsprechende Unterkleidung	Spannung in Volt: Explosionsbereich, Zone: Arbeit unter Reinraumbedingungen ja nein Elektrostatische Ableitung notwendig ja nein

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Einwirkung von Strahlung		
UV-Strahlung (Schweißen, UV-Härten) Infrarot-Strahlung Laser-, Röntgen-, radioaktive Strahlung	Beständig gegen UV-Strahlung UV-Schutz (Nachweis über die DIN EN 13758-2 und ein UV-Schutzfaktor (UPF)) Wärmeisolierung Hitzebeständigkeit Beständig gegen radioaktive Kontamination Beständig gegen Laser-/Röntgenstrahlung	Art der Anlage: Verfahren: UPF:
Chemische Einwirkungen		
Stäube Säuren, Laugen Öle, Fette, Schmierstoffe Kühlsmierstoffe, (nicht-)wasser-gemischt Lösemittel, Kraftstoffe Farben, Lacke, Kleber, Kunstharze Spülflüssigkeit, Wasser Frischbeton, Mörtel Sensibilisierende, allergisierende Stoffe CMR-Stoffe	Dichtheit und Beständigkeit gegen chemische Einflüsse leicht zu reinigen desinfizierbar elektrostatische Ableitfähigkeit	Aggregatzustand fest flüssig gasförmig Handelsname: Chemische Bezeichnung: Zusammensetzung von Stoffgemischen: EG-Sicherheitsdatenblatt beiliegend ja nein Konzentration: pH-Wert: Einwirkdauer: Temperatur: Elektrostatische Ableitung notwendig ja nein
Biologische Einwirkungen		
Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Protozoen, Pilze) Zellkulturen Ekto-/Endoparasiten	Dichtheit und Beständigkeit Dekontaminierbarkeit Leicht zu reinigen Leicht zu desinfizieren	Arbeitsbereich: Kontakt: Art des Materials: Risikogruppe: Wirkung:

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Witterungseinflüsse, Arbeiten im Freien		
Feuchte, Nässe Hitze Kälte UV-Strahlung	Flüssigkeitsdicht Leicht zu reinigen Wärme-/Kältesisolierung Kühlfunktion Wärmefunktion Beständig gegen UV-Strahlung UV-Schutz	Art der Verwendung/Einwirkung: Tragedauer: Sonstiges:
Sonstiges		
Arbeit im Straßen- oder Verkehrsraum Warnkleidung Einwegschutzkleidung Schwere körperliche Arbeit, starke Schweißentwicklung, hohe Atmungsaktivität Geschmeidigkeit Materialstärke Entflammbarkeit Reinigungs-, Pflegeanforderungen	Nachweis DIN EN ISO 20471 „Hochsichtbare Warnkleidung“ Ergonomische Gestaltung Maße, Maßänderung Flächengewebe Tragekomfort Wasserdampfdurchlässigkeit Materialeigenschaften Pflegeeigenschaften Passform Äußere Gestaltung Ableitfähigkeit	Sonstiges zur Ergonomie: Materialart: Farbe: Größe:

Anhang 3: Checkliste Schutzhandschuhe – Ermittlung der notwendigen Eigenschaften

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Mechanische Einwirkungen		
Schneiden, Reißen (scharfe Kanten, Grate, Scherben, Splitter)	Schnittschutzfestigkeit	Bearbeiten von:
Stechen (spitze Gegenstände, Scherben)	Reißfestigkeit, Dehnung, Weiterreiß-verhalten	Transport von:
Raue Oberflächen (Scheuerwirkung)	Widerstand gegen Durchdringung, Durchstichfestigkeit	Umgang mit:
Faserhaltige Materialien	Polsterung	Arbeit an:
Einziehen (drehende Teile oder Werkzeuge)		Geforderte Schnittschutzklasse:
Einwirkung von Vibrationen auf Hand-Arm-System		
Vibrierende Werkzeuge	Vibrationsdämpfung	Art des Werkzeuges:
Vibrierender Arbeitsplatz		Bedienteil:
		Maschine/Anlage:
Thermische Einwirkungen		
Kontakt mit heißen Oberflächen	Wärme- bzw. Kälteisolierung	Arbeitsverfahren:
Offene Brennerflammen	Hitzeschutzfunktion	
Wärmestrahlung	Flammhemmende Eigenschaft	
Spritzer, Funken, Schweißperlen	Beständigkeit gegenüber Strahlung und Spritzern heißer Flüssigkeiten, geschmolzenem Glas	Temperatur:
Kontaktkälte, Umgebungskälte		Einwirkdauer:

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Einwirkung von Elektrizität/Zündung explosionsfähiger Atmosphäre		
Berührungsspannung Lichtbogen Elektrostatische Auf-, Entladung Arbeiten mit explosionsfähigen Stoffgemischen	Isolierung, Elektrische Ableitfähigkeit	Spannung in Volt: Explosionsbereich, Zone: Arbeit unter Reinraumbedingungen ja nein Elektrostatische Ableitung notwendig ja nein
Einwirkung von Strahlung		
UV-Strahlung (Schweißen, UV-Härten) Infrarot-Strahlung Laser-, Röntgen-, radioaktive Strahlung	Wärmeisolierung Hitzebeständigkeit Beständig gegen radioaktive Kontamination Beständig gegen Laser-/Röntgenstrahlung Beständig gegen UV-Strahlung UV-Schutz	Art der Anlage: Verfahren:
Chemische Einwirkungen		
Stäube Säuren, Laugen Öle, Fette, Schmierstoffe Kühlschmierstoffe, (nicht-)wassergemischt Lösungsmittel, Kraftstoffe Farben, Lacke, Kleber, Kunstharze Spülflüssigkeit, Wasser Frischbeton, Mörtel Sensibilisierende, allergisierende Stoffe CMR-Stoffe	Dichtheit und Beständigkeit gegen chemische Einflüsse (Penetration, Permeation, Degradation, Quellbeständigkeit) Schutzwirkung abhängig vom Material Leicht zu reinigen Desinfizierbar elektrostatische Ableitfähigkeit Verwendungsdauer	Aggregatzustand fest flüssig gasförmig Handelsname: Chemische Bezeichnung: Zusammensetzung von Stoffgemischen: EG-Sicherheitsdatenblatt beiliegend ja nein Konzentration: pH-Wert: Einwirkdauer: Temperatur: Elektrostatische Ableitung notwendig ja nein

Gefährdungen mit Ursachen und Art der Einwirkungen	Auswahlkriterien	Betriebsart/Arbeitsbereich
Biologische Einwirkungen		
Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Protozoen, Pilze) Zellkulturen Ekto-/Endoparasiten	Dichtheit und Beständigkeit Dekontaminierbarkeit Leicht zu reinigen Leicht zu desinfizieren	Arbeitsbereich: Kontakt: Art des Materials: Risikogruppe: Wirkung:
Witterungseinflüsse, Arbeiten im Freien		
Feuchte, Nässe Hitze Kälte UV-Strahlung	Flüssigkeitsdicht atmungsaktiv Leicht zu reinigen Wärme-/Kälteisolierung Beständig gegen UV-Strahlung UV-Schutz	Art der Verwendung/Einwirkung: Tragedauer: Sonstiges:
Sonstiges		
Einwegschutzhandschuhe Schweißentwicklung Geschmeidigkeit Greiffähigkeit Materialstärke Reinigungs-, Pflegeanforderungen	Ergonomische Gestaltung Tastgefühl, Greifvermögen Maße, Maßänderung Passform Flächengewebe Tragekomfort Wasserdampfdurchlässigkeit, Atmungsaktivität Materialeigenschaften (sensibilisierende, allergisierende Stoffeigenschaften) Unterziehhandschuhe im Zusammenhang mit Gesundheitsschutz Pflegeeigenschaften	Sonstiges zur Ergonomie: Materialart: Farbe: Größe:

Quellenangaben und weiterführende Informationen

Gesetze und Verordnungen

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)

Umsetzung der Richtlinie über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (89/656/EWG)

Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates

DGUV-Schriften

DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

DGUV Regel 112-139 „Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen“

DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“

DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“

DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“

DGUV Regel 112-193 „Benutzung von Kopfschutz“

DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“

DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“

DGUV Regel 112-199 „Benutzung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen zum Retten“

DGUV Regel 112-201 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken“

DGUV Regel 112-995 „Benutzung von Schutzhandschuhen“

DGUV Regel 112-989 „Benutzung von Schutzkleidung“

DGUV Information 212-515 „Persönliche Schutzausrüstungen“

DGUV Information 212-007 „Chemikalienschutzhandschuhe“

DGUV Empfehlungen für arbeitsmedizinische Beratungen und Untersuchungen

Normen

DIN EN 169 Persönlicher Augenschutz – Filter für das Schweißen und verwandte Techniken

DIN EN 170 Persönlicher Augenschutz – Ultraviolettenschutzfilter

DIN EN 171 Persönlicher Augenschutz – Infrarotschutzfilter

DIN EN ISO 12947 Textilien – Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen Flächengebilden mit dem Martindale-Verfahren

DIN EN ISO 13997 Schutzkleidung – Mechanische Eigenschaften – Bestimmung des Widerstandes gegen Schnitte mit scharfen Gegenständen

DIN EN 388 Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken

DIN EN 407 Schutzhandschuhe und andere Handschutzausrüstung gegen thermische Risiken (Hitze und/oder Feuer)

DIN EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung – Sicherheitsschuhe

DIN EN ISO 20471 Hochsichtbare Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen

DIN EN 13758-2 Textilien – Schutzeigenschaften gegen ultraviolette Sonnenstrahlung – Teil 2: Klassifizierung und Kennzeichnung von Bekleidung

Weiterführende Links

FBPSA-007: [Orthopädischer Fußschutz](#)

DGUV GESTIS-Stoffdatenbank: www.dguv.de/ifa/stoffdatenbank

Gefahrstoffinformationssystem „WINGIS online“ der BG BAU: www.wingisonline.de

Portal Hand- und Hautschutz der BG ETEM: hautschutz.bgetem.de/produkte

Impressum

Herausgeber



Ihre gesetzliche
Unfallversicherung

Massaquoipassage 1
22305 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg
www.vbg.de

Realisation

Jedermann-Verlag GmbH
www.jedermann.de

Artikelnummer 46-05-6698-1

Fotos

- Titel iStock.com/Edgar Joel
Ipanaque Maza
S. 5 iStock.com/Pla2na
S. 6 Andrey Popov/
stock.adobe.com
S. 13 iStock.com/Chalffy
S. 15 iStock.com/Jacob Wacker-
hausen

Nachdruck nur mit schriftlicher
Genehmigung der VBG

Version 1.0
Stand Oktober 2025

Der Bezug dieser Informations-
schrift ist für Mitgliedsunterneh-
men der VBG im Mitgliedsbeitrag
enthalten.

Wir sind für Sie da!

www.vbg.de

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Massaquoipassage 1 · 22305 Hamburg

Tel.: 040 5146-0 · Fax: 040 5146-2146

Kundendialog der VBG: 040 5146-2940

Notfall-Hotline für Beschäftigte

im Auslandseinsatz: +49 (40) 5146-7171

www.vbg.de/Notfall-im-Ausland

Sichere Nachrichtenverbindung:

www.vbg.de/kontakt

Für Sie vor Ort – die

VBG-Bezirksverwaltungen:

Bergisch Gladbach

Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach

Tel.: 02204 407-0 · Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 02204 407-165

Berlin

Markgrafenstraße 18
10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0 · Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 030 77003-128

Bielefeld

Nikolaus-Dürkopp-Str. 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0 · Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0521 5801-165

Dresden

Wiener Platz 6
01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0 · Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0351 8145-167

Duisburg

Düsseldorfer Landstr. 401
47259 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0 · Fax: 0203 3487-210
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0203 3487-106

Erfurt

Koenbergkstraße 1
99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0 · Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0361 2236-439

Hamburg

Sachsenstraße 18
20097 Hamburg
Tel.: 040 23656-0 · Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 040 23656-165

Ludwigsburg

Martin-Luther-Str. 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0 · Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 07141 919-354

Mainz

Isaac-Fulda-Allee 22
55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0 · Fax: 06131 389-116
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 06131 389-180

München

Barthstraße 20
80339 München
Tel.: 089 50095-0 · Fax: 089 50095-111
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 089 50095-165

Würzburg

Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0 · Fax: 0931 7943-800
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0931 7943-412

(i) Seminarbuchungen:

www.vbg.de/seminare

telefonisch in Ihrer
VBG-Bezirksverwaltung

VBG-Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Akademie Dresden

Königsbrücker Landstraße 4C
01109 Dresden
Tel.: 0351 88923-0 · Fax: 0351 88923-34
E-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de
Hotel-Tel.: 030 13001-29500

Akademie Gevelinghausen

Schlossstraße 1
59939 Olsberg
Tel.: 02904 9716-0 · Fax: 02904 9716-30
E-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de
Hotel-Tel.: 02904 803-0

Akademie Ludwigsburg

Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-181 · Fax: 07141 919-182
E-Mail: Akademie.Ludwigsburg@vbg.de

Akademie Mainz

Isaac-Fulda-Allee 20
55124 Mainz
Tel.: 06131 389-380 · Fax: 06131 389-389
E-Mail: Akademie.Mainz@vbg.de

Akademie Storkau

Im Park 1
39590 Tangermünde
Tel.: 039321 531-0 · Fax: 039321 531-23
E-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

Akademie Untermerzbach

Schlossweg 2
96190 Untermerzbach
Tel.: 09533 7194-0 · Fax: 09533 7194-499
E-Mail: Akademie.Untermerzbach@vbg.de
Hotel-Tel.: 09533 7194-100

(i) Beitragsfragen:

www.vbg.de/kontakt

telefonisch unter
040 5146-2940