



NORMEN UND INFORMATIONEN

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------|
| Einleitung | ab Seite | 2 |
| Augenschutz | ab Seite | 4 |
| Gehörschutz | ab Seite | 8 |
| Kopfschutz | ab Seite | 12 |
| Atemschutz | ab Seite | 14 |
| Handschutz | ab Seite | 17 |
| Fußschutz | ab Seite | 20 |
| Schutzbekleidung | ab Seite | 22 |
| PSA Absturzsicherung | ab Seite | 26 |
| Erste Hilfe | ab Seite | 29 |
| Hautschutz | ab Seite | 30 |



Rechtsgrundlagen für den Arbeitsschutz

Das **Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)** regelt für alle Tätigkeitsbereiche die grundlegenden Arbeitsschutzpflichten des Arbeitgebers, die Pflichten und die Rechte der Beschäftigten sowie die Überwachung des Arbeitsschutzes nach diesem Gesetz.

Weitere Details sind in der **PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV)** sowie in Sicherheitstechnischen Regelungen der Berufsgenossenschaften z. B. BGR-DGUV dargestellt.

Der Handel und die Beschaffenheit der PSA (Persönliche Schutzausrüstung), wird in der Verordnung für Persönliche Schutzausrüstung **PSA-V EU 2016/425 (vormals Richtlinie 89/686/EWG)** geregelt.

Pflichten des Arbeitgebers

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes unter Berücksichtigung der Umstände zu treffen, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten bei der Arbeit zu beeinflussen und hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

TOP Prinzip:

- > **Technisch:** technische Maßnahmen zur Unfallvermeidung
- > **Organisatorisch:** organisatorische Maßnahmen zur Unfallvermeidung
- > **Persönlich:** Persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung stellen

Kosten für Maßnahmen nach diesem Gesetz darf der Arbeitgeber nicht den Beschäftigten auferlegen.

Persönliche Schutzausrüstung ist den Mitarbeitern kostenfrei zur Verfügung zu stellen.

Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation

Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind.

Der Arbeitgeber muss über die je nach Art der Tätigkeiten und der Zahl der Beschäftigten erforderlichen Unterlagen verfügen, aus denen das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die von ihm festgelegten Maßnahmen des Arbeitsschutzes und das Ergebnis ihrer Überprüfung ersichtlich sind.

Unterweisung

(siehe DGUV 212-515 §3 und ArbSchG §2 sowie PSA-Benutzerverordnung §3)

Bei der Unterweisung nach § 12 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber die Beschäftigten darin zu unterweisen, wie die persönlichen Schutzausrüstungen sicherheitsgerecht benutzt werden. Soweit erforderlich, führt er eine Schulung in der Benutzung durch.

(2) Für jede bereitgestellte persönliche Schutzausrüstung hat der Arbeitgeber erforderliche Informationen für die Benutzung in für die Beschäftigten verständlicher Form und Sprache bereitzuhalten.

Bei PSA der Kategorie III gilt: „Besondere Unterweisung“.

Für persönliche Schutzausrüstungen, die gegen tödliche Gefahren oder bleibende Gesundheitsschäden schützen soll, hat der Unternehmer die nach § 3 Abs. 2 der PSA Benutzungsverordnung bereitzuhaltende Benutzungsinformation den Versicherten im Rahmen von Unterweisungen mit Übungen zu vermitteln. Sie sind vor der ersten Benutzung und anschließend nach Bedarf, **mindestens jedoch einmal jährlich**, im Rahmen von Unterweisungen durchzuführen. Durch die Höherstufung des Gehörschutzes in Kategorie III ist auch hierfür eine jährliche Unterweisungspflicht vorgeschrieben.

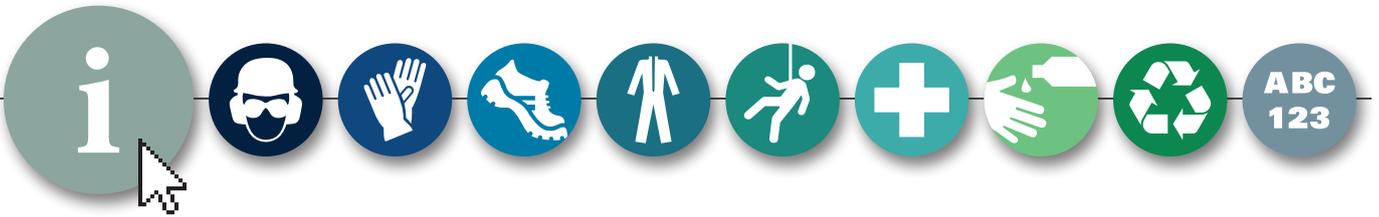
Ziel der Übungen ist neben einer sicheren Benutzung der persönlichen Schutzausrüstungen im Rahmen der jeweiligen Arbeitsaufgaben auch das richtige Verhalten in kritischen Situationen.

Pflichten der Beschäftigten

Die Beschäftigten sind verpflichtet, nach ihren Möglichkeiten sowie gemäß der Unterweisung und Weisung des Arbeitgebers für ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit Sorge zu tragen. Die Beschäftigten haben Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Arbeitsstoffe, Transportmittel und sonstige Arbeitsmittel sowie Schutzvorrichtungen und die ihnen zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung bestimmungsgemäß zu verwenden. Vor jeder Benutzung müssen persönliche Schutzausrüstungen vom Beschäftigten auf augenscheinliche Mängel hin geprüft werden (Sicht-/Funktionsprüfung); Mängel hat er dem Unternehmer bzw. seinem Beauftragten unverzüglich zu melden. z.B.:

- Risse im Industrieschutzhelm,
- beschädigte Laufsohlen oder sichtbare Schutzkappen,
- aufgescheuerte Nähte bei Auffanggurten,
- defektes Polster bei Gehörschutzkapseln,
- zerkratzte Gläser von Schutzbrillen,
- beschädigte Versiegelung von Atemschutzfiltern.

Wichtig: Eine jährliche Unterweisung mit Übungen ist Pflicht.



Was ist eine persönliche Schutzausrüstung (PSA)?

Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) müssen Arbeitnehmer z. B. in Herstellungsbetrieben, im Handwerk und auf Baustellen tragen. Mit persönlicher Schutzausrüstung ist nicht etwa Arbeits- und Berufskleidung gemeint, die beispielsweise Kleidung vor Verschmutzung schützt.

Beispiele von PSA:

- Schutzkleidung (Schweißkleidung, Chemikalienschutzkleidung, Warnschutzkleidung z. B. bei Arbeiten im Straßenverkehr)
- Atemschutz
- Schutzbrillen
- Gehörschutz
- Sicherheitsschuhe
- PSA gegen Absturz

Die neue PSA-Verordnung (PSA=Persönliche Schutzausrüstung)

Die bisherige Richtlinie 89/686/EWG wird durch die neue PSA-Verordnung EU 2016/425 ersetzt.

Neue Pflichten der Wirtschaftsakteure (Hersteller, Händler, Endanwender): So werden künftig auch Händler und Importeure zur Verantwortung gezogen. Bislang mussten nur die Hersteller prüfen, ob die Konformität erfüllt wird.

EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung bedeutet, dass diese Verordnung und evtl. andere zutreffende EU-Rechtsvorschriften eingehalten wurden. Dies ist die Voraussetzung der CE-Kennzeichnung, entsprechend der PSA-Kategorie. Der Hersteller stellt die EU-Konformitätserklärung für jedes PSA-Modell aus und hält sie 10 Jahre bereit.

NEU: Der Hersteller fügt die EU-Konformitätserklärung entweder der Lieferung bei oder gibt eine Internetadresse zum Abruf der Erklärung in der Gebrauchsanleitung bzw. auf der Ware an.

PSA, die nach der alten PSA-Richtlinie zertifiziert ist und vor dem 21. April 2019 durch den Hersteller bzw. Importeur in Verkehr gebracht wurde, darf auch nach diesem Stichtag bis zum 20.04.2023 verkauft und eingesetzt werden.

PSA-Kategorien:

PSA wird je nach Gefährdung in 3 verschiedene Risikokategorien eingestuft.

| | | |
|---------------|--|--|
| Kategorie I | geringe Risiken | Konformitätserklärung notwendig |
| Kategorie II | weder in Kat I oder Kat III aufgeführte (mittlere) Risiken | Konformitätserklärung notwendig Baumusterprüfung mit interner Kontrolle |
| Kategorie III | Risiken mit schwerwiegenden Folgen wie Tod oder irreversiblen Gesundheitsschäden | Konformitätserklärung notwendig Baumusterprüfung mit interner Kontrolle und externer Überwachung |

Die PSA-Kategorie III wurde aktuell um einige Risiken erweitert: Ertrinken, Schnittverletzungen durch handgeführte Kettensägen, Hochdruckstrahl, Messerstiche sowie schädlicher Lärm (Gehörschutz).

Produktbeispiele Kategorien:

Kategorie I Gartenhandschuhe, Unterziehhandschuhe Baumwolle
 Kategorie II Sicherheitsschuhe EN 20345, Strickhandschuhe mit Nitrilbeschichtung, Schutzbrillen, Warnschutzbekleidung
 Kategorie III Chemikalienschutzhandschuhe und Bekleidung, PSA gegen Absturz, Atemschutz, **NEU:** Gehörschutz

Der Inhalt des Normenkapitels dient zur allgemeinen Information und erhebt keinen Anspruch auf vollständige Gesetzestexte. Änderungen vorbehalten.



Augenschutz

Das menschliche Auge:

Die Hornhaut: In direktem Kontakt mit der Umwelt spielt sie eine wichtige Rolle bei der Transmission von Lichtstrahlen. Sie ist das Gebilde des menschlichen Körpers mit der höchsten Empfindlichkeit.

Die Pupille: Lichtkontrolleur in der Mitte der Iris, sie arbeitet wie eine Blende einer Kamera. Ihr Durchmesser verändert sich mit der Helligkeit.

Die Linse: Ermöglicht dank eines Kontrollmuskels die Scharfeinstellung (nahes Sehen, fernes Sehen). Mit dem Alter verliert dieser Muskel an Kraft und beeinträchtigt das Nahsehen. Die Linse kann durch lange Einwirkung von IR- (Infrarot)- und UV (Ultraviolett)-Licht ihre Transparenz verlieren, was den Sehverlust zur Folge hat.

Die Netzhaut: Hier laufen alle Lichtstrahlen zusammen. Sie überträgt durch den optischen Nerv alle Informationen ans Gehirn, damit Sie das Gesehene wahrnehmen können. Verbrannte Netzhautzellen sind für immer verloren, was einen irreversiblen Sehverlust zur Folge hat.

Gefahren für die Augen in der Arbeitswelt:

Die Augen, unser wichtigstes Sinnesorgan, sind empfindlich gegen vielfältige Gefährdungen. Daher werden verschiedenartige Formen der Schutzausrüstung (z.B. Bügelbrillen, Vollsichtschutzbrillen, Schweißer-Schutzbrillen, Schutzbrille mit Helmbefestigung, Visiere) für die Augen angeboten.

Das Auge oder auch das Gesicht kann durch folgende Einflüsse geschädigt werden:

- Mechanisch (wie Stoß, Stäube und Festkörper, wie z.B. Späne, Splitter, Körner),
- Optisch (je nach Wellenlänge Unterscheidung in UV-, IR-Strahlung, sichtbares Licht),
- Laserstrahlung
- Chemisch (Dämpfe, Nebel, Rauch, Säuren, Laugen, Lösungen)
- Thermisch (geschmolzene Metallspritzer, Wärmestrahlung, heiße Flüssigkeiten)
- Besondere Einwirkungen (Röntgenstrahlen, Störlichtbogen, biologische Einwirkungen usw.)



Bedeutung der EN-Kennzeichnungen / Normen:

Grundstandards:

- EN165** – Persönlicher Augenschutz – Wörterbuch genormter Begriffe im Augenschutz
- EN166** – Persönlicher Augenschutz – Allgemeine Anforderungen
- EN167** – Persönlicher Augenschutz – Optische Prüfverfahren
- EN168** – Persönlicher Augenschutz – Nicht-Optische Prüfverfahren

Schweißen:

- EN175** – Geräte für Augen- und Gesichtsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren
- EN207** – Filter für Laserstrahlung
- EN379** – Schweißerschutzfilter

Standards nach Filtern (Linsen):

- EN169** – Filter für Schweißarbeiten und bei verwandten Verfahren
- EN170** – Filter zum Schutz vor Ultraviolettstrahlen (UV)
- EN171** – Infrarot (IR-Filter) EN172 – Sonnenschutzfilter für die Industrie

In vielen Fällen ist mit dem Zusammentreffen mehrerer dieser Gefährdungen zu rechnen. So treten z.B. beim Schweißen neben optischen auch mechanische und thermische Einflüsse auf. Beim Austreten von Flüssigkeiten oder Gasen unter hohem Druck ist mit mechanischen, chemischen und thermischen Gefährdungen zugleich zu rechnen.

Scheibenmaterial, Scheibentönungen/Filterauswahl:

| | |
|---|---|
|  | Polycarbonat: Mechanische Arbeiten unter guten Sichtbedingungen |
|  | Acetat: Chemielabore, Lackiererei, Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit |
|  | Klare Sichtscheibe: schützt vor UV-Licht, geeignet z.B. zum Schutz gegen Schleifpartikel, bietet besonders scharfe Durchsicht – EN166, EN17, Scheibenkennzeichnung: 2C-1.2 |
|  | Gelbe Sichtscheibe: absorbiert ultraviolettes Licht, wo scharfes Sehen und Kontrast erforderlich ist, filtert trübes Licht heraus, gut geeignet für Außenarbeiten bei Dämmerung oder im Halbdunkel oder an nebeligen Tagen (nicht zum Autofahren) – EN166, EN170, Scheibenkennzeichnung: 2-1.2 |
|  | Graue Sichtscheibe: reduziert Blendung und grelles Licht, bietet gute Farberkennung (wichtig für städtische Arbeitsnehmer und Streckenposten) – EN166, EN172 |
|  | I/O. – Indoor / Outdoor: ideal für den Einsatz bei wechselnden Lichtverhältnissen (Innen- und Außenbereich). Reflektiert Sonnenlicht ohne zu stark abzudunkeln. Schutz vor mechanischen Gefahren. – EN166, EN172 |
|  | Blau verspiegelt: Ideal für den Einsatz bei Außenarbeiten sowie Schutz vor starker Sonneinstrahlung. – EN166, EN172 |
|  | IR: für Schweißarbeiten geeignet. Es werden unterschiedliche Schutzstufen angeboten: |

Augenschutz mit Sehschärfe bzw. Korrektionsschutzbrillen sind auf Anfrage erhältlich!

Augenschutz – gewusst wie! Leicht verletzbar – einfach zu schützen!

Damit die Brillenauswahl für den Einsatzbereich erfolgen kann, sind sowohl Sichtscheiben wie auch Fassungen mit Kennbuchstaben und Ziffern versehen.



Beispiel der Rahmenkennzeichnung:

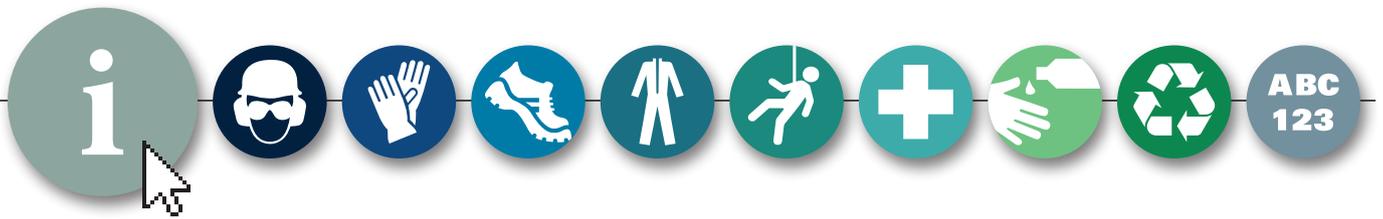
| | |
|---------------------------|------------------------|
| Beispiel: | x-EN166-S CE |
| Kennbuchstabe Hersteller: | x |
| Kennzeichnung/Norm: | EN166 |
| Mechanische Festigkeit: | S (erhöhte Festigkeit) |



Bedeutung der Scheibenkennzeichnung:

| | |
|---------------------------|--|
| Beispiel: | C-1.2 X 1S-166 S CE |
| Schutzstufe: | 2C (UV-Schutzfilter mit guter Farberkennung) |
| Schutzstufe (Filter): | 1.2 (klar – 100% - 74,4 %) |
| Kennbuchstabe Hersteller: | x |
| Optische Klasse: | 1 |
| Kennzeichnung/Norm: | EN166 |
| Mechanische Festigkeit: | S (erhöhte Festigkeit) |





| Schutzstufe | | | |
|-------------|---|------------------|--|
| Vorzahl | | VLT-Bereiche | |
| Keine | Schweißen | 1,2 ¹ | Klar |
| 2 | UV-Schutzfilter | 1,7 | IN/OUT, UVR, klar verspiegelt |
| 2C oder 3 | UV-Schutzfilter mit guter Farberkennung | 2,5 | Bronze, braun, rauch |
| 4 | Infrarot-Schutzfilter (Heißbetriebe) | 3.1 | Dunkelbronze, dunkelgrau, rauch, blau oder rot verspiegelt |
| 5 | Sonnenschutzfilter | 3,4,5,...11 | Schweißen |
| 6 | Sonnenschutzfilter mit Infrarot-Spezifikationen | | |

¹Wichtig: Ab einer Schutzstufe 4,0 sind Schutzbrillen im gewerblichen Bereich für den Straßenverkehr nicht mehr zugelassen.

| Optische Klasse | |
|-----------------|--|
| 1 | Für Arbeiten mit besonders hohen Anforderungen an die Sehleistung für den Dauergebrauch sowie für Vorsatzscheiben, keine optische Verzerrung |
| 2 | Für Arbeiten mit durchschnittlichen Anforderungen an die Sehleistung |
| 3 | Nur in Ausnahmefällen für grobe Arbeiten ohne größere Anforderungen an die Sehleistung und nicht für den Dauergebrauch |

| Schutz gegen Teilchen hoher Geschwindigkeiten | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------------|---------|------------------|---------|
| Mech. Festigkeit Kurzzeichen | Mechan. Festigkeit Anforderung | Max. Geschwindigkeit | Stahlkugel | Gewicht | Scheibenmaterial | Brillen | Vollsichtbrillen | Visiere |
| A(T) | Hohe Schlagenergie | 190 m/s | Ø 6 mm | 0,86 g | Polycarbonat | | | X |
| B(T) | Mittlere Schlagenergie | 120 m/s | Ø 6 mm | 0,86 g | Polycarbonat | | X | X |
| F(T) | Niedrige Schlagenergie | 45 m/s | Ø 6 mm | 0,86 g | Polycarbonat, Acetat | X | X | X |
| S | Erhöhte Schlagenergie | 5,1 m/s | Ø 22 mm | 43 g | CR39, Sicherheitsglas | X | X | X |

T: Wenn dem Buchstabe der Schlagenergie (F, B oder A) der Buchstabe T folgt, schützt die Fassung gegen Schlagenergie mit extremen Temperaturen (-5 °C / +55 °C)

| Weitere Schutzkennzeichnungen/ Zusatzanforderungen | Schutz vor |
|--|---|
| K | Beschädigung durch kleine Teilchen (verkratzen) |
| N | Beständigkeit gegen Beschlagen (antifog) |
| T | Widerstand gegen Stöße (äußerste Temperatur -5 °C / +55 °C) |
| H | Tragekörper für kleine Kopfgrößen |
| R | Verstärkte Reflexion von IR (>60 %) |

| Anwendungsbereiche | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|--|---------|------------------|---------|
| Kurzzeichen | | Verwendungsbereich | Brillen | Vollsichtbrillen | Visiere |
| Keines | Grundverwendung | Nicht festgelegte mechanische Risiken und Gefährdung durch ultraviolette, sichtbare und infrarote Strahlung und Sonneneinstrahlung | X | X | X |
| 3 | Flüssigkeiten | Flüssigkeiten (Tropfen und Spritzer) | | X | X |
| 4 | Grobstaub | Staub mit einer Korngröße >5 µm | | X | X |
| 5 | Gas- und Feinstaub | Gase, Dämpfe, Nebel, Rauch und Staub mit einer Teilchengröße < 5 µm | | X | |
| 8 | Störlichtbogen | Elektrischer Lichtbogen bei Kurzschluss in elektrischen Anlagen | | | X |
| 9 | Schmelzmetall und heiße Festkörper | Spritzer von Schmelzmetallen und Durchdringen heißer Festkörper | | | |

Gehörschutz



Hinweis:

Gehörschutz wird nach der neuen PSA-Verordnung unter Kategorie III (tödliche bzw. irreversible Schäden) geführt. Vor der ersten Benutzung und danach einmal jährlich hat der Arbeitgeber die Arbeitnehmer über die herrschende Lärmgefährdung zu informieren sowie über geeignete Schutzmaßnahmen zu unterweisen.

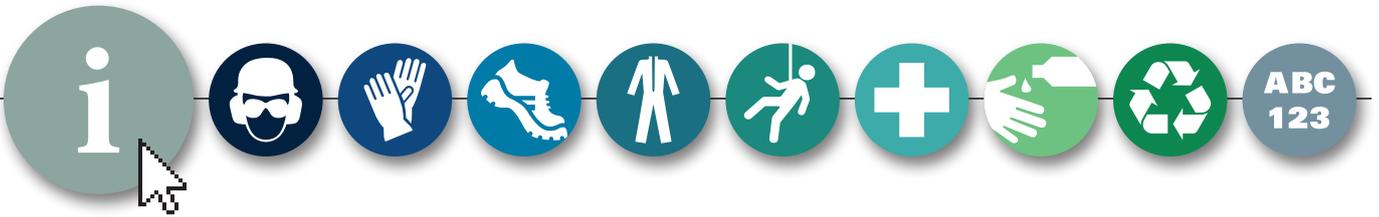
Gehörschützer sind persönliche Schutzausrüstungen, die durch Schalldämmung die Einwirkung des Lärms auf das menschliche Gehör so weit verringern, dass die Entwicklung einer Lärmschwerhörigkeit vermieden wird. Lärmschwerhörigkeit entsteht oft unbemerkt über lange Zeit und erzeugt keinen Schmerz.

Lärmschwerhörigkeit ist nicht heilbar!

Bedeutung der EN-Kennzeichnungen / Normen:

- EN 352-1** – Kapselgehörschützer
- EN 352-2** – Gehörschutzstöpsel, Otoplastiken
- EN 352-3** – Kapselgehörschützer m. Helmbefestigung
- EN 352-4** – Pegelabhängige Kapselgehörschützer
- EN 352-5** – Kapselgehörschützer mit aktiver Geräuschkompensation
- EN 352-6** – Kapselgehörschützer mit Kommunikationseinrichtung
- EN 352-7** – Pegelabhängige dämmende Gehörschutzstöpsel
- EN 458** – Empfehlung von Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung von Gehörschutz





Pflichten Arbeitgeber und Arbeitnehmer

Ab einem Tages-Lärmexpositionspegel von **über 80 dB(A) oder einem Spitzenschalldruckpegel von über 135 dB(C)** muss der Unternehmer den betroffenen Beschäftigten **geeigneten Gehörschutz zur Verfügung stellen. Ab 85 dB(A) sowie 137 dB(C) ist der Arbeitnehmer verpflichtet diesen zu verwenden.**

Auswahlprinzipien:

- ausreichende Dämmwirkung
- keine Überprotektion, Signal- und Warnerkennung dürfen nicht beeinträchtigt werden
- Passform
- Tragekomfort
- Vereinbarkeit mit anderer am Kopf getragener PSA (Schutzhelm, Schutzbrille, Atemschutz)

Der **SNR Wert** (Single-Number-Rating) ist der Wert, der vom bestehenden Lärmpegel abgezogen werden muss. Liegt die Differenz unter dem durch z.B. berufsgenossenschaftliche Vorschriften oder Arbeitsrichtlinien bestimmten Grenzwert, so ist der Gehörschutz ausreichend.

Beispiel:

Die Lärmbelastung beträgt

99 dB (A)

Der SNR-Wert des Gehörschutzes, z.B. Kapselgehörschutz beträgt 28 dB(A)

-28 dB (A)

Abzug Korrekturwerte Herstellerangaben:

+5 dB (A)

Vorzuformende Stöpsel minus 9 dB, vorgeformte Stöpsel minus 5 dB;

Kapsel minus 5 dB und Otoplastiken minus 3 dB.

Restlärm

76 dB (A)

Somit ist der Gehörschutz in diesem Falle ausreichend, da er unter 80 dB(A) liegt.

Korrekturfaktor Ks

Als Korrekturwerte Ks für die Benutzung von Gehörschutz in der Praxis werden verwendet:

- **Vor Gebrauch zu formende Gehörschutzstöpsel** Ks = 9 dB
- **Fertig geformte Gehörschutzstöpsel** Ks = 5 dB
- **Bügelstöpsel** Ks = 5 dB
- **Kapselgehörschutz** Ks = 5 dB
- **Otoplastiken mit Funktionskontrolle** Ks = 3 dB

Der H-, der M- und der L-Wert geben den spezifischen Dämmwert bei unterschiedlichen Frequenzen an.

- > **H** steht für „High“ und bezeichnet den Frequenzbereich zwischen 2.000 und 8.000 Hz.
- > **M** steht für „Middle“ und bezeichnet den Frequenzbereich zwischen 1.000 und 2.000 Hz.
- > **L** steht für „Low“ und bezeichnet den Frequenzbereich zwischen 63 und 1.000 Hz.

Dezibelskala:

Die Dezibelskala ist logarithmisch aufgebaut. Eine Lärmbelastung von 95 dB wird vom Menschen doppelt so laut wie 85 dB wahrgenommen. Physikalisch gemessen liegt in diesem Bereich sogar eine Verzehnfachung des Schalldrucks vor. Bei einer täglichen Lärmbelastung von 8 Stunden sind 85 dB genauso gefährlich wie 88 dB bei einer Lärmbelastung von 4 Stunden.

| | | |
|-----------------------------|------------------|------------------------|
| Gefährlich | 160 dB(A) | Geschütznall |
| | 140 dB(A) | Flugzeugstart |
| | 130 dB(A) | Niethammer |
| Auf Dauer gefährlich | 120 dB(A) | unerträglich laut |
| | 115 dB(A) | Bleche hämmern |
| | 110 dB(A) | Druckluftmeißel |
| | 105 dB(A) | Schlagschrauber |
| | 100 dB(A) | Kreissäge/Schleifhexe |
| | 95 dB(A) | Holzfräsmaschine |
| | 90 dB(A) | schweres Fahrzeug |
| Ungefährlich | 85 dB(A) | Fräsmaschinen |
| | 80 dB(A) | starker Straßenverkehr |
| | 70 dB(A) | PKW |
| | 60 dB(A) | normales Gespräch |
| | 40 dB(A) | leise Radiomusik |
| | 30 dB(A) | Flüstern |
| | 0 dB(A) | unvorstellbar leise |

Ein geprüfter und zugelassener Gehörschutz mit der geeigneten Schalldämmung, der ständig und richtig getragen wird, vermeidet die Gehörschädigung! Bitte beachten Sie zur richtigen Handhabung und Pflege die Hinweise in der Gebrauchsanleitung.

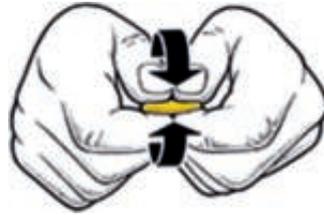
| Wann nutze ich welche Gehörschützer? | | Vorzuförmende Gehörschutzstöpsel | Vorgeformte Gehörschutzstöpsel | Gehörschutzstöpsel mit Stiel | Bügelgehörschutz | Kapselgehörschutz | Otoplastiken | Aktiver Kapselgehörschutz |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Umfeld | Schmutzige Arbeitsumgebung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Metalldetektierbarkeit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | <input type="checkbox"/> | |
| | Temperatur hoch | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| | Temperatur niedrig | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| | Hygienevorschriften | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Hoher Kommunikationsbedarf | | | | | | | <input type="checkbox"/> |
| Anwendungsdauer | Tragedauer kurz | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| | Tragedauer mit Unterbrechung | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| | Tragedauer lang | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Kombination mit Augenschutz | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | | | |
| Unternehmerpräferenz | Ausgabe durch Wandspender | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | Besuchergruppe | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | Wiederverwendbarkeit | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Einwegverwendung | <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| Anwenderpräferenz | Wechselnde Belegschaft | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | Medizinische Unverträglichkeit | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| | Druckempfindlicher Gehörgang | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Unsichtbarkeit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | <input type="checkbox"/> | |
| | Angepasster Gehörschutz | | | | | | <input type="checkbox"/> | |

Legende: = optimal
 = teilweise geeignet
 leer = nicht geeignet

Quelle: 3M



Wie setze ich einen Gehörschutzstöpsel richtig ein?



1.) Vor dem Einsetzen Gehörschutzstöpsel mit sauberen Fingern zu einer dünnen Rolle formen.



2.) Mit einer Hand über Kopf das Ohr nach hinten, oben und außen ziehen, mit der anderen Hand den Stöpsel in den gestreckten Gehörgang einführen. Halten, bis sich der Stöpsel im Ohr ausgedehnt und dem Gehörgang angepasst hat. Stöpsel mindestens 30 Sekunden fixieren. Nur so lassen sich die vom Hersteller angegebenen Dämmwerte erreichen.



3.) Nur wenn sich der Stöpsel vollständig im Gehörgang ausgedehnt hat, lassen sich die angegebenen Dämmwerte erreichen.

Quelle: 3M

Kopfschutz

Kopfschutz beschreibt im Allgemeinen den Schutz des Schädels vor Verletzungen durch aufschlagende Gegenstände, wobei der Gesichtsschutz normalerweise ausgeklammert ist. Industrieschutzhelme sind Kopfbedeckungen aus widerstandsfähigem Material, die den Kopf vor allem gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehende Gegenständen schützen sollen.

Industrie-Anstoßkappen sind Kopfbedeckungen, die den Kopf vor Verletzungen schützen sollen, die durch einen Stoß mit dem Kopf gegen harte, feststehende Gegenstände verursacht werden. Der Einsatz von Anstoßkappen findet z.B. an Montagebändern, im KFZ-Gewerbe oder auch im Innenausbau von Häusern statt. Des Weiteren werden Anstoßkappen von Gabelstaplerfahrern, Kranführern, Lagerarbeitern oder Flughafenarbeitern getragen. Ausdrücklich ist der Einsatz von Industrie-Anstoßkappen nur dann zulässig, wenn sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergibt, dass das Auftreten von herabfallenden, wegfliegenden Lasten/Gegenständen etc. ausgeschlossen ist.

Bedeutung der EN-Kennzeichnungen / Normen:

| | |
|--------------------------|--|
| DGVU-Regel 12-193 | – Vorschriften zur Benutzung von Schutzhelmen |
| DIN EN 397 | – Industrie-Schutzhelme |
| DIN EN 812 | – Industrie-Anstoßkappen |
| DIN EN0365 | – Elektrische Isolierung, Helme für Arbeiten an Niederspannungsanlagen |
| DIN EN14052 | – Hochleistungs-Industriehelme |

Anforderungen an die Schutzfunktion des Helms laut DIN EN 397:

- Stoßdämpfung (durch elastische und plastische Verformung)
- Durchdringungsfestigkeit (gegen spitze und scharfe Gegenstände)
- Flammbeständigkeit
- elastischer Durchgangswiderstand
- Gewährleistung eines optimalen Sitzes
- Schutz bei sehr niedriger Temperatur (-20 C°/-30 C°)
- Schutz bei sehr hoher Temperatur (150 C°)
- elektrische Isolierung (440 Vac)
- Gestaltfestigkeit bei seitlicher Beanspruchung
- Schutz gegen Spritzer von geschmolzenem Metall

Kennzeichnungspflicht nach DIN EN 397 (Schutzhelme) bzw. DIN EN 812 (Anstoßkappen):

- Name, Zeichen des Herstellers
- Nummer der europäischen Norm. Bei Erfüllen der Kategorie III zusätzlich die Nummer des Prüfinstituts.
- Jahr und Quartal der Herstellung
- Helmtyp
- Größe und Größenbereich (Kopfumfang in cm)
- Kurzzeichen des Helmmaterials

Industrieschutzhelme mit folgenden Zusatzanforderungen unterliegen der Produktionsüberwachung:

- Elektrische Isolierung (bis 440 V Wechselspannung)
- Schutz gegen Spritzer von geschmolzenem Metall
- Schutz bei sehr hohen Temperaturen

| Typische Helmschalenmaterialien: | | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------|
| | Thermoplaste | | Duroplaste | |
| | HDPE | ABS | PF-SF | UP-GF |
| Gewicht | leicht | leicht | schwer | schwer |
| Alterungsbeständigkeit | gut | gut | sehr gut | sehr gut |
| UV-Beständigkeit | befriedigend | befriedigend | sehr gut | sehr gut |
| Schmelzpunkt | 150°C | 180°C | >1000°C | >1000°C |
| Formbeständigkeit bei Wärme bis | ca. +70°C | ca. +90°C | ca. +500°C | ca. +200°C |
| Bruchfestigkeit bei Kälte bis | -40°C | -30°C | | |
| Feuchtigkeitsaufnahme | Keine | <0,2% | <0,3% | <0,3% |
| Chemische Beständigkeit (Säuren, Laugen, Öle) | sehr gut (ausgen. Öle und Fette) | befriedigend (ausgen. Säuren) | gut | gut |
| Gebrauchsdauer ¹ | Empfehlung max. 4 Jahre | | Empfehlung max. 8 Jahre | |

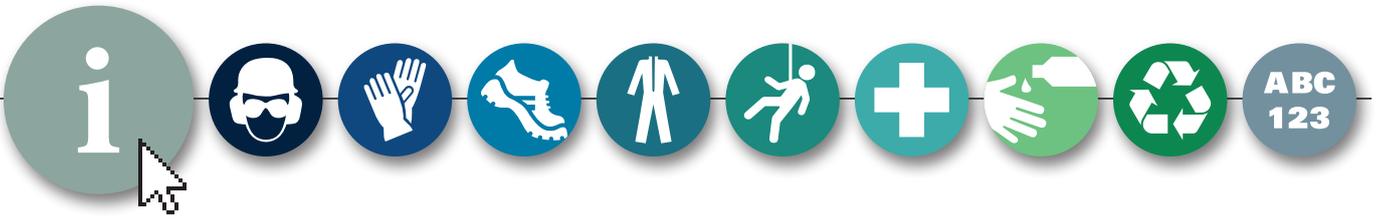
Gebrauchsdauer:

Die Haltbarkeit, insbesondere die der Helmschalen, hängt von mehreren Einflussfaktoren ab. Unter anderem sind hier Witterungseinflüsse, UV-Strahlung und Luftverunreinigung zu nennen. Hinzu kommen noch herstellereitige Einflüsse, z.B. Art und Qualität des verwendeten Ausgangskunststoffes und der zugegebenen UV-Stabilisatoren, Druck, Temperatur und Spritzgeschwindigkeit bei der Formgebung von Helmschalen.

Lagerung:

Achten Sie auf eine trockene und lichtgeschützte Aufbewahrung (Raumtemperatur).

**Die Nutzungsdauer hängt vom Helmmaterial und den Einsatzbedingungen ab.
Wichtig! Nach einer starken Beaufschlagung darf der Schutzhelm nicht weiter benutzt werden.**



Thermoplastischer Kunststoff:

Kennzeichnung mit Polyethylen (PE), Polycarbonat (PC), Polyamid (PA), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), glasfaserverstärktes Polypropylen (PP-GF), oder HDPE. 90% aller eingesetzten Helme sind aus Polyethylen. Sie werden im Baugewerbe, der Industrie und in der Land- und Forstwirtschaft eingesetzt. Ungeeignet für den Einsatz in Heißbereichen.

Duroplastischer Kunststoff:

Kennzeichnung mit glasfaserverstärktes ungesättigtes Polyesterharz (UP-GF) oder faserverstärktes Phenol-Formaldehyd-Harz (PF-SF). –Die besonderen Eigenschaften der Duroplaste sind eine recht hohe Alterungsbeständigkeit sowie eine gute UV-Strahlen- und Versprödungsbeständigkeit. Die Bruchfestigkeit in Kälte ist unbegrenzt, ebenso die Beständigkeit gegenüber Chemikalien. Duroplast-Helme sind schwerer und durch das Fertigungsverfahren teurer als Helme aus Thermoplast. Schutzhelme aus Duroplastischem Material kommen normalerweise in der Stahlerzeugung und- Verarbeitung, in Gießereien und Kokereien sowie in der chemischen Industrie zum Einsatz.

Zur Groborientierung über die Versprödung von Helmschalen wird der so genannte „Knacktest“ empfohlen. Dabei wird die Helmschale mit den Händen seitlich leicht eingedrückt bzw. der Schirm leicht verbogen. Nimmt man bei aufgelegtem Ohr Knister- oder Knackgeräusche wahr, sollte der Helm der weiteren Benutzung entzogen werden.

BG Bau fördert Anschaffung von Schutzhelmen

Die BG Bau fördert für gewerbliche Mitgliedsunternehmen die Anschaffung von Industrieschutzhelmen nach DIN EN 397 mit 4-Punkt-Kinnriemen und Sonnenschutz mit Arbeitsschutzprämien. Schutzhelme aus dem Bergsport nach DIN EN 12492 können ebenfalls auf Baustellen eingesetzt werden, wenn sie zusätzlich die DIN 397 erfüllen und mit einem 4-Punkt-Kinnriemen nach DIN 397 fertig montiert ausgestattet sind. Helme, die die o. g. Voraussetzungen erfüllen, werden auch mit besonderem Sonnenschutz (Nackenschutz als UV-Schutz) gefördert, wenn diese vom Hersteller fertig ausgestattet angeboten werden. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Homepage der BG Bau unter www.bgbau.de.

Innenausstattungen

Der Unterschied zwischen 4- und 6-Punkt-Gurtband-Innenausstattungen besteht in der Anzahl der Verbindungen von Gurtbändern und Kopfband. Je stärker der Aufschlag auf einen Helm, desto besser schneidet die 6-Punkt-Innenausstattungen gegenüber einer mit 4-Punkt ab. Einen besseren Tragekomfort bietet eine 6-Punkt-Innenausstattung.

Schutzhelm-Zubehör:

- Kinnriemen
- Gehörschutz
- Augen- und Gesichtsschutz
- Drehverschluss
- Innenausstattung

Das Zubehör muss so angebracht werden, dass die Schutzfunktion des Schutzhelmes nicht beeinträchtigt wird.

Nach einer starken Beaufschlagung und bei sichtbaren Mängeln dürfen Industrieschutzhelme nicht mehr weiterbenutzt werden.



Atemschutz

Werden bei Tätigkeiten Stäube, Gase oder Dämpfe frei und ist keine effektive Absaugung dieser Gefahrstoffe vorhanden, muss Atemschutz getragen werden. Für Schadstoffe sind Grenzwerte festgelegt, die am Arbeitsplatz nicht überschritten werden dürfen (MAK – Maximale Arbeitsplatzkonzentration, TRK = Technische Richtkonzentration). Ist die Konzentration höher, muss man sich gegen sie schützen. Gefährdungsbeurteilungen sind gemäß DGUV Regel 112-190 durchzuführen.

Vorschriften und Normen

Nach VGB1 § 4 (2) hat der Unternehmer Atemschutz zur Verfügung zu stellen, wenn Versicherte gesundheitsschädlichen, insbesondere giftigen, ätzenden oder reizenden Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben ausgesetzt sein können.

Der Bereich Atemschutz ist der Kategorie III (tödliche Gefahren oder irreversible Schäden) zugeordnet.

Es gibt folgende Atemschutzprodukte:

1.) Partikelatemschutz:

Partikelatemschutz (**EN149**) bestehen zum größten Teil aus dem Filtermaterial selbst und bieten Schutz vor Staub, Rauch, Mikroorganismen und Nebel. Aus hygienischen Gründen sind Sie meist nur den einmaligen Gebrauch ausgelegt. Aktivkohlezusätze können zusätzlich gegen belästigende Gerüche hilfreich sein, schützen jedoch nicht vor schädigenden Gasen und Dämpfen.

Klasseneinteilung der Partikelfilter (EN149:2001 + A1:2009)

- Partikelfilter Schutzstufe P1 bzw. FFP1: gegen ungiftige Stäube und Aerosole auf Wasser- und Ölbasis. Nicht gegen krebserzeugende und radioaktive Stoffe, sowie luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 2 und 3 + Enzyme. Bis zum 4-fachen des erlaubten Grenzwertes einsetzbar (AGW – allgemeiner Grenzwert).
- Partikelfilter Schutzstufe P2 bzw. FFP2: gegen ungiftige Stäube, Rauch und Aerosole auf Wasser- und Ölbasis. Nicht gegen radioaktive Partikel, sowie luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 und Enzyme. Bis zum 10-fachen (FFP- und Halbmaske) bzw. 15-fachen (Vollmaske) des Grenzwertes erlaubt.
- Partikelfilter Schutzstufe P3 bzw. FFP3: gegen gesundheitsschädliche Stäube und Aerosole auf Wasser- und Ölbasis. Gegen radioaktive Partikel, Enzyme, sowie luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3. Bis zum 30-fachen (FFP- und Halbmaske) bzw. 400-fachen (Vollmaske) des Grenzwertes einsetzbar.

Der neue Allgemeine Staubgrenzwert: 1,25 mg/m³

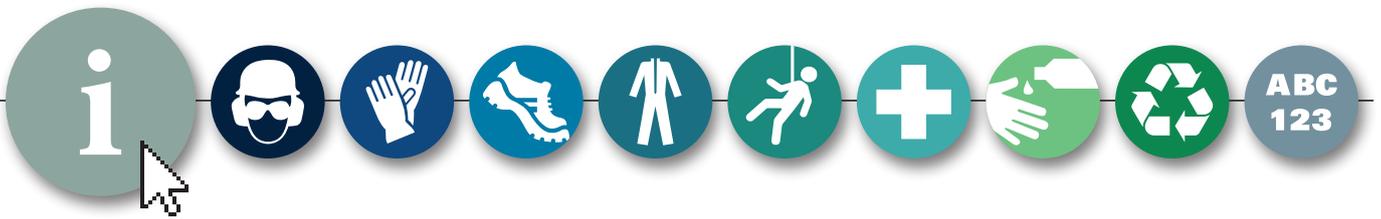
Die Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS 900) besagt, dass Belastungen am Arbeitsplatz durch Stäube auf mögliche Gefährdungen hin bewertet werden müssen. Es gilt der neue Grenzwert von 1,25mg/m³ (alveolengängiger Staub). Die Übergangsfrist für die Umsetzung der neuen Regel ist der 31.12.2018. Staubbelastete Arbeitsplätze müssen nach der neuen TRGS900 hin überprüft werden und erfordern ggf. höhere Schutzmaßnahmen als bisher.

2.) Gase-/Dämpfe-Atemschutz:

bietet Schutz vor Gasen, Dämpfen und/oder Partikeln wobei die entsprechenden Filter in Gasfilter, Kombinationsfilter, Mehrbereichsfilter und Mehrbereichs-Kombinationsfilter unterteilt werden. Die Filterart bestimmt die Schutzwirkung und den Schutzfaktor. Zum Schutz gegen Dämpfe und Gase oder gegen Partikel oder Kombinationen davon.

- **Halbmasken (EN 140)** umschließen den Nasen-, Mund-, und Kinnbereich
- **Vollmasken (EN 136)** bedecken das gesamte Gesicht und bieten somit einen zusätzlichen Augenschutz

| Erläuterung von CMR | | Weitere Kennzeichnungen | |
|---------------------|---|-------------------------|---------------------------------------|
| C | cancerogen (krebserzeugend) | R | reusable (wiederverwendbar) |
| M | mutagen (erbgutverändernd) | NR | non reusable (nicht wiederverwendbar) |
| R | eprokationstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) | D | Dolomitstaubgeprüft |



3.) Gebläse und Druckluftatemschutz:

Je nach Schadstoffen sind geeignete Atemfilter auszuwählen!

zum Schutz vor extremer Schadstoffbelastung

Gebläsefiltergeräte: Die Umgebungsluft wird angesaugt und durch die auswechselbaren Filter gereinigte Luft über eine Haube oder Maske dem Anwender zugeführt. Erhöhter Tragekomfort.

Die Standzeit von Filtern ist von verschiedenen Einflussfaktoren (z.B. Schadstoffart, Umgebungstemperatur, Schadstoffkonzentration, Luftfeuchtigkeit) abhängig.

| Einteilung der Filtertypen/-klassen: | | | |
|--------------------------------------|-----------|---|--------|
| Filtertyp | Kennfarbe | Hauptanwendung (Schadstoffart) | Klasse |
| A | braun | Organische Gase und Dämpfe mit Siedepunkt >65°C | 1,2,3 |
| AX | braun | Organische Gase und Dämpfe mit Siedepunkt <65°C der -Niedrigsieder-Gruppen 1 und 2 - (siehe BG-Vorschriften) | - |
| B | grau | Anorganische Gase und Dämpfe wie: Blausäure (Hydrogencyanid), Chlor, Schwefelwasserstoff (Hydrogensulfid), jedoch nicht gegen Kohlenmonoxid | 1,2,3 |
| E | gelb | Saure Gase , wie z.B. Chlorwasserstoff (Salzsäuredampf) und Schwefeldioxid | 1,2,3 |
| K | grün | Ammoniak und organische Ammoniak-Derivate | 1,2,3 |
| SX | violett | Spezielle Gase wie auf dem Filter angegeben | - |
| NO | blau | Nitrose Gase (z.B. NO, NO ₂ ; NO _x) | - |
| HG | rot | Quecksilberdampf und Quecksilbverbindungen | - |
| Reaktor | orange | Radioaktives Jod inkl. Jodmethan | - |
| CO | schwarz | Kohlenmonoxid | - |
| P | weiß | Partikeln | 1,2,3 |

Klasseneinteilung der Gasfilter

| | | | | |
|--|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | Klasse: | 1 | 2 | 3 |
| | Aufnahmevermögen: | niedrig | mittel | hoch |
| | Schadstoff-Grenzwert: | 0,1 Vol. % (1000ppm) | 0,5 Vol. % (5000ppm) | 1,0 Vol. % (10.000ppm) |

Höheres Aufnahmevermögen:

- = längere Standzeit bei gleicher Gaskonzentration
- = bei höheren Schadstoffkonzentrationen einsetzbar

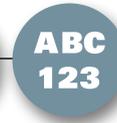
Das Verfallsdatum ist auf den einzelnen Filtern vermerkt. Geöffnete Gas- und Kombinationsfilter sind spätestens 6 Monate nach dem Öffnen zu ersetzen. Die Lagerzeit von Partikelfiltern liegt bei ca. 4 Jahren. Die Gebrauchsdauer von Filtern ist beschränkt und hängt von der Filterklasse, den Umgebungsbedingungen sowie der Atemleistung des Benutzers ab. Gasfilter sind dann auszutauschen, wenn der Geruch bzw. Geschmack des Gases spürbar wird. Partikelfilter und partikelfiltrierende Masken sind nach einer Schicht bzw. wenn der Atemwiderstand merklich ansteigt auszutauschen.

Benutzen Sie nie ein Filtergerät wenn die Umgebungsluft weniger als 17 Vol% bei speziellen Tätigkeiten, wie z.B. Arbeiten unter Erdgleiche, weniger als 19 Vol% Sauerstoff enthält. Gasfilter gegen giftige Gase sollten nach einmaligen Gebrauch oder bei geringer Gebrauchsdauer nach jeder Schicht gewechselt werden.

Bedeutung der EN-Kennzeichnung/Normen:

- EN136** – Vollmasken
- EN140** – Halbmasken
- EN 14387** – Gas-/Kombinationsfilter sowie Mehrbereichs-Kombinationsfilter
- EN 143** – Partikelfilter
- EN 149** – Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel
- EN 403** – Filter Fluchtgeräte
- EN 405** – Filtrierende Halbmasken m. Ventil zum Schutz gegen Gase oder Partikel
- EN 529** – Atemschutzgeräte-Empfehlung für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung – Leitfaden

| Schadstoff | Formel | Atemfilter | Schadstoff | Formel | Atemfilter |
|--|---|------------|---|--|--------------|
| Acetaldehyd | CH ₃ CHO | AX | Hydrazin | N ₂ H ₄ | K-(P3) |
| Aceton | CH ₃ COCH ₃ | AX | Insektizide | - | A-(P2) |
| Acetoncyanhydrin (2-Cyano-2-Propanol) | CH ₃ C(OH)(CN)CH ₃ | A-(P3) | Isocyanate (organisch) | R-NCO | B-(P2), B |
| Acetonitril | CH ₃ CN | A | Isopropanol (2-Propanol) Isopropylalkohol | CH ₃ CH(OH)CH ₃ | A |
| Acrolein (2-Propenal) | CH ₂ CHCHO | AX | Jod | J ₂ | B-(P2) |
| Acrylsäure-ester | CH ₂ CHCOOR | A | Jod (radioaktiv) | J ₂ | Reaktor-(P3) |
| Acrylnitril | CH ₂ CHCN | A-(P3) | Jodmethan | CH ₃ J | AX |
| Ätznatron (Natriumhydroxid) | NaOH | P2 | Jodmethan (radioaktiv) | CH ₃ J | Reaktor-(P3) |
| Aldehyde | R-CHO | A bzw. AX | Ketone | R-CO-R | A |
| Alkohole | R-OH | A | Ketene | R-CH=CO | - |
| Allylchlorid (3-Chlor-1-Propen) | CH ₂ CHCH ₂ Cl | AX | Kieselsäurehaltiger Staub | SiO ₂ | P2 |
| Ameisensäure | HCOOH | E | Kohlendioxid | CO ₂ | - |
| Ameisensäure-ethylester (Ethylformiat) | HCOOC ₂ H ₅ | AX | Kohlenmonoxid | CO | CO |
| Ammoniak | NH ₃ | K | Kohlenoxisulfid | COS | B |
| Anilin | C ₆ H ₅ NH ₂ | A-(P3) | Kohlenwasserstoffe (höhere) | R-H | A |
| Antimonwasserstoff (Stibin) | SbH ₃ | B2-(P3) | Kresole | - | A |
| Arsenik (Arsentrioxid) | As ₂ O ₃ | P3 | Lackdämpfe – (Nebel) | - | A-(P2) |
| Arsenwasserstoff (Arsin) | AsH ₃ | B2 | Lösemitteldämpfe | - | A bzw. AX |
| Benzin | - | A | Maleinsäureanhydrid | C ₄ H ₂ O ₃ | A-(P2) |
| Benzol (und Homologe) | C ₆ H ₆ | A | Mercaptane | R-SH | B |
| Benzylbromid (-Bromtoluol) | C ₆ H ₅ CH ₂ Br | A-(P2) | Metallrauch | - | P2 bzw. P3 |
| Beryllium | Be | P3 | Methylethylketon (MEK) Butanon | CH ₃ COC ₂ H ₅ | A |
| Blausäure (Cyanwasserstoff) | HCN | B | Methylalkohol (Methanol) | CH ₃ OH | AX |
| Bleirauch (Metallrauche) | Pb | P2 | Methylbromid (Brommethan) | CH ₃ Br | AX |
| Brom | Br ₂ | B-(P3) | Methylchlorid (Chlormethan) | CH ₃ Cl | - |
| Brommethan | CH ₃ Br | AX | Methylchloroform 1.1.1-Trichlorethan | CH ₂ ClCCl ₃ | A |
| Bromoform (Tribrommethan) | CHBr ₃ | A | Methylenchlorid (Dichlormethan) | CH ₂ Cl ₂ | AX |
| Bromwasserstoff | HBr | E-(P2) | Methylisobutylketon (MIBK) 2-Hexanon | CH ₃ COC ₄ H ₉ | A |
| Brüniersalz | - | B-(P2) | Methyljodid (Jodmethan) | CH ₃ J | AX |
| Butanon (Methyl-Ethyl-Keton) | CH ₃ COC ₂ H ₅ | A | Methyljodid (radioaktiv) | CH ₃ J | Reaktor-(P3) |
| Butylacetat | CH ₃ COOC ₄ H ₉ | A | Natronlauge | NaOH | P2 |
| Butylacrylat | CH ₂ CHCOOC ₄ H ₉ | A | Nickeltetracarbonyl | Ni(CO) ₄ | CO-(P3) |
| Butylalkohole (Butanole) | C ₄ H ₉ OH | A-(P2) | Nitrose Gase | NO, NO ₂ , N ₂ O ₅ | NO |
| Chlor | Cl ₂ | B-(P3) | Nitroverbindungen (organisch) | R-NO ₂ | B |
| Chlorbrommethan (Bromchlormethan) | CH ₂ ClBr | AX | Organische Dämpfe, Lösemittel | - | A bzw. AX |
| Chlorcyan | ClCN | B2 | Organische Nitroverbindungen | R-NO ₂ | B |
| Chlordioxid | ClO ₂ | B | Ozon | O ₃ | NO |
| Chlormethan | CHCl ₃ | - | Pentachlorethan | CHCl ₂ CCl ₃ | A |
| Chloroform (Trichlormethan) | CHCl ₃ | AX | Perchloräthylen (Tetrachlorethen, Per) | CCl ₂ CCl ₂ | A |
| Chloropren (2-Chlor-1,3-butadien) | CH ₂ (Cl)CH=CH ₂ | AX | Phenole | - | A-(P3) |
| Chlorsulfonsäure | ClSO ₃ H | B-(P2) | Phenylhydrazin | C ₆ H ₅ NHNH ₂ | A |
| Chlorwasserstoff | HCl | E-(P2) | Phosgen (Carbonylchlorid) | COCl ₂ | B |
| Chromoxide | Cr ₂ O ₃ , CrO ₃ | P2 | Phosphortrichlorid | PCl ₃ | B-(P2) |
| Cyankaliumstaub (Kaliumcyanid) | KCN | B-(P2) | Phosphorwasserstoff (Phosphin) | PH ₃ | B2 |
| Cyanwasserstoff | HCN | B | Propylalkohol (Propanol) | CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH | A |
| Cyclohexan | C ₆ H ₁₂ | A | Pyridin | C ₅ H ₅ N | A |
| Cyclohexanol | C ₆ H ₁₁ OH | A | Quarzstaub | SiO ₂ | P2 |
| Cyclohexanon | C ₆ H ₁₀ O | A | Quecksilber | Hg | Hg-P3 |
| DD-Produkte (Desmodur-Desmophen) | - | AB-P2 | Quecksilberverbindungen | - | Hg-P3 |
| DDT-Staub, siehe Insektizide | - | P3 | Salmiakgeist | NH ₃ /H ₂ O | K |
| Diacetonalkohol | (CH ₃) ₂ C(OH) | - | Salpetersäure | HNO ₃ | E-(P2) |
| (Hydroxy-4-Methyl-2-Pentanon) | CH ₃ COCH ₃ | A | Salzsäure HCl/H ₂ O E-(P2) | ABEK-P ₃ | - |
| 1,2-Dibromethan | CH ₂ BrCH ₂ Br | A | Säuren (rauchend, konzentriert) | - | E-(P2) |
| 1,2-Dichlorethan | CH ₂ ClCH ₂ Cl | A | Saure Gase | - | E |
| 1,2-Dichlorethen | CHClCHCl | AX | Schädlingsbekämpfungsmittel (org.) | - | A-(P2) |
| Dichlormethan | CH ₂ Cl ₂ | AX | Schwefeldioxid | SO ₂ | E |
| 1,2-Dichlorpropan | C ₃ H ₆ Cl ₂ | A | Schwefelkohlenstoff (Kohlenstoffdisulfid) | CS ₂ | B |
| Dieseldieselkraftstoff | - | A | Schwefeltrioxid | (SO ₃) | B-P2 |
| Dimethylformamid (DMF) | HCON(CH ₃) ₂ | A | Schwefelwasserstoff | H ₂ S | B |
| 1,4-Dioxan | C ₈ H ₁₆ O ₂ | A | Schweflige Säure | SO ₂ /H ₂ O | E-(P2) |
| Dischwefelchlorid | S ₂ Cl ₂ | B-(P2) | Selenwasserstoff | H ₂ Se | B-(P2) |
| Eisenpentacarbonyl | Fe(CO) ₅ | CO-(P3) | Staub (Fein-, Kolloid-) | - | P2 bzw. P3 |
| Epichlorhydrin (1-Chlor-2,3-epoxypropan) | C ₃ H ₅ OCl | A-(P3) | Stickoxide | NO, NO ₂ /N ₂ O ₅ | NO |
| Essigsäure | CH ₃ COOH | E | Styrol | C ₆ H ₅ CH=CH ₂ | A |
| Ester | R-COOR | A bzw. AX | Sulfurylchlorid | SO ₂ Cl ₂ | B |
| Ethanolamin (2-Aminoethanol) | CH ₂ OHCH ₂ NH ₂ | A | Terpentin | - | A |
| Ether | ROR | A bzw. AX | 1.1.2.2-Tetrachlorethan | CHCl ₂ CHCl ₂ | A |
| Ethylacetat | CH ₃ COOC ₂ H ₅ | A | Tetrachlorethylen (Tetrachlorethen, Per) | CCl ₂ CCl ₂ | A |
| Ethylalkohol (Ethanol) | C ₂ H ₅ OH | A | Tetrachlormethan | CCl ₄ | A |
| Ethylbenzol | C ₆ H ₅ CH ₂ CH ₃ | A | Tetrahydrofuran | C ₄ H ₈ O | A |
| Ethylenchlorid (1,2-Dichlorethan) | CH ₂ ClCH ₂ Cl | A | Toluol | C ₆ H ₅ -CH ₃ | A |
| Ethylenoxid (Atox, T-Gas) | C ₂ H ₄ O | AX | Trichlorethan (TCA) | CH ₂ ClCCl ₃ | A |
| Ethylformiat | HCOOC ₂ H ₅ | AX | Trichlorethylen (Tri) (Trichlorethen) | C ₂ HCl ₃ | A |
| Fluorwasserstoff | HF | E | Trichlormethan (Chloroform) | CHCl ₃ | AX |
| F-Stoffe | - | B | Vanadiumpentoxidrauch, -staub | V ₂ O ₅ | P2 |
| Furfural (2-Furylmethanal) | C ₆ H ₄ O ₂ | A | Vinylacetat | C ₄ H ₆ O ₂ | A |
| Halogene | Hal ₂ | B | Vinylchlorid | CH ₂ CHCl | AX |
| Halogenkohlenwasserstoffe | R-Hal | A bzw. AX | Vinylidenchlorid (1,1-Dichlorethen) | CH ₂ CCl ₂ | AX |
| Halogenkohlenwasserstoffe | R-Hal | AB-(P2) | Vinyltoluol (Methylstyrol) | CH ₂ C ₆ H ₄ CH=CH ₂ | A |
| m. Neigung z. Halogenwasserstoffabsp. | - | - | Xylole | CH ₂ C ₆ H ₄ CH ₃ | A |
| Halogenwasserstoff | HF HCl Br, HJ | E-(P2) | Zinkoxid | ZnO | P2 |
| Hexachlorcyclohexan | C ₆ H ₆ Cl ₆ | A-(P3) | | | |



Handschuhe

EN 420 - Schutzhandschuhe – Allgemeine Anforderungen

Innerhalb dieser Norm werden die allgemeinen Anforderungen an Schutzhandschuhe festgelegt. Diese Anforderungen beinhalten: Gestaltungsgrundsätze, Konfektionierung, Materialwiderstände gegen Wasserdurchdringung, Unschädlichkeit, Komfort, Leistungsvermögen, Herstellerkennzeichnungen sowie die vom Hersteller zu liefernden Informationen.

Gliederung nach Gefahrenstufen

Handschuhe werden entsprechend des Risikoniveaus in drei Gruppen eingeteilt – einfache, mittlere oder komplexe Ausführung. Es ist darauf zu achten, dass Handschuhe gewählt werden, die ein entsprechendes Schutzniveau gewährleisten.

| Gefahrenstufe | Kategorie I | Kategorie II | Kategorie III |
|-----------------------------|---|--|--|
| Gefahrenbeschreibung | Geringe oder keine Verletzungsgefahr, z. B. bei allgemeinen Reinigungs- und Reparaturarbeiten | Ernstzunehmende Verletzungsgefahr, die in nahezu allen Industriewendungen auftritt | Verbunden mit lebensbedrohenden Tätigkeiten, Umgang mit kontaminierten Stoffen oder hochkorrosiven Chemikalienmischungen, Feuerbekämpfung oder Hochspannungsarbeiten |
| Handschuhausführung | minimale Risiken | mittlere Risiken | irreversible Risiken |

| Trägermaterialien für Handschuhe | |
|----------------------------------|---|
| Baumwolle (CO) | sehr saugfähig, hautfreundlich mit geringem Allergenpotential, sehr dehnfähig |
| Leder | Einsatz gegen mechanische Risiken (Bauhandwerk und Schweißerarbeiten) |
| Polyester (PES) | sehr flexibel |
| Polyamid (PA, z.B. Nylon) | flexibel, reißfest, beständig gegen Schmier- und Kraftstoff |
| Aramid (z.B. Kevlar) | reiß- und schnittfest, hitze- und feuerbeständig bis 400 °C |
| Polyethylen (PE)z.B. Dyneema | extrem reißfest, schnittfest |
| Glasfaser (GF) | reißfest, schnittfest |

| Beschichtungen für Handschuhe | |
|-------------------------------|--|
| Laturlatex (NR) | gute Flexibilität, Beständigkeit gegenüber zahlreichen Chemikalien, keine Beständigkeit gegen Öle, Fette oder Kraftstoffe (Kohlenwasserstoffderivate), Allergenpotential, nicht alterungsbeständig, guter Nassgriff |
| Nitril (NBR) | gute Beständigkeit gegen Mineralöle, Fette und Kraftstoffe (Kohlenwasserstoffderivate), keine Beständigkeit gegen Ketone, alterungsbeständig, gute Abriebfestigkeit, nicht atmungsaktiv, schlechter Nassgriff |
| Nitrilschaum | gute Beständigkeit gegen Mineralöle, Fette und Kraftstoffe, atmungsaktiv, nicht flüssigkeitsdicht |
| Polychloropren (Neopren) | vielfältige chemische Beständigkeit: Säuren, Basen, Öle, Fette, Alkohole, Ketone und aliphatische Lösungsmittel |
| Polyvinylchlorid (PVC) | gute Beständigkeit gegen Säuren und Basen, sehr alterungsbeständig |
| Polyurethan (PU) | hervorragendes Feingefühl, hohe Abriebfestigkeit und gute Flexibilität, guter Griff auf öligen/feuchten Teilen, hohe Atmungsaktivität |

| Einsatzempfehlungen | | |
|----------------------------|---|---|
| | Anforderungen | Anforderungen |
| Bau + Garten | hohe mechanische Widerstandsfähigkeit, hoher Abrieb, Langlebigkeit, Rutschfestigkeit, Schutz vor Schmutz und Feuchtigkeit | Straßenbau, Gerüstbau, Landwirtschaft, Garten- und Landschaftsbau, Gärtnerei, Messebau, Müllverarbeitung, Recycling-Anlagen, Kieswerke, Steinbruch, Handwerk, Kunststoffverarbeitung, Metallverarbeitung, Schlosser, Schreiner, Steinverarbeitung, Holzverarbeitung, Pflanzenhandel |
| Handwerk | hoher Abrieb, Langlebigkeit, Schutz vor thermischen Gefahren, Schutz vor Kälte | Handwerk, Schweißarbeiten, Dach und Fassadenarbeiten, Reinigung |
| Industrie | höchster Schnittschutz, höchste Fingerfertigkeit, ggf. Chemikalienbeständigkeit, hoher Abrieb | chemische und maschinelle Industrie, Labor, Reinigung, Kläranlagen, sanitäre Anlagen, Handhabung und Montage von Kleinteilen |
| Montage + Werkstatt | hoher Schnittschutz, sehr gute Griffigkeit, perfekte Passform, hohe Fingerfertigkeit | Werkstätten, Werkstattfertigung, Fahrzeugbau und -montage, Schiffsbau, Reifenhandel, Reparaturdienstleistung |
| Lebensmittel | für Lebensmittelkontakt geeignet, perfekte Passform | Lebensmittelverarbeitung und -produktion, Küchen, Kantinen, Landwirtschaft |
| Logistik | höchste Fingerfertigkeit, sicherer Griff, Atmungsaktivität | Produktschutz, Logistik, Versand, Transport, Kommissionierung, Sortierarbeiten |

Folgende Piktogramme sind für einen Schutzhandschuh gültig:



EN 374-1
chemische Risiken



EN 388
mechanische Risiken



EN 407
Wärme und Feuer



EN 421-1
ionisierende Strahlung



EN 374-5
bakteriologische Kontamination



EN 511
Risiken durch Kälte



EN 1149-1
statische Elektrizität



EN 1082
Fallschnittfestigkeit



EN 381
Schutz gegen handgeführte Kettensägen



EN 60903
isolierende Schutz-HS für Arbeiten unter elektr. Spannung



EN 421-2
radioaktive Substanzen



Lebensmittelgeeignet



Silikonfrei



EPA Symbol



EN 420
allgemeine Anforderungen an Handschuhe

| Leistungsdaten EN 388:2016 (Ziffer 1-6) (Ziffer 1-4: EN 388:2003) – mechanische Risiken | | | | | | | | |
|---|-----------|---------|---------|---------|------------------------|----|---|--|
| Ab der Kategorie II müssen die Leistungslevel auf dem Handschuh unter dem Piktogramm angegeben werden. Die meisten Handschuhe EN 388 entsprechen der Kategorie II (mittleres Risiko). Chemikalienhandschuhe entsprechen der Kategorie III (hohes Risiko mit tödlichen Gefahren bzw. irreversiblen Schäden). | | | | | | | | |
| Prüfung | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 | Level 5 | | | |
| 1. Ziffer: Abriebfestigkeit (Zyklen) | 100 | 500 | 2000 | 8000 | - | | | |
| 2. Ziffer: Klingenschnittfestigkeit (Schneidetest/Index) | 1,2 | 2,5 | 5,0 | 10,0 | 20,0 | | | |
| 3. Ziffer: Weiterreißfestigkeit (Newton) | 10 | 25 | 50 | 75 | - | | | |
| 4. Ziffer: Durchstichfestigkeit (Newton) | 20 | 60 | 100 | 150 | - | | | |
| Prüfung | A | | B | | C | | D | |
| 5. Ziffer: Schnittfestigkeit nach ISO 13997 (Newton) | 2 | 5 | 10 | 15 | 22 | 30 | | |
| Prüfung | bestanden | | | | nicht bestanden | | | |
| 6. Ziffer: EN Stoßeinwirkungsschutz | P | | | | fehlende Kennzeichnung | | | |
| Level X bedeutet, dass diese Prüfung bei dem Handschuh nicht durchführbar bzw. geeignet ist. Sollte dieser Fall bei der Schnittfestigkeit auftreten, wird die 5. Ziffer aufgeführt und die 2. Ziffer mit „X“ markiert. | | | | | | | | |

Fußschutz

Sicherheitsschuhe sind vom Unternehmer zur Verfügung zu stellen und von den Beschäftigten zu benutzen, wenn mit Fußverletzungen durch Stoßen, Einklemmen, herabfallende oder herunterrollende Gegenstände, durch Hineintreten in spitze oder scharfe Gegenstände oder durch heiße Stoffe, heiße oder ätzende Flüssigkeiten zu rechnen ist.

Die Europäischen Normen (EN) für Schuhe im gewerblichen Gebrauch:

- EN ISO 20344:2011** -Vorschriften zur Prüfung (für Hersteller und Prüfinstitute notwendig)
- EN ISO 20345:2011** -Anforderungen an Sicherheitsschuhe (Kennzeichnung S)
Zehenschutzkappe belastbar bis 200 Joule
- EN ISO 20346:2011** -Anforderung an Schutzschuhe (Kennzeichnung P)
Zehenschutzkappe belastbar bis 100 Joule
- EN ISO 20347:2011** -Anforderungen an Berufsschuhe (Kennzeichnung O)
Keine Zehenschutzkappe eingebaut

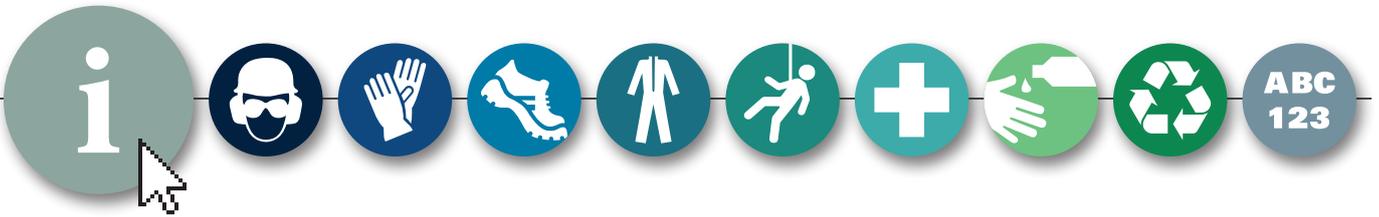
Gültige Normen für Schweißer- und Gießertiefel, Forststiefel, Feuerwehrstiefel und ESD Schuhe

- EN ISO 20349-2:2017** -Anforderungen an Schweißer- und Gießertiefel
- EN ISO 17249:2014** -Anforderungen an Forststiefel
- DIN EN 15090:2012** -Anforderungen für Feuerwehrstiefel
- EN ISO 61340** -Anforderungen für ESD Schuhe

| Normen EN ISO 20345, 20346 und 20347 | | | | | | | |
|---|----------|----------|-------------|----------|----------|----|----|
| Nachfolgende Tabelle zeigt die notwendigen Eigenschaften der Kurzbezeichnungen auf: | | | | | | | |
| | SB PB OB | S1 P1 O1 | S1P P1P O1P | S2 P2 O2 | S3 P3 O3 | S4 | S5 |
| Grundanforderung I (Leder oder anderes Material) | X | X | X | X | X | | |
| Grundanforderung II (Gummi oder PU) | X | | | | | X | X |
| Geschlossener Fersenbereich | | X | X | X | X | X | X |
| Zehenschutzkappe | | X | X | X | X | X | X |
| Antistatische Eigenschaften | | X | X | X | X | X | X |
| Energieaufnahme im Fersenbereich | | X | X | X | X | X | X |
| Regelung über Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme | | | | X | X | | |
| Durchtrittssicherheit durch Zwischensohle | | | X | | X | | X |
| Profilierte Laufsohle | | | | | X | | X |

| Zusatzanforderungen definieren weitere Sicherheitsschuhvarianten: | | | |
|---|---|--------|--------------------------------------|
| Kürzel | Bezeichnung | Kürzel | Bezeichnung |
| CR | Schnittschutz | P | Durchtrittssicherheit* |
| CI | Kälteisolierung | WR | Wasserdichtigkeit |
| HRO | Verhalten gegen Kontaktwärme | HI | Wärmeisolierung |
| A | Antistatische Schuhe* | M | Mittelfußschutz |
| E | Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich* | WRU | Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme* |
| AN | Knöchelschutz | FO | Kraftstoffbeständigkeit |
| SRA bis SRC | Rutschhemmung | | |

*Diese Eigenschaften werden bei den Schuhen, bei denen sie zur Grundanforderung gehören, nicht gesondert gekennzeichnet.



EN ISO 20349-2:2017: NORM FÜR GIESSERSTIEFEL

Norm für Schuhe zum Schutz gegen thermische Risiken und Spritzer geschmolzenen Metalls. Die Norm stellt erweiterte Anforderungen an die Ausstattung von Gießer- und Schweißerstiefeln. Die Schuhe müssen verschiedene Prüfverfahren im Zusammenhang mit extremer Wärmeeinwirkung und Kontakteinwirkung mit geschmolzenem Metall standhalten. Dies gilt besonders für die Beschaffenheit des Obermaterials sowie für die Hitzebeständigkeit des Sohlenkomplexes.



Al: Geprüft auf Widerstand gegen flüssiges Aluminium



Fe: Geprüft auf Widerstand gegen flüssiges Eisen

EN ISO 17249-2014: NORM FÜR SCHNITTSCHUTZSTIEFEL Norm für Sicherheitsschuhe mit Schutz gegen Schnitte durch handgeführte Kettensägen.

100%iger Schutz kann durch PSA nicht gewährleistet werden

Die verschiedenen Schuhformen

Die Form beschreibt die Höhe des Schuhschaftes (Form A-D)

- Form A: Halbschuh
- Form B: Knöchelhoher Schuh
- Form C: Stiefel halbhoch
- Form D: Stiefel hoch

DGUV 112-191 - Orthopädische Schuheinlagen

Vorgehensweise für die Herstellung und Zurichtung von orthopädischen Sicherheits- und Berufsschuhen. Der Schuhhersteller fertigt für das Baumusterprüfverfahren Prototypen orthopädischen Fußschutzes. Diese Schuhe werden mit allen erforderlichen

Unterlagen (z.B. technische Dokumentation, Materialbeschreibung und Herstellerinformation) von einer akkreditierten und notifizierten Prüfstelle auf Übereinstimmung mit der 8. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (8. GPSGV) geprüft (Baumusterprüfung).

Die Fertigungsanweisung ist zwingend einzuhalten; sie enthält neben verfahrenstechnischen Anweisungen auch Materialvorgaben für die Schuhherstellung.

Nach Erteilung der EG-Baumusterprüfbescheinigung durch eine notifizierte Stelle kann mit der Erlaubnis des Schuhherstellers jeder einschlägig orthopädisch qualifizierte Hersteller den orthopädischen Fußschutz individuell herstellen oder zurichten sofern er entsprechend der

Fertigungsanweisung arbeitet. Mit der CE-Kennzeichnung erklärt er abschließend eigenverantwortlich, dass der Schuh auf der Grundlage des Prüfmusters gefertigt wurde. Der Schuh wird darüber hinaus entsprechend der Norm gekennzeichnet und die Herstellerinformation wird beigefügt.

Artikel mit dieser Zusatzprüfung tragen im Katalog den Hinweis auf die DGUV 112-191.

Arbeits- und Schutzkleidung

Unfallverhütungsvorschriften (VGB 1) Persönliche Schutzausrüstung § 4

Wenn mit oder in Nähe von Stoffen gearbeitet wird, die zu Hautverletzungen führen oder die durch die Haut in den menschlichen Körper eindringen können, sowie bei Gefahr von Verbrennungen, Verätzungen, Verbrühungen oder Unterkühlung, hat der Unternehmer Schutzbekleidung zur Verfügung zu stellen.

EN 340

Die EN 340 spezifiziert die allgemein gültigen Anforderungen wie Ergonomie, Alter, Größenangaben, und Kennzeichnungen von Schutzbekleidung sowie verpflichtend anzugebende Herstellerinformationen. Die weiterführenden Normen der Schutzbekleidung beziehen sich dann auf die Vorgaben der EN 340.

Schutz gegen Regen



EN 343

Diese Norm regelt die Anforderungen für Schutzbekleidung gegen schlechtes Wetter, d.h. Regen, Wind und kalte Außentemperaturen.

| Klassifizierung in die Klassen 1-4 der Wasserdichtigkeit (1.Stelle neben dem Logo) und Atmungsaktivität (2. Stelle neben dem Logo): | | | | |
|---|---|--|---|---|
| Prüfungseigenschaft | Klasse 1 | Klasse 2 | Klasse 3 | Klasse 4 |
| Wasserdichtigkeit (Wasserdurchgangsgeschwindigkeit) | geringe Schutzwirkung (> 8.000 Pa ohne Vorbehandlung) | bedingte Schutzwirkung (> 8.000 Pa nach der Vorbehandlung) | hohe Schutzwirkung (> 13.000 Pa nach der Vorbehandlung) | höchste Schutzwirkung (> 20.000 nach der Vorbehandlung) |
| Atmungsaktivität (Wasserdampfdurchgangsgeschwindigkeit) | geringe Atmungsaktivität (Ret > 40) | bedingte Atmungsaktivität (Ret ≤ 40 und > 20) | hohe Atmungsaktivität (Ret ≤ 20) | höchste Atmungsaktivität (Ret ≤ 15) |

Hinweise: Nach dem Waschen muss die Bekleidung erneut imprägniert werden.

R_{et} = Resistance to evaporating heat transfer \dot{Q} Wasserdampf nach Außen pro m^2/h

Schutz gegen Kälte



EN 342

Diese Norm regelt die Anforderungen für Schutzbekleidung gegen Kälte bei einer Umgebungstemperatur von unter -5°C . Im Fokus stehen Anforderungen an die Wärmeisolierung des **gesamten Bekleidungssystems (einschl. Unterbekleidung)**, die Luftdurchlässigkeit sowie den Wasserdampfdurchgangswiderstandsindex.

Ausgeschlossen von der EN 342 sind Kopf-, Hand- und Fußbedeckungen. Nachstehende Tabelle zeigt die minimale Außentemperatur in Relation zu der Wärmeisolierung $I_{cl,e}$, der angewendeten Schutzbekleidung, der Arbeitszeit sowie Schwere der Tätigkeit.

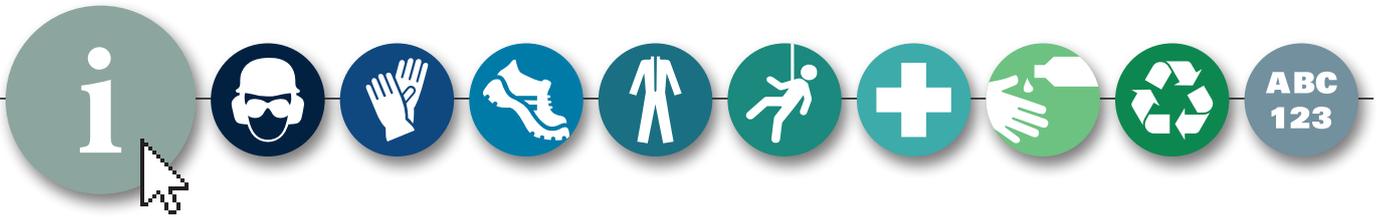
| Wärmeisolation $I_{cl,e}$ | Stehende Tätigkeit | | Leichte Tätigkeit/Bewegung | | Mittelschwere Tätigkeit/Bewegung | |
|---------------------------|--------------------|----------|----------------------------|----------|----------------------------------|----------|
| | 8 Stunden | 1 Stunde | 8 Stunden | 1 Stunde | 8 Stunden | 1 Stunde |
| 0,17 | 19 °C | 11 °C | 11 °C | 2 °C | 0 °C | -9 °C |
| 0,23 | 15 °C | 5 °C | 5 °C | -5 °C | -8 °C | -19 °C |
| 0,31 | 11 °C | -2 °C | -1 °C | -15 °C | -19 °C | -32 °C |
| 0,39 | 7 °C | -10 °C | -8 °C | -25 °C | -28 °C | -45 °C |
| 0,47 | 3 °C | -17 °C | -15 °C | -35 °C | -38 °C | -58 °C |
| 0,54 | -3 °C | -25 °C | -22 °C | -44 °C | -49 °C | -70 °C |
| 0,62 | -7 °C | -32 °C | -29 °C | -54 °C | -60 °C | -83 °C |

Hinweis: Den Wert der Wärmeisolierung können Sie dem Etikett der Schutzbekleidung entnehmen.



EN 14058

Diese Norm Regelt die Anforderungen für Schutzbekleidung gegen kühle Umgebung bei einer Temperatur von über -5°C . Es handelt sich dabei um einzelne Kleidungsstücke die vor örtlicher Abkühlung schützen sollen



Warnschutzbekleidung



EN ISO 20471

Diese Norm regelt die Anforderungen an Warnschutzbekleidung, die die Anwesenheit ihres Trägers visuell signalisiert. Sie muss immer dann eingesetzt werden, wenn

am Ort der auszuführenden Tätigkeit die Straßenverkehrsordnung gilt und wenn das Risiko übersehen zu werden, hoch ist. Die Klassifizierung erfolgt wie nachstehen beschrieben:

| Eigenschaft | Klasse 1 | Klasse 2 | Klasse 3 |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Sichtverhältnisse | Ausreichend | Ausreichend | Schlecht |
| Verkehrsbelastung | Gering | Gering | Groß |
| Geschwindigkeit | ≤ 30 km/h | ≤ 60 km/h | 60 km/h und höher |
| Aufenthalt | Kurzzeitig | Kurzzeitig | – |
| Hintergrundmaterial | 0,14 m ² | 0,50 m ² | 0,80 m ² |
| Reflexmaterial | 0,10 m ² | 0,13 m ² | 0,20 m ² |

Für die Klasse 3 müssen Torso, Arme und/oder Beine mit fluoreszierendem Material sowie retroreflektierenden Streifen umschlossen sein. Die Mindestbreite für Reflexstreifen so wie vertikal verarbeitetes Hintergrundmaterial muss 5 cm aufweisen.

Schutz gegen die thermischen Gefahren elektrischer Störlichtbögen



IEC 61482-2
APC=1

Diese Norm regelt das Verfahren zur Prüfung von Materialien und Kleidungsstücken, welche gegen die thermischen Gefahren eines Störlichtbogens schützen sollen. Es handelt sich hierbei um Schutzkleidung mit hitzebeständigen und flammhemmenden Eigenschaften. Die Norm verlangt, dass der Ausführende eine komplette Montur aus geeigneter Schutzkleidung trägt. Die Kleidung wird mehreren Tests unterzogen, wodurch festgestellt werden soll, wann eine Verbrennung zweiten Grades entsteht.

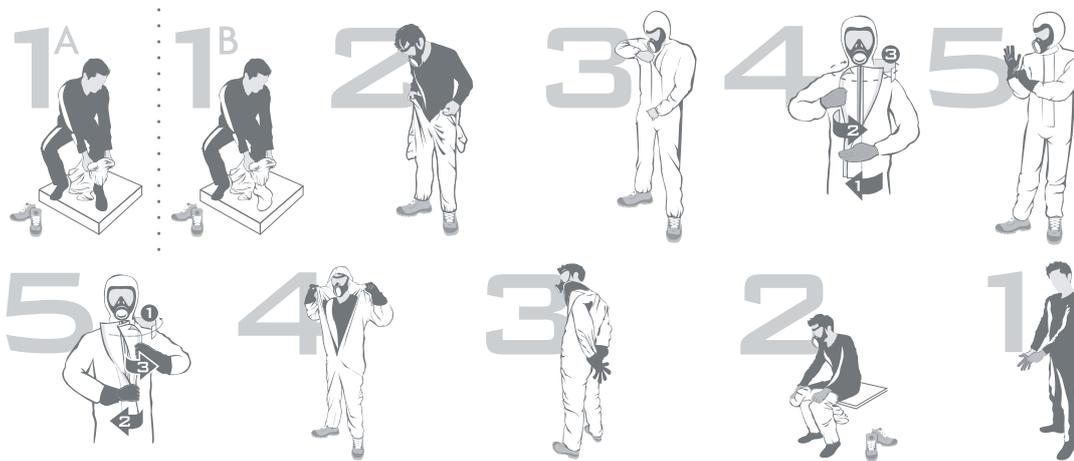
Ein Störlichtbogen entsteht durch den Durchlauf von Strom durch ionisierte Luft und ist eine nicht planbare Verbindung zwischen zwei Leitern. Es können hierbei Temperaturen von mehr als 10.000 °C entstehen. Die Schutzkleidung hat keine elektrisch isolierende Eigenschaft, sondern soll beim Auftreten eines Störlichtbogens gegen Verbrennungen schützen.

Chemikalienschutz

Die nachfolgenden Normen regeln die Anforderungen an Schutzkleidung, die gegen Chemikalien in verschiedenen Aggregatzuständen, biologische Gefahrenstoffe und Krankheitserreger schützen soll:

| Typ | Piktogramm | Beschreibung | Norm |
|-------|-----------------|---|-------------------|
| Typ 1 | EN 943-2 | gasdicht | EN943-1 / EN943-2 |
| Typ 2 | EN 943-2 | nicht gasdicht | EN943-1 |
| Typ 3 | EN 14605 | Flüssigkeitsdicht – Schutz gegen flüssige Chemikalien | EN14605+A1 |
| Typ 4 | EN 14605+A1 | sprühdicht – Schutz gegen flüssige Aerosole | EN14605+A1 |
| Typ 5 | | partikeldicht – Schutz gegen feste Partikel | EN ISO 13982-2+A1 |
| Typ 6 | | Begrenzt spritzdicht - Schutz gegen geringe Sprüh oder Spritzmengen von Chemikalien | EN13034+A1 |
| | | Radioaktive Kontamination | EN 1073 |
| | | Biologische Gefahrstoffe – Schutz gegen Infektionserreger | EN 14126 |
| | | Pflanzenschutzmittel | EN 32781 |

Tychem®



Knieschutz



Diese Norm regelt die Anforderungen an Knieschützer, die präventiv gegen Verletzungen und/oder chronische Erkrankungen schützen sollen.

Die Norm unterscheidet nach den folgenden vier Typen:
 Typ 1: von der Kleidung unabhängig, Befestigung erfolgt am Bein
 Typ 2: Befestigung in den Taschen an den Hosenbeinen
 Typ 3: Ausrüstung, die nicht am Körper befestigt wird
 Typ 4: Knieschutz, der komplementär zu einer übergeordneten Vorrichtung gehört

In der Norm werden zusätzlich folgende Leistungsstufen definiert:
 Leistungsstufe 1: Tätigkeiten auf ebenen Bodenoberflächen
 Leistungsstufe 2: Tätigkeiten die unter schwierigen Bedingungen auszuführen sind wie z.B. beim Knien auf Steinen in Bergwerken und Steinbrüchen.

UV-Schutz



Diese Norm regelt die Anforderungen an Schutzkleidung die vor der UVA- und UVB-Strahlung des Sonnenlichts schützen soll und somit präventiv Hautschäden verhindert.
 Im Folgenden werden die verschiedenen UV-Schutzfaktoren näher beschrieben und bewertet:

| UV-Faktor | Schutzwirkung | Prozentuale Abschirmung der UV-Strahlung | Klassen |
|-----------|---------------|--|-----------------|
| 15 – 24 | Gut | 93,3 – 95,8% | 15, 20 |
| 25 – 39 | Sehr gut | 96 – 97,4% | 25, 30, 35 |
| 40 – 50+ | Ausgezeichnet | 97,5 – 98+% | 40, 45, 50, 50+ |

Schnittschutzbekleidung (Forst)

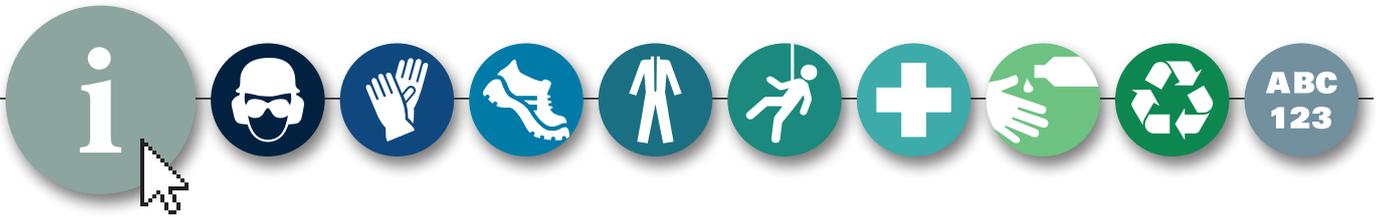


Die EN381:1995 D befasst sich mit Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen. Der Teil 5 (EN381-5) definiert die Anforderungen an den Beinschutz. Die Norm definiert verschiedene Ausführungen von Beinschutz (Form A, B oder C). Die Unterschiede werden in der Norm wie folgt beschrieben:

- Form A: Bei der Form A muss der Schutzbereich die gesamte Vorderseite, mindestens 50mm an der Außenseite des linken Beines sowie mindestens 50mm an der Innenseite des rechten Beines abdecken.
- Form B: Wie Form A jedoch mit einem weiteren Schutzbereich von 50 mm auf der Innenseite des linken Beines (die Form B spielt nach meiner Meinung eine untergeordnete Rolle).
- Form C: Der Schutzbereich umfasst sowohl die gesamte Vorderseite sowie die gesamte Rückseite

Die Kategorisierung der drei Schutzklassen erfolgt anhand der jeweiligen Kettengeschwindigkeiten (m/s):

- Schutzklasse 1 - 20 m/s
- Schutzklasse 2 - 24 m/s
- Schutzklasse 3 - 28 m/s



Schutz bei Schweißarbeiten und verwandten Verfahren EN ISO 11611 (Siehe Seite 4/78)



Diese Norm regelt die Anforderungen an Schutzkleidung gegen Risiken beim Schweißen und verwandten Verfahren. Die Kleidung muss Schutz gegen Schweißspritzer, kurzzeitigen Kontakt mit Flammen sowie Strahlungswärme bieten. Zudem muss eine begrenzte, elektrische Isolation gegenüber Gleichspannung bis ungefähr 100 V gegeben sein. Nach DIN ISO 11611 teilt man die Kleidung je nach Schutzwirkung in folgende Klassen ein:

- Klasse 1: Schutz gegen weniger riskante Schweißarbeiten und Tätigkeiten mit wenigen Schweißspritzern und geringer Strahlungshitze.
- Klasse 2: Schutz gegen riskante Schweißarbeiten und Tätigkeiten mit vielen Schweißspritzern und hoher Strahlungshitze.

Die Norm ordnet die Klassifizierung den möglichen Schweißtechniken zu:

| Art der Kleidung | Auswahlkriterien hinsichtlich des Verfahrens | Auswahlkriterien hinsichtlich der Umweltbedingungen |
|------------------|---|--|
| Klasse 1 | Manuelle Schweißtechniken mit geringer Bildung von Schweißspritzern und Metalltropfen, z. B.: - Gasschmelzschweißen - WIG Schweißen - MIG Schweißen - Mikroplasmenschweißen - Hartlöten - Punktschweißen - MMA-Schweißen (Lichtbogen- Handschweißen) mit rutil umhüllter Elektrode | Betrieb von Maschinen, z. B.: - Sauerstoffschneidmaschinen - Plasmaschneidmaschinen - Widerstands-Schweißmaschinen - Maschinen für thermisches - Sprühschweißen - Tischschweißen |
| Klasse 2 | Manuelle Schweißtechniken mit erheblicher Bildung von Schweißspritzern und Metalltropfen, z. B.: - MMA-Schweißen (mit basisch umhüllter Elektrode oder mit Cellulose umhüllter Elektrode) - MAG-Schweißen (mit CO ₂ oder Mischgasen) - MIG-Schweißen (mit Starkstrom) - selbstschützendes Fülldraht-Lichtbogen- schweißen - Plasmaschneiden - Fugenhobeln - Sauerstoffschweißen - thermisches Sprühschweißen | Betrieb von Maschinen, z. B.: - enge Räume - Überkopfschweißen oder -schneiden oder Arbeit in vergleichbaren Zwangshaltungen |

Schutz gegen Hitze und Flammen EN ISO 11612



Die Kleidung bietet dem Träger bei entsprechender Kennzeichnung Schutz gegen Einwirkung von:

- Flammen
- konvektiver Hitze
- Strahlungswärme
- Spritzern geschmolzenen Metalls
- Kontaktwärme

- (Code A),
- (Code B),
- (Code C),
- (Code D/E),
- (Code F)

Auch Kleidungsstücke zum Schutz bestimmter Körperbereiche wie z.B. Hauben, Gamaschen, Überschuhe sind eingeschlossen.

Die meisten Gefährdungen in dieser Norm werden in drei Leistungsstufen unterteilt:

- Stufe 1** geringes wahrnehmbares Risiko
- Stufe 2** mittleres wahrnehmbares Risiko
- Stufe 3** hohes wahrnehmbares Risiko

Veredlung und Veränderung von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) Kat. II und Kat. III

Besonders bei der Veredlung von PSA ist es notwendig, dass die Art der Veredlung speziell auf die Baumusterprüfbescheinigung der PSA abgestimmt ist und dementsprechend nachzertifiziert wird. Bei jeglicher Veränderung von PSA die nicht nachzertifiziert ist, erlischt die Baumusterprüfbescheinigung und der vollständige Schutz des Trägers ist nicht mehr gewährleistet.

Bei Warnschutzkleidung EN20471 ist zu beachten, dass die Gesamtfläche aller Logos von den sichtbaren Flächen abgezogen wird. Darum empfiehlt es sich, Fläche und Position der Logos für die Baumusterprüfung anzugeben. Ansonsten verlieren die Bekleidungsstücke bei einer nachträglichen Veredlung Ihre Zertifizierung! Im Zweifelsfall muss der CI- Gedanke gegenüber Schutz und Sicherheit für den Träger zurückstehen.

Fragen Sie in diesen Fällen den Hersteller der Bekleidung, welche Möglichkeiten sich bieten.

PSA gegen Absturz (PSAgA)

PSA gegen Absturz wird als Produkt der Gefahrenkategorie III (tödliche oder irreversible Schäden) geführt:

Absturzunfälle bilden einen besonderen Schwerpunkt des Unfall-Geschehens im Bereich der gewerblichen Wirtschaft. Jährlich kommt es in Deutschland zu etwa 7000 schweren und zum Teil tödlichen Absturzunfällen.

Eine Absturzgefahr liegt vor, wenn der Höhenunterschied zwischen Absturzkante oder Standfläche und der Aufprallfläche größer als 1,0 m ist. Handelt es sich bei der Aufprallfläche nicht um eine feste und ausreichend große und tragfähige Fläche, sondern um Stoffe, in denen man versinken kann (z. B. Getreidesilo), spielt der Höhenunterschied keine Rolle (beträgt also 0 m), da sich die Gefährdung nicht aus dem Aufschlagen auf eine Fläche, sondern aus der Gefahr des Versinkens ergibt.

Vorschriften/ Normen für PSAgA

DGUV Vorschrift 1: Allgemeine Vorschriften

BGV D32/DGUV Vorschrift 75: Arbeiten an Masten, Freileitungen und Oberleitungsanlagen

DGUV-R 112-198: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz

EN 341 – Abseilgeräte

EN 353-2 – mitlaufende Auffanggeräte an beweglicher Führung

EN 354 – Verbindungsmittel

EN 355 – Falldämpfer

EN 358 – persönliche Schutzausrüstung für Haltefunktion und zur Verhinderung von Abstürzen

EN 360 – Höhensicherungsgeräte

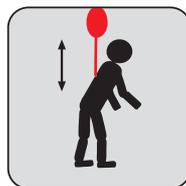
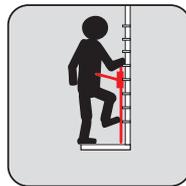
EN 361 – Auffanggurte (seitliche Halteösen EN 358, Arbeiten in Hängepositionen EN813)

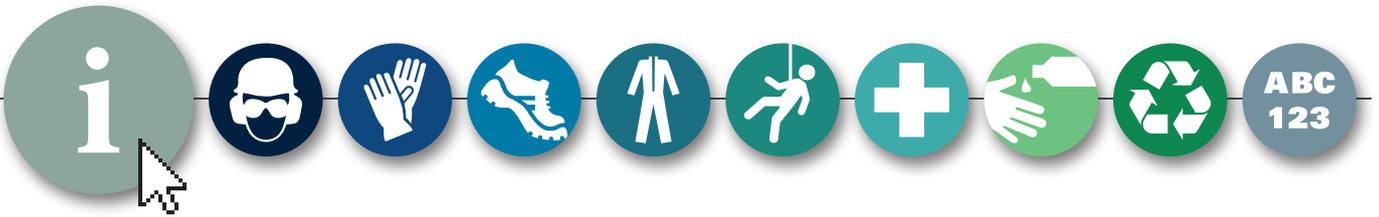
EN 362 – Verbindungselemente (z.B. Karabinerhaken, Bergsteigerhaken)

EN 363 – Auffangsysteme

EN 365 – Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung

EN 795 – Anschlagvorrichtungen (Mobile und permanente Anschlagpunkte)





| | |
|--|---|
|  CE 0299 Verbindungsmittel mit integriertem Aufreiss – Falldämpfer, gepr. EN 354:2010 und 355:2002 Typ: BFD FlexBelt TWIN Länge: 2 m Nr. Made in Germany |  123456789   MAS GmbH Unterm Gallenlöh 2 D – 57489 Drolshagen www.mas – safety.de Bj. 2018 Ablegereife: 10/2024 |
|--|---|

Bedeutung der Kennzeichnungen / Normen (Auszug aus der EN 365)

Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitung und Kennzeichnung:

- Typbezeichnung
- Hinweis auf die zutreffende Norm
- Name, Zeichen oder andere Kennzeichen des Herstellers
- Die letzten beiden Stellen des Herstellungsjahres
- Die vom Hersteller ausgegebene Serien- oder Herstellnummer des Bestandteils
- Piktogramm, welches anzeigt, dass der Benutzer die Hinweise des Herstellers lesen muss
- CE-Kennzeichnung

Anwendung und Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung:

- Sachgerechte Beurteilung der Gefährdungen
- Anwendung entsprechend der Gebrauchsanleitung
- Erstellung von Betriebsanweisungen und Unterweisung durch den Unternehmer bzw. Beauftragten z. B. Sicherheitsfachkraft
- Erforderliche Maßnahmen nach möglichem Sturz in das Auffangsystem planen (Rettung)

Instandhaltung/ Reinigung/Aufbewahrung: (Auszug aus der DGUV-R 112-198)

Es sind die vom Hersteller gegebenen Hinweise in der Gebrauchsanleitung zu beachten. Die PSA ist bestimmungsgemäß zu benutzen und die Beschäftigten sollen pfleglich damit umgehen. Alle Bestandteile des Systems dürfen keinen Einflüssen ausgesetzt sein, die den sicheren Zustand beeinträchtigen können. Solche Einflüsse sind z.B. Einwirkung von aggressiven Stoffen (Säuren, Laugen, Öle, Fette, Putzmittel mitunter nachträgliche Gurtbeschriftung) Einwirkung von hohen Temperaturen (im Allgemeinen ab 60°C), z.B. infolge von Schweißarbeiten sowie Einwirkung von tiefen Temperaturen (im Allgemeinen ab -10°C).

Prüfungen: (Auszug aus der DGUV-R 112-198)

Die Versicherten (Arbeitnehmer) haben PSA gegen Absturz vor jeder Benutzung durch Sichtprüfung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand auf einwandfreies Funktionieren zu prüfen. Der Unternehmer hat persönliche Schutzausrüstung zum Halten und Retten entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal innerhalb von 12 Monaten, auf ihren einwandfreien Zustand prüfen zu lassen. Hier müssen die Produkte in der Regel im Prüfungszeitraum zum Hersteller oder aber einer autorisierten Prüfstelle (**Sachkundiger nach DGUV 312-906**) eingeschickt werden.

Nach einem Absturz ist in jedem Fall sofort eine Kontrolle und Wartung vorzunehmen. Dabei sind die eingesetzten Gurte, Seile, Bänder unbedingt zu ersetzen. Da es sich um ein Produkt der Kategorie III handelt, hat der Unternehmer (Arbeitgeber) vor der ersten Benutzung und anschließend nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich Unterweisungen zum korrekten Einsatz durchzuführen.

PSA gegen Absturz – gewusst wie:

Das jeweilige Prüfbuch muss bei der PSA gegen Absturz (ggf. auch als Kopie) mitgeführt werden! Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz setzt sich immer aus folgenden Komponenten (Sicherungskette) zusammen:

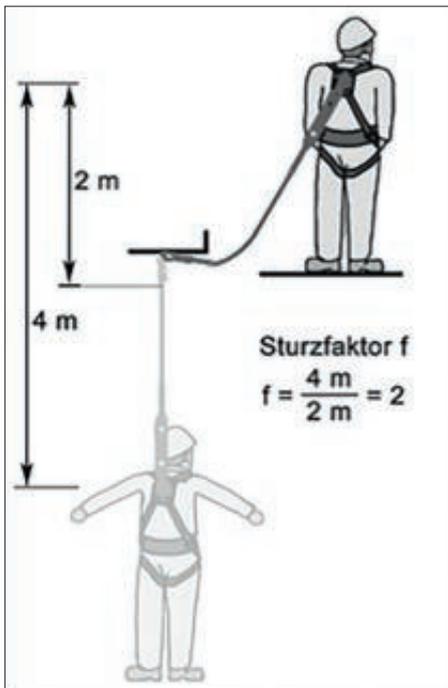
1. Anschlagpunkt/Anschlageinrichtung (wird eingesetzt, um das Verbindungsmittel mit der Verankerung z.B. Träger, Gerüst und ähnlichem zu verbinden)
2. Auffanggurt (der Gurt fängt im Falle eines Absturzes den Anwender auf)
3. Verbindungsmittel oder Höhensicherungsgerät (bildet das Zwischenstück zwischen dem Gurt des Anwenders und dem Anschlagpunkt)
4. Helm mit Kinnband
5. Unterweisungen

Wartung von Absturzsicherung

Fallfaktor

Die Belastung der stürzenden Person und des gesamten Auffangsystems hängt von den Sturzverhältnissen – nicht von der Sturzhöhe – ab und soll nach Möglichkeit so gering wie möglich gehalten werden.

Als Faustregel gilt:



Optimal:

Anschlagpunkt oberhalb der Person mit fast straffem Verbindungsmittel

– geringe Belastung

Gut:

Anschlagpunkt in Höhe der Person mit möglichst wenig Schlaffseil

– mittlere Belastung

Ungünstig aber sicher:

Anschlagpunkt unterhalb der Person mit viel Schlaffseil

– hohe Belastung!

Die größten Kräfte entstehen also bei einem Absturz mit Fallfaktor 2, d. h. mit einem 2 m langem Verbindungsmittel und einem 4 m freiem Fall:

Durch die Verwendung eines Falldämpfers wird die Fangstoßkraft immer unter 6 kN reduziert. Dieser Wert wird auch bei ungünstiger Lage des Anschlagpunktes also einem Sturz mit Fallfaktor 2 nicht überschritten. Der größere Sturzfaktor führt allerdings zu einer größeren Verlängerung der Sturzstrecke – z. B. durch Aufreißen des Bandfalldämpfers.

Im ungünstigen Fall fällt der Anwender maximal 4 m bis das Verbindungsmittel zwischen Anschlagpunkt und Person straff ist – dann reißt der Falldämpfer auf, bis die fallende Person vollständig abgebremst wurde. Die maximale Strecke, die ein Falldämpfer dafür benötigen darf sind 1,75 m.

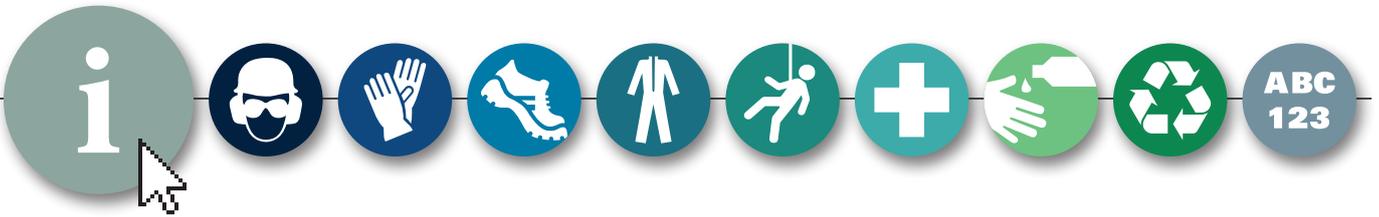
Also ist es sehr wichtig, dass in Abhängigkeit des Arbeitsplatzes und der Position des Anschlagpunktes genügend freier Platz unterhalb der Person zur Verfügung steht.

Fazit:

Es ist unabhängig von der Fangstoßkraft immer vorteilhaft, sich oberhalb des Kopfes anzuschlagen, um die Auffangstrecke möglichst kurz zu halten!

Weitere detaillierte Informationen zur PSA gegen Absturz sind im Fachkatalog Arbeitsschutz im Kapitel 5 aufgeführt. Die Ausbildung zum Sachkundigen nach DGUV-312-906 und weitere Seminare vermitteln wir gern auf Anfrage.





Erste-Hilfe im Betrieb

„Erste-Hilfe“ sind medizinische, organisatorische und betreuende Maßnahmen an Erkrankten oder Verletzten mit einfachen Mitteln unter Einbeziehung des Notrufes.

Mittel zur Ersten-Hilfe

Zu den Mitteln der Ersten-Hilfe zählen Erste-Hilfe-Materialien (z. B. Verbandmaterial, Hilfsmittel, Rettungsdecke) sowie gemäß Gefährdungsbeurteilung erforderliche medizinische Geräte (z. B. Automatisierter externer Defibrillator, Beatmungsgerät) und Arzneimittel, die zur Ersten-Hilfe benötigt werden.

Es ist die Pflicht des Unternehmers, auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung über Art, Menge und Aufbewahrungsorte der vorzuhaltenden Mittel zur Ersten-Hilfe zu befinden. Dabei ist zu beachten, dass die notwendigen Mittel zur Ersten-Hilfe bei einem Unfall unmittelbar griffbereit sein müssen. Art und Menge sowie Aufbewahrungsorte der Mittel zur Ersten-Hilfe richten sich nach der Betriebsgröße, den vorhandenen betrieblichen Gefahren, der Ausdehnung und Struktur des Betriebes, der Tätigkeit, der Qualifikation des Erste-Hilfe-Personals, dem Organisationsgrad des betrieblichen Rettungswesens, der Aufgabenteilung unter den Ersthelfern bzw. Ersthelferinnen, den Betrieb.

Dokumentation

Die lückenlose Aufzeichnung dient der Dokumentation des Unfall- und Krankheitsgeschehens und als Grundlage für die Verbesserung des innerbetrieblichen Notfall-Managements. **Jede Erste-Hilfe-Leistung ist nach DGUV Vorschrift 1 § 24 Abs. 6 zu dokumentieren und 5 Jahre aufzubewahren.**

Erste-Hilfe-Material

Zum Erste-Hilfe-Material gehören das Verbandmaterial, entsprechende Hilfsmittel sowie die Rettungsdecke. Verbandmaterial (z.B. Heftpflaster, Mullbinden, Wundschnellverbände) dient zum Stillen von Blutungen, dem Verbinden von Wunden oder zum Fixieren verletzter Körperteile.

Nach dem geltenden Medizinproduktegesetz muss Verbandmaterial eine CE-Kennzeichnung tragen. Ist ein Verfalldatum angegeben, verbietet das Medizinproduktegesetz unter Androhung eines Bußgeldes, die weitere Anwendung nach Ablauf des Verfalldatums. Verbandkästen und Erste-Hilfe-Koffer enthalten sterile und unsterile Verbandstoffe und haben daher eine unterschiedliche Haltbarkeit.

Die steril verpackten Verbandstoffe wie beispielsweise Kompressen und Verbandtücher, haben ein Mindesthaltbarkeitsdatum aufgedruckt, was je nach Hersteller bis zu 20 Jahren betragen kann. Unsteril verpackte Verbandstoffe (z. B. Dreieckstücher) haben kein Mindesthaltbarkeitsdatum. Diese müssen erst bei Verbrauch wieder aufgefüllt werden.

Das Erste-Hilfe-Material ist so aufzubewahren, dass es vor schädigenden Einflüssen (z.B. Verunreinigungen, Nässe, hohe Temperaturen) geschützt, aber jederzeit leicht zugänglich ist. **Das Erste-Hilfe-Material ist nach Verbrauch, bei Unbrauchbarkeit (z.B. Verschmutzung, Beschädigung) oder nach Ablauf des Verfalldatums zu ergänzen bzw. zu ersetzen.** Erste-Hilfe-Material soll auf die Arbeitsstätte so verteilt sein, dass es von ständigen Arbeitsplätzen höchstens 100 m Wegstrecke oder höchstens ein Stockwerk entfernt ist. Die DGUV Regel 100-001 „Grundsätze der Prävention“ empfiehlt den kleinen Verbandkasten nach DIN 13157 und den großen Verbandkasten nach DIN 13169 als geeignet.

Weitere detaillierte Informationen zum Inhalt der Verbandkästen bzw. des Einsatzes je nach Betriebsart sowie Informationen zu Augenspüllösungen sind im Fachkatalog Arbeitsschutz im Kapitel 6 aufgeführt.

| | |
|---|---|
| <h3>Die Arbeitsstätten-Regel ASR A4.3</h3> <p>Durch die Arbeitsstätten-Regel ASR A4.3 „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“ werden Richtlinien für alle Arbeitsstätten, sei es in der Großindustrie, im Handwerksbetrieb, in Kleinunternehmen, im Öffentlichen Dienst oder in Bildungseinrichtungen, geregelt.</p> <p>Die ASR A4.3 konkretisiert Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung, wie beispielsweise die Anforderungen an Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe sowie an Erste-Hilfe-Räume oder die Art und Anzahl der bereitzuhaltenden Verbandkästen sowie deren Inhalte.</p> <p>Die technischen Regeln für Arbeitsstätten unterscheiden zwischen großen und kleinen Betriebsverbandkästen. Der Mindestinhalt ist in der Tabelle 2 der ASR A4.3 beschrieben. Die Normen DIN 13157 (klein) und DIN 13169 (groß) sind vergleichbar und können als Basisausstattung gewertet werden.</p> | <h3>Auszug aus den Technischen Regeln für Arbeitsstätten</h3> <p>Verwaltungs-/Handelsbetriebe: ≤ 50 Beschäftigte: 1 Verbandkasten klein ≤ 300 Beschäftigte: 1 Verbandkasten groß > 300 Beschäftigte: zusätzlich 1 Verbandkasten groß 300 Beschäftigte</p> <p>Herstellungs-/Verarbeitungsbetriebe: ≤ 20 Beschäftigte: 1 Verbandkasten klein ≤ 100 Beschäftigte: 1 Verbandkasten groß > 100 Beschäftigte: zusätzlich 1 Verbandkasten groß je 100 Beschäftigte</p> <p>Baustellen: ≤ 10 Beschäftigte: 1 Verbandkasten klein ≤ 50 Beschäftigte: 1 Verbandkasten groß > 50 Beschäftigte: zusätzlich 1 Verbandkasten groß je 50 Beschäftigte</p> <p>Ein großer Verbandkasten DIN 13169 kann auch durch zwei kleine Verbandkästen DIN 13157 ersetzt werden. Für Tätigkeiten im Außendienst kann auch der KFZ-Verbandkasten verwendet werden.</p> <p>Anpassung der DIN Normen Erste Hilfe Änderungen der Inhalte DIN 13157 und 13169. Ab dem 01.05.2022 dürfen nur noch Produkte mit neuem Inhalt verkauft werden. Ebenfalls wurde die DIN 13164 für KFZ angepasst. Ab dem 01.02.2023 dürfen nur noch Produkte mit neuem Inhalt verkauft werden!</p> |
|---|---|

Hautschutz

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung wieder.

TRGS 401 (Technische Regel Gefahrstoffe): Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen.

Danach müssen Hautmittel als PSA vom Arbeitgeber zur Benutzung zur Verfügung gestellt werden, wenn die Wirksamkeit von Hautschutzmitteln nachgewiesen ist.

Anwendungsbereich

Diese TRGS gilt für Tätigkeiten mit Hautkontakt gegenüber Stoffen, Zubereitungen oder Erzeugnissen. Gefährdung durch Hautkontakt liegt vor, wenn bei

1. Feuchtarbeit oder
2. Tätigkeiten mit hautgefährdenden oder hautresorptiven Gefahrstoffen eine Gesundheitsgefährdung der Beschäftigten nicht auszuschließen ist. Eine Gefährdung kann auch vorliegen, wenn die Gefahrstoffe nicht als solche gekennzeichnet sind.

Außerdem kommt Hautschutz zum Einsatz:

- Zur Erleichterung der Hautreinigung
- Dort, wo Schutzhandschuhe verboten sind
- Bei UV-Strahlung (Sonnenlicht oder Schweißarbeiten)

Die Arbeitsstättenverordnung verpflichtet den Arbeitgeber neben den Arbeitsschutzmaßnahmen z.B. auch die Ausstattung der Waschräume mit hygienischen Spendersystemen und geeigneten Mitteln zur Händereinigung zur Verfügung zu stellen. **Hautschutzpläne** sind dabei ein sinnvolles Hilfsmittel.

Anwendung:

wasserlösliche Berufsstoffe: z.B.

Kühlschmierstoffmittel, Bohr-/Ölemulsion u.ä.

stark haftende Berufsstoffe: z.B. Öle, Harze, Lacke u.ä.

wasserunlösliche Berufsstoffe: z.B. Bohreröle, Fette, Metallabrieb u.ä.



HAUTSCHUTZ

(vor und während der Arbeit)

mittlere Verschmutzungen durch wasserlösliche oder wasserunlösliche Berufsstoffe

PROMAT Hautschutzcreme



HAUTREINIGUNG

leichte Verschmutzung (1)

PROMAT Hautreiniger - Haut und Haar

mittlere Verschmutzung (2)

PROMAT Handwaschpaste

starke Verschmutzungen (3)

PROMAT Handreiniger

stärkste Verschmutzungen stark haftender Stoffe (4)

PROMAT Handreiniger-Spezial



HAUTPFLEGE

(nach der Arbeit)

normale und beanspruchte Haut

PROMAT Hautpflege-Emulsion

Durch konsequente und regelmäßige Anwendung von Produkten für den beruflichen Hautschutz können berufsbedingte Hauterkrankungen verhindert werden!

In Kombination mit schonender Hautreinigung und regenerierender Pflege soll dem Entstehen von Hautkrankheiten vorgebeugt werden.

Hautschutzplan

Hautschutz: Das Auftragen der Hautschutzcreme vor und während der Arbeit sorgt dafür, dass Schmutz- und Schadstoffe nicht tief in die Haut eindringen können. Zusätzlich wird die Händereinigung erleichtert.

Hautreinigung: Die verschmutzten Hände sollen gründlich, aber auch hautschonend während der Arbeit, nach den Pausen und nach Arbeitseende gereinigt werden. Je nach Stärke der Verschmutzung stehen mehrere Produkte zur Verfügung.

Hautpflege: Zum Wiederaufbau des natürlichen Fett- und Feuchtigkeitsgehaltes wird die Hautpflegecreme nach der Arbeit aufgetragen.

Handhygiene: Antimikrobielle Handreiniger und Handdesinfektionsmittel, die ohne Wasser verwendet

Hinweise:

- Reinigungsmittel stets entsprechend der Hautbelastung auswählen
- Hautschutzmittel erleichtern die Hautreinigung
- Hautschutzmittel begünstigen den Einsatz hautfreundlicher Reiniger
- Keine „Kaltreiniger“ oder „Verdüner“ zur Händereinigung verwenden!
- Unsachgemäße Hautreinigung provoziert Hauterkrankungen

Hautschutz bei UV- Strahlung

Alle Wellenlängen tragen zu Hautkrebs bei!

UVA-Strahlen + UVB-Strahlen – an Arbeitsplätzen mit intensiver Sonneneinstrahlung

UVC-Strahlen – an Arbeitsplätzen mit künstlichen UV Strahlungsquellen und Elektroschweißern

Kosmetika unterliegen nicht den Regelungen der Gefahrstoff-Verordnung; gem. TRGS 220 sind Kosmetika von der Erstellung von Sicherheitsdatenblättern ausdrücklich ausgenommen. Stattdessen gibt es „Gruppenmerkblätter“ für Schutz-, Reinigungs- und Pflegemittel.