DGUV
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Spitzenverband

205-014

DGUV Information 205-014

Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr

Basierend auf einer Mustergefährdungsbeurteilung

August 2024

Impressum

Herausgegeben von: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)
Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Sachgebiet Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen des Fachbereichs Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz

Ausgabe: August 2024

Satz und Layout: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V., Berlin

Bildnachweis: Abb. 2, 4, 5, 8, 10, 16, 18 -20, 22, 24b © Carsten Joester, Dräger Safety; Abb. 6, 7a,7d, 15, 26: © Heinrich Vorndamme OHG/isotemp®; Abb. 7b, 7c, 19: © Siegbert Tolk, Dräger Safety; Abb. 9a-b: © Feuerwehr Marburg; Abb. 11, 12, 13a, 14: © Deutloff; Abb. 1, 3, 13b, 21, 25, 27-35, 39, 50-55, 57, 59, 60: © Dr. Jürgen Klein, 17a-b, 56, 58: © 3M Deutschland GmbH; Abb. 23a: © WF Merck Site Management GmbH: Abb. 23b, 24a: © MSA – The safety Company; Abb. 36-38, 40-42, 45, Abb. 47-49: © DIN; Abb. 61-64: © H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH -DGUV

Copyright: Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt.
Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bezug: Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p205014

Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr

Basierend auf einer Mustergefährdungsbeurteilung

Änderungen zur letzten Ausgabe September 2016:
Wesentliche Änderungen der vorliegenden Ausgabe gegenüber der Version aus dem Jahre 2016 sind neben vielen normativen und redaktionellen Änderungen die Aufnahme des Einsatzszenarios „Vegetationsbrandbekämpfung (BBK3)“ und der dazugehörigen PSA. Die Schutzkleidung für den ABC-Einsatz wurde nun im Anhang 01 zusammengefasst (die ehemaligen Anhänge 06 und 07 sind daher entfallen) und die Einwegchemikalienschutzanzüge neu eingeführt. Der ehemalige Anhang 11 wurde in den Anhang 05 integriert.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorbemerkung ... **5**

1 Rechtsgrundlagen ... **7**

2 Gefährdungsbeurteilung ... **8**
2.1 Allgemeine Aspekte ... 8
2.2 Prinzipien der Gefährdungsbeurteilung ... 8
2.3 Gefährdungsbewertung ... 10
2.4 Handhabung der Gefährdungsmatrix ... 12

3 Auswahl, Pflege und Handhabung von PSA ... **18**
3.1 Informationsgewinnung ... 18
3.2 Kompatibilitätsprüfung/ Interoperabilitätsprüfung ... 18
3.3 Zusätzliche Auswahlkriterien ... 19
3.4 Ausbildung/Unterweisung zur Handhabung von PSA ... 19
3.5 Dokumentation ... 19

4 Darstellung und Beschreibung verschiedener PSA-Gruppen ... **20**
4.1 Erläuterungen zu den nachfolgenden Abbildungen und Tabellen ... 20
4.2 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 1 „Brandbekämpfung (BBK)“ ... 22
4.3 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 2 „Technische Rettung (TR)“ ... 27
4.4 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 3 „Wasserrettung (WR)“ ... 32
4.5 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 4 „Rettungsdienst (RD)“ ... 36
4.6 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 5 „ABC-Einsatz (ABC)“ ... 40

Anhang A
Empfehlungen zur Durchführung von Trageversuchen zur Feststellung der Gebrauchstauglichkeit und Kompatibilität/Interoperabilität von PSA der Feuerwehren ... 49

Anhang 01
Schutzkleidung für den ABC-Einsatz ... 52

Anhang 02
Atemschutzgeräte ... 73

Seite

Anhang 03
Tauchgeräte ... 92

Anhang 04
Feuerwehrhelme ... 96

Anhang 05
Feuerwehrschutzkleidung ... 102

Anhang 08
Schutzhandschuhe ... 113

Anhang 09
Schuhe ... 126

Anhang 10
PSA für die Wasser-/Eisrettung ... 133

Anhang 12
Augenschutz/Gesichtsschutz ... 145

Anhang 13
Gehörschutz ... 152

Anhang 14
Insektenschutzanzüge ... 155

Anhang 15
Hitzeschutzkleidung für Brandbekämpfung bei starker Wärmestrahlung ... 157

Anhang 16
Haltesysteme ... 159

Anhang 17
Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz ... 162

Normenverzeichnis ... **166**

Vorbemerkung

Die Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes e. V. (vfdb) hat es sich zur Aufgabe gemacht, durch professionelle Grundlagenarbeit die Gefahren in unserer Gesellschaft zu vermindern. Dafür arbeiten in der vfdb Fachleute der Feuerwehren und Behörden, aus Industrie, Forschung und anderen Organisationen interdisziplinär zusammen.

Der Technisch-Wissenschaftliche Beirat (TWB) ist ein Organ der vfdb. Der TWB vertritt die vfdb im Einvernehmen mit dem Präsidium in technisch-wissenschaftlichen Angelegenheiten des Brandschutzes. Er verfolgt die Fortschritte, Trends und Weiterentwicklungen und unterrichtet darüber die Fachöffentlichkeit in geeigneter Art und Weise, z. B. durch Veröffentlichung von Richtlinien, die in den einzelnen Referaten (z. B. Referat 8 „Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)“) erstellt werden. Insbesondere organisiert der TWB Maßnahmen zur Umsetzung des Satzungszweckes der vfdb, d. h. er ist um die Förderung der wissenschaftlichen, technischen und organisatorischen Weiterentwicklung der Gefahrenabwehr für mehr Sicherheit in Bezug auf den Brandschutz, die technische Hilfeleistung, den Umweltschutz, den Rettungsdienst und den Katastrophenschutz bemüht.

Die vfdb, Referat 8 „PSA“, ist im Jahr 2006 eine Kooperation mit dem Fachbereich Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e. V. eingegangen.

Die Richtlinien des Referates 8 „PSA“ stellen beispielhafte Lösungsmöglichkeiten dar, wie Sicherheit und Gesundheit in den deutschen Feuerwehren im Sinne der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung gewährleistet werden können.

Die Richtlinie 0810 wurde im Wortlaut in die vorliegende DGUV Information 205-014 „Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr“ übernommen. Sie kann als Leitfaden für die Auswahl zur Beschaffung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung herangezogen werden.

Sie richtet sich in erster Linie an die Träger bzw. Trägerinnen der Feuerwehr nach landesrechtlichen Vorschriften und soll Hilfestellung bei der Umsetzung ihrer Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Unfälle und Gesundheitsgefahren bei Ausbildung, Übungen und Einsätzen vermieden werden können.

Die Trägerin oder der Träger der Feuerwehr kann bei Beachtung der hier aufgeführten Empfehlungen davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsgefahren getroffen hat.

Damit soll den verantwortlichen Personen der öffentlichen Feuerwehren bei der Ermittlung von feuerwehrspezifischen (Einsatz-) Risiken und Zuordnung persönlicher Schutzausrüstung ein Hilfsmittel an die Hand gegeben werden.

Für Werk- und Betriebsfeuerwehren ist diese Risikobewertung im Rahmen der hier aufgeführten Einsatzszenarien übertragbar.

Nicht betrachtet wurden Sonderfälle wie z. B.:
- Einsätze in kerntechnischen Anlagen
- Schiffsbrandbekämpfung
- Berg- und Höhenrettung
- Einsätze in Schachtanlagen des Bergbaus
- Einsätze in speziellen Industrieanlagen
- Flugzeugbrandbekämpfung
- Einsätze mit tiefkalten Gasen
- Einsätze mit hochinfektiösen Erregern

Für diese DGUV Information sind die üblichen Gefährdungen zugrunde gelegt worden, die bei der Brandbekämpfung im Innen- und Außenbereich sowie bei der technischen Rettung, den Einsätzen gemäß Feuerwehr-Dienstvorschrift (FwDV) 500 „Einheiten im ABC-Einsatz“ und den sonstigen Hilfeleistungen anzunehmen und im Tätigkeitsfeld der meisten Feuerwehren auch regelmäßig anzutreffen sind.

Auch auf europäischer Ebene wurde erkannt, dass Feuerwehren bei der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung unterstützt werden müssen. Aus diesem Grund wurde ein umfassender Katalog möglicher Gefährdungen zusammengestellt[1]. Darüber hinaus enthält auch der Anhang von DIN EN 469 relevante Informationen. Gefährdungen nach diesen Ausarbeitungen sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Bei den Empfehlungen zur Zusammenstellung einer Kombination von Ensembles der PSA wurden in erster Linie die europäischen Normen zugrunde gelegt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die aktuell verfügbaren Normen unterschiedliche Prüfszenarien und Leistungsklassen aufführen, obwohl die Gefährdungen bei bestimmten Einsatzaktivitäten (z. B. Brandbekämpfung im Inneren) gleich sind. Allerdings wurde darauf geachtet, dass aus den verfügbaren Normen stets eine angemessene Schutzstufe empfohlen wird. Es wird in diesem Zusammenhang die Entwicklung der internationalen Normen beobachtet und zukünftig auf eine Anpassung hingewirkt.

Durch diese DGUV Information wird berücksichtigt, dass die Organisationsstruktur der deutschen Feuerwehren zur Absicherung des Grundschutzes häufig die Zusammenarbeit von Feuerwehren unterschiedlicher Hoheitsträger erforderlich macht.

Diese DGUV Information ist eine Weiterentwicklung der Richtlinie 08-10 bzw. DGUV Information 205-014 vom September 2016.

Die Struktur stellt die Anpassung des Regelwerkes an die Bedürfnisse und Fragestellungen der Feuerwehren als Anwendende dar.

Persönliche Schutzausrüstung kann für den Feuerwehreinsatz nicht singulär betrachtet werden. Umfassender Schutz vor den Gefährdungen bei Feuerwehreinsätzen bietet nur ein abgestimmtes, in sich kompatibles System, welches nach taktischen Gegebenheiten zusammenzustellen ist.

Die fortschreitende Differenzierung von Schutzklassen und Anforderungen bei einzelnen Teilen der PSA machte es erforderlich, verstärkt auf die einzelnen Module einzugehen. Daher wurden dem allgemeinen Teil dieser DGUV Information Anhänge beigefügt, die spezifische Informationen zu Schutzmöglichkeiten und Empfehlungen für die Auswahl von geeigneter PSA anbieten.

Die Beurteilung persönliche Schutzausrüstung für den Feuerwehreinsatz stellt eine besondere Herausforderung bei der Gefährdungsbeurteilung dar. Trotz korrekter taktischer Vorgehensweise können Extremsituationen auftreten, die die Leistungsfähigkeit von persönlicher Schutzausrüstung an ihre Grenzen führen. PSA, die Extremsituationen ausgesetzt war, ist in Bezug auf die Wiederverwendung einer gesonderten Prüfung zu unterziehen.

Im Einzelfall können die Schutzeigenschaften von PSA zwar eine Minimierung des Risikos für den Träger darstellen, dieses jedoch nicht völlig ausschließen.

Diese DGUV Information eignet sich dazu, für erkannte Gefahren der örtlichen Gefahrenabwehr die notwendige und angemessene PSA zu ermitteln. Hierbei muss auch das Risiko bemessen werden, das sich aus den örtlichen Gegebenheiten ergibt. Neben dem Risiko ist auch die Verfügbarkeit der persönlichen Schutzausrüstung zu bewerten. Für den Feuerwehrdienst (vgl. hierzu auch DGUV Regel 105-049 „Feuerwehren“), kann es notwendig sein, neben der Mindestausstattung speziellere persönliche Schutzausrüstung vorzuhalten. Dabei ist zu berücksichtigen und zu beurteilen, nach welcher Zeit und in welchem Umfang die allgemeine Mindestausstattung für den Feuerwehrdienst durch speziellere PSA zu ersetzen oder zu ergänzen ist. Hierbei können örtliche und überörtliche Konzepte Anwendung finden. Sofern die Mindestausstattung zunächst den gegebenen Gefahren genügt, kann diese auch Verwendung finden.

Wesentliche Änderungen gegenüber der Version aus dem Jahre 2016 sind, neben vielen normativen und redaktionellen Änderungen, die Aufnahme des Einsatzszenarios „Vegetationsbrandbekämpfung (BBK3)“ und der dazugehörigen PSA. Die Schutzkleidung für den ABC-Einsatz wurde nun im Anhang 01 zusammengefasst und die Einwegchemikalienschutzanzüge wurden neu eingeführt.

[1] Siehe Technical Report N113 des CEN/TC 162/JWG 1 FFPPE: „Risk Assessment Guidelines for choosing PPE for firefighters“ vom 30. November 2000.

1 Rechtsgrundlagen

In dieser DGUV Information sind die Vorschriften des Gesetzes über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG), der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV), die 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, sowie die DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ und die DGUV Vorschrift 49 „Feuerwehren“ berücksichtigt.

Im Bereich des Rettungsdienstes ist durch den Anwender die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV), die Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“ und gegebenenfalls die TRBA 130 "Arbeitsschutzmaßnahmen in akuten biologischen Gefahrenlagen" zu beachten.

Die in dieser DGUV Information enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Aus den zitierten rechtlichen Grundlagen ist zu entnehmen, dass der Träger bzw. die Trägerin der Feuerwehr der Beschaffung jeglicher PSA eine Gefährdungsbeurteilung voranstellen muss.

2 Gefährdungsbeurteilung

2.1 Allgemeine Aspekte

Während einer Brandbekämpfung, technischen Rettung oder anderer Hilfeleistungen können Feuerwehrleute vielen unterschiedlichen Gefährdungen[2] ausgesetzt sein. Diese sind möglichst ganz auszuschalten oder zumindest auf ein vertretbares Risiko zu verringern.

Hierzu müssen
- die möglicherweise vorhandenen Gefahren,
- die Wahrscheinlichkeit, dass Feuerwehrleute ihnen ausgesetzt sind sowie
- die möglichen Folgen einer solchen Exposition

ermittelt werden. Diese drei Schritte werden auch unter dem Begriff der Gefährdungsbeurteilung zusammengefasst.

2.2 Prinzipien der Gefährdungsbeurteilung

Für eine Gefährdungsbeurteilung müssen zunächst die Gefahren erfasst werden, die im Einsatz und bei Übungen auftreten können.

Bei der Erfassung der Gefahren ist es notwendig, bestimmte Einsatzszenarien zugrunde zu legen. Diese sollen mit standardisierten Szenarien aus örtlichen Brandschutzbedarfsplänen im Einklang stehen.

Vom vfdb-Referat 8 wurden, wie in Tabelle 1 aufgeführt, 7 repräsentative Szenarien gewählt.

Tabelle 1 Einsatzszenarien für die Gefährdungsbeurteilung

Szenario	Beispiele
Brandbekämpfung Außen (BBK1)	z. B. Brandbekämpfung im Freien
Brandbekämpfung Innen (BBK2)	z. B. Brandbekämpfung im Gebäude. Zimmerbrand in einem Obergeschoss eines mehrgeschossigen Wohnhauses mit der Tendenz zur Ausbreitung. Der Treppenraum ist verraucht.
Vegetationsbrandbekämpfung (BBK3)	z. B. Ausgedehnter Wald- oder Flächenbrand über mehrere Stunden/Tage
Technische Rettung (TR)	z. B. Unfall mit eingeklemmten/eingeschlossenen Personen. Schäden an technischen Einrichtungen und im Naturraum
Wasserrettung (WR)	z. B. Rettung einer im Wasser treibenden Person mit Arbeiten im, am und auf dem Wasser
Rettungsdienst (RD)	z. B. medizinische Versorgung einer hilfebedürftigen Person mit möglichem Infektionsrisiko
ABC-Einsatz nach FwDV 500 (ABC)	z. B. Austritt von Stoffen im Bereich der Gefahrengruppe IIA – IIIA, IIB – IIIB und IIC – IIIC. In allen Fällen kann eine Personenrettung erforderlich sein

Für jedes dieser Szenarien wurden aufgrund von Erfahrungswerten mit den Vorgaben aus Tabelle 2 Wahrscheinlichkeiten ermittelt, mit denen die einzelnen Gefährdungen auftreten. Bei der Ausführung der Gefährdungsbeurteilung für die unterschiedlichen Einsatzszenarien war Grundlage, dass die jeweilige Gefahr auf eine völlig ungeschützte Einsatzkraft einwirkt.

Dabei haben sowohl das Niveau der Ausbildung, die Qualität der Aus- und Weiterbildung sowie die Einsatzerfahrung, das jeweilige taktische Vorgehen, als auch die operativen Abläufe der einzelnen Feuerwehr einen Einfluss auf die spezifische Beurteilung.

[2] Nicht einsatzbezogene Gefährdungen, wie z. B. Gefährdungen durch den Umgang mit Druckgasbehältern, werden bei der nachfolgenden Evaluierung nicht zugrunde gelegt, werden jedoch bei der technischen Spezifikation in den Anhängen berücksichtigt.

Tabelle 2 Einteilung der Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Gefährdungen und deren möglichen Folgen

Wert (W)	Wahrscheinlichkeit		Wert (F)[3]	Schweregrad (Folgen für die Feuerwehrleute)	
0	nie	nie	**0**	ohne Folgen	–
1	ausnahmsweise	≤ 2 x /Jahr	**1**	gering	z. B. leichte Verletzungen: kleine Schnittwunden, Abschürfungen, Verstauchungen, oberflächliche Verbrennungen, Kreislauf leicht belastet
2	gelegentlich	≤ 10 x /Jahr	**2**	mäßig	z. B. schwerere Verletzungen: Knochenbrüche, ernsthafte Verbrennungen 2. Grades u. ä., Kreislaufstörungen
3	sehr wahrscheinlich	≤ 6 x /Woche	**4**	hoch	z. B. Lebensbedrohung, Kreislaufinsuffizienz
4	immer	täglich	**8**	Extremfall	Tod

Anmerkung: „0“ ist nur zulässig, wenn absolut **keine** Gelegenheit besteht, auf die Gefahr zu treffen

Die physiologische Belastung des Trägers bzw. der Trägerin durch die persönliche Schutzausrüstung (z. B. Gewicht der PSA, Wärmestau, Bewegungseinschränkung) muss dabei auch in die Bewertung einfließen, da diese einen wesentlichen Einfluss auf die Sicherheit und die Gesundheit der Feuerwehreinsatzkraft ausüben kann[4].

Die Gefährdungsbeurteilung muss außerdem alle Aspekte in Betracht ziehen, die zwischen dem Ausrücken vom und der Rückkehr zum Feuerwehrhaus relevant werden können.

Unter Berücksichtigung der umfangreichen Einsatztätigkeiten bei den Feuerwehren kann durch Anwendung der nachfolgenden Formel für jede möglicherweise anzutreffende Gefährdung das zugehörige Risiko ermittelt werden. Durch diese Vorgehensweise lässt sich deutlich herausstellen, wo Entscheidungen zur Sicherstellung angemessener und richtiger Leistungsstufen für die Schutzausrüstung der Einsatzkräfte getroffen werden müssen (Prioritätenliste).

Bei der Auswahl geeigneter PSA ist dann diejenige Gefahr maßgeblich, die die schwerwiegendsten Folgen erwarten lässt.

Es ist unwahrscheinlich, dass alle aufgeführten Gefährdungen während eines Einsatzes gleichzeitig anzutreffen sind. Die Liste der Gefährdungen erhebt auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist nicht auf jede Feuerwehreinheit übertragbar. Gefährdungsmerkmale dürfen und müssen daher entsprechend den örtlichen Bedingungen und Anforderungen durch jede Feuerwehr, die eine spezifische Gefährdungsbeurteilung durchführt, hinsichtlich der Bewertung der Häufigkeit des Auftretens und des Schweregrads der Folgen für ihren Betreuungsbereich angepasst werden. Dieses kann im Einzelfall eine Erhöhung der Sicherheitsanforderung zur Folge haben (z. B. bei der Zuständigkeit für petrochemische Anlagen, Rettungsdienst), lässt aber auch eine Reduzierung des Schutzniveaus (z. B. Einsatz ohne umluftunabhängiges Atemschutzgerät) zu.

---

[3] Die Werte wurden im Vergleich zu Anhang G EN 469 geändert, um die Abstufung zwischen den Leistungsstufen der Schutzkleidungsnormen deutlich zu machen.

[4] Siehe auch STATT-Studie des Innenministeriums Baden-Württemberg unter https://www.lfs-bw.de/fileadmin/LFS-BW/themen/technik/atemschutz/dokumente/STATT-Studie.pdf.

Das einer bestimmten Gefährdung zugeordnete Risiko **R** ergibt sich mathematisch als Produkt aus der Eintrittswahrscheinlichkeit **W** (siehe Wert „W“ Tabelle 2) und den zu erwartenden Folgen **F** (siehe Wert „F“ Tabelle 2).

R = W x F

2.3 Gefährdungsbewertung

Grundsätzlich kann für die in Tabelle 4 aufgelisteten Gefährdungen ein Durchschnittswert für die Häufigkeit angegeben werden, mit der diese Gefährdungen in Bezug auf die angegebenen Einsatzszenarien (siehe Tabelle 1) auftreten.

Mit steigendem Risiko wächst jedoch die Anforderung an die Trägerin und den Träger der Schutzkleidung hinsichtlich des taktischen Verhaltens und der Kenntnis über Anwendung und Grenzen der gesamten PSA im Einsatzfall.

Unterhalb eines Risikowertes von 8 ist die Mindestausstattung von Einsatzkräften gemäß DGUV Vorschrift 49 „Feuerwehren“ mit
- Feuerwehrschutzanzug,
- Feuerwehrhelm,
- Feuerwehrschutzhandschuhen und
- Feuerwehrschutzschuhen

in der Regel als ausreichend zu betrachten.

Ab einem Risikowert von 8 oder höher ist neben einer besonderen fachlichen und körperlichen Eignung der Einsatzkräfte (z. B. spezielles Brandbekämpfungstraining, ABC-Ausbildung, erweiterte Hilfeleistungsausbildung) auch eine zusätzliche Schutzausrüstung (z. B. umluftunabhängiges Atemschutzgerät, CSA, Feuerschutzhaube) erforderlich.

In Tabelle 4 Gefährdungsmatrix sind den Einsatzszenarien aufgrund empirischer Ermittlungen entsprechende Risikowerte zugeordnet[5], die sich durch die Wirkung der näher bezeichneten chemisch-physikalischen Vorgänge auf den ungeschützten menschlichen Körper und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens ergeben (Spalte 3 bis Spalte 8).

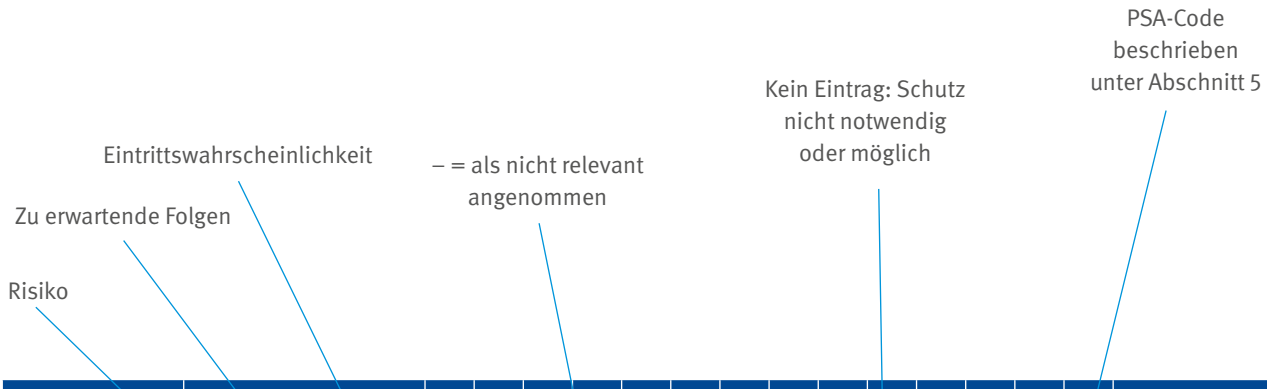
Daraus lässt sich die Art der erforderlichen Schutzausrüstung ableiten. Diese ist in die in Tabelle 3 genannten Gruppen aufgeteilt:

Tabelle 3 PSA-Gruppen

Einsatzszenarien	PSA-Gruppe
Brandbekämpfung	1
Technische Rettung	2
Wasserrettung	3
Rettungsdienst	4
ABC-Einsatz	5

Den Schutzstufen und Sonderausrüstungen der einzelnen PSA-Gruppen (Spalte 9 bis Spalte 14) ist jeweils ein Zahlencode zugeordnet worden. Die erste Ziffer identifiziert die PSA-Gruppe und die zweite Ziffer innerhalb dieser Gruppe die Aufgaben bezogene Schutzstufe. Die einzelnen Kombinationen sind exemplarisch in Abschnitt 4 bildlich dargestellt. Die einzelnen PSA-Komponenten dieser Abbildungen sind in separaten Anhängen dieser DGUV Information näher erläutert und im Detail beschrieben.

[5] Nach diesem Verfahren wurden Risiken von Feuerwehren auch in Irland, Frankreich, Schweden und Norwegen ermittelt, die mit den in Tabelle 3 aufgeführten Werten im Wesentlichen übereinstimmen.



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Gefahren (Ursache u. Art)	**Erläuterung**	**Szenario und entsprechende Risikobeurteilung**							**Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)**							**Besondere Hinweise**
		BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	
1. Thermische Gefährdungen																
Konvektive Wärme	Bei Bränden in geschlossenen Räumen häufig anzutreffen. Heiße eingeatmete Luft kann die Atemwege gefährden.	1 4 **4**	3 8 **24**	1 4 **4**	1 –	0 –	0 –	0 –	11	12	14	–	–	–	–	
Strahlungswärme	Bei BBK1 kann die Einsatzkraft im Ereignisfall von der Strahlungsquelle zurückweichen.	1 4 **4**	3 4 **12**	3 4 **12**	0 –	0 –	0 –	0 –	11 13	12 13	14	–	–	–	–	Hitzeschutzkleidung, Anhang 15 bei starker Wärmestrahlung.
Kontaktwärme	Hier sind nur einzelne Körperteile betroffen.	1 2 **2**	2 4 **8**	1 2 **2**	1 2 **2**	0 –	0 –	0 –	11	12	14	21	–	–	–	
Offene Flamme	Auch Stichflammen oder Flammen in Verbindung mit Entstehungsbränden (TR).	2 2 **4**	2 8 **16**	1 2 **2**	1 2 **2**	0 –	0 –	1 2 **2**	11	12	14	21	–	–	53	
Geschmolzenes Material (Metall/ Kunststoff)	z. B. Abtropfende Deckenverkleidung	1 2 **2**	1 8 **8**	1 1 **1**	1 1 **1**	0 –	0 –	1 1 **1**	11	12		–	–	–	53	

Abb. 1 Erläuterung der Tabelle 4

Für besondere Einsatzszenarien (z. B. Tierbiss) sind in der Spalte 17 entsprechende Hinweise aufgeführt, die das taktische Verhalten betreffen bzw. für die Analyse spezifischer Schutzausrüstung relevant sind (z. B. Normverweise).

Beim Tragen der jeweiligen PSA kann es neben dem Schutz der Einsatzkraft auch zu Belastungen kommen, die zu berücksichtigen sind (siehe Tabelle 5).

2.4 Handhabung der Gefährdungsmatrix

Die Beschaffung jeglicher PSA durch den Träger bzw. die Trägerin der Feuerwehr setzt eine **Gefährdungsbeurteilung** voraus, die den Vorgaben der PSA-Benutzungsverordnung entsprechen muss. Die eigentliche Beschaffung erfolgt dann auf der Grundlage bzw. den Ergebnissen dieser Analyse.

Die nachfolgende Gefährdungsbeurteilung kann als Basis übernommen und/oder ggf. durch eine eigene Bewertung modifiziert werden.

2.4.1 Gefährdungsmatrix

Tabelle 4: Gefährdungsmatrix

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Gefahren (Ursache u. Art)	**Erläuterung**	**Szenario und entsprechende Risikobeurteilung**							**Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)**							**Besondere Hinweise**
		BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	
1. Thermische Gefährdungen																
Konvektive Wärme	Bei Bränden in geschlossenen Räumen häufig anzutreffen. Heiße eingeatmete Luft kann die Atemwege gefährden.	1 4 **4**	3 8 **24**	1 4 **4**	1 –	0 –	0 –	0 –	11	12	14	–	–	–	–	
Strahlungswärme	Bei BBK1 kann die Einsatzkraft im Ereignisfall von der Strahlungsquelle zurückweichen.	1 4 **4**	3 4 **12**	3 4 **12**	0 –	0 –	0 –	0 –	11 13	12 13	14	–	–	–	–	Hitzeschutzkleidung, Anhang 15 bei starker Wärmestrahlung
Kontaktwärme	Hier sind nur einzelne Körperteile betroffen.	1 2 **2**	2 4 **8**	1 2 **2**	1 2 **2**	0 –	0 –	0 –	11	12	14	21	–	–	–	
Offene Flamme	Auch Stichflammen oder Flammen in Verbindung mit Entstehungsbränden (TR)	2 2 **4**	2 8 **16**	1 2 **2**	1 2 **2**	0 –	0 –	1 2 **2**	11	12	14	21	–	–	53	
Geschmolzenes Material (Metall/ Kunststoff)	z. B. Abtropfende Deckenverkleidung	1 2 **2**	1 8 **8**	1 1 **1**	1 1 **1**	0 –	0 –	1 1 **1**	11	12		–	–	–	53	
Glut	Hier sind nur einzelne Körperteile betroffen (z. B. Fußbereich).	2 2 **4**	2 4 **8**	2 4 **8**	0 –	0 –	0 –	0 –	11	12	14	–	–	–	–	
Flash Over	Auswirkungen nur in geschlossenen Räumen möglich	0 –	1 8 **8**	0 –	0 –	0 –	0 –	0 –	–	12	–	–	–	–	–	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Gefahren (Ursache u. Art)	**Erläuterung**	**Szenario und entsprechende Risikobeurteilung**							**Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)**							**Besondere Hinweise**
		BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	
Funken	Auch Schleiffunken	1 2 **2**	1 2 **2**	2 2 **4**	1 2 **2**	0 –	0 –	0 –	11	12	14	21	–	–	–	
2. Strahlung																
Elektromagnetische Wellenstrahlung (technisch)	z. B. Laser, Mikrowelle Im Einsatzfall sind diese Systeme in der Regel abgeschaltet.	1 1 **1**	1 1 **1**	0	1 1 **1**	0 –	0 –	0 –					–	–	–	DIN EN 170, DIN EN 171, DIN EN 172, DIN EN 207, DIN EN 208 (Augenschutz, Anhang 12)
Radioaktive Kontamination	Beurteilungsgrundlage FwDV 500	1 1 **1**	1 1 **1**	0	1 1 **1**	0 –	1 1 **1**	1 4 **4**	54	53		54	–	42 bis 43	52 bis 57	Kontaminationsschutz Anhang 01 Siehe auch vfdb RL 10-04.
Bestrahlung mit α-, β-, γ- oder Röntgenstrahlung	Beurteilungsgrundlage FwDV 500	1 2 **2**	1 2 **2**	0	1 2 **2**	0 –	1 2 **2**	1 8 **8**	54	53		54	–	42 bis 43	52 bis 57	Kontaminationsschutz, Anhang 01. Es gibt keine Strahlenschutzkleidung für γ- und Röntgenstrahlung. Risikominimierung durch Begrenzung der Aufenthaltsdauer, vergrößern des Abstandes und Nutzung von Abschirmung.
Inkorporation radioaktiver Stoffe	Beurteilungsgrundlage FwDV 500	1 8 **8**	1 8 **8**	0	1 8 **8**	0 -	1 8 **8**	1 8 **8**	54	53		54	–	42 bis 43	52 bis 57	Atemschutz, Anhang 02 Kontaminationsschutz,Anhang 01 Siehe auch vfdb RL 10-04.
3. Elektrische Gefährdung																
Statische Elektrizität	Durch Eigen- oder Fremdladung	1 2 **2**	1 2 **2**	0	1 2 **2**	0 –	0 –	1 2 **2**	11	12		21	–	–	53 bis 57	DIN EN ISO 20345, DIN EN 1149-1/2
Hochspannung einschl. Lichtbögen	z. B. elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge	1 8 **8**	1 8 **8**	1 4 **4**	1 8 **8**	0 –	1 8 **8**	1 8 **8**	–	–		–	–	–	–	Kein Schutz durch PSA, abschalten!!!
Niederspannung	Häufiger Einsatz im Bereich 240 V bis 800 V	2 4 **8**	2 4 **8**	1 4 **4**	2 4 **8**	0 –	1 4 **4**	1 4 **4**	11	12		21	–	–	53 bis 57	Kein vollständiger Schutz durch PSA, abschalten!!!
4. Einflüsse durch die Umgebung																
Warme Umgebung	z. B. hohe Außentemperatur, aufgewärmte Räume Im Innenangriff ist die konvektive Wärme Beurteilungskriterium.	2 1 **2**	0 –	3 2 **6**	2 1 **2**	0 –	2 1 **2**	2 2 **4**	–	–		–	–	–	–	Feuerwehrschutzkleidung, Anhang 05a (ggf. Körperkühlsysteme)
Kalte Umgebung	Unterkühlung, partielle Erfrierungen, Schwächung einzelner Körperfunktionen Auch stehende Arbeiten im Wasser	1 2 **2**	0 –	1 1 **1**	2 2 **4**	1 4 **4**	1 2 **2**	1 2 **2**	11	–		21 24	31 bis 33	41 bis 43	51 bis 57	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Gefahren (Ursache u. Art)	**Erläuterung**	**Szenario und entsprechende Risikobeurteilung**							**Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)**							**Besondere Hinweise**
		BBK1	**BBK2**	**BBK3**	**TR**	**WR**	**RD**	**ABC**	**BBK1**	**BBK2**	**BBK3**	**TR**	**WR**	**RD**	**ABC**	
Kalte Oberfläche	Einzelne Körperteile können betroffen sein.	0 –	0 –	0	1 2 **2**	1 4 4	0 –	0 –	–	–		21	31 bis 33	–	–	
Windzug	Kein Sturm, z. B. Hochleistungslüfter	2 1 **2**	2 1 **2**	2 2 **4**	2 1 **2**	0 –	0 –	2 1 **2**	11	12	14	21	–	–	51 bis 57	
Niederschlag	Regen, Schnee etc.	3 1 **3**	1 1 **1**	1 0 **0**	3 1 **1**	1 1 **1**	3 1 **3**	1 1 **1**	11	12	14	21	31 bis 33	41 bis 43	51 bis 57	Feuerwehrschutzkleidung, Anhang 05a, Anhang 05b oder Anhang 05f. ggf. zusätzlicher Witterungsschutz nach DIN EN 343
Spritzwasser	Schädigung sensibler Sinnesorgane möglich	1 1 **1**	1 1 **1**	1 1 **1**	1 1 **1**	1 1 **1**	0 –	1 1 **1**	11	12	14	21	31 bis 33	–	51 bis 57	
Sturz ins Wasser	Unterkühlung	0 –	0 –	0	0 –	1 4 **4**	0 –	0 –	–	–		–	31 bis 33	–	–	Ggf. PSA gegen Absturz, Anhang 17 oder PSA für Wasserrettung, Anhang 10b
Verlust der Auftriebsmöglichkeiten	Ertrinken	0 –	0 –	0	0 –	1 8 **8**	0 –	0 –	–	–		–	31 bis 33	–	–	Persönliche Auftriebsmittel, Anhang 10b
5. Mechanische Gefährdungen																
Stichverletzung		2 2 **4**	2 2 **4**	1 1 **1**	2 2 **4**	1 2 **2**	3 2 **6**	1 2 **2**	11	12	14	21 22	31 bis 33	41 bis 43	51 bis 57	
Schnittverletzung		2 2 **4**	2 2 **4**	1 1 **1**	2 2 **4**	1 2 **2**	1 2 **2**	1 2 **2**	11	12	14	21, 23	31 bis 33	41 bis 43	51 bis 57	Besondere PSA bei TR Wald (Beinschutz, Anhang 05e)
Abschürfung		2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	11	12	14	21 bis 23	31 bis 33	41 bis 43	51 bis 57	
Fallender Gegenstand	Fallende Gegenstände oder Einsatzausrüstung oder Trümmerteile	1 4 **4**	2 4 **8**	1 4 **4**	1 4 **4**	0 –	0 –	1 4 **4**	11	12	14	21			51 bis 57	
Fliegende Partikel	z. B. Schleiffunken, Späne, Stäube, Aerosole	0 –	0 –	2 1 **2**	2 2 **4**	0 –	0 –	0 –	–	–		21 23	–			Augenschutz, Anhang 12, Schnittschutz, Inhalationsschutz
Auf- und Anprall	Blaue Flecken	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	2 1 **2**	11	12	14	21	31 bis 33	41 bis 43	51 bis 57	
Auffangverletzung	Sprungtuch, Aufnahme von Geräten	1 4 **4**	1 4 **4**	0	1 4 **4**	0 –	0 –	0 –	11	12	14	21				Kein vollständiger Schutz durch PSA möglich.
Druckbelastung	Quetschungen, Einsatz von Geräten	2 2 **4**	2 2 **4**	2 2 **4**	2 2 **4**	0 –	0 –	1 2 **2**	11	12	14	21			51 bis 57	Einzelne Gliedmaßen betroffen; vollständiger Schutz durch PSA nicht möglich.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Gefahren (Ursache u. Art)	**Erläuterung**	**Szenario und entsprechende Risikobeurteilung**							**Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)**							**Besondere Hinweise**
		BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	
Schwerkraftphänomen/ Abbremsung bei Sturz	z. B. Sturz von Leiter oder Dach: **Einsatz in einer Höhenrettungsgruppe ist nicht berücksichtigt**	1 8 **8**	1 8 **8**	1 1 **1**	1 8 **8**	1 4 **4**	0 –	1 8 **8**					–	–		Schutz nur durch PSA gegen Absturz, Anhang 16 oder Anhang 17, möglich
Ausrutschen	z. B. Schnee- und Eisglätte, Schmierstoffe, Schaummittel	3 2 **6**	3 2 **6**	1 1 **1**	3 2 **6**	1 2 **2**	3 2 **6**	1 2 **2**	11	12	14	21	31 bis 33	41 bis 43	51 bis 57	
Vibration	Erwartete Schäden im Feuerwehreinsatz = 0 und damit keine Schutzmaßnahmen erforderlich	1 0 **0**	1 0 **0**	1 0 **0**	1 0 **0**	1 0 **0**	1 0 **0**	1 0 **0**								
Tierbisse	z. B. Hund, Katze, Insektenstiche	0 –	0 –	1 1 **1**	1 2 **2**	0 –	0 –	0 –			14	21, 22				ggf. Spezialhandschuhe nach DIN EN 1082-1 Insektenschutzanzüge, Anhang 14 Umgang mit exotischen Tieren erfordert den Einsatz von Spezialkräften.
Schussverletzung	Risiko allenfalls in Verbindung mit Polizeieinsätzen	0 8 **0**	0 8 **0**	0	0 8 **0**	0 8 **0**	0 8 **0**	0 8 **0**								
Freisetzung unter Druck befindlicher Flüssigkeiten	z. B. hydraulische Rettungsgeräte, Strahlrohre (z. B. Hydrauliköl, Wasser)	1 4 **4**	1 4 **4**	1 4 **4**	1 4 **4**	0 –	0 –	1 4 **4**	11	12	14	21			51 bis 57	Bei hohen Drücken kein vollständiger Schutz möglich; Augenschutz, Anhang 12b Gesichtsschutz, Anhang 12a
Beschleunigte fliegende Teile	Schlauchkupplung, plötzliche Ablösung unter Spannung stehender Teile	1 4 **4**	1 4 **4**	1 4 **4**	1 4 **4**	0 –	0 –	1 4 **4**	11	12	14	21			51 bis 57	
6. Lärm	Kommt praktisch bei jedem Einsatz vor (z. B. Aggregate, Motorsäge).	2 1 **2**	2 1 **2**	3 1 **3**	2 1 **2**	1 1 **1**	0 –	2 1 **2**						–		Im Einzelfall (z. B. Motorsägeneinsatz) Gehörschutz, Anhang 13
7. Eingeschränkte Wahrnehmbarkeit																
Fehlende Sichtbarkeit	Arbeiten auf öffentlichen nicht abgesperrten Verkehrsflächen	2 4 **8**	0 –	1 1 **1**	2 4 **8**	0 –	2 4 **8**	0	11		14	21 (23)		41		Da DIN EN 469 nicht unbedingt die Anforderungen der DIN EN ISO 20471 hinsichtlich Design und Sichtflächen erfüllt, ist jeweils die zusätzliche Warnkleidung nach DIN EN ISO 20471 zu prüfen.
8. Biologische/ chemische Gefährdungen	Der Schweregrad wird in Verbindung mit dem entsprechenden Brandfall bzw. als die am wahrscheinlichsten auftretende Verletzung angenommen.															Siehe auch: vfdb RL 10-04, FwDV 500.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Gefahren (Ursache u. Art)	**Erläuterung**	**Szenario und entsprechende Risikobeurteilung**							**Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)**							**Besondere Hinweise**
		BBK1	**BBK2**	**BBK3**	**TR**	**WR**	**RD**	**ABC**	**BBK1**	**BBK2**	**BBK3**	**TR**	**WR**	**RD**	**ABC**	
Explosive Stoffe und explosive Artikel[6]	Thermische und mechanische Verletzung möglich	1 8 **8**	1 8 **8**	0	0 –	0 –	0 –	1 8 **8**	–	–					–	Kein vollständiger Schutz durch PSA möglich, Ex-Schutz beachten
Entzündbare feste und flüssige Stoffe		2 4 **8**	2 4 **8**	3 2 **6**	2 4 **8**	0 –	0 –	2 4 **8**	11	12		21			52 bis 57	
Oxidierend wirkende Stoffe		1 2 **2**	1 2 **2**	0	0 –	0 –	0 –	1 4 **4**	11	12					52 bis 57	Grundschutz durch PSA 11 gegeben. Anhang 01 für ABC
Giftige Substanzen		1 2 **2**	1 2 **2**	1 2 **2**	0 –	0 –	0 –	1 8 **8**	11	12	14				52 bis 57	Grundschutz im Brandfall durch PSA 11 gegeben. Chemikalienschutzanzüge, Anhang 01
Ätzende Stoffe		1 2 **2**	1 2 **2**	0	1 4 **4**	0 –	0 –	1 8 **8**	11	12					52 bis 57	Grundschutz im Brandfall durch PSA 11 gegeben. Chemikalienschutzanzüge, Anhang 01
Infektiös wirkende Stoffe	z. B. Tierseuchenbekämpfung, Einsatz in biologischen Anlagen, im Rettungsdienst infektiöse Patienten	0 –	0 –	0	1 4 **4**	1 4 **4**	3 4 **12**	1 4 **4**						41 bis 43	51 bis 53, 55 bis 57	Schutzkleidung für den ABC-Einsatz, Anhang 01 PSA für den Rettungsdienst, Anhang 01. Impfschutz ersetzt keine PSA. Einschätzung des Infektionsrisikos nach RKI-Vorgabe
Kontamination durch Körperflüssigkeiten		0 –	1 4 **4**	0	2 4 **8**	0 –	3 4 **12**	1 4 **4**		12		21 bis 23		41 bis 43	51 bis 57	Im Rettungsdienst, PSA für den Rettungsdienst, Anhang 01 oder Schutzkleidung für den ABC-Einsatz, Anhang 01 Impfschutz ersetzt keine PSA.
Erstickend wirkende Stoffe	Im Brandeinsatz durch Gefahren des Brandrauches abgedeckt	0 –	0 –	0	0 –	0 –	0 –	1 8 **8**							53 bis 57	Atemschutzgeräte, Anhang 02
Flüssige, tiefkalte Gase		0 –	0 –	0	0 –	0 –	0 –	1 4 **4**							53 bis 57	Eingeschränkte Einsatzmöglichkeiten bis ca. –30 °C im Umfeld spezielle Schutzausrüstung, wie z. B. Thermounterwäsche
Andere Stoffe mit spezifischen Gefahrenmerkmalen (z. B. kanzerogen)		0 –	0 –	0	0 –	0 –	0 –	1 2 **2**							53 bis 57	Chemikalienschutzanzüge, Anhang 01 Atemschutzgeräte, Anhang 02

[6] PSA, die für eine Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung bestimmt sind, müssen so konzipiert und hergestellt werden, dass kein elektrischer, elektrostatischer oder mechanisch verursachter Energiebogen oder Funken entstehen kann, der ein explosives Gemisch entzünden könnte.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
Gefahren (Ursache u. Art)	**Erläuterung**	**Szenario und entsprechende Risikobeurteilung**							**Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)**							**Besondere Hinweise**
		BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	BBK1	BBK2	BBK3	TR	WR	RD	ABC	
Gase		0 – 	0 – 	0 	0 – 	0 – 	0 – 	1 2 **2**							53 bis 57	Chemikalienschutzanzüge, Anhang 01 / Atemschutzgeräte, Anhang 02
Brandrauch	Die Bewertung bezieht sich auf eine Feuerwehreinsatzkraft im Gefahrenbereich.	2 2 **4**	2 8 **16**	2 4 **8**	0 – 	0 – 	0 – 	0 – 	11	12	14	–	–	–	–	Atemschutzgeräte, Anhang 02
9. Sonstige Gefährdungen																
Abspaltung von der taktischen Einheit		1 2 **2**	1 2 **2**	2 4 **8**	1 0 	1 4 **4**	1 0 	1 2 **2**								Schutz vorrangig nur durch taktische Maßnahmen; ggf. Blitzleuchten o. Ä. Kein Schutz durch PSA

2.4.2 Zusätzliche Belastungen in Verbindung mit der Nutzung von PSA

Tabelle 5 Zusätzliche Belastungen in Verbindung mit der Nutzung von PSA

Belastung (Ursache u Art)	eingesetzte PSA					Besondere Hinweise
	11, 21 22, 41, 42, 51	12, 13, 14, 23, 43	31, 32, 33	52, 53, 54, 55	56, 57	
Physiologische Belastungen durch Wärme von außen	3 1 **3**	2 4 **8**	0 – 	1 4 **4**	1 4 **4**	Tragezeitbegrenzung, ausreichende Flüssigkeitsaufnahme bzw. Körperkühlung
Physiologische Belastungen durch Kälte	3 2 **6**	2 1 **2**	1 4 **4**	1 1 **1**	1 1 **1**	ggf. zusätzliche Unterbekleidung
Physiologische Beanspruchung durch Erhöhung der Körperkerntemperatur bei schwerer Arbeit unter isolierender PSA	3 1 **3**	2 4 **8**	0 – 	1 4 **4**	1 4 **4**	Zur Minderung des gesundheitlichen Risikos ist der Wasserdampfdurchgangswiderstand der Schutzkleidung so gering wie möglich auszuwählen (mind. Stufe Z 2 gem. DIN EN 469), eingeschränkter Schutz durch z. B. Kühlwesten möglich, Reduzierung der einsatzbedingten Arbeitsphasen.
Flüssigkeitsverlust	1 1 **1**	2 4 8	0 – 	1 4 **4**	1 4 **4**	In der Regel wird bei allen Tätigkeiten ein Flüssigkeitsverlust auftreten. Aufnahme von Flüssigkeit (Elektrolytersatz); Begrenzung der Einsatzzeit; ggf. z. B. Kühlwesten

3 Auswahl, Pflege und Handhabung von PSA

Ausgehend von der Muster-Gefährdungsbeurteilung und einer individuellen Analyse für eine Feuerwehr sind im Zusammenhang mit dem Einsatz geeigneter PSA noch weitere Kriterien relevant.

Erste Hinweise hierzu geben die der Gefährdungsanalyse zugrundeliegenden Aspekte:
- Beschreibung der Einsatztätigkeiten
- Auflistung der spezifischen Gefährdungsmerkmale
- Beurteilung der Einzelgefährdungen
- Berücksichtigung der Nutzungsfrequenzen
- Einschätzung der Einsatzerfahrung der auszustattenden Einheiten
- Betrachtung der örtlichen Einsatzorganisation
- Einfluss geografischer, klimatischer Gegebenheiten

Daraus resultieren die drei wesentlichen Fragestellungen:
- Welche Körperteile sind zu schützen?
- Welches Schutzniveau ist erforderlich und wird angestrebt?
- Welche geeigneten Regelwerke können als technische Grundlage herangezogen werden?

Ergänzend ist zu einem späteren Zeitpunkt zu klären, ob die ausgewählte PSA auch kompatibel ist. In Bezug auf Kompatibilität/Interoperabilität sind folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:
- Wechselwirkungen mit der Trägerin bzw. dem Träger (z. B. Bewegungseinschränkungen) für das Ensemble der PSA
- Wechselwirkungen mit anderen Teilen des Ensembles einer PSA hinsichtlich
  - der Leistungskriterien
  - der Schutzfunktion
- Wechselwirkungen mit Zubehör[7] und/oder Zusatzausrüstung[8] innerhalb des Ensembles

Die vfdb hat sich zum Ziel gesetzt, die Gebrauchstauglichkeit von Elementen der PSA für den Einsatz bei deutschen Feuerwehren festzustellen. Dazu wurden durch die vfdb-Richtlinie 08-00 die Voraussetzungen und Verfahren beschrieben. Dabei wurde festgelegt, dass eine Gebrauchstauglichkeitsprüfung nur nach einem einheitlichen Verfahren von einer anerkannten Fachstelle vorgenommen werden darf, die verbindlich mit einem kompetenten Kooperationspartner aus dem Anwenderbereich (z. B. Landesfeuerwehrschule oder Berufsfeuerwehr) zusammenarbeitet.

3.1 Informationsgewinnung

Die Zusammenstellung von Informationen zu bestimmter PSA aus verschiedenen Quellen kann als Entscheidungshilfe für die Auswahlentscheidung hilfreich sein.

Beispielhaft zu erwähnen sind:
- Marktanalysen
- Spezifische Analyse: Prüfungsergebnis von Produkten, Differenzierung von Schutzstufen, Testverfahren und Zertifikate
- Kompatibilitätsanalysen
- Interoperabilitätsanalysen
- Auswertung von Einsatz- und Übungsberichten
- Nutzungserfahrung aus anderen artverwandten Arbeitsbereichen (z. B. THW, Hilfeleistungsorganisationen, Industrie, Militär)

3.2 Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung

Kompatibilität/Interoperabilität umfasst sowohl die Wirkung einer PSA auf den Träger bzw. die Trägerin als auch die Wechselwirkungen einzelner Elemente untereinander, sodass es unerlässlich ist, dieses durch praktische Trage- und Nutzungserprobungen zu überprüfen. Dabei sind als Beurteilungsaspekte u. a. Einschränkungen in der Schutzfunktion, in der Bewegungsfreiheit, der Wahrnehmungs- und Kommunikationsfähigkeit und letzten Endes auch der Komfort der PSA zu berücksichtigen.

3.2.1 Prüfungsaspekte

- An- und Ablegen der PSA
- Bewertung der Geschwindigkeit und Handhabung
- Anpassung an verschiedene Körperformen und -größen
- Subjektive Beurteilung des Tragekomforts
- Ermittlung des Gewichtes der PSA

---

[7] Definition Zubehör: Ein optionaler Bestandteil einer PSA und als dieses vom Hersteller der PSA zusammen mit der PSA zugelassen.

[8] Definition Zusatzausrüstung: Eine Ergänzung der Ausrüstung zur Wahrnehmung taktischer Aufgaben ohne Schutzfunktion im Sinne der PSA-Richtlinie

- Beurteilung der Kompatibilität/Interoperabilität mit anderen notwendigen Elementen der PSA hinsichtlich negativer Wechselwirkung.
  Durch die Kombination verschiedener PSA (z. B. Helm, Atemanschluss, Feuerschutzhaube) darf die Schutzwirkung der Einzelteile bzw. der Gesamtschutz nicht beeinträchtigt werden oder eine neue Gefährdung für die Trägerin und den Träger entstehen.
- Beurteilung der kombinierten Anwendung von PSA mit nicht schützender persönlicher Ausrüstung (z. B. Beleuchtungsgerät, Feuerwehrbeil)
- Prüfung der umfassenden Schutzwirkung in verschiedenen Arbeitspositionen (bücken, Leiter steigen, tragen etc.)
- Abschließende Betrachtung, ob alle denkbaren Tätigkeiten des Einsatzalltags mit der ausgewählten PSA – auch in Kombination – möglich sind (insbesondere bei Multifunktionalitätsanspruch, Wichtung)

3.2.2 Prüfverfahren

Für die Durchführung von Trageversuchen werden im Anhang A Arbeitshilfen angeboten und exemplarisch eine Vorgehensweise beschrieben.

3.3 Zusätzliche Auswahlkriterien

Nachfolgende Kriterien können zudem die Auswahlentscheidung beeinflussen, da diese zum Teil auch kostenrelevante Bedeutung haben:

- Wartungs- und Pflegeaufwand
- Art der Qualitätssicherung beim Hersteller
- Notwendige Inspektionsmodalitäten und Verfahren bis zur Nutzungsaufnahme
- Ausmusterungsaspekte
- Lieferzeiten (Standardgrößen, Sondergrößen)
- Bandbreite der lieferbaren Größen
- Lieferbedingungen
- Vertriebs- und Servicenetz
- Leasingoptionen
- Lagerhaltung
- Verpackung und Lagerung
- Verteilungs- und Ausgabemodalitäten
- Möglichkeiten der zusätzlichen einsatztaktischen Modifikation (Funktionskennzeichnung, Farbgebung etc.)
- Wechselwirkung bei Adaption (z. B. Aufnähen von Stadtwappen)

Im Einzelfall können auch bedarfsorientierte Zusatztests durchgeführt oder beauftragt werden (siehe z. B. DGUV Information 205-020):

- Beflammungstest
- Prüfpuppentest
- Labortest
  - zur Waschfestigkeit
  - Dekontaminationsfähigkeit
  - UV-Beständigkeit
  - Abriebfestigkeit
  - chemische Grundresistenz
  - Wasserdampfdurchlässigkeit (Schweißtransfer)

3.4 Ausbildung/Unterweisung zur Handhabung von PSA

Die sachgerechte Handhabung der PSA erfordert eine Unterweisung, gegebenenfalls mit Übung. Empfohlen wird die Aufnahme in die Grundausbildung von Feuerwehreinsatzkräften unter Berücksichtigung folgender Inhalte:

- Grenzen und Möglichkeiten der einzelnen PSA
- Darstellung des Schutzumfanges und möglicher Schutzeinschränkungen
- Effekte bei Langzeitnutzung (z. B. Hitzestress)
- Sicht- und Funktionsprüfung vor der Benutzung
- Korrektes An- und Ablegen
- Sachgerechte Lagerung und Pflege
- Sachgerechte Reinigung, einschließlich Trocknung und Imprägnierung
- Dekontaminationsmöglichkeit
- Alterungsaspekte
- Ausmusterungskriterien

3.5 Dokumentation

Zur Vervollständigung der Informationen zur Auswahl und Anwendung von PSA wird auf die Notwendigkeit zur Dokumentation hingewiesen:

- Archivierung von Herstellerinformationen, z. B. Gebrauchsanweisungen
- Dokumentieren der Herstellungs- und Ausgabedaten
- Erstellung von Inspektionslisten
- Reparaturnachweise

4 Darstellung und Beschreibung verschiedener PSA-Gruppen

4.1 Erläuterungen zu den nachfolgenden Abbildungen und Tabellen

4.1.1 Erläuterungen zu den nachfolgenden Abbildungen

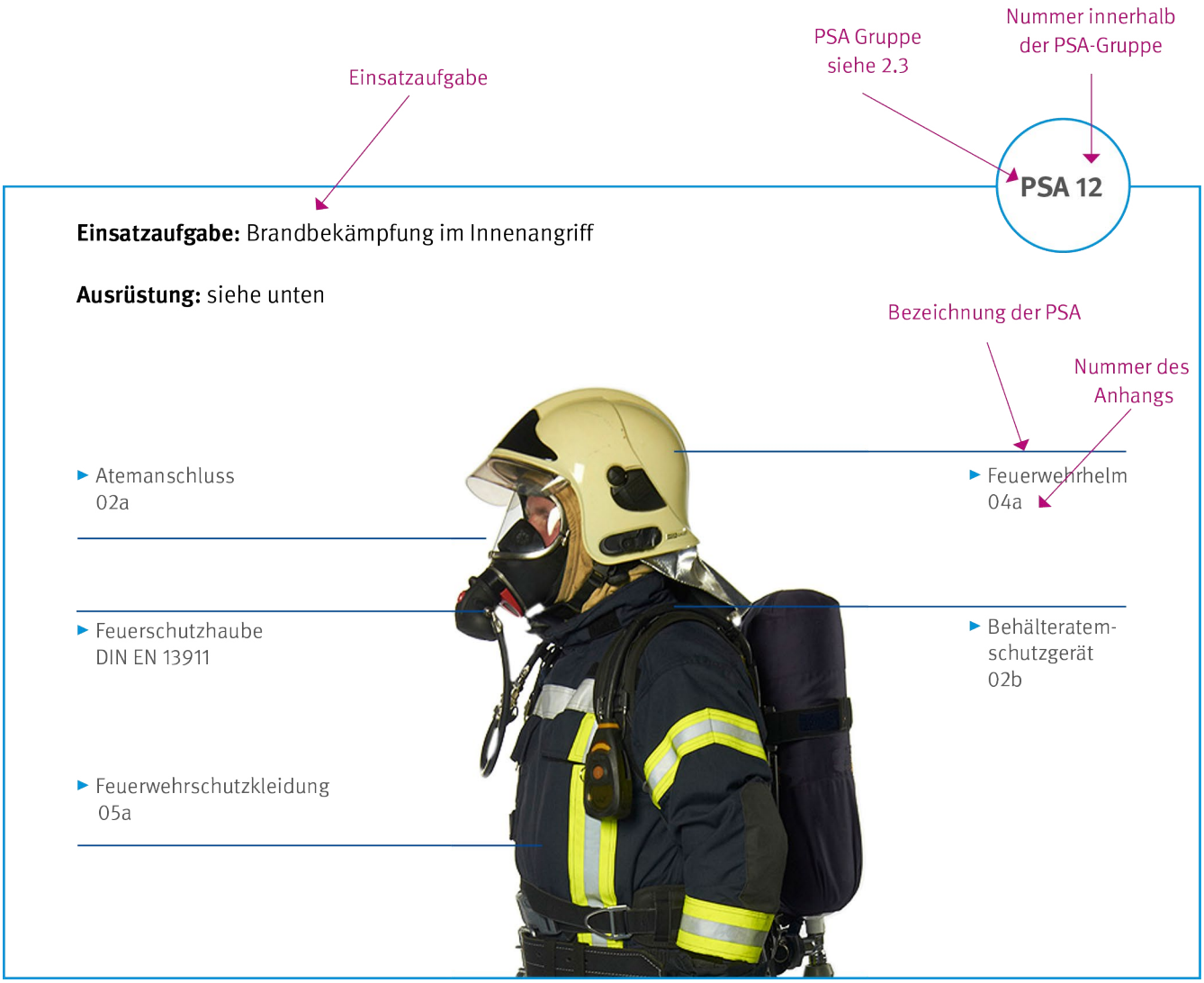


Abb. 2 Erläuterungen zu den nachfolgenden Abbildungen

4.1.2 Erläuterungen zu den nachfolgenden Tabellen

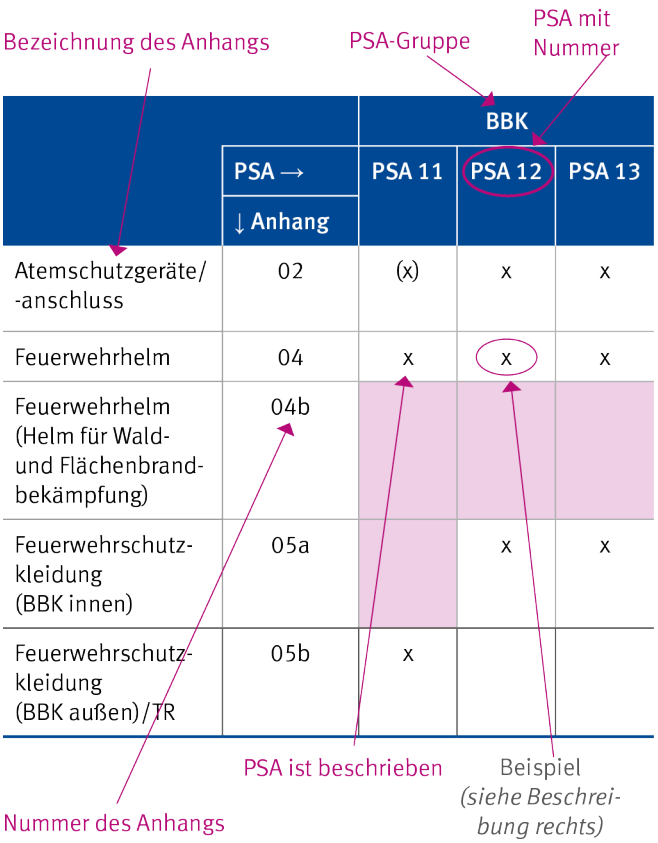


Abb. 3 Erläuterungen zu den nachfolgenden Tabellen

Beispiel:

Das Kreuz befindet sich bei der PSA-Gruppe 1 „Brandbekämpfung“ (BBK) und dort in der Spalte der PSA 12.

Das Kreuz befindet sich in der Zeile „Feuerwehrhelm“ mit der Nummer des Anhangs 04.

D. h., auf den nachfolgenden Seiten finden Sie eine Abbildung dieser PSA unter der Nummer PSA 12.
Eine genaue Beschreibung für diesen Feuerwehrhelm der PSA 12 finden Sie im Anhang 04.

Hinweis:
Teilweise ist optionale Ausrüstung „(x)“ in den Abbildungen dieser DGUV Information nicht aufgeführt. Unter dem angegebenen Anhang ist jedoch eine genaue Beschreibung der PSA zu finden.

4.2 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 1 „Brandbekämpfung (BBK)“

Tabelle 6 PSA-Gruppe 1 „Brandbekämpfung (BBK)“

		BBK			
	PSA →	PSA 11	PSA 12	PSA 13	PSA 14
	↓ Anhang				
Atemschutzgeräte/-anschluss	02	(x)	x	x	x
Feuerwehrhelm	04a	x	x	x	
Feuerwehrhelm (Helm für Wald- und Flächenbrandbekämpfung)	04b				x
Feuerwehrschutzkleidung (BBK innen)	05a		x	x	
Feuerwehrschutzkleidung (BBK außen)/TR	05b	x			
Feuerwehrschutzkleidung (Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände)	05f				x
Feuerwehrschutzhandschuhe	08a	x	x	x	
Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken	08b				x
Schuhe für die Feuerwehr	09a	x	x	x	x
Augen-/Gesichtsschutz	12	(x)			x
Hitzeschutz	15			x	
Haltesysteme	16	(x)	(x)		(x)
PSA gegen Absturz	17	(x)	(x)		(x)

(x) = optional

4.2.1 PSA 11 für Brandbekämpfung (BBK1)

PSA 11

Einsatzaufgabe: Brandbekämpfung im Freien

Ausrüstung: siehe unten



- Feuerwehrhelm 04a
- Feuerwehrschutzkleidung 05b
- Warnkleidung DIN EN ISO 20471 wenn die Bestreifung nicht Anhang 3 der DGUV Information 205-020 entspricht.
- Feuerwehr-schutzhandschuhe 08a
- Schuhe 09a

Optionen:
- Atemschutz 02
- Augenschutz/Gesichtsschutz 12
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17

Abb. 4 PSA 11

4.2.2 PSA 12 für Brandbekämpfung (BBK2)

PSA 12

Einsatzaufgabe: Brandbekämpfung im Innenangriff

Ausrüstung: siehe unten



Optionen:
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17

Abb. 5 PSA 12

4.2.3 PSA 13 für Brandbekämpfung bei starker Wärmestrahlung (BBK)

PSA 13

Einsatzaufgabe: Brandbekämpfung bei starker Wärmestrahlung

Ausrüstung: mind. PSA 11 inkl. Atemschutz nach Anhang 02, zusätzlich siehe unten



Abb. 6 PSA 13

4.2.4 PSA 14 für Vegetationsbrandbekämpfung (BBK3)

PSA 14

Einsatzaufgabe: Brandbekämpfung bei Vegetationsbränden

Ausrüstung: siehe unten

- Feuerwehrhelm 04b
- Augenschutz 12b
- Feuerwehrschutzkleidung 05f
- Atemschutz 02f
- Schutzhandschuhe 08b
- Schuhe 09a

Optionen:
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17



7a



7b



7c



7d

Abb. 7a-d: PSA 14

4.3 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 2 „Technische Rettung (TR)“

Tabelle 7 PSA-Gruppe 2 „Technische Rettung (TR)“

		BBK			
	PSA →	PSA 21	PSA 22	PSA 23	PSA 24
	↓ Anhang				
Atemschutzgeräte/ -anschluss	02	(x)			
Feuerwehrhelm	04a	(X)		(X)	(X)
Feuerwehrhelm (Helm für technische Rettung)	04c	x		(x)	(x)
Feuerwehrschutzkleidung (BBK außen)/TR	05b	x	x	x	x
Feuerwehrschutzkleidung (Schnittschutz)	05e	(x)		x	
Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken	08b	x		x	x
Schutzhandschuhe für Kettensägen	08c	(x[1)])		x[1)]	
Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch	08e	(x)			
Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen	08f				x
Schutzhandschuhe gegen Insekten	08g		x		
Schuhe für die Feuerwehr	09a	x	x	x	
Wathosen	10a				x
Persönliche Auftriebsmittel	10b				(x)
Augen/Gesichtsschutz	12	x	x[2]	x	
Gehörschutz	13	(x)		x	
Insektenschutz	14		x		
Haltesysteme	16	(x)		(x)	
PSA gegen Absturz	17	(x)		(x)	

(x) = optional
x[1)] Für den Unterstützer
x[2] 12b

4.3.1 PSA 21 für technische Rettung (TR)

PSA 21

Einsatzaufgabe: Technische Rettung (allgemein)
Ausrüstung: siehe unten



- Augenschutz/Gesichtsschutz 12
- Feuerwehrhelm 04c
- Feuerwehrschutzkleidung 05b
- Warnkleidung DIN EN ISO 20471 wenn die Bestreifung nicht Anhang 3 der DGUV Information 205-020 entspricht.
- Feuerwehrschutzhandschuhe 08b
- Schuhe 09a

Optionen:
- Atemschutz 02*)
- Feuerwehrhelm 04a
- Unterhandschuhe 08e
- Gehörschutz 13
- Schnittschutz 05e
- Schutzhandschuhe für Kettensägen 08c
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17

*) Beim Vorhandensein von Stäuben ist mindestens Atemschutz 02f (FFP2) zu tragen.

Abb. 8 PSA 21

4.3.2 PSA 22 für technische Hilfeleistung Tierrettung (TR)

PSA 22

Einsatzaufgabe: Insektenbekämpfung

Ausrüstung: Imkerschutzkleidung



- Augenschutz 12b
- Insektenschutz-anzug 14
- Schutzhandschuhe 08g
- Schuhe 09a
- darunter: Feuerwehrschutzkleidung 05b

Optionen:
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17

Abb. 9a und 9b PSA 22

4.3.3 PSA 23 für technische Hilfeleistung Wald (TR)

PSA 23

Einsatzaufgabe: Arbeiten mit der Motorsäge

Ausrüstung: Schnittschutz
Unterkleidung PSA 21

- Industrieschutzhelm DIN EN 397
- Gehörschutz 13
- Augenschutz/ Gesichtsschutz 12c
- Feuerwehr-schutzkleidung 05b

Warnkleidung
DIN EN ISO 20471
wenn die Bestreifung nicht Anhang 3 der DGUV Information 205-020 entspricht.



- Schutzhandschuhe 08b
- Für die unterstützende Person: Schutzhandschuhe 08c
- Beinschutz 05e

Optionen:
- Feuerwehrhelm 04a
- Feuerwehrhelm 04c
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17
- Augenschutz nach DIN EN 1731

- Schuhe 09a

Abb. 10 PSA 23

4.3.4 PSA 24 für technische Hilfeleistung Hochwasser (TR)

PSA 24

Einsatzaufgabe: Arbeiten im stehenden Wasser, maximal hüfttief



- darunter: Feuerwehr-schutzkleidung 05b
- Schutzhandschuhe 08b
- Unterhandschuhe 08f
- Wathose 10a

Optionen:
- Feuerwehrhelm 04c
- Feuerwehrhelm 04a
- Persönliche Auftriebsmittel 10b (Rettungswesten)

Abb. 11 PSA 24

4.4 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 3 „Wasserrettung (WR)“

Tabelle 8 PSA-Gruppe 3 „Wasserrettung (WR)“

		WR		
	PSA →	PSA 31	PSA 32	PSA 33
	↓ Anhang			
Autonome Leichttauchgeräte	03			x
Feuerwehrhelm	04a	(x)		
Feuerwehrhelm (Helm für technische Rettung)	04c	(x)		
Feuerwehrschutzkleidung	05	x	x	
Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken	08b	(x)		
Schuhe	09	(x)		
Persönliche Auftriebsmittel (Rettungswesten)	10b	x	x	
Kälteschutzanzüge	10c		x	
Tauchanzüge	10d			x

(x) = optional

4.4.1 PSA 31 für Wasserrettung (WR)

PSA 31

Einsatzaufgabe: Personenrettung am und auf dem Wasser, z. B. mit Wasserfahrzeugen der Feuerwehr

Ausrüstung: Leichtes Schuhwerk und Rettungsweste, Benutzung PSA 21 bzw. PSA 11 möglich



- Persönliche Auftriebsmittel 10b (Rettungswesten)
- Feuerwehrschutzkleidung 05

Optionen:
- Feuerwehrleine
- Feuerwehrhelm 04c
- Feuerwehrhelm 04a
- Schutzhandschuhe 08b
- Schuhe 09
- Regenschutz/Schutz gegen kühle Umgebung/Kälteschutz

Abb. 12 PSA 31

4.4.2 PSA 32 für Wasserrettung (WR)

PSA 32

Einsatzaufgabe: Personenrettung auf dem Wasser/Eis

Ausrüstung: Kälteschutzanzug, Rettungsweste
Unterkleidung PSA 21 ohne Helm, Handschuhe und Schuhe

- Persönliche Auftriebsmittel 10b (Rettungswesten)
- Kälteschutzanzug 10c
- darunter: Feuerwehrschutzkleidung 05



Abb. 13a und 13b PSA 32

4.4.3 PSA 33 für Wasserrettung (WR)

PSA 33

Einsatzaufgabe: Taucheinsatz zur Personenrettung im und unter Wasser

Ausrüstung: Leichttauchgerät



- Tauchgerät 03
- Atemanschluss 03
- Sicherheitsleine DIN EN ISO 12401
- Tauchanzug 10d

Optionen:
- Erweiterte Ausrüstung entsprechend FwDV 8

Abb. 14 PSA 33

4.5 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 4 „Rettungsdienst (RD)“

Tabelle 9 PSA-Gruppe 4 „Rettungsdienst (RD)“

		RD		
	PSA →	PSA 41	PSA 42	PSA 43
	↓ Anhang			
Atemschutz	02e			x
Feuerwehrhelm	04a	(x)		
Feuerwehrhelm (Helm für technische Rettung)	04c	(x)		
Feuerwehrschutzkleidung (RD)	05d	x		
Infektionsschutz	01f		(x)	x
Infektionsschutz	01g		x	
Medizinische Schutzhandschuhe	08e	x		
Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen	08f		x	x
Schuhe für die Feuerwehr	09a	(x)		
Feuerwehrschuhe im Rettungsdienst	09b	x	x	
Augen-/Gesichtsschutz	12b	(x)	x	

(x) optional

4.5.1 PSA 41 für Rettungsdienst (RD)

PSA 41

Einsatzaufgabe: Rettungsdienst, Behandlung und Transport von Patienten

Ausrüstung: siehe unten



- Feuerwehrschutzkleidung 05d
- Schutzhandschuhe 08e
- Schuhe 09b

Optionen:
- Feuerwehrhelm 04c
- Feuerwehrhelm 04a
- Schuhe 09a
- Augenschutz 12b

Abb. 15 PSA 41

4.5.2 PSA 42 für Rettungsdienst (RD)

PSA 42

Einsatzaufgabe: Versorgung und Transport von Patienten mit übertragbaren Krankheiten (hohes Infektionsrisiko).

Ausrüstung: siehe unten



Optionen:
- Schutzanzug 01f

Abb. 16 PSA 42

4.5.3 PSA 43 für Rettungsdienst (RD)

PSA 43

Einsatzaufgabe: Versorgung und Transport von Patienten bzw. Patientinnen mit lebensbedrohenden, kontagiösen Infektionskrankheiten.

Ausrüstung: siehe unten



Abb. 17a und 17b PSA 43

4.6 Übersichtstabelle PSA-Gruppe 5 „ABC-Einsatz (ABC)“

Tabelle 10 PSA-Gruppe 5 „ABC-Einsatz (ABC)“

		ABC						
	PSA →	PSA 51	PSA 52	PSA 53	PSA 54	PSA 55	PSA 56	PSA 57
	↓ Anhang							
Chemikalienschutzanzüge	01b/01d						x	
Chemikalienschutzanzüge	01a/01c							x
Atemschutzgeräte/ -anschluss	02	(x)	x	x	x	x	x	x
Feuerwehrhelm	04a	(x)	(x)	x	x	(x)	(x)	(x)
Feuerwehrhelm (Helm für technische Rettung)	04c	x	x			x	x	x
Feuerwehrschutzkleidung (BBK innen)	05a			x	(x[1)])			
Infektionsschutz	01f	x	x			x-B		
Kontaminationsschutzanzug	01h				x	x-A		
Kontaminationsschutzhaube	01i			x				
Feuerwehrschutzhandschuhe	08a			x	x	(x)		
Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken	08b	(x)	x			(x)		
Schutzhandschuhe gegen Chemikalien	08d	x			x	x		
Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen	08f	(x)	x					
Schuhe für die Feuerwehr	09a	x	x	x	x	x		
Augen-/Gesichtsschutz	12b	x						
Haltesysteme	16	(x)		(x)	(x)	(x)		
PSA gegen Absturz	17			(x)	(x)	(x)		

(x) optional
x-A A-Einsatz
(x[1)]) notwendig bei Brandbekämpfung
x-B B-Einsatz

4.6.1 Einsatzmöglichkeiten von PSA im ABC-Einsatz

Tabelle 11 Einsatzmöglichkeiten von PSA im ABC-Einsatz

Einsatz-art	Mit Menschenrettung ohne Brand	Mit Menschenrettung mit Brand	Ohne Menschenrettung mit Brand	Ohne Menschenrettung ohne Brand
A	Anzug 01h (PSA 54) Anzug 01f (PSA 55) Haube 01i (PSA 53) Anzug 01b/01d (PSA 56) oder Anzug 01a/01c (PSA 57)	Haube 01i (PSA 53)	Anzug 01h+ PSA 12 (über Anzug 01h (PSA 54)	Anzug 01h (PSA 54) Anzug 01f (PSA 55) Haube 01i (PSA 53) Anzug 01b/01d (PSA 56) oder Anzug 01a/01c (PSA 57)
B	Anzug 01f (PSA 52) Anzug 01b/01d (PSA 56) oder Anzug 01a/01c (PSA 57) Haube 01i (PSA 53)	Haube 01i (PSA 53)	PSA 12	Anzug 01f (PSA 52) Anzug 01f (PSA 55) Anzug 01b/01d (PSA 56) oder Anzug 01a/01c (PSA 57)
C	Anzug 01b/01d (PSA 56) oder Anzug 01a/01c (PSA 57) Anzug 01h (PSA 55)	–	PSA 12	Anzug 01b/01d (PSA 56) oder Anzug 01a/01c (PSA 57) Anzug 01f (PSA 55)

4.6.2 PSA 51 für Kadaverbergung/Desinfektionsmaßnahmen (ABC)

PSA 51

Einsatzaufgabe: Tierseuche

Ausrüstung: siehe unten

- Feuerwehrhelm 04c
- Augenschutz 12b
- Atemschutz 02f, FFP 3
- Schutzanzug 01f
- Schutzhandschuhe 08d
- Schuhe 09a



Optionen:
- Atemschutz 02
- Feuerwehrhelm 04a
- Schutzkleidung nach PSA 55
- Schutzhandschuhe 08f in Kombination mit Überhandschuhen 08b
- Haltesystem 16

Abb. 18 PSA 51

4.6.3 PSA 52 für allgemeine Dekontaminationsmaßnahmen (ABC)

PSA 52

Einsatzaufgabe: Dekontamination von Personen oder Geräten

Ausrüstung: siehe unten

- Feuerwehrhelm 04c
- Atemanschluss 02a
- Atemfilter 02d
- Schutzanzug 01f
- Schutzhandschuhe 08f und Überhandschuhe 08b
- Schuhe 09a



Optionen:
- Feuerwehrhelm 04a
- Schutzkleidung nach PSA 55

Abb. 19 PSA 52

4.6.4 PSA 53 für ABC-Einsatz (ABC) (Form 1 nach FwDV 500)

PSA 53

Einsatzaufgabe: A-, B- und C-Einsatz mit Brandbekämpfung

Ausrüstung: wie bei PSA 12 und Zusatz siehe unten

Schutzwirkung bei festen und begrenzt bei flüssigen ABC-Stoffen

- Feuerwehrhelm 04a
- Behälteratemschutzgerät (Pressluftatmer) 02b
- Feuerwehrschutzkleidung 05a
- Feuerwehrschutzhandschuhe 08a



- Atemanschluss 02a
- Feuerschutzhaube DIN EN 13911
- Kontaminations-schutzhaube 01i (Ausführung: Maske bzw. Masken-Helm-Kombination)
- Schuhe 09a

Optionen:
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17

Abb. 20 PSA 53

4.6.5 PSA 54 für A-Einsatz (ABC) (Form 2 nach FwDV 500)

PSA 54

Einsatzaufgabe: A-Einsatz

Ausrüstung: wie unten

Schutzwirkung bei festen und begrenzt bei flüssigen A-Stoffen

- Feuerwehrhelm 04a
- Behälteratemschutzgerät (Pressluftatmer) 02b
- Zusätzlich: Dosiswarngerät DIN EN 61526
- Schutzhandschuhe 08d
  Überhandschuhe 08a



- Atemanschluss 02a
- Zusätzlich: Personendosimeter (unter dem Anzug)
- Kontaminationsschutz 01h
- Schuhe 09a

Optionen:
- Feuerwehrschutzkleidung 05a
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17

Abb. 21 PSA 54

4.6.6 PSA 55 für ABC-Einsatz (ABC) (Form 2 nach FwDV 500)

PSA 55

Einsatzaufgabe: ABC-Einsatz ab Bereichen der Gefahrengruppe II

Ausrüstung: wie unten

Schutzwirkung bei festen und begrenzt bei flüssigen ABC-Stoffen

- Feuerwehrhelm 04c
- Behälteratemschutzgerät (Pressluftatmer) 02b
- Atemanschluss 02a
- Schutzkleidung A-Einsatz 01h B- und C-Einsatz 01f
- Handschuhe 08d
- Schuhe 09a



Optionen:
- Feuerwehrhelm 04a
- zusätzlich Schutzhandschuhe 08a oder Schutzhandschuhe 08b
- Haltesystem 16
- PSA gegen Absturz 17

Abb. 22 PSA 55

4.6.7 PSA 56 für C-Einsatz (ABC) (Form 3 nach FwDV 500) (nach FwDV 500 geeignet für den A-, B- und C-Einsatz)

PSA 56

Einsatzaufgabe: ABC-Einsatz im Gefahrenbereich ab Gefahrengruppe II

Ausrüstung: Siehe unten, Behälteratemschutzgerät oder Atemanschluss sind durch die Außenlage nicht gegen Chemikalien geschützt.



Abb. 23a und 23b PSA 56

4.6.8 PSA 57 für C-Einsatz (ABC) (nach FwDV 500 geeignet für den A-, B- und C-Einsatz)

PSA 57

Einsatzaufgabe: ABC-Einsatz im Gefahrenbereich ab Gefahrengruppe II

Ausrüstung: Siehe unten



Optionen:
- Feuerwehrhelm 04a

Abb. 24a und 24b PSA 57

Anhang A

Empfehlungen zur Durchführung von Trageversuchen zur Feststellung der Gebrauchstauglichkeit und Kompatibilität/Interoperabilität von PSA der Feuerwehren

In diesem Anhang A werden folgende Empfehlungen beschrieben:

A Empfehlungen zur Durchführung von Trageversuchen zur Feststellung der Gebrauchstauglichkeit und Kompatibilität/Interoperabilität von PSA der Feuerwehren

1 Vorbemerkung

Es wird davon ausgegangen, dass in den seltensten Fällen eine vollständige Neubeschaffung von PSA bei einer Feuerwehr stattfindet[9]. Auch unter Berücksichtigung der Einsatzszenarien gemäß Tab. 1 der vorliegenden DGUV Information ist eine differenzierte Betrachtung notwendig, wobei bestimmte Elemente der PSA universell auch für verschiedene Einsatzaufgaben vorgesehen sind und in der Praxis mit unterschiedlichen PSA-Elementen kombiniert werden. Daher sind die nachfolgend exemplarisch beschriebenen Tests stets mit dem vollständigen Ensemble und den bei der jeweiligen Einheit vorgegebenen Zusatzausrüstung (z. B. Helmlampe, Holster) durchzuführen.

Die nachfolgenden Empfehlungen beinhalten eine statische Anprobe und dynamische Trageversuche. Die Versuche sind so ausgerichtet, dass diese ohne großen Aufwand bei jeder Feuerwehr durchgeführt werden können. Diese beinhalten ein Grundprogramm, welches mit allen Kombinationen von PSA-Elementen durchzuführen ist sowie bezogen auf spezifische Einsatzbereiche ausgerichtete ergänzende Bewegungsvarianten.

Im Wesentlichen soll geprüft werden, ob die zur Auswahl anstehende PSA für alle Einsatzkräfte angepasst und verwendet werden kann und ob typische taktische Aufgaben ohne Einschränkungen abgewickelt werden können.

2 Organisation

2.1 Auswahl der Probandinnen bzw. Probanden

Für die Trageversuche soll eine für die jeweilige Einheit repräsentative Gruppe ausgewählt werden.

Die Mindestanzahl sollte 3 Personen betragen. Diese müssen für die entsprechenden Einsatzaufgaben körperlich und geistig geeignet sowie ausgebildet sein und über eine praktische Erfahrung für die Einsatzszenarien nach Tabelle 1 dieser DGUV Information von mindestens 5 Jah-

[9] Eine derartige Durchführung von Trageversuchen macht nur dann Sinn, wenn größere Mengen eines bestimmten Teils der PSA beschafft werden sollen.

ren verfügen. Zum Zeitpunkt der Erprobung müssen die Probanden bzw. Probandinnen gesund sein.

Folgende Auswahlkriterien sollten zudem Berücksichtigung finden:
- Unterschiedliches Geschlecht
- Unterschiedliche Körpermaße und BMI
- Verschiedene Altersgruppen
- Brillenträger bzw. -trägerin (mindestens 1 Person)

2.2 Leitung, Anleitung, Abbruch

Die Versuche sollten von einer erfahrenen Person geleitet, begleitet, beobachtet und dokumentiert werden. Diese erläutert den Probandinnen und Probanden die genaue Aufgabenstellung.

Bei Abbruch eines Versuchsteils durch einzelne Probandinnen oder Probanden sind die Gründe dafür zu dokumentieren und können im weiteren Verlauf bewertet werden.

Unter folgenden Voraussetzungen kann die Durchführung der Versuchsreihe sofort abgebrochen werden:
- Alle Probanden bzw. Probandinnen haben den Versuch unabhängig voneinander abgebrochen.
- Ein dynamischer Versuchsablauf ist nicht durchführbar.
- Eine beobachtende Person oder ein Proband bzw. Probandin stellt fest, dass durch die geforderten Maßnahmen bzw. Bewegungen Schutzfunktionen nicht mehr gegeben sind (z. B. fehlende Überdeckung zu schützender Körperoberflächen – Jacke, Handschuh –).
- Eine beobachtende Person oder Proband bzw. Probandin stellt fest, dass es zu unzulässigen Verschiebungen der Trageposition eines PSA-Elements durch andere kommt (z. B. Helm, Pressluftatmer).

Im Falle eines Abbruchs ist davon auszugehen, dass das betreffende PSA-Element für diese Feuerwehr nicht geeignet ist.

2.3 Testumfang

Stehen mehrere Alternativen an PSA zur Verfügung, so ist der Test für jede Alternative von jedem Probanden bzw. jeder Probandin durchzuführen.

2.4 Dokumentation, Auswertung

Die Leitung der Versuche sollte die Durchführung sowohl fotografisch als auch schriftlich dokumentieren.

Nach der Durchführung aller Versuche sollen die Probandinnen und Probanden einen Fragebogen unabhängig voneinander beantworten. Dieser ist zunächst auf ja/nein Aussagen zu den u. s. Aspekten beschränkt, die unmittelbar anschließend in einem Freitextfeld kurz beschrieben werden sollen:
- Handhabung (z. B. einfache Handhabung)
- Einschränkungen, Beeinträchtigungen (z. B. Bewegung, Sicht, Kommunikation)
- Passform (z. B. Ärmellänge)
- Wärmeempfinden (z. B. zu warm)
- Gewichtsempfinden (z. B. zu schwer)
- Komfort (z. B. Transpiration, Hautfreundlichkeit)
- Körperliche Beeinflussungen (z. B. Druckstellen, Blasen, Abschürfungen, Reizungen)

2.5 Rahmenbedingungen

Die Versuche sollten bei angemessenen Bedingungen wie z. B. gute Sicht, Trockenheit, Temperaturbereich zwischen – 6 °C und + 30 °C durchgeführt werden. Die Rahmenbedingungen sind zu dokumentieren.

Steht nur eine beobachtende Person zur Verfügung, sind die Abläufe nacheinander durchzuführen (d. h. es kann nur ein Proband bzw. eine Probandin beobachtet werden).

Das unter 3 aufgeführte Versuchsprogramm kann um einzelne Abläufe reduziert werden, wenn diese für die Ausführung nicht relevant sind (z. B. Hörtest bei Prüfung von Handschuhen).

Andererseits kann das unter 3 aufgeführte Versuchsprogramm wegen spezieller Umgebungsbedingungen um einzelne Abläufe erweitert werden, wenn diese im Einsatzalltag relevant sind (z. B. Arbeiten am Deich).

3 Durchführung

3.1 Statischer Teil

- Anprobe
- Größenanpassung gem. Gebrauchsanweisung
- Fixierung gem. Gebrauchsanweisung
- Überlappung (siehe auch DIN EN 16689 Anhang C)
- Herrichtung der Schnittstellen mit anderen Elementen der PSA (z. B. Atemanschluss mit Feuerschutzhaube)
- Überprüfung von Sitz, Verschluss etc. und Funktionsfähigkeit von Elementen der PSA (z. B. Gurte, Manometer)

3.2 Dynamischer Teil

3.2.1 Grundprogramm

- Gehen 20 m
- Treppensteigen 10 m Höhenunterschied
- Kniebeugen 5 x
- Rumpfbeugen 5 x
- Absprung von einer Treppenstufe zum Boden 5 x
- Übersteigen eines Hindernisses von 0,5 m Höhe und 0,5 m Tiefe (z. B. Stuhl) 2 x
- Aufheben einer 5 kg schweren Kiste und Ablage 10 cm oberhalb Kopfhöhe
- Rollen eines Fasses mit einem Durchmesser zwischen 450 mm und 600 mm Strecke 20 m
- Lösen einer Schraube bzw. Mutter M 10 sowie einer Mutter M 24 in Kopfhöhe mit entsprechendem Schlüssel

3.2.2 Ergänzendes Programm

3.2.2.1 BBK1, TR

- Kommunikation von 2 Personen im Abstand von 2 m untereinander 2 m neben einem laufenden Fahrzeugmotor (z. B. Zahlenaustausch mit Notierung)
- Leitersteigen 20 m Höhe, alternativ Schiebleiter in Endstellung (sofern nicht vorhanden, kann der Test auch mit einer vierteiligen Steckleiter durchgeführt werden)
- Ablesen eines Messgerätes (Ex-Meter oder Dosisleistungsmessgerät aus 1 m Entfernung)
- Unterqueren (Kriechen) eines LKW 5 x

3.2.2.2 BBK2, BBK3

- Kommunikation von 2 Personen im Abstand von 2 m untereinander 2 m neben einem laufenden Fahrzeugmotor (z. B. Zahlenaustausch mit Notierung)
- Leitersteigen 20 m Höhe, alternativ Schiebleiter in Endstellung (sofern nicht vorhanden, kann der Test auch mit einer vierteiligen Steckleiter durchgeführt werden)
- Ablesen eines Messgerätes (Ex-Meter oder Dosisleistungsmessgerät aus 1 m Entfernung)
- Einmaliges Durchlaufen einer genormten Atemschutzübungsstrecke (kalt)

3.2.2.3 WR

- Ein- und Aussteigen in ein bzw. aus einem Wasserfahrzeug 5 x
- Aufnehmen eines 10 kg schweren Gegenstands und Ablage jenseits eines Hindernisses von 0,5 m Höhe und 0,5 m Tiefe (z. B. Stuhl) 2 x
- Ziehen eines Feuerwehrbootes vom Land mittels Leine über das Wasser 10 m

3.2.2.4 RD

- Aufnahme und Ablage eines Rettungsrucksackes 5 x
- Entnahme und Ablage von 3 Gegenständen aus dem Rettungsrucksack kniend
- Ziehen eines 75 kg schweren Dummys über 10 m Strecke
- Aufnehmen eines 75 kg schweren Dummys mit einer zweiten Person, Verlastung auf eine gängige Trage und Einladen in einen genormten Krankenkraftwagen

3.2.2.5 ABC

- Kommunikation von 2 Personen im Abstand von 2 m untereinander 2 m neben einem laufenden Fahrzeugmotor (z. B. Zahlenaustausch mit Notierung), alternativ mittels Funkgeräten inkl. dazugehöriger Hör-Sprech-Garnituren
- Besteigen einer Steckleiter bis 7 m Höhe
- Einschaufeln von Granulat in ein oben offenes Fass mit einer Höhe von mind. 1,2 m 10 x
- Ablesen eines Messgerätes (Ex-Meter oder Dosisleistungsmessgerät aus 1 m Entfernung)
- Wischen einer Oberfläche von über Kopf bis zum Boden (z. B. Hallentor) mit einem Schwamm 5 x
- Ablesen des Manometers bei einem CSA gem. PSA 56 und PSA 57

Anhang 01

Schutzkleidung für den ABC-Einsatz

In diesem Anhang 01 wird folgende Auswahl von Schutzkleidung für den ABC-Einsatz beschrieben:

01a Typ 1a-ET- „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug PSA 57 (verstärkte Robustheit)

01b Typ 1b-ET- „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug PSA 56 (verstärkte Robustheit)

01c Typ 1a „gasdichter“ Einwegchemikalienschutzanzug PSA 57

01d Typ 1b „gasdichter“ Einwegchemikalienschutzanzug PSA 56

01e Leistungsvergleich Chemikalienschutzanzüge nach Anhang 01a, Anhang 01b, Anhang 01c und Anhang 01d

01f Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien („flüssigkeitsdichte“ Schutzkleidung) PSA 43, PSA 51, PSA 52, PSA 55 (B-Einsatz) Optional: PSA 42

01g Typ 4 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien („spraydichte“ Schutzkleidung) PSA 42

01h Kontaminationsschutzanzug PSA 54, PSA 55 (A-Einsatz)

01i Kontaminationsschutzhaube PSA 53

01a Typ 1a-ET – „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug (verstärkte Robustheit)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Typ 1a-ET- „gasdichte“ Chemikalienschutzanzüge (verstärkte Robustheit), die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 943-2 „Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel Teil 2: Leistungsanforderungen für gasdichte (Typ 1) Chemikalienschutzanzüge für Notfallteams (ET)“.

Achtung:
Bei den nach DIN EN 943-2 zugelassenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben.
Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1a ET sind für den kurzzeitigen Einsatz bei den deutschen Feuerwehren (Tragedauer etwa 30 min) bei einer möglichen Gefährdung des oder der Atemschutzgerättragenden durch Einwirkung von ABC[10]-Gefahrstoffen vorgesehen. Sie ermöglichen, einen Pressluftatmer **unter** dem Chemikalienschutzanzug zu tragen.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Chemikalienschutzanzüge in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 57

beschrieben sind.

[10] Siehe Punkt 6 Empfehlung.

3 Ausführungen

Gasdichter Chemikalienschutzanzug für die Verwendung durch Notfallteams mit einem **innerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Pressluftatmer nach Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l.

3.1 Merkmale

3.1.1 Pressluftatmer

Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1a ET müssen das Tragen von Pressluftatmern Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l unter dem Schutzanzug ermöglichen.

3.1.2 Kopfschutz

Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1a ET müssen das Tragen eines Feuerwehrhelmes nach Anhang 04 bzw. einer Masken-Helm-Kombination Anhang 02a ermöglichen.

3.1.3 Atemanschluss

Als Atemanschluss ist eine Vollmaske oder Masken-Helm-Kombination Anhang 02a auszuwählen.

3.1.4 Kommunikation

Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1a-ET müssen das Tragen einer für den Feuerwehrdienst geeigneten Hör-Sprechgarnitur in Verbindung mit einem Handsprechfunkgerät unter dem Chemikalienschutzanzug ermöglichen.

3.1.5 Ablesemöglichkeit Manometer Pressluftatmer

Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1a-ET müssen die Erreichbarkeit der Regeleinrichtung bzw. die Ablesemöglichkeit des Manometers für den Träger bzw. die Trägerin des Atemschutzgeräts gewährleisten.

4 Optionen

Prüfung der Schutzanzüge für den A-Einsatz nach DIN EN 1073-2

Prüfung der Schutzanzüge für den B-Einsatz nach DIN EN 14126

5 Zubehör

Luftzuführungsvorrichtung (Paththrow)

6 Empfehlung

Chemikalienschutzanzüge Typ 1a-ET wie unter 3 beschrieben mit den Optionen nach 4

Achtung

Bei den nach DIN EN 943-2 zugelassenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben.
Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

Achtung

Die Verwendung einer Luftzuführungsvorrichtung ist nur bei Reinigungs- und Dekontaminationsarbeiten vorgesehen. Die unterschiedlichen PSA (Pressluftatmer, Chemikalienschutzanzug und Druckluft-Schlauchgerät) müssen untereinander kompatibel und als eine Einheit geprüft und zertifiziert sein. Eine generelle Austauschbarkeit der unterschiedlichen PSA verschiedener Hersteller ist hierbei – sofern diese nicht zertifiziert sind – nicht gegeben.

7 Normkonformität

Chemikalienschutzanzüge Typ 1a-ET müssen nach DIN EN 943-2 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU- Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wech-

selwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Unterkleidung
- Atemanschluss
- Kopfschutz
- Hör-/Sprechgarnituren, inkl. Verbindungen zu Funkgeräten
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Die Informationen des Herstellers sollten zusätzlich Informationen über die Verwendung geeigneter Pressluftatmer, Feuerwehrhelme bzw. über die Verwendung geeigneter Masken-Helm-Kombinationen enthalten.

Ergeben sich aus der örtlichen Risikoanalyse oder aus den spezifischen Einsatzverantwortlichkeiten der deutschen Feuerwehren besondere Anforderungen an Chemikalienschutzanzüge (z. B. Beständigkeit gegen Flammeneinwirkung), sind diese bei der Auswahl zu berücksichtigen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Chemikalienschutzanzüge Typ 1a-ET** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

01b Typ 1b-ET – „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug (verstärkte Robustheit)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Typ 1b-ET- „gasdichte“ Chemikalienschutzanzüge (verstärkte Robustheit), die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 943-2 „Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel Teil 2: Leistungsanforderungen für gasdichte (Typ 1) Chemikalienschutzanzüge für Notfallteams (ET)“.

Achtung:
Bei den nach DIN EN 943-2 zugelassenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben.

Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1b ET sind für den kurzzeitigen Einsatz bei den deutschen Feuerwehren (Tragedauer etwa 30 min) bei einer möglichen Gefährdung des oder der Atemschutzgerätetragenden durch Einwirkung von ABC[11]-Gefahrstoffen vorgesehen. Sie ermöglichen, einen Pressluftatmer **über** dem Chemikalienschutzanzug zu tragen.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Chemikalienschutzanzüge in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 56

beschrieben sind.

[11] Siehe Punkt 6 Empfehlung.

3 Ausführungen

Gasdichter Chemikalienschutzanzug für die Verwendung durch Notfallteams mit einem **außerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Pressluftatmer nach Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l bzw. einem Atemfilter nach Anhang 02d.

3.1 Merkmale

3.1.1 Pressluftatmer
Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1b ET müssen das Tragen von Pressluftatmern Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l über dem Schutzanzug ermöglichen.

3.1.2 Kopfschutz
Die Chemikalienschutzanzüge Typ 1b ET müssen das Tragen eines Feuerwehrhelmes nach Anhang 04 ermöglichen.

4 Optionen

Prüfung der Schutzanzüge für den A-Einsatz nach DIN EN 1073-2

Prüfung der Schutzanzüge für den B-Einsatz nach DIN EN 14126

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Chemikalienschutzanzüge Typ 1b ET wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Chemikalienschutzanzüge Typ 1b-ET wie unter 3 beschrieben mit den Optionen nach 4

Achtung:
Bei den nach DIN EN 943-2 zugelassenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben.
Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

7 Normkonformität

Chemikalienschutzanzüge Typ 1b-ET müssen nach DIN EN 943-2 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Unterkleidung
- Kopfschutz
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Es ist zu beachten, dass bei der Verwendung des Chemikalienschutzanzuges Typ 1b-ET das jeweils verwendete Atemschutzgerät (Pressluftatmer oder Atemfilter) nicht gegen die Einwirkung von Chemikalien geschützt ist.

Ergeben sich aus der örtlichen Risikoanalyse oder aus den spezifischen Einsatzverantwortlichkeiten der deutschen Feuerwehren besondere Anforderungen an Chemikalienschutzanzüge (z. B. Beständigkeit gegen Flammeneinwirkung), sind diese bei der Auswahl zu berücksichtigen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Chemikalienschutzanzüge Typ 1b-ET** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

01c Typ 1a „gasdichter“ Einwegchemikalienschutzanzug

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Typ 1a – „gasdichte“ Einwegchemikalienschutzanzüge. Da für diese PSA keine Normen vorhanden sind, werden im Anhang 01c neben den Hinweisen für den Anwender auch die Anforderungen an die Materialien gegeben, die Grundlage für eine Baumusterprüfung sein können.

Achtung:
Bei den in dieser DGUV Information beschriebenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben. Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a sind für den kurzzeitigen Einsatz bei den deutschen Feuerwehren (Tragedauer etwa 30 min) bei einer möglichen Gefährdung des oder der Atemschutzgerätetragenden durch Einwirkung von ABC[12]-Gefahrstoffen vorgesehen. Sie ermöglichen, einen Pressluftatmer **unter** dem Chemikalienschutzanzug zu tragen.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Chemikalienschutzanzüge in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 57

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Gasdichter Einwegchemikalienschutzanzug für die Verwendung durch Notfallteams mit einem **innerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Pressluftatmer nach Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l.

3.1 Merkmale

3.1.1 Leistungsanforderungen an das Anzugsmaterial

Tabelle 1 Leistungsanforderungen an das Anzugsmaterial Typ 1a

Prüfmerkmal	Prüfung nach	Anforderung
Geeignete Materialbestandteile	DIN EN ISO 13688	ja
Kompatibilität verschiedener Klassen oder Typen von PSA für gleichzeitigen Gebrauch	DIN EN 943-1/ DIN EN 943-2	ja
Konditionierung	DIN EN 943-1 Abschnitt 5.1	ja
Dichtheit	DIN EN 943-2 Abschnitt 7.2	max.300 Pa/6 min. bei 1.650 Pa
Nach Innen gerichtete Leckage mit SF_6 oder NaCl	DIN EN 943-1	max. 0,05 % gesamte Leckage
Spraytest	DIN EN ISO 17491-4	1 min. 1,14 l/min. à 4 Düsen à 300 kPa auf gesamten Körper der sich bewegt
Jettest	DIN EN ISO 17491-3	5 sec. 150 kPa Strahl auf bestimmte Stelle bei Stillstand
Abriebfestigkeit	DIN EN 943-1	> 1.000 Zyklen
Biegerissfestigkeit	DIN EN 943-1	> 500 Zyklen
Biegerissfestigkeit (–30 ° C)	DIN EN 943-1	> 100 Zyklen
Weiterreißfestigkeit	DIN EN 943-1	> 60 N
Zugfestigkeit	DIN EN 943-1	> 100 N
Durchstichfestigkeit	DIN EN 943-1	> 10 N Klasse 2
Widerstand gegen Permeation	DIN EN 943-1	60 min. Chemikalie frei wählbar
Widerstand gegen Entflammung	DIN EN 943-1	Ohne Stopp durch die Flamme

[12] Siehe Punkt 6 Empfehlung.

3.1.2 Chemikalien für die Permeationsprüfung

Tabelle 2 Chemikalien für die Permeationsprüfung Typ 1a

Nr.	Prüfchemikalie	CAS-Nr. EG-NR	Physischer Zustand unter normalen Umgebungs-bedingungen	Zuordnung zu Gruppen von Chemikalien
1	Dichlormethan	CAS 75-09-2 EINECS200-838-9	flüssig	Chlorierter Kohlenwasserstoff
2	Methanol	CAS 67-56-1 EINECS 200-659-6	flüssig	Primärer Alkohol
3	n-Hexan	CAS 110-54-3 EINECS 203-777-6	flüssig	Aliphatischer Kohlenwasserstoff
4	Toluol	CAS 108-88-3 EINECS 203-625-9	flüssig	Aromatischer Kohlenwasserstoff
5	Diethylamin	CAS 109-89-7 EINECS 203-716-3	flüssig	Amin
6	Natriumhydroxid 40 %	CAS 1310-73-2 EINECS 215-185-5	flüssig	Anorganische Base
7	Schwefelsäure 96 %	CAS 7664-41-7 EINECS 231-639-5	flüssig	Anorganische Mineralsäure
8	Ammoniak	CAS 766-4-41-7 EINECS 231-635-3	gasförmig	Basisches Gas
9	Chlor	CAS 7782-50-5 EINECS 231-959-5	gasförmig	Halogengas
10	Chlorwasserstoff	CAS 7647-01-6 EINECS 231-595-7	gasförmig	Anorganisches saures Gas
11	Aceton	CAS 67-64-1 EINECS 200-662-2	flüssig	Keton
12	Acetonitril	CAS 75-05-8 EINECS 200-834-2	flüssig	Nitrilverbindung
13	Ethylacetat	CAS141-78-6 EINECS 2005-500-4	flüssig	Ester
14	Schwefelkohlenstoff	CAS 75-15-0 EINECS200-843-6	flüssig	Schwefelhaltige organische Verbindung
15	Tetrahydofuran	CAS 109-99-9 EINECS 203-726-8	flüssig	Heterocyclische Etherverbindung

3.1.3 Pressluftatmer

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a müssen das Tragen von Pressluftatmern Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l unter dem Schutzanzug ermöglichen.

3.1.4 Kopfschutz

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a müssen das Tragen eines Feuerwehrhelmes nach Anhang 04 bzw. einer Masken-Helm-Kombination Anhang 02a ermöglichen.

3.1.5 Atemanschluss

Als Atemanschluss ist eine Vollmaske oder Masken-Helm-Kombination Anhang 02a auszuwählen.

3.1.6 Kommunikation

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a müssen das Tragen einer für den Feuerwehrdienst geeigneten Hör-Sprechgarnitur in Verbindung mit einem Handsprechfunkgerät unter dem Einwegchemikalienschutzanzug ermöglichen.

3.1.7 Ablesemöglichkeit Manometer Pressluftatmer

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a müssen die Erreichbarkeit der Regeleinrichtung bzw. die Ablesemöglichkeit des Manometers für den Träger bzw. die Trägerin des Atemschutzgeräts gewährleisten.

4 Optionen

Prüfung der Schutzanzüge für den A-Einsatz nach DIN EN 1073-2

Prüfung der Schutzanzüge für den B-Einsatz nach DIN EN 14126

5 Zubehör

Luftzuführungsvorrichtung (Paththrow)

6 Empfehlung

Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a wie unter 3 beschrieben mit den Optionen nach 4

Achtung:
Bei den in dieser DGUV Information beschriebenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben. Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

Achtung:
Die Verwendung einer Luftzuführungsvorrichtung ist nur bei Reinigungs- und Dekontaminationsarbeiten vorgesehen. Die unterschiedlichen PSA (Pressluftatmer, Einwegchemikalienschutzanzug und Druckluft-Schlauchgerät) müssen untereinander kompatibel und als eine Einheit geprüft und zertifiziert sein. Eine generelle Austauschbarkeit der unterschiedlichen PSA verschiedener Hersteller ist hierbei – sofern diese nicht zertifiziert sind – nicht gegeben.

7 Normkonformität

Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a müssen nach den hier vorgegebenen Bedingungen geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Unterkleidung
- Atemanschluss
- Kopfschutz
- Hör-/Sprechgarnituren, inkl. Verbindungen zu Funkgeräten
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Die Informationen des Herstellers sollten zusätzlich Informationen über die Verwendung geeigneter Pressluftatmer, Feuerwehrhelme bzw. über die Verwendung geeigneter Masken-Helm-Kombinationen enthalten.

Ergeben sich aus der örtlichen Risikoanalyse oder aus den spezifischen Einsatzverantwortlichkeiten der deutschen Feuerwehren besondere Anforderungen an Einwegchemikalienschutzanzüge (z. B. Beständigkeit gegen Flammeneinwirkung), sind diese bei der Auswahl zu berücksichtigen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1a** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

01d Typ 1b „gasdichter“ Einwegchemikalienschutzanzug

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Typ 1b – „gasdichte“ Einwegchemikalienschutzanzüge. Da für diese PSA keine Normen vorhanden sind, werden im Anhang 01d neben den Hinweisen für den Anwender auch die Anforderungen an die Materialien gegeben, die Grundlage für eine Baumusterprüfung sein können.

Achtung:
Bei den in dieser DGUV Information beschriebenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben.

Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1b sind für den kurzzeitigen Einsatz bei den deutschen Feuerwehren (Tragedauer etwa 30 min) bei einer möglichen Gefährdung des oder der Atemschutzgerätetragenden durch Einwirkung von ABC[13]-Gefahrstoffen vorgesehen. Sie ermöglichen, einen Pressluftatmer **über** dem Chemikalienschutzanzug zu tragen.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Chemikalienschutzanzüge in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 56

beschrieben sind.

[13] Siehe Punkt 6 Empfehlung.

3 Ausführungen

Gasdichter Einwegchemikalienschutzanzug für die Verwendung durch Notfallteams mit einem **außerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Pressluftatmer nach Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l.

3.1 Merkmale

3.1.1 Leistungsanforderungen an das Anzugsmaterial

Tabelle 1 Leistungsanforderungen an das Anzugsmaterial Typ 1b

Prüfmerkmal	Prüfung nach	Anforderung
Geeignete Materialbestandteile	DIN EN ISO 13688	ja
Kompatibilität verschiedener Klassen oder Typen von PSA für gleichzeitigen Gebrauch	DIN EN 943-1/ DIN EN 943-2	ja
Konditionierung	DIN EN 943-1 Abschnitt 5.1	ja
Dichtheit	DIN EN 943-2 Abschnitt 7.2	max. 300 Pa/6 min. bei 1.650 Pa
Nach Innen gerichtete Leckage mit SF_6 oder NaCl	DIN EN 943-1	max. 0,05 % Gesamte Leckage
Spraytest	DIN EN ISO 17491-4	1 min. 1,14 l/min. à 4 Düsen à 300 kPa auf gesamten Körper der sich bewegt
Jettest	DIN EN ISO 17491-3	5 sec. 150 kPa Strahl auf bestimmte Stelle bei Stillstand
Abriebfestigkeit	DIN EN 943-1	> 1.000 Zyklen
Biegerissfestigkeit	DIN EN 943-1	> 500 Zyklen
Biegerissfestigkeit (–30 °C)	DIN EN 943-1	> 100 Zyklen
Weiterreißfestigkeit	DIN EN 943-1	> 60 N
Zugfestigkeit	DIN EN 943-1	> 100 N
Durchstichfestigkeit	DIN EN 943-1	> 10 N Klasse 2
Widerstand gegen Permeation	DIN EN 943-1	60 min. Chemikalie frei wählbar
Widerstand gegen Entflammung	DIN EN 943-1	Ohne Stopp durch die Flamme

3.1.2 Chemikalien für die Permeationsprüfung

Tabelle 2 Chemikalien für die Permeationsprüfung Typ 1b

Nr.	Prüfchemikalie	CAS-Nr. EG-NR	Physischer Zustand unter normalen Umgebungs-bedingungen	Zuordnung zu Gruppen vonChemikalien
1	Dichlormethan	CAS 75-09-2 EINECS200-838-9	flüssig	Chlorierter Kohlenwasserstoff
2	Methanol	CAS 67-56-1 EINECS 200-659-6	flüssig	Primärer Alkohol
3	n-Hexan	CAS 110-54-3 EINECS 203-777-6	flüssig	Aliphatischer Kohlenwasserstoff
4	Toluol	CAS 108-88-3 EINECS 203-625-9	flüssig	Aromatischer Kohlenwasserstoff
5	Diethylamin	CAS 109-89-7 EINECS 203-716-3	flüssig	Amin
6	Natriumhydroxid 40 %	CAS 1310-73-2 EINECS 215-185-5	flüssig	Anorganische Base
7	Schwefelsäure 96 %	CAS 7664-41-7 EINECS 231-639-5	flüssig	Anorganische Mineralsäure
8	Ammoniak	CAS 766-4-41-7 EINECS 231-635-3	gasförmig	Basisches Gas
9	Chlor	CAS 7782-50-5 EINECS 231-959-5	gasförmig	Halogengas
10	Chlorwasserstoff	CAS 7647-01-6 EINECS 231-595-7	gasförmig	Anorganisches saures Gas
11	Aceton	CAS 67-64-1 EINECS 200-662-2	flüssig	Keton
12	Acetonitril	CAS 75-05-8 EINECS 200-834-2	flüssig	Nitrilverbindung
13	Ethylacetat	CAS141-78-6 EINECS 2005-500-4	flüssig	Ester
14	Schwefelkohlenstoff	CAS 75-15-0 EINECS200-843-6	flüssig	Schwefelhaltige organische Verbindung
15	Tetrahydofuran	CAS 109-99-9 EINECS 203-726-8	flüssig	Heterocyclische Etherverbindung

3.1.3 Pressluftatmer

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1b müssen das Tragen von Pressluftatmern Anhang 02b mit einem max. Atemluftvorrat von 2000 l unter dem Schutzanzug ermöglichen.

3.1.4 Kopfschutz

Die Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1b müssen das Tragen eines Feuerwehrhelmes nach Anhang 04 ermöglichen.

4 Optionen

Prüfung der Schutzanzüge für den A-Einsatz nach DIN EN 1073-2

Prüfung der Schutzanzüge für den B-Einsatz nach DIN EN 14126

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Chemikalienschutzanzüge Typ 1b wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1b wie unter 3 beschrieben mit den Optionen nach 4.

Achtung:
Bei den in dieser DGUV Information beschriebenen Chemikalienschutzanzügen sind große Unterschiede im Anwendungsspektrum und der Einsatzdauer gegeben.

Diese sind den jeweiligen Informationsbroschüren der Hersteller zu entnehmen.

7 Normkonformität

Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1b müssen nach den hier vorgegebenen Bedingungen geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Unterkleidung
- Kopfschutz
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Es ist zu beachten, dass bei der Verwendung des Chemikalienschutzanzuges Typ 1b das jeweils verwendete Atemschutzgerät (Pressluftatmer oder Atemfilter) nicht gegen die Einwirkung von Chemikalien geschützt ist.

Ergeben sich aus der örtlichen Risikoanalyse oder aus den spezifischen Einsatzverantwortlichkeiten der deutschen Feuerwehren besondere Anforderungen an Einwegchemikalienschutzanzüge (z. B. Beständigkeit gegen Flammeneinwirkung), sind diese bei der Auswahl zu berücksichtigen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Einwegchemikalienschutzanzüge Typ 1b** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

01e Leistungsvergleich Chemikalienschutzanzüge nach Anhang 01a, Anhang 01b, Anhang 01c und Anhang 01d

1 Leistungsvergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Leistungsunterschiede zwischen den Chemikalienschutzanzügen Anhang 01a, Anhang 01b und den Einmalschutzanzügen Anhang 01c und Anhang 01d auf der Basis der DIN EN 943-1 und DIN EN 943-2 aufgeführt.

Tabelle 1 Leistungsvergleich Chemikalienschutzanzüge Anhang 01a, Anhang 01b und Einmalschutzanzüge Anhang 01c und Anhang 01d

Anforderungen an das Anzugmaterial	Typ 1a-ET, 1b ET nach Anhang 01a und Anhang 01b DIN EN 943-2 verstärkte Robustheit	Typ 1a, 1b nach Anhang 01c und Anhang 01d (entsprechend Baumusterbeschreibung) Einweg
Erfüllt allgemeine Anforderungen der DIN EN ISO 13688	X	X
Kompatibel mit anderer PSA	X	X
Konditioniert nach Lagerbedingungen	X	X
Reinigung und Desinfektion	Wenn anwendbar	Nicht anwendbar
Dichtheit (Druckabfall im statischen Zustand)	Max. 300 Pa/6 min. bei 1.650 Pa	Max. 300 Pa/6 min. bei 1.650 Pa
Nach Innen gerichtete Leckage mit SF_6 oder NaCl	Max. 0,05 % Gesamte Leckage	Max. 0,05 % Gesamte Leckage**
Spraytest DIN EN ISO 17491-4 1 min. 1,14 l/min. à 4 Düsen à 300 kPa auf gesamten Körper der sich bewegt	X	X
Jettest DIN EN ISO 17491-3 5 sec. 150 kPa Strahl auf bestimmte Stelle bei Stillstand	X	X
Abriebfestigkeit	2.000 Zyklen	> 1.000 Zyklen
Biegerissfestigkeit	15.000 Zyklen	> 500 Zyklen
Biegerissfestigkeit (–30 °C)	200 Zyklen	> 100 Zyklen
Weiterreißfestigkeit	40 N	40 N
Zugfestigkeit	1.000 N	180 N
Durchstichfestigkeit	50 N	> 10 N
Widerstand gegen Permeation	30 min. oder Hinweis alle 15 Chemikalien	DIN EN 943-1 Chemikalie frei wählbar
Widerstand gegen Entflammung	5 s in der Flamme	Ohne Stopp durch die Flamme

01f Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien („flüssigkeitsdichte“ Schutzkleidung)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an den Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN 14605 „Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung, einschließlich der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers gewähren (Typen PB [3] und PB [4])“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzkleidung für den ABC-Einsatz in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter
- PSA 51, PSA 52, PSA 55 (B-Einsatz)
- Optional:
  - PSA 42

und bei denen Schutzkleidung in Verbindung mit Gebläsefiltergeräten für den Rettungsdienst in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter
- PSA 43

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Der Schutzanzug ist ein einteiliger Anzug (Overall) mit langen Ärmeln und langen Hosenbeinen.

3.1 Merkmale

Beständigkeit gegen Durchdringung von Flüssigkeiten (Jet-Test) entsprechend DIN EN 14605

4 Optionen

4.1 Sichtscheibe

Sichtscheibe entsprechend 4.4 nach DIN EN 14605

4.2 Kontaminationsschutz gegen radioaktive Partikel

Zusätzliche Prüfung nach DIN EN 1073-2

4.3 Schutz gegen Infektionserreger

Zusätzliche Prüfung nach DIN EN 14126

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Chemikalienschutzanzüge Typ 1b wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Für PSA 51, PSA 52 und PSA 55

Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien mit den Optionen 4.2 und 4.3 wie unter 3 beschrieben

Für PSA 43

Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien mit den Optionen 4.1, 4.2 und 4.3 wie unter 3 beschrieben inkl. Anschluss für Gebläsefiltergerät nach Anhang 02e.

7 Normkonformität

Der Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien muss nach den hier aufgeführten Bedingungen geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU- Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrhelm
- Feuerwehrschutzkleidung
- Schuhe
- Atemschutzgeräte (komplett)
- Handschuhe

9 Hinweise

Nur Anzüge mit den Optionen 4.2 und 4.3 können für alle ABC-Bereiche eingesetzt werden. Ohne diese Optionen ist nur ein Einsatz im C-Bereich möglich.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

01g Typ 4 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien („spraydichte“ Schutzkleidung)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an den Typ 4 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN 14605 „Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung, einschließlich der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers gewähren (Typen PB [3] und PB [4])“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzkleidung für den Rettungsdienst in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter

- PSA 42

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Der Schutzanzug ist ein einteiliger Anzug (Overall) mit langen Ärmeln und langen Hosenbeinen.

3.1 Merkmale

Beständigkeit gegen Durchdringung von Flüssigkeiten (Spray-Test) entsprechend DIN EN 14605

3.2 Schutz gegen Infektionserreger

Prüfung nach DIN EN 14126

4 Optionen

Sichtscheibe entsprechend 4.4 nach DIN EN 14605

5 Zubehör

Handschutz, Fußschutz

6 Empfehlung

Typ 4 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien wie unter 3 beschrieben

7 Normkonformität

Der Typ 4 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien muss nach den hier aufgeführten Bedingungen geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU- Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser Richtlinie/DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrhelm
- Feuerwehrschutzkleidung
- Schuhe
- Atemfilter
- Handschuhe

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Typ 4 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

01h Kontaminationsschutzanzug

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an den Kontaminationsschutzanzug, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN 1073-2 „Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Kontaminationsschutzkleidung in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter

- PSA 54, PSA 55 (A-Einsatz)

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Der Schutzanzug ist ein einteiliger Anzug (Overall) mit langen Ärmeln und langen Hosenbeinen, Weitenanpassung an den Ärmelbündchen und Hosenbeinen sowie in der Taille, abgedecktem Frontverschluss und verschließbarem Stehkragen.

3.1 Merkmale

3.1.1 Merkmale nach DIN EN 1073-2

3.1.1.1 Abriebfestigkeit
Mind. Klasse 4

3.1.1.2 Durchstichfestigkeit
Mind. Klasse 2

3.1.1.3 Blockbeständigkeit
Kein Blocken

3.1.1.4 Weiterreißfestigkeit
Mind. Klasse 3

3.1.1.5 Beständigkeit gegen Entzünden
Darf nicht weiterbrennen.

3.1.2 Weitere Merkmale

Tabelle 1 Weitere Merkmale Kontaminationsschutzanzug

Prüfmerkmal	Anforderung	Prüfung nach
Begrenzte Flammausbreitung	DIN EN ISO 14116:2015 Index 3 Nähte dürfen sich nicht öffnen	DIN EN ISO 15025:2017
Wärmewiderstand 5 Minuten, (180 ± 5) °C	Kein Entzünden, kein Schmelzen, kein Schrumpfen > 5 % in Längs- und Querrichtung	ISO 17493:2016
Wasserdampfdurchgangswiderstand	Ret ≤ 10 m2 Pa/W	DIN EN ISO 11092:2014
Weiterreißfestigkeit	> 25 N	DIN EN ISO 13937-2:2000
Zugfestigkeit der Nähte	> 225 N	DIN EN ISO 13935:2014
Maßänderung bei 5 Pflegebehandlung	< 3 % in Längs- und Querrichtung	DIN EN ISO 5077:2008
Schutz gegen flüssige Chemikalien	H_2SO_4 30 % NaOH 40 % HCl 36 % o-Xylen unverdünnt	DIN EN 13034:2009

Die Kontaminationsschutzanzüge müssen die Anforderungen der DIN EN ISO 13688 Schutzkleidung „Allgemeine Anforderungen“ erfüllen.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Kontaminationsschutzanzüge wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Kontaminationsschutzanzug wie unter 3 beschrieben.

Achtung:
Kontaminationsschutzanzüge werden zu Übungszwecken eingesetzt und müssen nach jedem Einsatz einer Pflegebehandlung unterzogen werden. Die Anzahl der Pflegebehandlungen, nach denen die Erneuerung der wasserabweisenden Eigenschaften erforderlich ist, ist anzugeben. Die Durchführungsanweisung ist in die Information des Herstellers aufzunehmen.

7 Normkonformität

Der Kontaminationsschutzanzug muss nach den hier aufgeführten Bedingungen geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU- Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrhelm
- Feuerwehrschutzkleidung
- Schuhe
- Atemschutzgeräte (komplett)
- Handschuhe

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Kontaminationsschutzanzügen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

01i Kontaminationsschutzhaube

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an die Kontaminationsschutzhaube. Da für diese PSA keine Normen vorhanden sind, werden im Anhang 01i neben den Hinweisen für den Anwender auch die Anforderungen an die Materialien gegeben, die Grundlage für eine Baumusterprüfung sein können.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Kontaminationsschutzhauben in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 53

beschrieben sind.

3 Ausführung und Anwendungsbereich

3.1 Anwendungsbereich

Die Kontaminationsschutzhaube ist vorgesehen, den Kopf, die Schultern und den oberen Brust- und Rückenbereich des Trägers bzw. der Trägerin, insbesondere den Übergangsbereich von Kopf und Schultern, gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel zu schützen.

3.2 Ausführungen

3.2.1 Ausführung für Maske

Die Kontaminationsschutzhaube wird unter dem Feuerwehrhelm getragen und umschließt das Gesichtsfeld der Atemschutzmaske. Die Schultern und der Brustbereich des Trägers bzw. der Trägerin werden von der Haube bedeckt. Die Haube wird durch die Bänderung des Atemschutzgerätes auf der Schulter fixiert.



Abb.25
Kontaminationsschutzhaube für Maske

3.2.2 Ausführung für Masken-Helm-Kombination

Die Kontaminationsschutzhaube wird über dem Feuerwehrhelm getragen und umschließt den Kopf. Die Schultern und der Brustbereich des Trägers bzw. der Trägerin werden von der Haube bedeckt. Die Haube wird durch einen Bauchgurt fixiert.



Abb. 26
Kontaminationsschutzhaube für Masken-Helm-Kombination

3.3 Merkmale

3.3.1 Leistungsanforderungen an die verarbeiteten Materialien

Tabelle 1 Leistungsanforderungen Kontaminationsschutzhaube

Prüfmerkmal	Anforderung	Prüfung nach
begrenzte Flammenausbreitung	DIN EN ISO 14116:2015 Index 3 Nähte dürfen sich nicht öffnen	DIN EN ISO 15025:2017
Wärmewiderstand 5 Minuten, (180 ± 5) °C	Kein Entzünden, kein Schmelzen, kein Schrumpfen > 5 % in Längs- und Querrichtung	ISO 17493:2016
Wasserdampfdurchgangswiderstand	Ret ≤ 10 m2 Pa/W	DIN EN ISO 11092:2014
Weiterreißfestigkeit	> 25 N	DIN EN ISO 13937-2:2000
Zugfestigkeit der Nähte	> 225 N	DIN EN ISO 13935:2014
Maßänderung bei 5 Pflegebehandlung	< 3 % in Längs- und Querrichtung	DIN EN ISO 5077:2008
Schutz gegen flüssige Chemikalien	H_2SO4 30 % NaOH 40 % HCl 36 % o-Xylen unverdünnt	DIN EN 13034:2009

Die Kontaminationsschutzhauben müssen die Anforderungen der DIN EN ISO 13688 „Schutzkleidung – Allgemeine Anforderungen“ erfüllen.

3.3.2 Leistungsanforderung an vollständige Kontaminationsschutzhauben

3.3.2.1 Prüfung der Wärmebeständigkeit der Kontaminationsschutzhauben

Die gesamte Kontaminationsschutzhaube muss im Neuzustand den Anforderungen der DIN EN ISO 11612 „Schutzkleidung – Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen“ Abschnitt 6.3.1.1 (Wärmewiderstand bei einer Temperatur von 180 ± 5 °C) entsprechen.

Über die Anforderungen der DIN EN ISO 11612 hinausgehend, dürfen sich Nähte und Verbindungen nicht öffnen.

3.3.2.2 Leistungsanforderung an die Scheiben der Kontaminationsschutzhauben

Die Sichtscheibe muss die nachfolgenden Anforderungen erfüllen:

DIN EN 166:
Persönlicher Augenschutz – Anforderungen

Abschnitt 7.1.1 Sichtfeld
Die Prüfung muss am vollständigen Ensemble mit Haube und Sichtscheibe erfolgen.

Abschnitt 7.1.2.1.2 Sphärische, astigmatische und prismatische Brechweite
Die Sichtscheibe muss die optische Klasse 2 erreichen.

Abschnitt 7.1.2.2.3.1 Homogenität des Lichttransmissionsgrads
Die Homogenität des Lichttransmissionsgrades muss geprüft werden.

Abschnitt 7.1.2. 3 Streulicht
Das Streulicht muss geprüft werden.

Abschnitt 7.1.3 Material- und Oberflächengüte
Die Material- und Oberflächengüte muss geprüft werden.

Abschnitt 7.1.4.2.2 Festigkeit
Die Festigkeit muss geprüft werden.

Abschnitt 7.2.2 Schutz gegen Teilchen hoher Geschwindigkeit
Der Schutz gegen Teilchen hoher Geschwindigkeit muss bei einer Geschwindigkeit von 120 m/s geprüft werden.

Abschnitt 7.2.3 e) und g) Schutz gegen Schmelzmetall und heiße Festkörper
Der Widerstand sowohl gegen Schmelzmetall als auch gegen heiße Festkörper muss geprüft werden.

Abschnitt 9.2 Kennzeichnung
Die Sichtscheiben müssen nach DIN EN 166 gekennzeichnet werden.

DIN EN 171:
Persönlicher Augenschutz – Infrarotschutzfilter – Transmissionsanforderungen und empfohlene Verwendung

Abschnitt 4 Transmissionsgrad im Infraroten und Transmission im sichtbaren Spektralgebiet
Der Transmissionsgrad im Infraroten und Transmission im sichtbaren Spektralgebiet muss bei der Prüfung nach DIN EN 171:2002 Abschnitt 4 im Bereich von 4 – 2,5 bis 4 – 5 sein.

3.3.2.3 Prüfung des An- und Ablegens und der korrekten Passform der Kontaminationsschutzhauben

Die Prüfung erfolgt gemäß DIN EN 13911 „Schutzkleidung für die Feuerwehr – Anforderungen und Prüfverfahren für Feuerschutzhauben für die Feuerwehr“, Anhang A (normativ) und Anhang B (normativ).

Die Prüfung nach Anhang A erfolgt mit einem Spektrum der gängigen Atemschutzmasken bzw. Masken-Helm-Kombinationen um die unterschiedlichen Größen der Gesichtsfelder zu erfassen. In der Gebrauchsanleitung ist anzugeben, mit welchen Atemschutzmasken bzw. Masken-Helm-Kombinationen die Anproben durchgeführt wurden.

Bei der Prüfung nach Anhang B sind zur Anprobe Probanden bzw. Probandinnen mit entsprechender Konfektionsgröße erforderlich, um sicherzustellen, dass die Kontaminationsschutzhaube die Schultern des Trägers bzw. der Trägerin in ausreichendem Maße bedeckt.

Die Aktivitäten wie unter DIN EN 13911, Anhang B, Abschnitt B.3, aufgeführt, sind nicht durchzuführen.

Die Sichtscheibe der Haube darf während der Durchführung von feuerwehrbezogenen Tätigkeiten bei der ergonomischen und praktischen Prüfung bei allen Körperhaltungen nicht verrutschen.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Kontaminationsschutzhauben wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Kontaminationsschutzhaube wie unter 3 beschrieben

Achtung:
Kontaminationsschutzhauben werden zu Übungszwecken eingesetzt und müssen nach jedem Einsatz einer Pflegebehandlung unterzogen werden. Die Anzahl der Pflegebehandlungen, nach denen die Erneuerung der wasserabweisenden Eigenschaften erforderlich ist, ist anzugeben.

Die Durchführungsanweisung ist in die Information des Herstellers aufzunehmen.

7 Normkonformität

Die Kontaminationsschutzhaube muss nach den hier aufgeführten Bedingungen geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrhelm
- Feuerwehrschutzkleidung
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Kontaminationsschutzhauben** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 02

Atemschutzgeräte

In diesem Anhang 02 werden folgende Atemschutzgeräte beschrieben:

02a Vollmasken, Masken-Helm-Kombinationen (MHK)
PSA 12, PSA 13, PSA 52, PSA 53, PSA 54, PSA 55, PSA 56, PSA 57
Optional: PSA 11, PSA 21, PSA 51

02b Pressluftatmer
PSA 12, PSA 13, PSA 53, PSA 54, PSA 55, PSA 56, PSA 57
Optional: PSA 11, PSA 21, PSA 51

02c Regenerationsgeräte
PSA 12, PSA 13, PSA 53, PSA 54, PSA 55, PSA 56

02d Gas-, Partikel- und Kombinationsfilter
PSA 42, PSA 51, PSA 52
Optional: PSA 11, PSA 21

02e Gebläsefiltergeräte mit Haube
PSA 43

02f Partikelfiltrierende Halbmaske
PSA 14, PSA 42, PSA 51
Optional: PSA 11, PSA 21

02a Vollmasken, Masken-Helm-Kombinationen (MHK)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Vollmasken nach (Klasse 3) bzw. Masken-Helm-Kombinationen, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 136 „Atemschutzgeräte – Vollmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ und die DIN 58610 „Atemschutzgeräte – Vollmasken verbunden mit Kopfschutz zum Gebrauch als ein Teil eines Atemschutzgerätes für die Feuerwehr - Anforderungen und Prüfungen”.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Vollmasken, Masken-Helm-Kombinationen in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 12, PSA 13
- PSA 52, PSA 53, PSA 54, PSA 55, PSA 56, PSA 57
- Optional:
  - PSA 11
  - PSA 21
  - PSA 51

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Vollmasken

3.1.1 Klassen

Vollmasken werden nach DIN EN 136 in drei Klassen eingeteilt.

Tabelle 1 Klassen Vollmasken

Klasse	Einsatzart
Klasse 1	Vollmaske für leichte Einsätze
Klasse 2	Vollmaske für allgemeine Einsätze
Klasse 3	Vollmaske für spezielle Einsätze

3.1.2 Anschlüsse

Tabelle 2 Maskenanschlüsse

Herkunft	Beschreibung
DIN EN 148-1	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 1: Rundgewindeanschluss (Innengewinde), für Pressluftatmer in Normaldruckausführung nach Anhang 02b und für Gasfilter und Kombinationsfilter nach Anhang 02d
DIN EN 148-2	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 2: Zentralgewindeanschluss, Gewindebrücke AB für Regenerationsgeräte nach Anhang 02c
DIN EN 148-3	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 3: Gewindeanschluss M45 x 3 (PIA[14] bzw. PIB[15]), Für Pressluftatmer in Überdruckausführung nach Anhang 02b und für Gasfilter und Kombinationsfilter nach Anhang 02d (optional)
DIN 58600	Atemschutzgeräte – Steckverbindung zwischen Lungenautomat für Pressluftatmer in Überdruck-Ausführung und Atemanschluss für die deutschen Feuerwehren, für Pressluftatmer in Überdruckausführung nach Anhang 02b
Spezialanschlüsse	für Regenerationsgeräte nach Anhang 02c

Bei Druckbehältergeräten mit Überdruck sind Teile des Lungenautomaten und des Atemanschlusses rot gekennzeichnet.

Aufgrund eines erhöhten Gefahrenpotentials für die atemschutztragende Person sind Adapter, die ohne Werkzeug am Geräteanschlussstück der Vollmaske lösbar sind, nicht zulässig.

[14] PIA: Gewindeanschluss mit Innengewinde für Einkanalsysteme

[15] PIB: Gewindeanschluss mit Innengewinde für Zweikanalsysteme

3.2 Masken-Helm-Kombinationen

3.2.1 Anschlüsse

Tabelle 3 Anschlüsse Masken-Helm-Kombinationen

Herkunft	Beschreibung
DIN EN 148-1	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 1: Rundgewindeanschluss (Innengewinde), für Pressluftatmer in Normaldruckausführung nach Anhang 02b und für Gasfilter und Kombinationsfilter nach Anhang 02d
DIN EN 148-2	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 2: Zentralgewindeanschluss, Gewindebrücke AB für Regenerationsgeräte nach Anhang 02c
DIN EN 148-3	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 3: Gewindeanschluss M45 x 3 (PIA[16] bzw. PIB[17]), Für Pressluftatmer in Überdruckausführung nach Anhang 02b und für Gasfilter und Kombinationsfilter nach Anhang 02d (optional)
DIN 58600	Atemschutzgeräte – Steckverbindung zwischen Lungenautomat für Pressluftatmer in Überdruck-Ausführung und Atemanschluss für die deutschen Feuerwehren, für Pressluftatmer in Überdruckausführung nach Anhang 02b
Spezialanschlüsse	für Regenerationsgeräte nach Anhang 02c

Bei Druckbehältergeräten mit Überdruck sind Teile des Lungenautomates und des Atemanschlusses rot gekennzeichnet.

Aufgrund eines erhöhten Gefahrenpotenzials für die atemschutztragende Person sind Adapter, die ohne Werkzeug am Geräteanschlussstück der Masken-Helm-Kombination lösbar sind, nicht zulässig.

[16] PIA: Gewindeanschluss mit Innengewinde für Einkanalsysteme

[17] PIA: Gewindeanschluss mit Innengewinde für Zweikanalsysteme

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Zubehör (z. B. integrierte Hör-/Sprechgarnitur) muss nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit der Vollmaske bzw. der Masken-Helm-Kombination geprüft sein.

6 Empfehlung

Vollmasken (Klasse 3) oder Masken-Helm-Kombinationen wie unter 3 beschrieben.

Vollmasken bzw. Masken-Helm-Kombinationen müssen den Abschnitt 6.11.2.2 der DIN EN 137 erfüllen und mit „Cl 3+“ gekennzeichnet sein (Kennzeichnung nach 8.7 DIN EN 137).

7 Normkonformität

Vollmasken müssen nach DIN EN 136 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

Masken-Helm-Kombinationen müssen nach DIN 58610 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Pressluftatmer (Anhang 02b)
- Regenerationsgeräte (Anhang 02c)
- Gasfilter und Kombinationsfilter (Anhang 02d)
- Feuerwehrhelme (Anhang 04)
- Feuerwehrschutzkleidung (Anhang 05)
- Feuerschutzhaube DIN EN 13911
- Zubehör (z. B. Hör-/Sprechgarnituren)
- Zusatzausrüstung nach RL 08-20/ DGUV Information 205-031

9 Hinweise

Keine Hinweise.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Vollmasken, Masken-Helm-Kombinationen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

02b Pressluftatmer

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen Pressluftatmer, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 137 „Atemschutzgeräte – Behälter mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung".

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Pressluftatmer in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 12, PSA 13
- PSA 53, PSA 54, PSA 55, PSA 56, PSA 57
- Optional:
  - PSA 11
  - PSA 21
  - PSA 51

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Vorgaben DIN EN 137

3.1.1 Typen und Bauarten

3.1.1.1 Typen

- Typ 1: Geräte für den Industriebereich
- Typ 2: Geräte für die Brandbekämpfung

3.1.1.2 Bauarten

- Behältergeräte ohne Überdruck
- Behältergeräte mit Überdruck

3.1.2 Masse

Die Masse des gebrauchsfertigen Gerätes mit Vollmaske und voll gefülltem(n) Druckbehälter(n) darf 18 kg[18] nicht überschreiten.

3.1.3 Vollmaske bzw. Masken-Helm-Kombination

Behältergeräte mit Druckluft Typ 2 müssen mit einer Vollmaske bzw. Masken-Helm-Kombination einer der Klasse CL 3+ nach DIN EN 136/DIN EN 137 ausgerüstet sein.

3.1.4 Warneinrichtung

Das Gerät muss eine geeignete Warneinrichtung haben, die anspricht, um die gerätetragende Person zu warnen, wenn der Druck im Druckbehälter auf einen vorbestimmten Wert abfällt.

Die Warneinrichtung muss bei einem Druck von (55 ± 5) bar ansprechen.

Es soll eine akustische Warneinrichtung vorhanden sein.

3.1.5 Lungenautomat

3.1.5.1 Druckbehältergeräte mit Überdruck

Bei Druckbehältergeräten mit Überdruck sind Teile des Lungenautomaten und des Atemanschlusses rot gekennzeichnet.

Der Lungenautomat für Überdruckgeräte muss mit einem handbetätigten oder automatischen Umschalter versehen sein.

3.2 Weitere Vorgaben

3.2.1 Kuppelbare Mitteldruckleitung

Es sollen nur Pressluftatmer mit einer – ohne Werkzeug – kuppelbaren Mitteldruckleitung ausgewählt werden.

---

[18] Werden bei Einsätzen, wie z. B. Einsätze in unterirdischen Verkehrsanlagen, die nicht den Einsatzszenarien der RL 08-10 entsprechen, Geräte mit einer größeren Masse benötigt, so muss hierfür vom Anwender eine eigene Risikobewertung vorgenommen werden.

3.2.2 Adapter am Maskenanschlussstück
Adapter, die ohne Werkzeug am Maskenanschlussstück lösbar sind, sind nicht zulässig.

3.2.3 Atemluftvorrat
Der Atemluftvorrat soll mindestens 1.600 l betragen.

3.2.4 Druckgasbehälter (inkl. Druckgasbehälterventil)
Die Baugruppe Druckgasbehälter (inkl. Druckgasbehälterventil) muss der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU entsprechen.

3.2.5 Tragegestell
Das Tragegestell muss so gestaltet sein, dass die Ventile von Druckgasbehältern bei bestimmungsgemäßem Einbau nicht über den unteren Rand des Tragegestells hinausragen.

3.2.6 Lungenautomat für Behältergeräte mit Überdruck
Der Lungenautomat mit dem Gewindeanschluss M 45 x 3 muss mit einem „A“ gekennzeichnet sein.

3.2.7 Atemanschluss
Als Atemanschluss soll eine Vollmaske oder eine Masken-Helm-Kombination nach Anhang 02a dieser Information ausgewählt werden.

3.2.8 Geräteabmessungen
Länge: maximal 800 mm
Breite: maximal 450 mm
Höhe: maximal 250 mm

Geräteabmessungen ohne Zusatzausrüstung

3.3 Pressluftatmer mit Zweitanschluss (zur Rettung einer zweiten Person)

3.3.1 Allgemeines
Es sollen nur Pressluftatmer mit einem zweiten Mitteldruckanschluss (Zweitanschluss) für die Luftversorgung zur Rettung einer zweiten Person als Auslassanschluss nach Anhang A 1.1 der DIN EN 137 verwendet werden.

3.3.2 Zweitanschluss
Die Leitung des Zweitanschlusses am Gerät soll so befestigt sein, dass die Länge des freien Endes vom Fixierungspunkt am Gerät bis zur Kupplung für den Zweitlungenautomatenschlauch maximal 20 cm beträgt.

3.3.2.1 Kupplung
- Die Kupplung des Zweitanschlusses muss mit der Mitteldruckkupplung des Pressluftatmers baugleich im kuppelnden Funktionsteil sein.

- Die Kupplung muss vom Geräteträger bzw. von der Geräteträgerin bei angelegtem Gerät im für ihn bzw. sie sichtbaren Bereich kuppelbar sein.

3.3.3 Zweitlungenautomat mit Atemanschluss
- Der Zweitlungenautomat kann als Normaldruck- oder Überdrucksystem ausgeführt sein.
- Die flexible Verbindung zwischen Zweitlungenautomat und kuppelndem Funktionsteil zum Zweitanschluss soll eine Länge von 175 ± 25 cm haben.
- Der Schlauch des Zweitlungenautomaten (einschließlich Verbindungen) muss den Anforderungen an den Mitteldruckschlauch nach DIN EN 137 entsprechen.
- Der Zweitatemanschluss muss eine Vollmaske nach Anhang 02a dieses Anhangs sein.

3.4 Rettungshaube (mit kontinuierlichem Volumenstrom)

3.4.1 Allgemeines
Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Rettungshauben (mit kontinuierlichem Volumenstrom), die in Verbindung mit einem Pressluftatmer mit Zweitanschluss, wie unter 3 beschrieben, eingesetzt werden.

3.4.2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Rettungshauben mit kontinuierlichem Volumenstrom, wie sie unter

- PSA 12, PSA 53

beschrieben sind.

3.4.3 Ausführungen

3.4.3.1 Allgemeines

Die Rettungshaube muss so konstruiert und gebaut sein, dass sie zur Luftversorgung einer zweiten Person aus dem zugehörigen Pressluftatmer geeignet ist.

Die flexible Verbindung zwischen Rettungshaube und kuppelndem Funktionsteil zum Zweitanschluss muss eine Länge von (175 ± 25) cm haben.

Die Rettungshaube muss so konstruiert sein, dass sie einfach an- und abgelegt werden kann. Die Rettungshaube muss während der praktischen Leistungsprüfungen fest und bequem in ihrer Position bleiben.

Die Rettungshaube muss einfach und ohne unzumutbare Mühe auch unter schwierigen Umständen, z. B. in Dunkelheit oder engen Räumen, angelegt und in Betrieb genommen werden können.

Falls die Rettungshaube für mehr als einmaligen Gebrauch vorgesehen ist, darf sie nach der Prüfung nach 7.4.4 (Haube) der DIN EN 1146 keine Anzeichen von Beschädigung oder Verschleiß aufweisen. Weiterhin muss sie danach die Anforderungen von 3.4.3.3 (Nach innen gerichtete Leckage) dieses Zusatzes erfüllen.

3.4.3.2 Sichtscheibe

Die Sichtscheibe muss zuverlässig mit der Rettungshaube verbunden sein.

Das Gesichtsfeld der Rettungshaube muss ausreichend sein und die Sichtscheibe darf die Sicht nicht verzerren. Die Beurteilung erfolgt durch praktische Leistungsprüfungen.

Die Sicht darf durch Beschlagen der Sichtscheibe nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Sofern Antibeschlagmittel verwendet werden, müssen sie mit den Bestandteilen der Rettungshaube verträglich und nicht dafür bekannt sein, dass sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung Reizungen hervorrufen oder irgendeine andere nachteilige Wirkung auf die Gesundheit haben.

3.4.3.3 Nach innen gerichtete Leckage

Die nach innen gerichtete Leckage darf einen Mittelwert von 0,05 % der eingeatmeten Luft für keine Versuchsperson bei keiner Prüfung überschreiten. Die Prüfung muss nach 7.14 (Nach innen gerichtete Leckage) der DIN EN 1146 erfolgen.

3.4.3.4 Rettungshaubenwerkstoff und -nähte

Rettungshaubenwerkstoff und -nähte (ausgenommen Sichtscheibe und Halsabdichtungen) müssen die Anforderungen nach 6.11.4 (Haubenwerkstoffe und -nähte) der DIN EN 1146 erfüllen.

3.4.3.5 Ausatemventile

Ausatemventile (sofern vorhanden) müssen die Anforderungen nach 6.12.2 (Leistung) der DIN EN 1146 erfüllen.

3.4.3.6 Temperaturleistung und Entflammbarkeit

3.4.3.6.1 Konditionieren

Das Gerät muss dem folgenden Konditionierungszyklus nach DIN EN 13274-5 unterzogen werden:

- (70 ± 3) °C /trockene Atmosphäre/(72 ± 3) h
- (70 ± 3) °C /feuchte Atmosphäre/(72 ± 3) h
- (–30 ± 3) °C trockene Atmosphäre/(24 ± 1) h

Nach dem Konditionieren und nach Angleich an (20 ± 3) °C

- muss die Rettungshaube die Anforderungen von 3.4.3.9 (Einatem- und Ausatemwiderstand) und 3.4.3.10 (Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft) dieses Anhangs erfüllen,
- dürfen die verwendeten Werkstoffe keine wesentlichen negativen Veränderungen (schwerwiegende Verformungen, Risse usw.) zeigen,
- müssen die Anschlüsse so mit der Rettungshaube verbunden sein, dass jeder einer axialen Zugkraft von 50 N für die Dauer von (10 ± 1) s standhält.

Die Prüfung muss nach 7.3 (Sichtprüfung) und 7.4.2 (Zugkraft) der DIN EN 1146 erfolgen.

3.4.3.6.2 Temperaturleistung

Die Rettungshaube muss störungsfrei über den Temperaturbereich von – 15 °C bis + 60 °C arbeiten.

Rettungshauben, die speziell für Temperaturen außerhalb dieser Grenzwerte konstruiert sind, müssen entsprechend geprüft und gekennzeichnet sein. Die Geräte müssen die in 6.13.2.2 (Atemwiderstand bei tiefer Temperatur) und 6.13.2.3 (Atemwiderstand bei hoher Temperatur) der DIN EN 1146 angegebenen Anforderungen an den Atemwiderstand bei den Extremwerten der angegebenen Temperatur erfüllen.

3.4.3.6.3 Entflammbarkeit

Alle Teile, die während des Einsatzes möglicherweise einer Flamme ausgesetzt sein können, müssen „selbstverlöschend“ sein, d. h., der Werkstoff darf nicht leicht entflammbar sein und die Teile dürfen bei Prüfung nach Entfernen aus der Flamme nicht mehr als 5 s weiterbrennen.

Die Prüfung muss nach 7.10 (Entflammbarkeit) der DIN EN 1146 erfolgen.

3.4.3.7 Flexible Schläuche und Leitungen

Flexible Schläuche und Leitungen müssen die Anforderungen nach 6.22 (Flexible Schläuche und Leitungen) der DIN EN 1146 erfüllen.

3.4.3.8 Mechanische Festigkeit

Nach Konditionieren nach 7.4.1 (Vibration) der DIN EN 1146 muss die Rettungshaube Schutz bieten und die Leistungsanforderungen von 3.4.3.9 (Einatem- und Ausatemwiderstand) und 3.4.3.10 (Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft) der DIN EN 1146 erfüllen.

Die Prüfung muss nach 7.9 (Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft) und 7.13 (Einatem- und Ausatemwiderstand) der DIN EN 1146 erfolgen.

3.4.3.9 Einatem- und Ausatemwiderstand

Der Einatem- und Ausatemwiderstand der Rettungshaube darf bei Raumtemperatur bei allen Vorratsdrücken des Pressluftatmers von voll bis 50 bar 5 mbar nicht überschreiten, wenn die Rettungshaube mit einem sinusförmigen Volumenstrom von 25 x 2 l/min geprüft wird.

Die Prüfung muss nach 7.13 (Einatem- und Ausatemwiderstand) der DIN EN 1146 erfolgen.

3.4.3.10 Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft

Der Kohlendioxid-Gehalt darf einen Mittelwert von 3 Vol.-% nicht überschreiten.

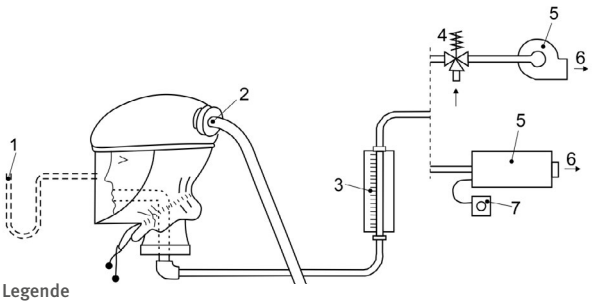
Die Prüfung muss nach 7.9 (Kohlendioxid-Gehalt der Einatemluft) der DIN EN 1146 erfolgen.

3.4.3.11 Luftvolumenstrom

Der Volumenstrom der Luft zum Gerät wird bei Null-Druck gemessen.

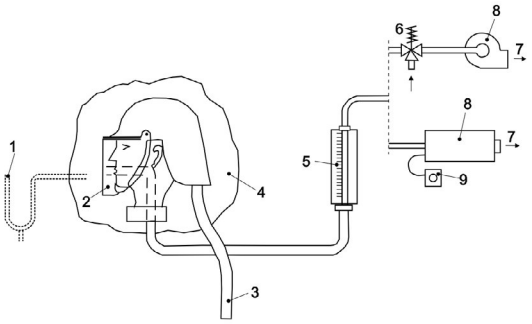
Die Rettungshaube wird auf den Sheffield-Prüfkopf gesetzt und mit dem maximalen kontinuierlichen Luftvolumenstrom vom Pressluftatmer versorgt. Dies ist üblicherweise der Volumenstrom, der sich beim höchsten vorgesehenen Mitteldruck des Pressluftatmers einstellt. Der Pressluftatmer wird nicht beatmet. Die Saugvorrichtung wird so geregelt, dass der am Prüfkopf bzw. der in der Prüfhaube, bei Rettungshauben mit nicht dichtender Halsabdichtung, gemessene Druck null ist, wenn Luft vom Prüfkopf durch das Durchflussmessgerät angesaugt wird. Der Luftvolumenstrom wird am Durchflussmessgerät abgelesen. Siehe Abb. 27 bzw. Abb. 28, je nach Bauweise der Rettungshaube.

Der maximale Luftvolumenstrom darf bei allen Vorratsdrücken des Pressluftatmers vom Druck eines gefüllten Druckgasbehälters bis zum Druck 50 bar 55 l/min nicht überschreiten.



Legende
1 Mikromanometer
2 Atemschlauch
3 Durchflussmessgerät
4 Variabler Lufteinlass
5 Saugvorrichtung
6 Auslass
7 Variable Geschwindigkeitskontrolle

Abb. 27 Typische Anordnung zum Prüfen der Volumenströme der Luftversorgung bei Hauben mit dicht sitzender Halsabdichtung



Legende
1 Mikromanometer
2 Lose Dichtung um Gesicht
3 Atemschlauch
4 Leichter Kunststoffbeutel
5 Durchflussmessgerät
6 Variabler Lufteinlass
7 Auslass
8 Saugvorrichtung
9 Variable Geschwindigkeitskontrolle

Abb. 28 Typische Anordnung zum Prüfen der Volumenströme der Luftversorgung bei Hauben mit lose sitzender Halsabdichtung

3.4.3.12 Praktische Erprobung

Die praktische Erprobung, einschließlich des angelegten Rettungsgerätes, wird in Anlehnung an die DIN EN 137 mit dem zugehörigen Pressluftatmer durchgeführt.

3.4.3.13 Kennzeichnung und Informationen

Folgende Kennzeichnungen oder Informationen müssen vorhanden sein:

- Identifikationsmöglichkeit des Herstellers, Lieferanten oder Importeurs durch Name, Warenzeichen oder andere Art
- Die Modellbezeichnung des Herstellers
- Herstelljahr
- Bei Bauteilen, deren zuverlässige Funktion durch Alterung beeinträchtigt werden kann, muss eine Möglichkeit zum Identifizieren des Herstelldatums (mindestens das Jahr) gegeben sein.
- Die der Sicherheit wesentlich dienenden Baugruppen und Einzelteile müssen mit einer Kennzeichnung versehen sein, die ein Identifizieren zulässt. Falls Baugruppen, die der Sicherheit wesentlich dienen, nicht gekennzeichnet werden können, muss die Information in der Informationsbroschüre des Herstellers gegeben werden.
- Die Kennzeichnung muss deutlich sichtbar und dauerhaft sein.
- Das Gerät muss gekennzeichnet sein mit „Nur zur Flucht“ (Piktogramm).

3.4.3.14 Informationsbroschüre des Herstellers

Jedes Gerät muss bei Lieferung von einer Informationsbroschüre des Herstellers begleitet sein.

3.4.3.14.1 Inhalt der Informationsbroschüre des Herstellers

- Anwendung/Einsatzgrenze
- Anlegen, Sitz
- Gebrauch
- Instandhaltung (vorzugsweise eine separat gedruckte Anleitung)
- Inspektionsfristen
- Lagerung
- Lagerzeit des Gerätes

Die Information muss eindeutig sein.

Anmerkung:
Falls hilfreich, dürfen Bilder, Teilenummern, Kennzeichnung usw. hinzugefügt werden.

Warnhinweise vor Problemen, die üblicherweise erwartet werden, wie z. B.:
- Einsatz des Gerätes in explosionsgefährlicher Atmosphäre
- Unversehrtheit des Gerätes bei Mitführen oder Transport
- Anlegeverfahren

Jede andere Information, die der Hersteller geben möchte.

Information über Ersatzteile (falls zutreffend)

Die in 3.4.3.13 geforderte Kennzeichnung muss erklärt werden.

Falls die Haube für eine erneute Verwendung vorgesehen ist, müssen folgende Informationen zusätzlich gegeben werden:
- Wiederverpacken der Haube
- Reinigungs- und Desinfektionsverfahren
- Wiederverpacken des Gerätes in seinen Tragebehälter/ Lagerbehälter

3.5 Anforderungen an Druckgasbehälter und Druckgasbehälterventile

3.5.1 Austauschbarkeit von Druckgasbehältern inkl. Druckgasbehälterventilen

Druckgasbehälter gleichen Volumens, gleicher Größe und gleichen Nenndruckes sollten gegeneinander austauschbar sein.

Die Gewinde der Seitenstutzen der Druckgasbehälterventile müssen DIN EN 144-2 entsprechen. Die Abmessungen der Druckgasbehälterventile sind den Abbildungen 31 und 32 zu entnehmen.

3.5.2 Druckgasbehälter

Es sollen nur Druckgasbehälter mit dem Druckgasbehälterhalsgewinde M18 x 1,5 nach DIN EN 144-1 und den Angaben der Tabelle 1 für Druckgasbehälter aus Stahl und Tabelle 2 für Druckgasbehälter in Verbundbauweise, jeweils in Verbindung mit Abb. 29, ausgewählt werden.

Tabelle 1 Druckgasbehälter aus Stahl

Volumen V in l	Durchmesser d in mm	Max. Länge l in mm Betriebsdruck	
+ 5 % – 0 %	± 3 %	200 bar	300 bar
4,0	115	506	–
6,0	140	–	545

Tabelle 2 Druckgasbehälter in Verbundbauweise (mit Schutzkappen)

Volumen V in l	Durchmesser d in mm	Max. Länge l in mm Betriebsdruck
+ 5 % – 0 %		300 bar
6,0	175	575
6,7 bis 6,9	175	590

Bei der Verwendung dieser Durchmesser sind die Möglichkeiten der Geräteaufnahme/Halterungen in den Fahrzeugen zu überprüfen.

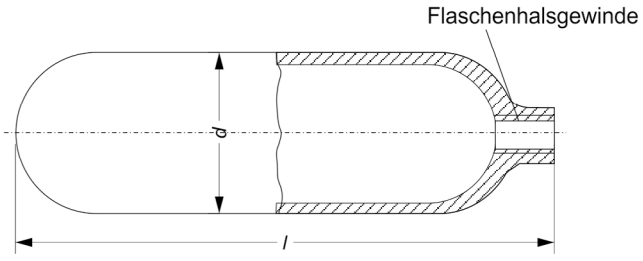


Abb. 29 Druckgasbehälter ohne Druckgasbehälterventil

Der Druckgasbehälterkörper (1) in Abb. 30 ist vorzugsweise mit der Kennfarbe DIN 5381 – gelb, Farbe DIN 6164 – 2,5:6,5:1 und die Druckgasbehälterschulter (2) in Abb. 30 ist mit der Farbkodierung entsprechend der DIN EN 1089-3; 4.4; Anhang B, Darstellung c) (Segmente, schwarz/weiß) zu versehen.

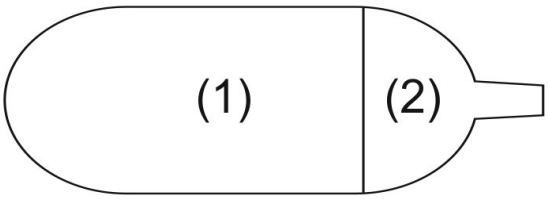


Abb. 30 Farbgebung der Druckgasbehälter

3.5.3 Druckgasbehälterventile

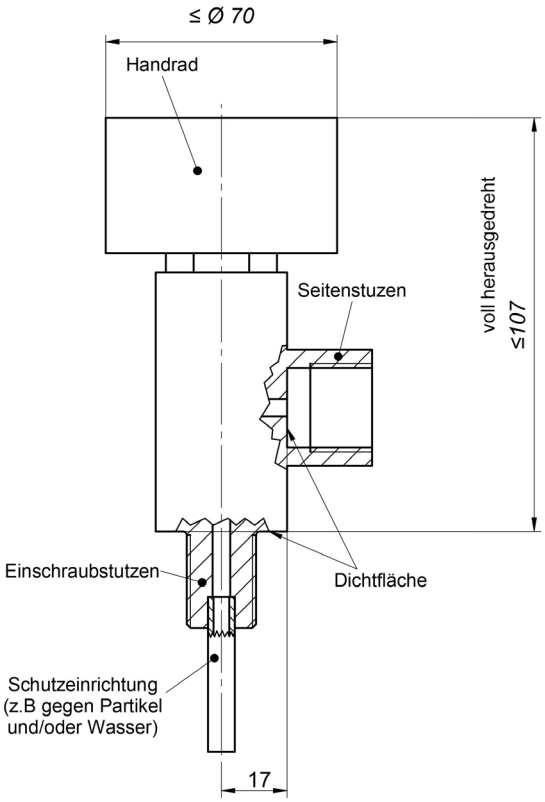


Abb. 31 Druckgasbehälterventil Typ 1 (alle Maße in mm)

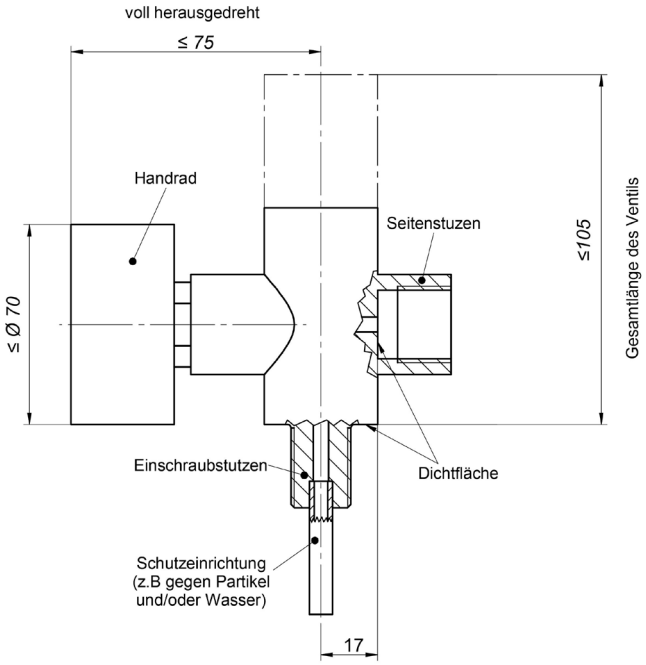


Abb. 32 Druckgasbehälterventil Typ 2 (alle Maße in mm)

Gasflaschenventile sollten technisch so ausgeführt sein, dass ein unbeabsichtigtes Schließen der Gasflaschenventile ausgeschlossen ist.

Gasflaschenventile sollten mit einer Abströmsicherung oder einer anderen technischen Lösung versehen sein, die bei einem versehentlichen Abbrechen des Gasflaschenventiles bzw. unbeabsichtigtem Öffnen des Druckgasbehälterventils die entweichende Luftmenge aus der Druckgasflasche so reguliert, dass eine Gefährdung von Personen auszuschließen ist.

- Druckgasflaschenventile mit Abströmsicherung sollen durch ein blaues (RAL 5017) Handrad gekennzeichnet sein. Nur eingeschraubte Abströmsicherungen sind für Schnellfülleinrichtungen geeignet.

3.6 Verbindung Druckgasbehälter und Druckminderer

Die Verbindung zwischen Druckgasflasche und Druckminderer darf sich nicht selbsttätig lösen (z. B. Sicherung durch eine Rüttelsicherung).

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Zubehör (z. B. Rettungsgerät) muss entsprechend DIN EN 137 Anforderung 6.11 und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit dem Pressluftatmer geprüft sein.

6 Empfehlung

Pressluftatmer Typ 2 (Geräte für die Brandbekämpfung) wie unter 3 beschrieben

6.1 Weitere Empfehlungen zu Druckgasbehältern und Druckgasbehälterventilen

- Die Verwendung von größeren Druckgasflaschen als in den Tabellen 1 und 2 angegeben, wird nicht empfohlen.
- Davon kann abgewichen werden, wenn die Austauschbarkeit von Druckgasflaschen nicht erforderlich ist.
- Gasflaschenventile sollten technisch so ausgeführt sein, dass ein unbeabsichtigtes Schließen der Gasflaschenventile ausgeschlossen ist.

7 Normkonformität

Pressluftatmer müssen nach DIN EN 137 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Atemschutzmaske (Anhang 02a)
- Feuerwehrhelme (Anhang 04)
- Feuerschutzhaube DIN EN 13911
- Feuerwehrschutzkleidung (Anhang 05)
- Rettungshauben (mit kontinuierlichem Volumenstrom)
- Zubehör (z. B. Rettungsgeräte)
- Zusatzausrüstung nach RL 08-20/ DGUV Information 205-031

9 Hinweise

Keine Hinweise.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Pressluftatmern** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

02c Regenerationsgeräte

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Regenerationsgeräte, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür sind, je nach Typ, die DIN 58652-2 „Atemschutzgeräte – Regenerationsgeräte Teil 2: Chemikalsauerstoff(KO_2)schutzgeräte für Arbeit und Rettung: Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ oder DIN EN 145 „Atemschutzgeräte – Regenerationsgeräte mit Drucksauerstoff/-stickstoff – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Regenerationsgeräte in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter
- PSA 12, PSA 13
- PSA 53, PSA 54, PSA 55, PSA 56

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Geräteklassen und Masse der Geräte

Entsprechend DIN EN 145 werden Regenerationsgeräte entsprechend ihrer Nenngebrauchszeit in Geräteklassen mit folgenden Gerätemassen eingeteilt.

Tabelle 1 Klassen Regenerationsgeräte

Nenngebrauchszeit [h]	Maximale Masse der Geräte [kg]
1	12
2	16
4	16

3.2 Regenerationsgerät mit Chemikalsauerstoff (KO_2)

Ausführung entsprechend DIN 58652-2

3.3 Regenerationsgerät mit Drucksauerstoff/-stickstoff

Ausführung entsprechend DIN EN 145

3.3.1 Gerätetypen
- Unterdruckgeräte
- Überdruckgeräte

3.4 Anforderungen an Regenerationsgeräte bei thermischer Belastung

Können besondere thermische Belastungen für Regenerationsgeräte beim taktischen Vorgehen der Feuerwehren (z. B. Innenangriff) nicht ausgeschlossen werden, kann die Gerätetauglichkeit über die Erfordernisse der Gerätenormen hinaus durch einen Beflammungstest entsprechend DIN EN 137 (flame engulfment) festgestellt werden.

3.5 Explosionsschutzanforderungen an elektronische Bauteile

3.5.1 Allgemeines
Bei Verwendung von elektronischen Bauteilen an Atemschutzgeräten können besondere Gefährdungen beim taktischen Vorgehen der Feuerwehren in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. in Schwelbrandatmosphären) nicht ausgeschlossen werden.

Elektronische Bauteile müssen mindestens der Klasse Ex ia IIC T4 oder für den Bergbau Ex ia I nach DIN EN IEC 60079-0 und DIN EN 60079-11 entsprechen.

3.5.2 Prüfung
Die Prüfung muss nach DIN EN IEC 60079-0 und DIN EN 60079-11 erfolgen.

Die Prüfung nach DIN EN IEC 60079-0 und DIN EN 60079-11 muss zusätzlich bei – 30 °C und + 60 °C durchgeführt werden.

3.6 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit

Bei Verwendung von elektronischen Bauteilen an Regenerationsgeräten können besondere Gefährdungen beim taktischen Vorgehen der Feuerwehren durch elektromagnetische Störungen (z. B. durch Funkgeräte) nicht ausgeschlossen werden.

3.7 Anforderung an den Transport

Werden Atemschutzgeräte auf Fahrzeugen mitgeführt, darf sich die Verbindung zwischen Druckgasflasche und Druckminderer nicht selbsttätig lösen (z. B. Rüttelsicherung).

4 Optionen

Keine Optionen.

5 Zubehör

Zubehör (z. B. Rettungsgerät) für Regenerationsgeräte mit Chemikalsauerstoff (KO_2) muss entsprechend DIN 58652-2 und für Regenerationsgeräte mit Drucksauerstoff/-stickstoff muss entsprechend DIN EN 145 nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit dem Regenerationsgerät geprüft sein.

6 Empfehlung

Regenerationsgerät wie unter 3 beschrieben.

7 Normkonformität

Regenerationsgeräte mit Chemikalsauerstoff (KO_2) müssen nach DIN 58652-2 und Regenerationsgeräte mit Drucksauerstoff/-stickstoff nach DIN EN 145 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Atemschutzmaske (Anhang 02a)
- Feuerwehrhelme (Anhang 04)
- Feuerwehrschutzkleidung (Anhang 05)
- Zusatzausstattung (RL 08-20/ DGUV Information 205-031)

9 Hinweise

Keine Hinweise.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Regenerationsgeräten** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

02d Gas-, Partikel- und Kombinationsfilter

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Gasfilter und Kombinationsfilter, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 14387 „Atemschutzgeräte – Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Gasfilter und Kombinationsfilter in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 42
- PSA 51, PSA 52
- Optional:
  - PSA 11
  - PSA 21

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Filtertypen

3.1.1 Gasfilter

Gasfilter werden als einer der folgenden Typen hergestellt: Typen A, B, E, K, AX und SX.

- **Typ A**
  Zum Einsatz gegen gewisse organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt > 65 °C, wie vom Hersteller angegeben
- **Typ B**
  Zum Einsatz gegen gewisse anorganische Gase und Dämpfe, wie vom Hersteller angegeben
- **Typ E**
  Zum Einsatz gegen Schwefeldioxid und andere saure Gase und Dämpfe, wie vom Hersteller angegeben
- **Typ K**
  Zum Einsatz gegen Ammoniak und organische Ammoniakderivate, wie vom Hersteller angegeben
- **Typ AX**
  Zum Einsatz gegen gewisse organische Gase und Dämpfe mit einem Siedepunkt < 65 °C, wie vom Hersteller angegeben; nur für einmaligen Gebrauch
- **Typ SX**
  Zum Einsatz gegen speziell genannte Gase und Dämpfe, wie vom Hersteller angegeben

3.1.2 Mehrbereichsgasfilter

Filter, die eine Kombination von zwei oder mehr der vorgenannten Typen (ausgeschlossen Typ SX) sind und die die Anforderungen für jeden Typ einzeln erfüllen.

3.1.3 Kombinationsfilter

Gasfilter oder Mehrbereichsgasfilter, die ein Partikelfilter nach DIN EN 143 enthalten

3.1.4 Spezialfilter

Spezialfilter sind:

- **Typ NO-P3**
  Zum Einsatz gegen Stickstoffoxide, z. B. NO, NO_2, NO_x
- **Typ HG-P3**
  Zum Einsatz gegen Quecksilber

Diese Filter müssen immer ein P3-Filter nach DIN EN 143 enthalten. Sie dürfen miteinander und/oder mit Typen, die in 3.1.1 genannt sind, kombiniert sein, außer mit Typ SX.

3.2 Filterklassen

Gasfilter der Typen A, B, E und K werden nach ihrem Aufnahmevermögen wie folgt in Klassen eingeteilt:

Tabelle 1 Filterklassen

Filterklasse	Aufnahmevermögen
Klasse 1	Filter mit geringem Aufnahmevermögen
Klasse 2	Filter mit mittlerem Aufnahmevermögen
Klasse 3	Filter mit großem Aufnahmevermögen

Der Schutz durch ein Filter der Klasse 2 oder Klasse 3 schließt den durch ein entsprechendes Filter niedrigerer Klasse oder Klassen ein.

Die Einteilung der (des) Kombinationsfilter(s) schließt die der Partikelfilter nach DIN EN 143 ein.

AX- und SX-Gasfilter sowie Spezialfilter werden nicht in Klassen eingeteilt.

3.3 Merkmale

3.3.1 Masse

Die maximale Masse eines Filters (von Filtern) zum direkten Anschluss an eine Vollmaske ist 500 g.

3.3.2 Verbindung

Die Verbindung zwischen Filter(n) und Atemanschluss oder anderem Gerät (anderen Geräten), für die sein Gebrauch vorgesehen ist, muss robust und dicht sein.

Die Verbindung zwischen Filter und Atemanschluss kann ein fester oder spezieller Anschluss oder ein Gewindeanschluss, einschließlich eines Gewindes nach DIN EN 148-1 (Rundgewindeanschluss), sein.

Gewinde nach DIN EN 148-2 (Zentralgewindeanschluss) oder DIN EN 148-3 (Gewindeanschluss M 45 x 3) dürfen nicht verwendet werden.

Falls das Filter für einen Atemanschluss mit mehreren Filtern vorgesehen ist oder ein anderes Gewinde hat, darf es nicht möglich sein, es mit einem Gewinde nach DIN EN 148-1, DIN EN 148-2 oder DIN EN 148-3 zu verbinden.

Das Filter muss leicht und ohne spezielle Werkzeuge zu ersetzen sein. Es muss so gebaut oder gekennzeichnet sein, dass ein falscher Zusammenbau nicht möglich ist.

Das Partikelfilter von Kombinationsfiltern muss auf der Anströmseite des Gasfilters angeordnet sein.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Gasfilter und Kombinationsfilter wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Mindestens Kombinationsfilter des Gasfiltertyps ABEK, der Gasfilterklasse 2 und der Partikelklasse P3. Bezeichnung: Kombinationsfilter DIN EN 14387 ABEK2-P3 R (oder NR) wie unter 3 beschrieben.

7 Normkonformität

Gasfilter und Kombinationsfilter müssen nach DIN EN 14387 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU- Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Vollmasken und Masken-Helm-Kombinationen (Anhang 02a)

9 Hinweise

Keine Hinweise

9.1 Adapter

Adapter, die ohne Werkzeuge am Maskenanschlussstück lösbar sind, sind nicht zulässig.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Gasfiltern und Kombinationsfiltern** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

02e Gebläsefiltergeräte mit Haube

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Gebläse unterstützte Filtergeräte, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 12941 „Atemschutzgeräte – Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“, und die DIN EN 12942 „Atemschutzgeräte – Gebläsefiltergeräte mit Vollmasken, Halbmasken oder Viertelmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Gebläsefiltergeräte in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 43

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Gebläsefiltergeräte bestehen vom Grundsatz her aus einer Gebläseeinheit mit elektronischer Regelung für die den jeweiligen Filtern angepasste Strömungsgeschwindigkeit, der Anschlussmöglichkeit von handelsüblichen Filtern mit RD 40 (Rundgewinde) oder herstellerbezogenen Spezialfiltern.

In der Regel sind die Gebläseeinheiten akkubetrieben.

Weiterhin verfügen die Gebläseeinheiten über einen Anschluss eines Faltenschlauches, an dessen anderem Ende dann der Atemanschluss (Vollmasken, Halbmasken oder Viertelmasken) oder Haube angeschlossen sind.

Die Gebläseeinheit wird mittels eines ergonomischen Beckengurtes am Körper des Geräteträgers bzw. der Geräteträgerin befestigt.

4 Optionen

Die meisten Gebläsefiltergeräte sind auch als EX-geschützte Ausführung verfügbar, da oftmals explosionsgefährdete Atmosphären das Einsatzspektrum dieser Geräte darstellen.

5 Zubehör

Manche Hersteller bieten Schutzüberzüge für die Gebläseeinheit und auch den Beckengurt, insbesondere für das Arbeiten in schmutziger Atmosphäre.

6 Empfehlung

Der Hauptanwendungsbereich von Gebläsefiltergeräten bei den deutschen Feuerwehren wird der Einsatz zur Vermeidung von Kontaminationsverschleppung in den Atemschutzwerkstätten sein, so dass vornehmlich die Gebläsefiltergeräte mit einer Haube nach DIN EN 12941 empfohlen werden.

7 Normkonformität

Gebläsefiltergeräte mit Haube müssen nach DIN EN 12941 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU- Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen.

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Auf eine Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Gebläsefiltergeräten** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, durch eine von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 wird verzichtet, da der Einsatzbereich dieser Gebläsefiltergeräte bei den deutschen Feuerwehren sehr begrenzt ist.

02f Partikelfiltrierende Halbmaske

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an partikelfiltrierende Halbmasken, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 140 „Atemschutzgeräte - Halbmasken und Viertelmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ und die DIN EN 149 „Atemschutzgeräte – Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung”.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen partikelfiltrierende Halbmasken in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 14
  PSA 42
  PSA 51
- Optional:
  - PSA 11
  - PSA 21

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Partikelfiltrierende Halbmasken werden nach ihrer Filterleistung und ihrer maximalen gesamten nach Innen gerichteten Leckage eingeteilt. Es gibt drei Geräteklassen:

FFP1, FFP2 und FFP3

Der Schutz durch ein FFP2- oder FFP3-Gerät schließt den Schutz durch ein Gerät niedrigerer Klasse oder Klassen ein.

Zusätzlich werden partikelfiltrierende Halbmasken danach eingeteilt, ob sie nur für eine Schicht zu gebrauchen oder wiederverwendbar (mehr als eine Schicht) sind.

4 Optionen

Es besteht die Möglichkeit, filtrierende Atemsysteme durch dafür geeignete Schutzkleidung abzudecken.

5 Zubehör

Schutzschal, Schutztuch und Ähnliches, die den Standards DIN EN ISO 11612, DIN EN ISO 13688 oder DIN EN 13911 entsprechen.

6 Empfehlung

Empfohlen wird zumindest der Partikelschutz P2 für die einmalige Verwendung.

Bei PSA 51 wird Partikelschutz P3 empfohlen.

7 Normkonformität

Partikelfiltrierende Halbmasken müssen nach DIN EN 140 und DIN EN 149 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU- Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Augenschutz, der den Augenbereich dicht umschließt und am Gesicht anliegt
- Kommunikation
- Feuerschutzhaube DIN EN 13911
- Feuerwehrhelme (Anhang 04)

9 Hinweise

Bei länger andauernden Einsätzen kann das Filtrierungsvermögen nachlassen. Es ist auf eine ausreichende Verfügbarkeit von filtrierenden Halbmasken zu achten.

Beim Einsatz von filtrierendem Atemschutz sind die Einsatzgrundsätze der FwDV 7 zu berücksichtigen (z. B. Schutz des Filters vor Funkenflug, ausreichende Sauerstoffkonzentration, Atemgifte, etc.).

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **partikelfiltrierenden Halbmasken** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 03

Tauchgeräte

In diesem Anhang 03 werden folgende Leichttauchgeräte mit Druckluft (Pressluft) beschrieben:

03 Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft (Pressluft)
PSA 33

03 Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft (Pressluft)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft (Pressluft), die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 250 „Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 33

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Mindestausrüstung nach DIN EN 250

- Druckluft-Flasche(n) mit Flaschenventil(en)
- Atemregler (Druckminderer, Mitteldruckleitung und Lungenautomat)
- Druckanzeige
- Atemanschluss
- Tragesystem

3.2 Sicherheitseinrichtungen

3.2.1 Anzahl der Sicherheitseinrichtungen

Beim Feuerwehreinsatz ist die Verwendung von zwei Sicherheitseinrichtungen (Druckmesser/Manometer und eine weitere zusätzliche Sicherheitseinrichtung) nach Punkt 5.9 der DIN EN 250 erforderlich.

3.2.1.1 Zusätzliche Sicherheitseinrichtung
Die zusätzliche Sicherheitseinrichtung muss als Reserveventil (Widerstandswarnung) oder als aktive Warneinrichtung nach Punkt 5.9 der DIN EN 250 ausgeführt sein. In beiden Fällen muss die zusätzliche Sicherheitseinrichtung spätestens selbstaktiviert in Funktion sein, wenn das Gerät voll eingetaucht ist.

3.2.1.2 Ausführung aktive Warneinrichtung
Die aktive Warneinrichtung dient als zusätzliche Sicherheitseinrichtung und muss fest mit dem Leichttauchgerät verbunden sein. Sie muss bei einem Flaschendruck von mindestens 50 bar ansprechen. Danach muss sie – mit Ausnahme von Widerstandswarneinrichtungen – weiter warnen. Aktive Warneinrichtungen, die elektrisch betrieben werden, müssen ihre Funktion auch während der Prüfung auf elektromagnetische Verträglichkeit nach 3.2.1.2.1 beibehalten.

3.2.1.2.1 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit von elektronischen Bauteilen an autonomen Leichttauchgeräten
Die Mess- und Anzeigegenauigkeit nach DIN EN 250 muss erhalten bleiben, wenn das Gerät nach DIN EN 61000-6-2 auf elektromagnetische Verträglichkeit geprüft wird.

3.3 Atemanschluss

Der Atemanschluss ist eine Vollmaske nach DIN EN 250.

3.4 Atemgas

Für die autonomen Leichttauchgeräte nach dieser DGUV Information darf als Atemgas ausschließlich Druckluft nach DIN EN 12021 verwendet werden.

3.4.1 Mindestluftvorrat
Für das Tauchen bei den Feuerwehren dürfen nur Leichttauchgeräte mit einem Mindestluftvorrat von 1.400 l verwendet werden.

3.5 Tragegestell

Es können Ventile oben bzw. nach unten verwendet werden.

Bei nach unten gerichteten Ventilen ist ein Ventilschutz (Stoßschutz) zu verwenden.

4 Optionen

4.1 Tarier- und Rettungsmittel

Unabhängig von den Vorgaben unter Punkt 3.21 der DIN EN 250 kann bei einem autonomen Leichttauchgerät mit Druckluft als Tragesystem ein Tariermittel nach DIN EN 1809 oder ein kombiniertes Tarier- und Rettungsmittel nach DIN EN 12628 eingesetzt werden. Diese müssen die Mindestanforderungen nach Ziffer 5.11 und Ziffer 5.15 der DIN EN 250 erfüllen.

4.1.1 Luftversorgung in Verbindung mit einem Tariermittel
Wenn die Luftversorgung für die mechanische Aufblasvorrichtung aus dem Leichttauchgerät entnommen wird, muss der Druckminderer – bei gleichzeitiger Luftentnahme für das Tariermittel – alle anwendbaren Anforderungen der DIN EN 250 erfüllen.

4.1.2 Luftversorgung in Verbindung mit einem kombinierten Tarier- und Rettungsmittel
Wenn die Luftversorgung für die mechanische Aufblasvorrichtung aus dem Leichttauchgerät entnommen wird, muss der Druckminderer – bei gleichzeitiger Luftentnahme für das kombinierte Tarier- und Rettungsmittel – alle anwendbaren Anforderungen der DIN EN 250 erfüllen.

4.1.3 Luftversorgung in Verbindung mit einem Tauchanzug mit mechanischer Aufblaseinrichtung
Wenn die Luftversorgung für die mechanische Aufblasvorrichtung aus dem Leichttauchgerät entnommen wird, muss der Druckminderer – bei gleichzeitiger Luftentnahme für das kombinierte Tarier- und Rettungsmittel und/oder des Tauchanzuges – alle anwendbaren Anforderungen der DIN EN 250 erfüllen.

4.2 Autonome Leichttauchgeräte mit Zweitatemregler

Als Option kann ein zweiter Atemregler mit Mundstück an das autonome Leichttauchgerät angeschlossen werden. Es gelten die nachfolgenden Anforderungen.

4.2.1 Allgemeines

Der Zweitatemregler (bestehend aus separatem Druckminderer und Lungenautomat) dient der Luftversorgung zur Eigenrettung und/oder zur Rettung einer zweiten Person durch den Geräteträger oder die Geräteträgerin.

Der Zweitatemregler muss den Anforderungen für Atemregler nach DIN EN 250 entsprechen.

4.2.2 Zweitatemregler

4.2.2.1 Kupplung der Mitteldruckleitung des Zweitatemreglers

Die Mitteldruckleitung des Zweitatemreglers kann zwischen Lungenautomat und Druckminderer mit einer selbstschließenden Kupplung oder einer Direktverbindung versehen sein.

Die Kupplung muss in nicht benutztem Zustand vor Verschmutzung geschützt sein.

Die Kupplung muss von der gerätetragenden Person bei angelegtem Gerät im für sie sichtbaren Bereich kuppelbar sein.

4.2.2.1.1 Befestigung der Mitteldruckleitung des Zweitatemreglers

Die Mitteldruckleitung des Zweitatemreglers am Gerät ist so zu befestigen, dass die Kupplung für den Zweitatemreglerschlauch gut zu kuppeln ist.

4.2.2.2 Geräteverbindung des Zweitatemreglers

Der Zweitatemregler muss so mit dem Gerät verbunden sein, dass durch äußere Einwirkung (Zug oder Druck) das ordnungsgemäße Tragen des Gerätes nicht beeinträchtigt wird.

4.2.2.3 Lungenautomat des Zweitatemreglers

Der Lungenautomat des Zweitatemreglers muss mit einer Mundstückgarnitur in Normaldruckausführung ausgerüstet sein.

Die Schlauchlänge zwischen dem Lungenautomaten des Zweitatemreglers und dem Kupplungsnippel ist bauartabhängig und für die jeweilige Anwendung auszulegen.

4.2.2.4 Atemanschluss des Zweitatemreglers

Der Lungenautomat des Zweitatemreglers muss mit einer Mundstückgarnitur nach DIN EN 250 ausgerüstet sein.

4.2.2.5 Praktische Erprobung

Die praktische Erprobung, einschließlich angelegtem Atemanschluss des Zweitanschlusses, wird in Anlehnung an die DIN EN 250 mit dem vorgeschriebenen Leichttauchgerät durchgeführt.

5 Zubehör

Zubehör muss entsprechend DIN EN 250 und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit dem autonomen Leichttauchgerät mit Druckluft geprüft sein.

6 Empfehlung

Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft wie unter 3 beschrieben inkl. der Option eines kombinierten Tarier- und Rettungsmittel und/oder Tauchanzug mit mechanischer Aufblasvorrichtung nach 4.1 und 4.1.3.

7 Normkonformität

Autonome Leichttauchgeräte müssen nach DIN EN 250 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

Es sind nur nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) – für den Gebrauch bei Wassertemperaturen unter 10 °C – zertifizierte autonome Leichttauchgeräte, die als **komplette** autonome Leichttauchgeräte geprüft und wie in diesem Anhang 03 beschrieben sind, auszuwählen.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A dieser Information im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Tauchanzüge für die Feuerwehr (Anhang 10d)
- Rettungsgerät
- Gewichtsystem mit Schnellabwurfmöglichkeit
- Tauchmesser

9 Hinweise

9.1 Hinweise bei Verwendung von Tariermitteln und/oder Tauchanzügen mit mechanischen Aufblasvorrichtungen

9.1.1 Mechanische Aufblasvorrichtung

Durch die Luftentnahme über mechanische Aufblasvorrichtungen aus dem Tauchgerät reduziert sich die Einsatzzeit.

Der Warnhinweis muss in die Gebrauchsanleitung aufgenommen sein.

9.1.2 Konfektionsgrößen

Bei der Verwendung von autonomen Leichttauchgeräten mit Tariermittel bzw. kombiniertem Tarier- und Rettungsmittel ist auf die zugelassene Konfektionsgröße zu achten.

9.2 Elektromagnetische Verträglichkeit von elektronischen Bauteilen

Die einwandfreie Funktion unter Einfluss schwacher elektromagnetischer Felder, die z. B. durch Funkgeräte oder Handys erzeugt werden, wird abgeprüft.

Diese Prüfung gilt nicht für starke elektromagnetische Felder, die z. B. durch Hochspannungsleitungen bzw. -kabel erzeugt werden.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **autonomen Leichttauchgeräten mit Druckluft** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 04

Feuerwehrhelme

In diesem Anhang 04 werden folgende Feuerwehrhelme beschrieben:

04a Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen
PSA 11, PSA 12, PSA 13, PSA 53,PSA 54
Optional: PSA 21, PSA 23, PSA 24, PSA 31, PSA 41, PSA 51, PSA 52, PSA 55, PSA 56, PSA 57

04b Feuerwehrhelme für Wald- und Flächenbrandbekämpfung (Vegetationsbrände)
PSA 14

04c Feuerwehrhelme für technische Rettung
PSA 21, PSA 51, PSA 52, PSA 55, PSA 56, PSA 57
Optional: PSA 23, PSA 24, PSA 31, PSA 41

04a Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 443 „Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrhelme in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 11, PSA 12, PSA 13
- PSA 53, PSA 54
- Optional:
  - PSA 21, PSA 23, PSA 24
  - PSA 31
  - PSA 41
  - PSA 51, PSA 52, PSA 55, PSA 56, PSA 57

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

In der Norm werden zwei Helmtypen behandelt: Typ A und Typ B.

Typ A deckt die Zone 1a (grün, Abb. 33) ab.

Typ B deckt die Zone 1a (grün, Abb. 33) und Zone 1b (orange, Abb. 33) ab.

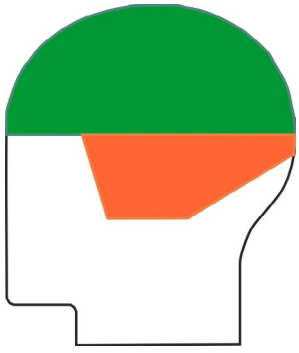


Abb. 33 Helmtypen

3.2 Nackenschutz

Der Nackenschutz muss die Zone 3a (blauschraffiert, siehe Abb. 34 und Abb. 35) abdecken.

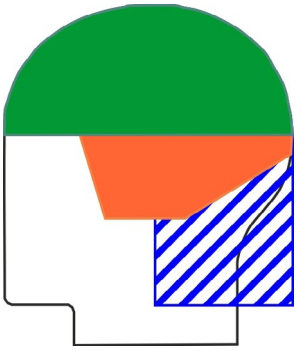


Abb. 34 Nackenschutz (von der Seite)

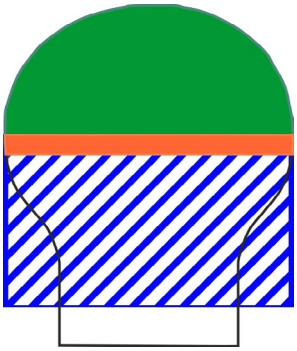


Abb. 35 Nackenschutz (von hinten)

3.3 Merkmale

3.3.1 Elektrische Eigenschaften

3.3.1.1 Leitfähigkeit

Der Helm darf auch in feuchtem Zustand nicht leitfähig sein.

Kennzeichnung: E2

3.3.1.2 Oberflächenisolierung

Die Oberflächenisolierung muss DIN EN 443 erfüllen.
Kennzeichnung: E3

3.3.2 Haltesystem

Das Haltesystem des Helmes muss mit einem Kinnriemen ausgerüstet sein.

3.3.3 Niedrige Temperatur

Der Helm muss die jeweiligen Anforderungen der DIN EN 443 bei mindestens (– 30 ± 2) °C erfüllen.
Kennzeichnung: * * *

3.3.4 Helmgröße

Helmschale und Haltesystem müssen den Größenverhältnissen entsprechend aufeinander abgestimmt sein. Der Helmtyp muss für die Kopfumfänge von 51 bis 64 cm verfügbar sein und Verstellmöglichkeiten aufweisen.

3.3.5 Zusätzliche Kennzeichnung

Der Helm muss eine Möglichkeit der zusätzlichen Kennzeichnung mit Klebestreifen (z. B. Abzeichen, Funktionskennzeichnung) zulassen.

4 Optionen

4.1 Kontakt mit flüssigen Chemikalien

Optional kann der Helm zusätzlich die Anforderungen an den Kontakt mit flüssigen Chemikalien der DIN EN 443 abdecken.
Kennzeichnung: C

5 Zubehör

Zubehör (z. B. Visier, Nackenschutz, Lampenhalter, Lampen, Hör-/Sprecheinrichtungen, Kabelklammern) muss entsprechend DIN EN 443 und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit dem Helm geprüft sein.

6 Empfehlung

Helm Typ A oder Typ B E2 E3 * * * (optional C) inkl. Nackenschutz

7 Normkonformität

Helm und Zubehör müssen nach DIN EN 443 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schutzkleidung (Abdeckung)
- Augen-/Gesichtsschutz
- Feuerschutzhaube
- Hör-/Sprechgarnituren, inkl. Verbindungen zu Funkgeräten
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Kopf-, Gesichts- und Augenschutz können kombiniert werden. Siehe DGUV Information 205-014 Anhang 12.

Eine Feuerschutzhaube ist kein Nackenschutz im Sinne der DIN EN 443.

Helme mit nachleuchtenden und/oder reflektierenden Eigenschaften können vorteilhaft sein.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrhelmen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellenentsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

04b Feuerwehrhelm für Wald- und Flächenbrandbekämpfung (Vegetationsbrände)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Feuerwehrhelme für die Wald- und Flächenbrandbekämpfung (Vegetationsbrände) die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 16471 „Feuerwehrhelme – Helme für die Wald- und Flächenbrandbekämpfung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrhelme in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 14

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Helm nach DIN EN 16471

3.1 Haltesystem

Der Helm ist mit einem Haltesystem auszustatten, einschließlich eines Kinnriemens. Der Kinnriemen muss in der Länge verstellbar sein.

3.2 Helmgröße

Der Helm muss für die Kopfumfänge von 51 bis 64 cm verfügbar sein.

3.3 Hervorstehende Teile

Es dürfen keine scharfen Kanten, Rauigkeiten oder vorstehenden Teile an irgendeinem Teil des Helmes vorhanden sein, die bei Berührung oder möglicher Berührung zu Verletzungen der helmtragenden Person führen können.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Vom Hersteller bereitgestellte oder empfohlene Zusatzvorrichtung(en), die am Helm angebracht werden kann/können aber der helmtragenden Person keine Schutzfunktion bietet(en).

Beispiele: Lampenhalter, Kabelklammern, Abzeichen und Besatz

5.1 Nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen

Vom Hersteller bereitgestellte oder empfohlene Zusatzschutzvorrichtung(en), die am Helm angebracht werden kann/können und als vom Benutzer abnehmbar vorgesehen ist/sind.

Beispiele: Visiere aus Maschengeflecht, Gehörschutz, Nackenschutz und Schutzbrillen

6 Empfehlung

Helm wie unter 3 beschrieben inkl. Nackenschutz

7 Normkonformität

Helm und Zubehör müssen nach DIN EN 16471 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schutzkleidung (Abdeckung)
- Augen-/Gesichtsschutz
- Feuerschutzhaube
- Hör-/Sprechgarnituren, inkl. Verbindungen zu Funkgeräten
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Falls der Hersteller der Helme Zubehör und/oder nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen nach 5 und 5.1 zum Gebrauch mit dem Helm bereitstellt, muss auch der mit diesen Gegenständen ausgestattete Helm weiterhin die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllen.

Jedoch können einige Zubehörteile und/oder nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen für Vegetationsbrände (Wald- und Flächenbrandbekämpfung) nicht geeignet sein, sondern lediglich für Tätigkeiten, die nicht mit Brandbekämpfung im Zusammenhang stehen wie etwa Holz fällen, Straßen räumen usw. In solchen Fällen sind vom Hersteller Informationen zu den Bedingungen zur Verfügung zu stellen, unter denen solche Zubehörteile und/oder nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen verwendet werden dürfen.

Wenn Zubehör und nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen vom Hersteller des Helmes bereitgestellt und/oder empfohlen werden, muss jedes einzelne Teil den Anforderungen der entsprechenden Norm hinsichtlich der spezifischen Vorrichtung entsprechen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrhelmen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

04c Feuerwehrhelm für technische Rettung

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Feuerwehrhelme für die technische Rettung die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 16473 „Feuerwehrhelme – Helme für die technische Rettung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrhelme in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 21
  PSA 51, PSA 52, PSA 55, PSA 56,
  PSA 57
- Optional:
  - PSA 23, PSA 24
  - PSA 31
  - PSA 41

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Helm nach DIN EN 16473

3.1 Haltesystem

Der Helm ist mit einem Haltesystem auszustatten, einschließlich eines Kinnriemens. Der Kinnriemen muss in der Länge verstellbar sein.

3.2 Helmgröße

Der Helm muss für die Kopfumfänge von 51 bis 64 cm verfügbar sein.

3.3 Hervorstehende Teile

Es dürfen keine scharfen Kanten, Rauigkeiten oder vorstehenden Teile an irgendeinem Teil des Helmes vorhanden sein, die bei Berührung oder möglicher Berührung zu Verletzungen der helmtragenden Person führen können.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Vom Hersteller bereitgestellte oder empfohlene Zusatzvorrichtung(en), die am Helm angebracht werden kann/können aber der helmtragenden Person keine Schutzfunktion bietet(en).

Beispiele: Lampenhalter, Kabelklammern, Abzeichen und Besatz

5.1 Nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen

Vom Hersteller bereitgestellte oder empfohlene Zusatzschutzvorrichtung(en), die am Helm angebracht werden kann/können und als von den Helmbenutzenden abnehmbar vorgesehen ist/sind.

Beispiele: Visiere aus Maschengeflecht, Gehörschutz, Nackenschutz und Schutzbrillen.

5.2 Visiere

Visiere, die entsprechend der Norm DIN EN 16473 zur Verwendung mit diesen Helmen ausgelegt sind und vom Hersteller mitgeliefert werden, müssen den Anforderungen in DIN EN 14458 entsprechen.

Visiere sind nur am Helm angebrachter Gesichts- und Augenschutz nach DIN EN 14458, Schutzbrillen und Brillen fallen nicht darunter.

6 Empfehlung

Helm wie unter 3 beschrieben inkl. Nackenschutz

7 Normkonformität

Helm und Zubehör müssen nach DIN EN 16473 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitätsprüfung/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schutzkleidung (Abdeckung)
- Augen-/Gesichtsschutz
- Hör-/Sprechgarnituren, inkl. Verbindungen zu Funkgeräten
- Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Falls der Hersteller der Helme Zubehör und/oder nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen nach 5, 5.1 und 5.2 zum Gebrauch mit dem Helm bereitstellt, muss auch der mit diesen Gegenständen ausgestattete Helm weiterhin die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllen.

Jedoch können einige Zubehörteile und/oder nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen für technische Rettungsmaßnahmen nicht geeignet sein, wenn sie potenziell Flammen ausgesetzt sind. In solchen Fällen sind vom Hersteller Informationen zu den Bedingungen zur Verfügung zu stellen, unter denen solche Zubehörteile und/oder nicht integrierte zusätzliche Schutzvorrichtungen verwendet werden dürfen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrhelmen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 05

Feuerwehrschutzkleidung

In diesem Anhang 05 werden folgende Feuerwehrschutzkleidungen beschrieben:

05a Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (innen)
PSA 12, PSA 53
Optional: PSA 54

05b Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung mit dauerhafter Wasserdichtigkeit und Widerstand gegen das Durchdringen flüssiger Chemikalien
PSA 11, PSA 13, PSA 21, PSA 22, PSA 23, PSA 24, PSA 32, PSA 51, PSA 52
Optional: PSA 31

05c Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung ohne dauerhafte Wasser- und Chemikaliendichtigkeit
PSA 11, PSA 13, PSA 21, PSA 22, PSA 23, PSA 24, PSA 31, PSA 32,PSA 51, PSA 52

05d Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst
PSA 11, PSA 21, PSA 23, PSA 31, PSA 41

05e Beinschutz für Arbeiten mit handgeführten Kettensägen
PSA 23
Optional: PSA 21

05f Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände
PSA 14

05a Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (innen)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an die Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (innen), die durch die Norm DIN EN 469 vorgegeben sind und gibt eine Empfehlung für zusätzliche Prüfungen, die in der HuPF „Herstellungs- und Prüfungsbeschreibung für eine universelle Feuerwehrschutzkleidung“ und der DGUV Information 205-020 „Feuerwehrschutzkleidung – Tipps für Beschaffer und Benutzer“ zu finden sind.

Die DIN EN 469 beinhaltet nur Tests der Einzelfunktionen. Sie berücksichtigt nicht das Auftreten verschiedener Gefährdungen hintereinander, wie es in der Praxis üblich ist.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrschutzkleidung in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter

- PSA 12
- PSA 53, PSA 54

beschrieben sind.

3 Ausführungen

- Jacke und Bundhose
- Jacke und Latzhose
- Jacke und Kombination von Hosen
- Overall

3.1 Merkmale

3.1.1 Wärme

3.1.1.1 Kontaktwärme

Leistungsstufe 2: X2

3.1.1.2 Wärmeübergang Flamme

Leistungsstufe 2: X2

3.1.1.3 Wärmeübergang Strahlung

Leistungsstufe 2: X2

3.1.2 Wasserdichtheit

Leistungsgrad 2: Y2

3.1.3 Wasserdampfdurchgangswiderstand

Leistungsgrad 2: Z2

3.1.4 Wahrnehmbarkeit und Erkennbarkeit

Nach DIN EN 469 Kapitel 6.2.6 und gemäß der DGUV Information 205-020.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Zubehör (z. B. integrierte Haltesysteme, Rückengriff) muss nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit der Feuerwehrschutzkleidung geprüft sein.

6 Empfehlung

Feuerwehrschutzkleidung entsprechend DGUV Information 205-020 mit folgender Kennzeichnung:



Abb. 36 Kennzeichnung Feuerschutzkleidung 05a

Die hier aufgeführten Leistungsstufen können bei der Hose sowohl in Form einer Einzelhose als auch in einer zugelassenen Kombination von zwei Hosen erreicht werden.

7 Normkonformität

Die Feuerwehrschutzkleidung muss nach DIN EN 469 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrschutzkleidung (Überlappung)
- Feuerwehrschutzhandschuhe
- Feuerschutzhaube
- Feuerwehrhelm
- Schuhe
- Atemschutzgeräte (komplett)

(Siehe auch DGUV Information 205-020)

9 Hinweise

Auch anstelle Feuerwehrschutzkleidung nach Anhang 05b oder 05c einsetzbar.

Grundsätzlich ist hierbei das Risiko eines Wärmestaus bei längerfristigem Einsatz zu beachten.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrschutzkleidung** für die Brandbekämpfung (innen) für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

05b Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung mit dauerhafter Wasserdichtigkeit und Widerstand gegen das Durchdringen flüssiger Chemikalien

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an die Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung mit dauerhafter Wasser-/ und Chemikaliendichtigkeit, die durch die Norm DIN EN 469 vorgegeben sind. Er gibt eine Empfehlung für zusätzliche Prüfungen, die in der HuPF und der DGUV Information 205-020 zu finden sind. Die DIN EN 469 beinhaltet nur Tests der Einzelfunktionen. Sie berücksichtigt nicht das Auftreten verschiedener Gefährdungen hintereinander, wie es in der Praxis üblich ist. Es erscheint notwendig, auf die praxisrelevanteren Prüfverfahren der HuPF zurückzugreifen, um die Einsatzfähigkeit der Bekleidung für die Einsätze der typischen deutschen Feuerwehr sicherzustellen (siehe B1.4).

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrschutzkleidung in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter

- PSA 11, PSA 13
- PSA 21, PSA 22, PSA 23, PSA 24
- PSA 32
- PSA 51, PSA 52

Optional:

- PSA 31

beschrieben sind.

3 Ausführungen

- Jacke und Bundhose
- Jacke und Latzhose
- Jacke und Kombination von Hosen
- Overall

3.1 Merkmale

3.1.1 Wärme
3.1.1.1 Wärmeübergang Flamme
Leistungsstufe 1: X1

3.1.1.2 Wärmeübergang Strahlung
Leistungsstufe 1: X1

3.1.2 Wasserdichtheit
Leistungsgrad 2: Y2

3.1.3 Wasserdampfdurchgangswiderstand
Leistungsgrad 2: Z2

3.1.4 Wahrnehmbarkeit und Erkennbarkeit
Nach DIN EN 469 Kapitel 6.2.6 und gemäß der DGUV Information 205-020

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Zubehör (z. B. integrierte Haltesysteme, Rückengriff) muss nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit der Feuerwehrschutzkleidung geprüft sein.

6 Empfehlung

Feuerwehrschutzkleidung entsprechend DGUV Information 205-020 mit folgender Kennzeichnung:



Abb. 37 Kennzeichnung Feuerschutzkleidung 05b

7 Normkonformität

Die Feuerwehrschutzkleidung muss nach DIN EN 469 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:
- Feuerwehrschutzkleidung (Überlappung)
- Feuerwehrschutzhandschuhe
- Feuerwehrhelm
- Schuhe
- ggf. Atemschutzgeräte (komplett)

(Siehe auch DGUV Information 205-020)

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrschutzkleidung** für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

05c Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung ohne dauerhafte Wasser- und Chemikalienundichtigkeit

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an die Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung ohne dauerhafte Wasserdichtigkeit, die durch die Norm DIN EN ISO 11612 vorgegeben sind. Dennoch sollten hier ebenso alle HuPF-Prüfungen zusätzlich durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Bekleidung im Gebrauch auch bei aufeinanderfolgenden Gefährdungen auf ihre Funktionsfähigkeit getestet wurde.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrschutzkleidung in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter

- PSA 11, PSA 13
- PSA 21, PSA 22, PSA 23, PSA 24
- PSA 31, PSA 32
- PSA 51, PSA 52

beschrieben sind.

3 Ausführungen

- Jacke und Bundhose
- Jacke und Latzhose
- Jacke und Kombination von Hosen
- Overall

3.1 Merkmale

3.1.1 Begrenzte Flammenausbreitung

A1 und A2

3.1.2 Konvektive Wärme

B1 ≥ 5 sec

3.1.3 Strahlungswärme

C1 ≥11 sec

3.1.4 Wahrnehmbarkeit und Erkennbarkeit

Nach DIN EN 469 Kapitel 6.2.6 und gemäß der DGUV Information 205-020

4 Optionen

Feuerwehrschutzkleidung entsprechend DIN EN 16689.

Anstelle der Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung ohne dauerhafte Wasserdichtigkeit entsprechend DIN EN ISO 11612 mit den unter 3 aufgeführten Merkmalen, kann auch Feuerwehrschutzkleidung für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung entsprechend DIN EN 16689 mit folgenden Merkmalen eingesetzt werden:

Begrenzte Flammenausbreitung: Index 3

Kontaktwärme: F ≥ 5,0 s (T = 100 °C)

Oberflächenbenetzung: Sprührate ≥ 4

Wahrnehmbarkeit und Erkennbarkeit: Die Mindestfläche des fluoreszierenden Materials darf nicht kleiner als 0,50 m^2 sein.

5 Zubehör

Zubehör muss nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit der Feuerwehrschutzkleidung geprüft sein.

6 Empfehlung

Feuerwehrschutzkleidung entsprechend DIN EN ISO 11612 wie unter 3 beschrieben, entsprechend HuPF Teile 2 und 3 Kombinationsprüfungen mit folgender Kennzeichnung:

DIN EN ISO 11612:2015



A1 A2 B1 C1

Abb. 38
Kennzeichnung Feuerschutzkleidung 05c

7 Normkonformität

Die Feuerwehrschutzkleidung muss nach DIN EN ISO 11612 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrschutzkleidung (Überlappung)
- Feuerwehrschutzhandschuhe
- Feuerwehrhelm
- Schuhe
- ggf. Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrschutzkleidung** für die Brandbekämpfung (außen) und technische Hilfeleistung für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

05d Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an die Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst, die durch die Normung und andere anerkannte Regeln vorgegeben sind.

Basis dafür sind:

- Rettungsdienstbekleidung nicht schwer entflammbar: DGUV Regel 105-003 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen im Rettungsdienst“
- Rettungsdienstbekleidung schwer entflammbar: nach Anhang 05b (DIN EN 469 Leistungsmerkmal X1, Y2, Z2) mit Wasserdichtigkeit oder Anhang 05c (DIN EN ISO 11612) ohne Wasserdichtigkeit
  - Die Bekleidung muss auch noch nach desinfizierender Wäsche nach DGUV Regel 105-003 Abs. 4.6. funktionsfähig sein, dies muss im Rahmen der EU-Baumusterprüfung (siehe 7) nachgewiesen werden
  - Sichtbarkeit gemäß DIN EN ISO 20471 oder Wahrnehmbarkeit und Erkennbarkeit gemäß DGUV Information 205-020, geprüft nach entsprechenden HuPF-Prüfungen

1.1 Besonderheit

Die Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst sollte bei allen Einsatzlagen geeignet sein, den Anwender zu schützen. Bei Brandeinsätzen und bei Einsätzen im Bereich der technischen Hilfeleistung ist ein abweichendes Schutzprofil vorgegeben. Hierbei sind durch technische und organisatorische Maßnahmen mögliche Gefährdungen auszuschließen.

Aufgrund der erhöhten Gefahrenlage des Rettungsdienstes der Feuerwehr wurde bei den Schutzanforderungen gegenüber Hitze und Flammen ein erhöhtes Anforderungsprofil berücksichtigt.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrschutzkleidung in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter
- PSA 11
- PSA 21, PSA 23
- PSA 31
- PSA 41

beschrieben sind.

3 Ausführungen

- Jacke und Bundhose
- Jacke und Latzhose
- Overall

3.1 Merkmale

- siehe Anhang 05b bzw. Anhang 05c
- DGUV Regel 105-003 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen im Rettungsdienst“ DIN EN ISO 20471 Bekleidungsklasse 2

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Zubehör (z. B. Isolationsfutter) muss nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit der Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst geprüft sein.

6 Empfehlung

Schutzkleidung wie unter 3 beschrieben

Achtung:
Die Schutzfunktion muss nach desinfizierenden Wäschen nachgewiesen werden.

7 Normkonformität

Die Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst muss nach den Vorschriften in Abschnitt 1 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders nachfolgende Kombinationen mit der Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst zu berücksichtigen:
- Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen
- Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken
- Feuerwehrschutzhandschuhe
- Schutzhandschuhe gegen Chemikalien
- Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch
- Feuerwehrhelm
- Schuhe nach Anhang 09
- ggf. Atemschutzgeräte (komplett)

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrschutzkleidung für den Rettungsdienst** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

05e Beinschutz für Arbeiten mit handgeführten Kettensägen

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an den Beinschutz für Arbeiten mit handgeführten Kettensägen, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist DIN EN ISO 11393-2 „Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen – Teil 2: Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Beinschützer“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Beinschutz in Bereichen eingesetzt wird, wie er bei Motorsägearbeiten unter

- PSA 23
- Optional:
  - PSA 21

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Formen

3.1.1 Form C

Die Form C sieht den hier grün dargestellten Schutzbereich vor.

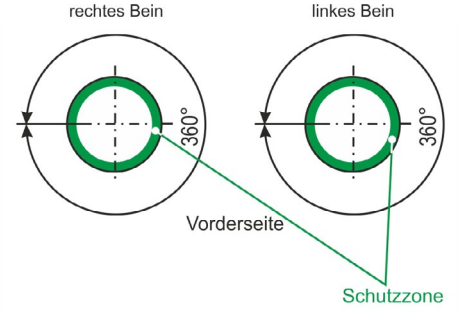


Abb. 39 Schnitt im Beinbereich

3.2 Merkmale

3.2.1 Klassifizierung entsprechend der Kettengeschwindigkeit

Schutzklasse 1

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Beinschutz für Arbeiten mit handgeführten Kettensägen wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

6.1 Bund- oder Latzhose bzw. Beinlinge

Bund- oder Latzhose bzw. Beinlinge Form C mit folgender Kennzeichnung:

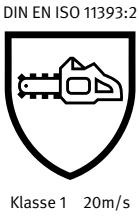


Abb. 40 Kennzeichnung 05e

7 Normkonformität

Beinschutz für Arbeiten mit handgeführten Kettensägen muss nach DIN EN ISO 11393-2 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schuhe für die Feuerwehr (Abdeckung) (Anhang 09a)
- Haltegurt (Anhang 16)

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Beinschutz für Arbeiten mit handgeführten Kettensägen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

05f Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an die Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist DIN EN ISO 15384 „Schutzkleidung für die Feuerwehr – Laborprüfverfahren und Leistungsanforderungen für Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter

- PSA 14

beschrieben sind.

3 Ausführungen

- Overall
- zweiteiliger Anzug mit Überlappung
- Anzahl von innen und/oder außen zu tragenden Kleidungsstücken, die dazu ausgelegt sind gemeinsam getragen zu werden

3.1 Merkmale

Schutzkleidung darf den Träger bzw. die Trägerin nicht bei irgendeiner Bewegung, die voraussichtlich bei der Brandbekämpfung im Freien gemacht wird, beeinträchtigen.

Verschluss-Systeme, jedes Etikett, Patten mit Klettverschlüssen, retroreflektierende und/oder fluoreszierende Materialien usw., die an der Schutzkleidung befestigt sind, müssen so gestaltet sein, dass sie die Leistungsfähigkeit der Schutzkleidung nicht beeinträchtigen.

Alle Verschlusssysteme müssen so gestaltet sein, dass sie das Eindringen von brennenden Abschmelzungen verhindern.

3.1.1 Kragen

Jede Schutzkleidung muss einen Kragen haben, der den Hals umgibt und schützt, und über ein Verschlusssystem verfügen, um den Kragen am äußeren Rand zu verschließen.

3.1.2 Overall oder Anzug

Der Overall oder Anzug darf keine Umschläge oder Stulpen haben.

Die Enden der Hosenbeine müssen Verschluss-Systeme haben, die eine Anpassung an Schuhe oder Stiefel für den Einsatz bei der Brandbekämpfung erlauben.

Schutzanzüge müssen einen Überlappungsbereich von mindestens 150 mm zwischen Jacke und Hose aufweisen. Dieser Überlappungsbereich muss auch beim Bücken, Greifen, Strecken, Heben der Arme und Hände direkt über den Kopf sowie bei Drehbewegungen erhalten bleiben.

3.1.3 Taschen

Alle Taschen mit außenliegenden Öffnungen müssen vollständig aus Materialien gefertigt sein, deren Leistungsstufe mindestens so hoch ist wie die des Außenmaterials.

- Wenn vorhanden, müssen Taschenpatten die Taschenöffnung auf beiden Seiten um mindestens 10 mm überlappen. Die Überlappung muss ausreichen, um das Eindringen von heißen Materialien in die Tasche zu verhindern. Diese Anforderung gilt nicht für speziell für Funkgeräte vorgesehene Außentaschen.

3.1.4 Hardware

Hardware, die das Außenmaterial durchdringt, darf nicht auf der innersten Fläche der Materialzusammenstellung frei liegen.

3.1.4.1 Retroreflektierendes bzw. fluoreszierendes Material

Retroreflektierendes und fluoreszierendes Material oder Materialien mit kombinierten Eigenschaften müssen an der äußeren Oberfläche der persönlichen Schutzkleidung angebracht sein, müssen rundum Sichtbarkeit bieten, indem mindestens ein Band die Bereiche der Arme, der Beine und des Torsos des Kleidungsstücks/der Kleidungsstücke vollständig umschließt.

Material mit separaten retroreflektierenden und fluoreszierenden Eigenschaften (Material mit sowohl retroreflektierenden und fluoreszierenden Elementen) und Material mit kombinierten retroreflektierenden und fluoreszierenden Eigenschaften dürfen nicht weniger als 50 mm breit sein.

Der Flächeninhalt des nicht reflektierenden Materials oder des fluoreszierenden Materials mit kombinierten Eigenschaften, das auf dem Kleidungsstück angebracht ist, muss mindestens 0,2 m^2 betragen.

Der Flächeninhalt des retroreflektierenden Materials muss mindestens 0,13 m^2 betragen.

3.1.5 Ärmel

Die Enden der Ärmel müssen so gestaltet sein, dass sie die Handgelenke schützen und ein Verschlusssystem haben, sodass die Enden der Ärmel hinreichend gut mit Handschuhen, die für die Brandbekämpfung im Freien verwendet werden, zusammenpassen.

3.1.6 Hosen

Hosen müssen ein Verschluss-System haben, sodass die Enden der Hosenbeine hinreichend gut mit Schuhwerk, das für die Brandbekämpfung im Freien verwendet wird, zusammenpassen. Diese Passform muss bei allen Bewegungen in Verbindung mit der Brandbekämpfung im Freien gegeben sein.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände wie unter 3 beschrieben mit folgender Kennzeichnung:



Abb. 41 Kennzeichnung Schutzkleidung 05f

7 Normkonformität

Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände muss nach DIN EN ISO 15384 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken nach Anhang 08b
- Feuerwehrhelm nach Anhang 04
- Schuhe nach Anhang 09
- ggf. Atemschutzgeräte

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 08

Schutzhandschuhe

In diesem Anhang 08 werden folgende Schutzhandschuhe beschrieben:

08a Feuerwehrschutzhandschuhe
PSA 11, PSA 12, PSA 13, PSA 53, PSA 54

08b Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken
PSA 14, PSA 21, PSA 23, PSA 24, PSA 52,
Optional: PSA 31, PSA 51, PSA 55

08c Schutzhandschuhe für Kettensägen
PSA 23 (für den Unterstützer)

08d Schutzhandschuhe gegen Chemikalien
PSA 51, PSA 52, PSA 55, PSA 56, PSA 57

08e Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch
PSA 21, PSA 41

08f Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen
PSA 24, PSA 42, PSA 43, PSA 51, PSA 52

08g Schutzhandschuhe gegen Insekten (Imkerschutzhandschuhe)
PSA 22

08a Feuerwehrschutzhandschuhe

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Schutzhandschuhe, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN 659 „Feuerwehrschutzhandschuhe“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzhandschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 11, PSA 12, PSA 13
- PSA 53, PSA 54

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Feuerwehrschutzhandschuhe nach DIN EN 659

3.2 Mindestlängen des Handschuhs

Tabelle 1 Mindestlängen Handschuhe 08a

Handschuhgröße	6	7	8	9	10	11
passend für	Handgröße 6	Handgröße 7	Handgröße 8	Handgröße 9	Handgröße 10	Handgröße 11
Mindestlänge des Handschuhs in mm	260	270	280	290	305	315

3.3 Merkmale

3.3.1 Abriebfestigkeit
Mindestens Leistungsstufe 3 nach DIN EN 388

3.3.2 Schnittfestigkeit
Mindestens Leistungsstufe 2 (Faktor 2,5) nach DIN EN 388

3.3.3 Weiterreißfestigkeit
Mindestens Leistungsstufe 3 nach DIN EN 388

3.3.4 Durchstichkraft
Mindestens Leistungsstufe 3 nach DIN EN 388

3.3.5 Tastgefühl
Mindestens Leistungsstufe 1 nach DIN EN 420

4 Optionen

Keine Optionen

4.1 Wasserdurchgangswiderstand

An die Feuerwehrschutzhandschuhe können nach DIN EN 659 optional Anforderungen an den Wasserdurchgangswiderstand gestellt werden. Der Wasserdurchgangswiderstand wird in Leistungsniveaus gestaffelt. Empfohlenes Leistungsniveau 2 (mindestens 60 Minuten).

Hinweis:
Der Wasserdurchgangswiderstand kann der Kennzeichnung nicht entnommen werden, dieser muss beim Hersteller bzw. Vertrieb abgefragt werden.

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Feuerwehrschutzhandschuhe wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Feuerwehrschutzhandschuhe mit den unter 3 aufgeführten Merkmalen und folgender Kennzeichnung:



EN 659

Abb. 42
Kennzeichnung Handschuhe 08a

7 Normkonformität

Die Feuerwehrschutzhandschuhe müssen nach DIN EN 659 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schutzkleidung (Abdeckung)

9 Hinweise

Feuerwehrschutzhandschuhe nach Anhang 08a erfüllen gleichzeitig die Anforderungen nach Anhang 08b.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Feuerwehrschutzhandschuhen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

08b Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Schutzhandschuhe, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzhandschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie in der DGUV Information 205-014 unter

- PSA 14
- PSA 21, PSA 23, PSA 24
- PSA 52
- Optional:
  - PSA 31
  - PSA 51, PSA 55

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken nach DIN EN 388

3.2 Merkmale

3.2.1 Schutzbereiche
Ein Teilschutz gem. DIN EN 420, 7.3.5 der Hand ist nicht zulässig. Der Schutz muss für die komplette Hand nach DIN EN 420, 3.1 gegeben sein.

3.2.2 Abriebfestigkeit
Mindestens Leistungsstufe 3 nach DIN EN 388

3.2.3 Schnittfestigkeit
Mindestens Leistungsstufe 2 (Faktor 2,5) nach DIN EN 388 oder
mindestens Leistungsstufe B nach DIN EN ISO 13997

3.2.4 Weiterreißfestigkeit
Mindestens Leistungsstufe 3 nach DIN EN 388

3.2.5 Durchstichkraft
Mindestens Leistungsstufe 3 nach DIN EN 388

3.2.6 Schutz gegen Stoß
Prüfung nach DIN EN 13594 Kennbuchstabe P, für die Feuerwehr nicht erforderlich

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken wird derzeit nicht angeboten.

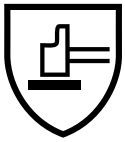
6 Empfehlung

Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken mit den unter 3 aufgeführten Merkmalen und folgender Kennzeichnung:

3 X 3 3 B (Schnittschutz nur nach DIN EN ISO 13997) oder

3 2 3 3 X (Schnittschutz nur nach DIN EN 388) oder

3 2 3 3 B (Schnittschutz nach DIN EN 388 und nach DIN EN ISO 13997)



EN 388

Abb. 43 Kennzeichnung Handschuhe 08b

Siehe auch „Hinweise zu Schutzhandschuhen gegen mechanische Gefahren bei der Feuerwehr und den Hilfeleistungsorganisationen“ (FB Aktuell **„Hinweise zu Schutzhandschuhen gegen mechanische Gefahren bei Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen“** FBFHB-023 **der DGUV vom Juni 2020**)

Hinweis:
Ein Feuerwehrschutzhandschuh nach Anhang 08a dieser Intormation erfüllt ebenfalls alle hier aufgeführten Anforderungen.

7 Normkonformität

Die Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken müssen nach DIN EN 388 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schutzkleidung (Abdeckung)

9 Hinweise

Feuerwehrschutzhandschuhe nach Anhang 08a erfüllen gleichzeitig die Anforderungen nach Anhang 08b.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Schutzhandschuhen gegen mechanische Gefahren** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

08c Schutzhandschuhe für Kettensägen (für den Unterstützer)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Schutzhandschuhe, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN ISO 11393-4 „Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen – Teil 4: Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Schutzhandschuhe“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzhandschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie für die unterstützende Person bei Motorsägearbeiten unter

- PSA 23

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Formen

3.1.1 Form A

Form A gilt für 5-Finger-Handschuhe ohne Schutzmaterial im Finger-/Daumenbereich.

3.1.2 Form B

Form B gilt für Fünfinger-Schutz-Handschuhe, Fäustlinge oder Drei-Finger-Fäustlinge mit dem gleichen Sägeschutz wie bei Form A, der sich jedoch bei Form B auch über die Fingerrücken, nicht aber den Daumen, erstreckt.

Die Handschuhe gibt es sowohl für die linke als auch für die rechte Hand.

3.2 Merkmale

3.2.1 Klassifizierung entsprechend der Kettengeschwindigkeit

Mindestens Schutzklasse 0: 16 m/s

3.2.2 Abriebfestigkeit

Mindestens Leistungsstufe 2 nach DIN EN 388
Die Prüfung der Abriebfestigkeit erfolgt nur an Material aus der/den äußeren Schicht(en) des Handschuhs, nicht an Schnittschutzmaterial.

3.2.3 Schnittfestigkeit

Mindestens Leistungsstufe 1 nach DIN EN 388

3.2.4 Weiterreißfestigkeit

Mindestens Leistungsstufe 2 nach DIN EN 388

3.2.5 Durchstichkraft

Mindestens Leistungsstufe 2 nach DIN EN 388

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Schutzhandschuhe für Kettensägen wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

5-Finger-Schutzhandschuhe für Kettensägen **Form B** mit den unter 3 aufgeführten Merkmalen für **beide** Hände und folgender Kennzeichnung:

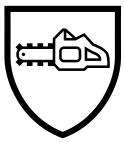


Abb. 44
Kennzeichnung Handschuhe 08c

7 Normkonformität

Die Schutzhandschuhe für Arbeiten mit Kettensägen müssen nach DIN EN ISO 11393-4 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Schutzkleidung (Abdeckung)
- sicheres Zugreifen

9 Hinweise

Da die hier bei PSA 23 aufgeführten Schutzhandschuhe für die **unterstützende Person** vorgesehen sind, müssen beide Hände geschützt werden.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Schutzhandschuhen für Kettensägen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

08d Schutzhandschuhe gegen Chemikalien

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Schutzhandschuhe, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN ISO 374-1 „Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen“ sowie die DIN EN 388 „Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzhandschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 51, PSA 52, PSA 55, PSA 56, PSA 57

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen nach DIN EN ISO 374-1.

3.2 Merkmale

Sie werden mit dem Piktogramm „Erlenmeyerkolben“ mit Informationen gekennzeichnet:

Die Buchstaben unter der Grafik sind Platzhalter für die Prüfchemikalien nach DIN EN ISO 374-1. Die Tabelle zu DIN EN ISO 374-1 enthält die Liste der Prüfchemikalien mit den Buchstaben A bis T.



Abb. 45
Kennzeichnung Handschuhe 08d

Tabelle 1 Liste der Prüfchemikalien

Kennbuchstabe	Prüfchemikalie	CAS-RN	Klasse
A	Methanol	67-56-1	Primärer Alkohol
B	Aceton	67-64-1	Keton
C	Acetonitril	75-05-8	Nitril
D	Dichloromethan	75-09-2	Chloriertes Paraffin
E	Kohlenstoffdisulfid	75-15-0	Schwefelhaltige organische Verbindung
F	Toluol	108-88-3	Aromatischer Kohlenwasserstoff
G	Diethylamin	109-89-7	Amin
H	Tetrahydrofuran	109-99-9	Heterozyklische und Etherverbindungen
I	Ethylacetat	141-78-6	Ester
J	n-Heptan	142-85-5	Aliphatischer Kohlenwasserstoff
K	Natriumhydroxid 40 %	1310-73-7	Anorganische Base
L	Schwefelsäure 96 %	7664-93-9	Anorganische Säure
M	Salpetersäure 65 %	7697-37-2	Anorganische Säure, oxidierend
N	Essigsäure 99 %	64-19-7	Organische Säure
O	Ammoniakwasser 25 %	1336-21-6	Organische Base
P	Wasserstoffperoxid 30 %	7722-84-1	Peroxid
S	Flusssäure 40 %	7664-39-3	Anorganische Säure
T	Formaldehyd 37 %	50-00-0	Aldehyd

Quelle: DIN EN ISO 374-1:2016-11 (D) Tabelle 2

Vom Hersteller können weitere Permeationszeiten ermittelt werden, Informationen sind den Produktdatenblättern zu entnehmen.

Zu Handschuhen, die vom Hersteller als Schutz gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen angeboten werden, können weitere Angaben zur Schutzwirkung gegen mechanische Einwirkungen vorliegen, insbesondere:

- Abriebfestigkeit
- Schnittfestigkeit
- Weiterreißfestigkeit
- Durchstichfestigkeit

Siehe auch Anhang 08b Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

3.2.1 Leistungsstufen gegen Permeation

Leistungsstufe 2 (Durchbruchzeit > 30 min)

3.2.2 Typen

Tabelle 2 Typen Handschuhe 08d

Typ	Eigenschaften
Typ A	Die Permeationsleistung muss mindestens Stufe 2 gegen wenigstens sechs Prüfchemikalien entsprechen, die in Tabelle 2 gelistet sind.
Typ B	Die Permeationsleistung muss mindestens Stufe 2 gegen wenigstens drei Prüfchemikalien entsprechen, die in Tabelle 2 gelistet sind.
Typ C	Die Permeationsleistung muss mindestens Stufe 1 gegen wenigstens eine Prüfchemikalie entsprechen, die in Tabelle 2 gelistet ist.

3.2.3 Degradation

Die Degradation ist eine schädliche Veränderung einer oder mehrerer Eigenschaften eines Werkstoffs für Schutzhandschuhe infolge des Kontaktes mit einer Chemikalie.

Der Widerstand eines Werkstoffes für Schutzhandschuhe gegen Degradation durch eine flüssige Chemikalie wird nach DIN EN ISO 374-4 bestimmt, indem die Veränderung der Durchstichfestigkeit des Werkstoffes für Handschuhe nach ständigem Kontakt der Außenfläche mit der beanspruchenden Prüfchemikalie gemessen wird.

Eine weiteres Prüfverfahren für den Widerstand von Werkstoffen gegen Degradation stellt die Feststellung der Masseänderung des Werkstoffs bei ständigem Kontakt mit gefährlichen Chemikalien dar.

Die Degradation (DR) ist nach DIN EN ISO 374-4 für jede Chemikalie, die in der Kennzeichnung angegeben und in der Benutzerinformation aufgeführt wird, zu bestimmen.

4 Optionen

Keine Optionen.

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Schutzhandschuhe gegen Chemikalien wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien Typ A, Stufe 2. Die Einsatzzeit des Handschuhs ist aufgrund der Einsatzdauer des Pressluftatmers auf 30 Minuten begrenzt, sodass die Leistungsstufe 2 ausreichend ist. Die Permeationszeiten weiterer gefährlicher Chemikalien sind den Herstellerangaben zu entnehmen und können nicht allein aus der Kennzeichnung abgeleitet werden.

Zusätzlich ist ein Schutz gegen mechanische Gefahren nach DIN EN 388 erforderlich (s. Anhang 08b 6 Empfehlung). Werden zum Schutz vor mechanischen Gefahren Überhandschuhe nach DIN EN 388 ohne Chemikalienbeständigkeit getragen, so muss sichergestellt werden, dass im konkreten Fall die Stoffe, die mit dem Überhandschuh in Berührung kommen, keine exotherme Reaktion mit dem Handschuhmaterial eingehen, sodass die Schutzwirkung des Handschuhmaterials gegen Chemikalien nicht durch Wärmeentwicklung gefährdet wird.

7 Normkonformität

Die Schutzhandschuhe gegen Chemikalien müssen nach DIN EN ISO 374-1 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Dichtigkeit am Übergang Ärmel/Handschuhschaft
- Abdeckung durch Überhandschuh nach DIN EN 388, im Hinblick auf Wärmeentwicklung beim Kontakt mit Chemikalien

9 Hinweise

Schutzhandschuhe gegen Chemikalien nach Anhang 08d können gleichzeitig die Anforderungen nach Anhang 08e und Anhang 08f erfüllen, wenn sie den dort aufgeführten Anforderungen entsprechen.

Werden Schutzhandschuhe gegen Chemikalien in den Einsatz gebracht, ist zu beachten, dass die durch die Prüfung garantierten Permeationszeiten sich auf die Prüfchemikalien und nicht auf die im konkreten Einsatz vorkommenden Stoffe und Stoffgemische beziehen. Auf Veränderungen am Handschuhmaterial ist zu achten und die Einsatzzeit entsprechend anzupassen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Schutzhandschuhen gegen Chemikalien** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

08e Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN 455 „Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzhandschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 21, in Kombination mit Handschuhen nach Anhang 08b
- PSA 41

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch nach DIN EN 455

3.2 Merkmale

3.2.1 Dichtigkeit

AQL ≤ 1,5

Derzeit wird davon ausgegangen, dass Handschuhe, die wasserdicht sind, einen ausreichenden Schutz vor Bakterien und Pilzsporen bieten. Die Forderung der DIN EN 455 bezieht sich deshalb auf eine Wasserhalteprüfung. Die Wasserhalteprüfung nach DIN EN 455-1 entspricht der Wasser-Leck-Prüfung nach DIN EN ISO 374-2, sodass Handschuhe, die die Anforderungen nach DIN EN ISO 374-2

und nach DIN EN ISO 374-5 Schutztyp „Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen“ erfüllen auch die Forderung der DIN EN 455 erfüllen.

Der geforderte Wert AQL ≤ 1,5 bezeichnet die annehmbare Qualitätsgrenzlage bei Stichprobenprüfung nach DIN ISO 2859-1. In Kombination mit dem in der DIN EN 455-1 geforderten allgemeinen Prüfniveau I (DIN ISO 2859-1) und dem Stichprobenumfang nach Kennbuchstabe L (DIN ISO 2859) gibt dieser Wert die Konformität des Produktes nach der Verordnung (EU) 2017/745 an.

3.2.2 Reißkraft

Reißkraft ≥ 6 N

Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch werden aus verschiedenen Materialien angeboten. Es bestehen keine Normvorgaben für die Reißfestigkeit der Handschuhe. Daten zur Reißfestigkeit können dem technischen Datenblatt des Herstellers entnommen werden. In der Regel weisen medizinische Einmalhandschuhe aus Polivinylchlorid (PVC) werkstoffbedingt eine geringere Reißfestigkeit als Handschuhe aus anderen Materialien auf.

3.2.3 Latexgehalt, Puderfreiheit

Nach Möglichkeit sollen latex- und puderfreie Handschuhe eingesetzt werden. Gepuderte Latexhandschuhe sind verboten.

Ungepuderte medizinische Einmalhandschuhe dürfen Naturkautschuklatex enthalten. Ein wichtiges Problem sind allergische Reaktionen vom Soforttyp gegen Proteine aus Naturkautschuklatex. Handschuhe, die Naturkautschuklatex enthalten, sind mit Symbol und Warnhinweis gekennzeichnet.

WARNHINWEIS:



Abb. 46
Warnhinweis für Latex Handschuhe 08e

„(Produkt) enthält Naturkautschuklatex, das allergische Reaktionen einschließlich anaphylaktischer Reaktionen auslösen kann.“

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch mit den unter 3 aufgeführten Merkmalen

Latexfreie Handschuhe sollen bevorzugt werden (s. Hinweise).

Bei Desinfektionsarbeiten sind Handschuhe nach DIN EN ISO 374-1 und DIN EN ISO 374-5 Typ „Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 5: Terminologie und Leistungsanforderungen für Risiken durch Mikroorganismen“ zu verwenden, die einen ausreichenden Schutz gegen das verwendete Desinfektionsmittel aufweisen. Die Handschuhe sind gezielt auszuwählen. Handschuhe nach Anhang 08e sind hierbei nicht und Handschuhe nach Anhang 08f und Anhang 08d nur dann geeignet, wenn Sie entsprechend DIN EN ISO 374-1 für das Desinfektionsmittel geeignet sind.

7 Normkonformität

Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch müssen nach DIN EN 455 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:
- Schutzkleidung

9 Hinweise

Medizinische Einmalhandschuhe dienen zur Minimierung der Wahrscheinlichkeit des direkten Kontakts mit Krankheitserregern im Handbereich. Sie sind Bestandteil der Maßnahmenketten zur Händehygiene und zum Handschutz. Die Verwendung medizinischer Einmalhandschuhe allein führt nicht zu ausreichendem Schutz. Daneben sind die hygienische Händedesinfektion und die Verwendung von Hautschutz- und Hautpflegemitteln wichtige Aspekte, deren Art und Anwendungszeitpunkt in einem Hygieneplan schriftlich festzulegen sind (TRBA 250).

Im klinischen Bereich konnte eine Verbesserung der Infektionsprophylaxe durch das Tragen doppelter Handschuhe nachgewiesen werden. Eine Übertragbarkeit auf den präklinischen Bereich erscheint gegeben. Insbesondere, wenn Anwendungsbedingt auf das Tragen von zusätzlichen Schutzhandschuhen gegen mechanische Risiken in einem Gefahrenbereich verzichtet werden muss, ist das Tragen doppelter Handschuhe sinnvoll.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **medizinischen Handschuhen zum einmaligen Gebrauch** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

08f Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Schutzhandschuhe, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die gültige Norm DIN EN ISO 374-5 „Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen“, Teil 5: Terminologie und Leistungsanforderungen für Risiken durch Mikroorganismen.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzhandschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter
- PSA 24, in Kombination mit Handschuhen nach Anhang 08b
- PSA 42, PSA 43
- PSA 51, in Kombination mit Handschuhen nach Anhang 08b und PSA 52, in Kombination mit Handschuhen nach Anhang 08b

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Handschuhe, die vor Bakterien und Pilzen schützen

ISO 374-5:2016



Abb. 47 Schutz gegen Bakterien und Pilze Handschuhe 08f

und Handschuhe, die vor Viren, Bakterien und Pilzen schützen

ISO 374-5:2016



VIRUS

Abb. 48 Schutz gegen Viren, Bakterien und Pilze Handschuhe 08f

3.2 Merkmale

3.2.1 Kennzeichnung

ISO 374-5:2016



VIRUS

Abb. 49 Kennzeichnung Handschuhe 08f

4 Optionen

Handschuhe mit verlängertem Schaft.

Zu Handschuhen, die vom Hersteller als Schutz gegen Chemikalien oder Mikroorganismen angeboten werden, können Angaben zur Schutzwirkung gegen mechanische Einwirkungen vorliegen, insbesondere zur:

- Abriebfestigkeit
- Schnittfestigkeit
- Weiterreißfestigkeit
- Durchstichfestigkeit

Siehe auch Anhang 08b Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Schutzhandschuhe mit den unter 3 Typ „Handschuhe, die vor Viren, Bakterien und Pilzen schützen“ aufgeführten Merkmalen.

Bei Desinfektionsarbeiten sind Handschuhe nach DIN EN ISO 374-1 zu verwenden, die einen ausreichenden Schutz gegen das verwendete Desinfektionsmittel aufweisen. Die Handschuhe sind gezielt auszuwählen. Handschuhe nach Anhang 08b und Anhang 08e sind nicht geeignet.

7 Normkonformität

Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen müssen nach DIN EN ISO 374-5 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Ausreichende Überlappung am Übergang Handschuhschaft/Ärmel

9 Hinweise

Es ist möglich, dass Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen nach Anhang 08e gleichzeitig die Anforderungen nach Anhang 08f erfüllen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Schutzhandschuhen gegen Mikroorganismen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

08g Schutzhandschuhe gegen Insekten (Imkerschutzhandschuhe)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Schutzhandschuhe gegen Insekten.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schutzhandschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 22

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Ausführung in Leder

Ausführung in Gummi mit Innenstoff

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Schutzhandschuhe gegen Insekten wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Schutzhandschuhe in den unter 3 aufgeführten Ausführungen

7 Normkonformität

Keine Normvorgaben

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Ausreichende Überlappung am Übergang Handschuhschaft/Ärmel

9 Hinweise

Die Schutzhandschuhe müssen an den Stulpen mit Gummizügen ausgestattet sein.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Schutzhandschuhen gegen Insekten** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 09

Schuhe

In diesem Anhang 09 werden folgende Schuhe beschrieben:

09a Schuhe für die Feuerwehr
PSA 11, PSA 12, PSA 13, PSA 14, PSA 21, PSA 22, PSA 23, PSA 51, PSA 52, PSA 53, PSA 54, PSA 55
Optional: PSA 31, PSA 41, PSA 42

09b Sicherheitsschuhe im Rettungsdienst
PSA 41, PSA 42
Optional: PSA 31

09a Schuhe für die Feuerwehr

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt Mindestanforderungen an Schuhe für die Feuerwehr.

Basis dafür ist die DIN EN 15090 “Schuhe für die Feuerwehr” in Verbindung mit DIN EN ISO 20345 “Sicherheitsschuhe”.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Schuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 11, PSA 12, PSA 13, PSA 14
- PSA 21, PSA 22, PSA 23
- PSA 51, PSA 52, PSA 53, PSA 54, PSA 55
- Optional:
  - PSA 31
  - PSA 41, PSA 42

beschrieben sind.

Bei den PSA 41 und PSA 42 ist zu prüfen, inwieweit die in diesem Anhang aufgeführten Schuhe angemessen dekontaminiert und desinfiziert werden können.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Tabelle 1 Schuhtypen 09a

Typ	Schutz	Einsatzbereiche	Hinweis
Typ 1	einfacher Schutz	Einsatz im Außenbereich: z. B. PKW-Brände, Waldbrände, einfache Hilfeleistung (BBK1, BBK3, TR), einfach wärmeisolierende Eigenschaften (mind. HI_1)	Schutz gegen Durchtritt, Zehenschutz und chemische Beständigkeit sind in der Norm nicht zwingend vorgeschrieben, aber möglich.
Typ 2	Standard-schutz	Sämtliche Brandbekämpfungs- und Hilfeleistungseinsätze (BBK2, TR) mit Durchtritt- und Zehenschutz, kein besonderer Schutz gegen chemische Stoffe, erhöhte wärmeisolierende Eigenschaften (mind. HI_2)	
Typ 3	erhöhter Schutz (ABC)	Schutzklasse wie Typ 2, jedoch mit zusätzlicher Schutzwirkung bei Kontakt mit chemischen Stoffen, erhöhte wärmeisolierende Eigenschaften (mind. HI_2)	

Hinweis:
Schutz gegen Durchtritt, Zehenschutz und chemische Beständigkeit sind in der Norm nicht zwingend vorgeschrieben, aber möglich. Feuerwehrschuhe ohne Schutz gegen Durchtritt und Zehenschutz sind für den Einsatz- und praktischen Übungsdienst in der Regel nicht geeignet.

3.2 Klassen

Je nach Materialauswahl können die empfohlenen Typen der Klasse I oder Klasse II entsprechen:

Tabelle 2 Klassen 09a

Klasse	Material
Klasse I	in der Regel Schuhwerk aus Leder
Klasse II	in der Regel Schuhwerk aus Vollgummi

3.3 Schuhformen

Sicherheitsschuhwerk wird in Schutzformen unterteilt, dabei handelt es sich bei nachgenannten Buchstaben um:

Tabelle 3 Schuhformen 09a

Buchstabe	Schuhform
A	Halbschuh (bei der Feuerwehr nicht erlaubt)
B	Stiefel niedrig
C	Stiefel halbhoch
D	Stiefel hoch
E	Stiefel oberschenkelhoch

3.4 Merkmale

3.4.1 Grundsätzliche Eigenschaften

Alle Typen weisen kraftstoffbeständige und elektroisolierende Eigenschaften auf. Darüber hinaus ist eine profilierte Laufsohle mit einem Steilfrontabsatz vorgeschrieben. Alle Schuhe für die Feuerwehr weisen einen Schutz gegen Kontaktwärme und wärmeisolierende Eigenschaften auf.

4 Optionen

Wahlweise können folgende Eigenschaften zusätzlich für Feuerwehrschuhwerk gefordert werden:

Tabelle 4 Optionen Schuhe 09a

Option	Hinweis
Kälteisolierung des Unterbau s (CI)	empfohlen
Mittelfußschutz (M)	empfohlen
Knöchelschutz (AN)	empfohlen
Chemikalienbeständigkeit bei Schuhen (der Klasse II)[19]	Basisanforderung für Klasse II
Reflexionsflächen zur Erhöhung der Sichtbarkeit	

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Feuerwehrschuhe wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Tabelle 5 Empfehlungen Schuhe 09a

PSA	Empfehlung
a) PSA 11, PSA14, PSA 21	Typ 1, Klasse I, Form C (mind. HI_1) Schutz gegen Durchtritt, Zehenschutz
b) Universaleinsatz (z. B. PSA 12, PSA 21)	Typ 2, Klasse I, Form D (mind. HI_2) oder Typ 2, Klasse II, Form D (mind. HI_2)
c) Einsätze nach FwDV 500 (PSA 51 – PSA 55) Randzone, Dekontamination (ABC)	Typ 2, Klasse I, II, Form D (HI_2) oder Typ 3, Klasse II, Form D (HI_2)
d) Einsätze nach FwDV 500 (PSA 51 – PSA 55) Kontaktbereich (Hot-Zone) (ABC)	Typ 3, Klasse II, Form D (HI_2)

Die Mindesthöhen der Schuhe für die Feuerwehr sind in DIN EN ISO 20345 aufgeführt.

Sollte abweichend von der oben aufgeführten Tabelle eine andere Form gewählt werden, so ist auf eine ausreichende Überlappung des Stiefels mit der Hose zu achten.

Die empfohlenen Feuerwehrstiefel a) - c) können als Schlupfstiefel, Schnürstiefel mit Reißverschluss oder mit Schnellverschlusssystem ausgewählt werden.

Reine Schnürstiefel ohne Reißverschluss oder Schnellverschlusssystem sind aus einsatztaktischen und sicherheitsspezifischen Gründen nicht zu empfehlen.

Ausdrücklich empfohlen wird die zusätzliche Ausstattung mit Kälteschutz (CI) und Knöchelschutz (AN).

7 Normkonformität

Schuhe für die Feuerwehr müssen nach DIN EN 15090 in Verbindung mit DIN EN ISO 20345 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

[19] Chemikalienschutz ist für Lederschuhe der Klasse I nicht möglich.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen (Überdeckung im Wadenbereich) untereinander festzustellen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:
- Schutzhose
- Overall
- Schutzanzug

9 Hinweise

Vor der Beschaffung von Feuerwehrschuhwerk sollte eine Gefährdungsbeurteilung nach Punkt 2 dieser Information sowie Anhang A der DIN EN 15090 und eine Auswahl nach DGUV Information 205-014 Anhang A vorgenommen werden.

Wenn Einlagen notwendig sind, sollen geprüfte Systeme verwendet werden.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Schuhen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

09b Sicherheitsschuhe im Rettungsdienst

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und legt Mindestanforderungen an Sicherheitsschuhe im Rettungsdienst fest.

Basis dafür ist die DIN EN ISO 20345 “Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe”.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Sicherheitsschuhe in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter
- PSA 41, PSA 42
- Optional:
  - PSA 31

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Klassen

Je nach Materialauswahl können die empfohlenen Typen der Klasse I oder Klasse II entsprechen:

Tabelle 1 Schuhklassen 09b

Klasse	Einsatzart
I	Schuhe aus Leder oder anderen Materialien, mit Ausnahme von Vollgummi oder Gesamtpolymerschuhen
II	Schuhe aus Vollgummi oder Gesamtpolymerschuhen

3.2 Schuhformen

Sicherheitsschuhe werden in Schutzformen unterteilt, dabei handelt es sich bei nachgenannten Buchstaben um:

Tabelle 2 Schuhformen 09b

Buchstabe	Schuhform
A	Halbschuhe (bei der Feuerwehr nicht erlaubt)
B	Schuhe knöchelhoch

3.3 Kategorien

Tabelle 3 Schuhkategorien 09b

Kategorie	Klasse	Zusätzliche Anforderungen
S 1	I	SB + Kraftstoffbeständige Laufsohle, antistatische Eigenschaften, Energieaufnahme im Fersenbereich, geschlossener Fersenbereich
S 2	I	wie S 1 + erhöhter Widerstand gegen Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme des Obermaterials
S 3	I	wie S 2 + Durchtrittsicherheit, Profilsohle

3.4 Merkmale

3.4.1 Grundsätzliche Eigenschaften

Alle Sicherheitsschuhe sind ausgestattet mit Zehenschutz und profilierter Laufsohle. Als Standard wird die Rutschsicherheitsklasse SRC empfohlen.

4 Optionen

Neben den allgemeinen Mindestanforderungen (SB) für Sicherheitsschuhe können je nach Einsatzgebiet zusätzliche Anforderungen gestellt werden.

Tabelle 4 Optionen Schuhe 09b

Anforderung		Abschnitt in DIN EN ISO 20345	Klasse		Symbol
			I	II	
Schuh im zusammengebauten Zustand	Durchtrittsicherheit	6.2.1	X	X	P
	Elektrische Eigenschaften	6.2.2			
	Leitfähige Schuhe	6.2.2.1	X	X	C
	Antistatische Schuhe	6.2.2.2	X	X	A
	elektrisch isolierende Schuhe	6.2.2.3		X	s. DIN EN 50321
	Beständigkeit gegen widrige Umgebungseinflüsse	6.2.3			
	Wärmeisolierung des Sohlenkomplexes	6.2.3.1	X	X	HI
	Kälteisolierung des Sohlenkomplexes	6.2.3.2	X	X	CI
	Energieaufnahmevermögen im Fersenbereich	6.2.4	X	X	E
	Wasserdichtheit	6.2.5	X		WR
	Mittelfußschutz	6.2.6	X	X	M
	Knöchelschutz	6.2.7	X	X	AN
	Schnittfestigkeit	6.2.8	X	X	CR
Schuhoberteil	Wasserdurchtritt und Wasseraufnahme	6.3	X		WRU
Laufsohle	Verhalten gegenüber Kontaktwärme	6.4.1	X	X	HRO
	Kraftstoffbeständigkeit	6.4.2	X	X	FO

Anmerkung:
Die Anwendbarkeit einer Anforderung bei einer bestimmten Klassifizierung wird in der Tabelle durch ein x angegeben.

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Sicherheitsschuhe im Rettungsdienst wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

PSA 41 - PSA 43

Klassen I oder II Form B Kategorie S 3, mit Zusatzanforderung P, CI, CR, WRU, FO Rutschsicherheitsklasse SRC und dunkler Oberflächenfärbung wegen der besseren Behandlung von Verunreinigungen.

Bei reinen Krankentransporten kann auf die Kategorie S 2 reduziert werden.

7 Normkonformität

Sicherheitsschuhe im Rettungsdienst müssen nach DIN EN ISO 20345 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander festzustellen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:
- Schutzhose

9 Hinweise

Vor der Beschaffung von Sicherheitsschuhen im Rettungsdienst sollte eine Gefährdungsbeurteilung nach Punkt 2 dieser DGUV Information und eine Auswahl nach Anhang A vorgenommen werden.

Die Möglichkeiten zur Reinigung und Desinfektion sind bei der Beschaffung zu berücksichtigen.

Wenn Einlagen notwendig sind, sind geprüfte Systeme zu bevorzugen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Sicherheitsschuhen** entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 10

PSA für die Wasser-/Eisrettung

In diesem Anhang 10 wird folgende PSA für die Wasser-/Eisrettung beschrieben:

10a Wathosen
PSA 24

10b Persönliche Auftriebsmittel (Rettungswesten)
PSA 31, PSA 32
Optional: PSA 24

10c Kälteschutzanzüge
PSA 32

10d Tauchanzüge für die Feuerwehr
PSA 33

10a Wathosen

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Wathosen, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 15090 „Schuhe für die Feuerwehr“, in Verbindung mit der DIN EN ISO 20345 „Persönliche Schutzausrüstung – Sicherheitsschuhe“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrangehörige in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 24

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Material: mindestens PVC oder gleichwertiger Werkstoff

3.1 Leistungsstufen

Schutzstiefel nach (*1)(*2): Typ 2, Klasse II, Form D, optional CI[20]

3.2 Typ

Keine Angaben

[20] CI = Kälteschutz, siehe Anhang 09.

3.3 Merkmale

3.3.1 Materialbeständigkeit
Das Material der Wathose und der Stiefel muss mindestens mineralölbeständige Eigenschaften aufweisen.

3.3.2 Größeneinstellung
Die Wathose muss eine Anpassung an die Körpergröße zulassen und der Wathosenbund sollte sich enganliegend an den Oberkörperumfang anpassen lassen.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Wathosen wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

PSA 24

Wathose, mindestens mineralölbeständig, mit angearbeiteten Schutzschuhen Typ 2, Klasse II, Form D, HI2 nach (*1), Rettungsweste Stufe 275 nach Anhang 10b dieses Anhangs
optional: Feuerwehrleine nach (*3)

7 Normkonformität

Teile der Wathose, für die Normen verfügbar sind, müssen diesen entsprechen und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Rettungsweste
- Unterbekleidung
- Externer Sicherheitsgurt

9 Hinweise

Warnhinweis:
Auf Booten sollten Wathosen nicht verwendet werden.

Bei fließenden Gewässern ergeben sich in Abhängigkeit von den Fließgeschwindigkeiten Gefährdungen für Trägerinnen und Träger von Wathosen. Die Verwendung ist daher lagebezogen zu beurteilen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Wathosen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

10b Persönliche Auftriebsmittel (Rettungswesten)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Rettungswesten für die Feuerwehr, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN ISO 12402-2 „Persönliche Auftriebsmittel, Rettungswesten (Stufe 275)“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrangehörige in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 31, PSA 32
- Optional:
  - PSA 24

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Leistungsstufen

Es werden „Persönliche Auftriebsmittel - Rettungswesten“ nach DIN EN ISO 12402 in nur einer Leistungsstufe angewendet – mit Auftrieb 275 N.

Kennzeichnung auf Typenschild: Leistungsstufe „275“ (als Piktogramm möglich)

3.2 Typen

Im Rettungswesen werden Rettungswesten als aufblasbares Auftriebssystem - „Kragen-Typ“- verwendet. Diese Auftriebssysteme können automatisch – bei Kontakt mit Wasser – und – manuell durch den Träger bzw. die Trägerin öffnend – ausgelöst werden. Manuell auslösende Auftriebsmittel sind nur für spezielle Anwendungen (Eisrettung) geeignet!

3.3 Merkmale

3.3.1 Sichtbarkeit

Die Farbe der freiliegenden Teile von Rettungswesten in üblicher Schwimmlage ist für Such- und Rettungszwecke in gelborange oder rotorange auszuführen. Die aufgeblasene Rettungsweste muss mit mindestens 400 cm^2 retroreflektierendem Material ausgestattet sein. Während der ohnmachtsicheren Schwimmlage muss von allen Seiten und von oben die gleiche Fläche sichtbar sein.

3.3.2 Bergeschlaufe

Rettungswesten müssen mit einer Bergeschlaufe im Brustbereich ausgestattet sein.

Länge mindestens 150 mm, Breite mindestens 20 mm

3.3.3 Signalpfeife

Rettungswesten müssen mit einer Signalpfeife ausgerüstet sein.

4 Optionen

4.1 Rettungswesten für besondere Einsatzzwecke

Rettungswesten, die in Verbindung mit PSA für die Brandbekämpfung im Innenangriff getragen werden (PSA 12), sollten dem Auftriebssystem eine geeignete äußere Schutzhülle gegen Spritzer von geschmolzenem Metall, Flammen, Wärmestrahlung bieten.

Kennzeichnung:
DIN EN ISO 12402-8 – Schutzhülle gegen metallische Spritzer, Wärmestrahlung, Flammen

5 Zubehör

Zum oben genannten, verbindlich vorgeschriebenen Zubehör für Rettungswesten ist auch freigestelltes Zubehör wie: Notleuchte, Halteleine, Sicherheitsgurt, Überdruckventil, Mehrkammer-Auftriebssystem, Schutzhüllen, Spritzschutzhaube möglich. Dies muss entsprechend (*1) und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425

über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit der Rettungsweste geprüft sein.

Nach DGUV Vorschrift 60 bzw. 61 „Wasserfahrzeuge mit Betriebserlaubnis auf Binnengewässern“ muss eine Notleuchte vorhanden sein.

6 Empfehlung

Tabelle 1 Empfehlungen Rettungswesten 10b

PSA	Empfehlung
PSA 24	Rettungsweste Leistungsstufe 275, Notleuchte, optional Feuerwehrleine (*2)
PSA 31	Rettungsweste Leistungsstufe 275, Notleuchte, optional Feuerwehrleine (*2)
PSA 32	„Wasserrettung“: je nach Ausführung Kälteschutzanzug, Notleuchte

7 Normkonformität

Die Rettungsweste und Zubehör müssen nach der DIN EN ISO 12402 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Kälteschutzanzug
- Externer Sicherheitsgurt
- Helm
- Atemschutzgerät
- Mehrlagige Schutzkleidung
- Wathose

9 Hinweise

Achtung:
Bei manuell auslösenden aufblasbaren Rettungswesten ist keine ohnmachtsichere Funktion vorhanden!

Rettungswesten sind immer bei der Verwendung von Wathosen in fließenden Gewässern anzulegen (siehe hierzu auch Seite 134, Punkt 9).

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Rettungswesten** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

10c Kälteschutzanzüge

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Kälteschutzanzüge, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN ISO 15027-1 „Schutzanzüge gegen Unterkühlung im Wasser“, Teil 1 „Kälteschutzanzüge“ (Schutzanzug ist geeignet für ständiges Tragen auf oder nahe am Gewässer).

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrangehörige in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 32

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Leistungsklassen

In der DIN EN ISO 15027-1 werden vier Leistungsklassen zum geschätzten thermischen Schutz der Anzugträgerin bzw. des Anzugträgers (inkl. Kopf) durch das Anzugsystems in Abhängigkeit zur Wassertemperatur angegeben: Typ A, Typ B, Typ C, Typ D.

Der Hersteller muss zur Typisierung des Anzugsystems die Unterbekleidung in der Gebrauchsanweisung angeben.

Tabelle 1 Leistungsklassen Kälteschutzanzüge 10c

Wassertemperatur °C	Geschätzte Dauer des thermischen Schutzes des Anzuges in Stunden			
	A	B	C	D
< 5	6	2,5	1,5	1
5 – 10	9	4,5	2,5	1,5
10 – 15	15	7	4	2
> 15	24	15	6	3

Kennzeichnung auf Typenschild: Typ A...D, zusätzlich ist die zugehörige Dauer des thermischen Schutzes anzugeben.

3.2 Leistungsanforderungen

Der Kälteschutzanzug muss innerhalb von 2 min, bei –5 ± 2 °C in weniger als 5 min, vollständig angezogen und alle Verschlüsse verschlossen sein.

Eine Person, die ein richtig angelegtes Anzugsystem trägt,

- muss ungehindert gehen können,
- muss ungehindert frei klettern und aus dem Wasser auf eine Plattform steigen können,
- muss damit schwimmen können,
- muss in der Lage sein, eine Schwimmposition mit dem Gesicht nach oben einnehmen zu können,
- darf nicht in ihrer Mobilität eingeschränkt werden,
- darf in ihrem Sichtfeld (beidseitig 120°) nicht eingeschränkt werden.

3.3 Merkmale

3.3.1 Anzugfarbe

Die Farbe des Kälteschutzanzuges soll den Träger bzw. die Trägerin im Wasser ausreichend sichtbar machen. Die folgende Farbauflistung ist nach Erkennbarkeit (Mindestleuchtdichte) aufgelistet:

Tabelle 2 Leuchtdichtefaktor Kälteschutzanzüge 10c

fluoreszierend	nicht fluoreszierend
Gelb (> 0,60)	Gelb (> 0,35)
Orange (> 0,40)	Orange (> 0,25)
Rot (> 0,20)	Rot (> 0,15)

3.3.2 Passives und aktives Lichtsystem

Retroreflektierendes Material am Kälteschutzanzug dient als passives Lichtsystem. Zusätzlich kann auch ein aktives Lichtsystem in Form einer Notleuchte nach (*4) verwendet werden. Dann kann die Fläche des retroreflektierenden Materials reduziert werden (die reduzierte Fläche ist in Klammern angegeben). Die Gesamtfläche muss mindestens 400 (300) cm^2 betragen. Mindestens 100 (100) cm^2 dieser Fläche muss an der Kapuze angebracht sein. Mindestens 250 (150) cm^2 dieser Fläche muss in der normalen Schwimmposition mit Anzug über der Wasseroberfläche sichtbar sein. Mindestens 50 (50) cm^2 dieser Fläche muss am Rücken des Anzuges so angebracht sein, dass sie sichtbar ist, wenn der Träger bzw. die Trägerin mit dem Gesicht nach unten im Wasser treibt.

3.3.3 Materialanforderungen

Das Anzugmaterial muss auf Entflammbarkeit, Brennstoffbeständigkeit und Verhalten nach Temperaturwechsel nach (*6) sowie Bestandteile aus Metall auf Korrosion nach (*1) geprüft sein.

3.3.4 Buddyleine

Kälteschutzanzüge müssen mit einer schwimmfähigen Buddyleine entsprechend (*4) ausgerüstet sein. Die Buddyleine muss nach (*5) geprüft sein.

Die Buddyleine aus synthetischem Seil oder Gurtband muss mindestens eine Länge von 1500 mm aufweisen. Das freie Ende dieser Leine muss sicher an einer lösbaren Verbindung (Schlaufe, Karabinerhaken, Knebelverschluss Holz/Kunststoff) befestigt werden können. Die Buddyleine muss sicher am Anzug befestigt, vom Anzugträger bzw. der Anzugträgerin selbst, von mindestens einer Hand, erreichbar sein. Die Buddyleine muss sicher verstaut sein und darf die Funktion des Anzuges nicht beeinträchtigen.

Kennzeichnung:
Buddyleine: „DIN EN ISO 12402-8 Buddyleine“
„NICHT ZUM ANHEBEN“

3.3.5 Auftrieb des Anzugsystems

Der Hersteller muss Angaben über den Auftrieb des angelegten Anzugsystems entsprechend (*3) machen oder das Anzugsystem muss mit einem persönlichen Auftriebsmittel nach (*3) getragen werden. Sollte das Anzugsystem alleine die Anzugträgerin bzw. den Anzugträger nicht in eine ohnmachtsichere Position bringen, ist dies zu kennzeichnen.

Kennzeichnung:
Das Anzugsystem hat einen Auftrieb gemäß DIN EN ISO 12402-X

oder

WARNUNG:
Das Anzugsystem muss mit einem persönlichen Auftriebsmittel nach DIN EN ISO 12402-X getragen werden.

WARNUNG:
Dieser Anzug dreht eine bewusstlose Person nicht in eine ohnmachtsichere Position.

4 Optionen

4.1 Fußschutz

DIN EN ISO 15027-1 stellt keine Anforderungen an den Fußschutz.

4.2 Handschutz

Wenn Handschutz Teil des Systems ist, muss die den Anzug tragende Person in der Lage sein, den Handschutz aus der Halterung zu nehmen und anzulegen. Der Handschutz muss die Schutzwirkung des Anzuges fortsetzen.

4.3 Sicherheitsgurt/Sicherheitsleine

Wenn ein Sicherheitsgurt ein integrierter Teil des Anzugs ist, muss dieser und die gesamte Ausrüstung entsprechend (*4) und (*2) ausgeführt sein oder den Normen für Gurte zum gewerblichen Gebrauch entsprechen. Sicherheitsleinen sind nach (*2) auszuführen.

4.4 Anzuggröße

Der Hersteller muss Angaben über den empfohlenen Größenbereich des Anzuges machen. Das Tragen der Unterbekleidung ist zu beachten.

4.5 Anzugsystem

Der Hersteller muss angeben, ob der Anzug als Nass- oder Trockenanzugsystem ausgelegt ist.

5 Zubehör

Zubehör (z. B. externer Sicherheitsgurt, aktives Lichtsystem, Warnpfeife, Helm, Kurzfinnen) muss entsprechend (*4) und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) gemeinsam mit dem Anzug geprüft sein.

6 Empfehlung

PSA 32: „Wasserrettung“

Kälteschutzanzug Typ A…D (nach örtlichen Belangen), thermischer Schutz bei Wassertemperatur < 5 °C; Trockenanzugsystem; Farbe: gelb; Schutzstiefel nach Anhang 09a, 6 Empfehlung b) Klasse II zuzüglich CI; integrierter Sicherheitsgurt mit D-Öse im Brust- und Rückenbereich; Anzug sollte ohne Rettungsweste getragen werden können (Hinweis: ohnmachtsichere Funktion beachten); herausnehmbares Innenfutter; Anzugverstellbarkeit für mehrere Körpergrößen; 5-Finger Handschuhsystem; Tasche(n) für Kleinteile; Kopfschutz: Helm nach (*7) oder sonstiger geeigneter Kopfschutz; im Bereich Gesäß, Knie, Ellenbogen ist ein Verschleißschutz vorzusehen; optional: Sicherheitsleine nach (*2)

Optional: Abnehmbare Kapuze, abnehmbarer Handschutz

PSA 32: „Eisrettung“

Kälteschutzanzug Typ A…D (nach örtlichen Belangen), thermischer Schutz bei Wassertemperatur < 5 °C; Trockenanzugsystem; Farbe: gelb; Schutzstiefel nach Anhang 09a, 6 Empfehlung b) Klasse II zuzüglich CI; integrierter Sicherheitsgurt mit Öse im Brust- und Rückenbereich; herausnehmbares Innenfutter; Anzugverstellbarkeit für mehrere Körpergrößen; 5-Finger Handschuhsystem; Tasche(n) für Kleinteile; Kopfschutz: Helm nach (*7) oder sonstiger geeigneter Kopfschutz; im Bereich Gesäß, Knie, Ellenbogen ist ein Verschleißschutz vorzusehen; Sicherheitsleine nach (*2)

Hinweis:
Bei der Verwendung des Kälteschutzanzuges zur Eisrettung ohne Rettungsweste ist der Eigenauftrieb des Anzuges sowie die nicht ohnmachtsichere Funktion des Anzuges zu beachten!

Anstatt PSA 24; PSA 31 kann PSA 32 verwendet werden.

7 Normkonformität

Die Kälteschutzanzüge müssen nach DIN EN ISO 15027-1 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

Alternativ:
Die Zertifizierung von Kälteschutzanzügen nach SOLAS 74 (96/98/EC) ist gleichzusetzen mit der Zertifizierung nach DIN EN ISO 15027-1.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Rettungsweste
- Externer Sicherheitsgurt
- Helm
- Kurzfinnen
- Unterbekleidung

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Kälteschutzanzügen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

10d Tauchanzüge für die Feuerwehr

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Tauchanzüge für die Feuerwehr, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 14225 (T1 und T2) „Tauchanzüge-Nasstauchanzüge und Trockentauchanzüge“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrangehörige in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 33

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Leistungsklassen

Tauchanzüge im Feuerwehrwesen nach DIN EN 14225 werden nach vier thermischen Leistungsklassen unterschieden:

Tabelle 1 Leistungsklassen des thermischen Isoliermaterials des Tauchanzuges bei entsprechenden Wassertemperaturbereichen (angenähert)

Thermische Leistungsklasse des Tauchanzugs	Wassertemperaturbereiche °C
A	7 bis 12
B	10 bis 18
C	16 bis 24
D	22 bis 30

Kennzeichnung Anzug: Leistungsklasse A...

3.2 Typen

Im Feuerwehrwesen werden zwei Anzugtypen angewendet, in Abhängigkeit ihres Verwendungszwecks:

Nasstauchanzug:
- Thermischer Schutz
- Verringerung der Wasserströmung um den Körper

Kennzeichnung Anzug:
„Nasstauchanzug“ nach DIN EN 14225 T1

Trockentauchanzug:
- Höherer thermischer Schutz gegenüber einem Nasstauchanzug
- Optional besonderer Schutz (Chemikalienschutz „HZ“, Schutz vor Mikroorganismen „BIO“, Sichtbarkeit „VIS“, erhöhte Wärmeisolierung „TH“, Widerstand gegen Abrasion „ABR“)

Vorzugsweise ist ein den ganzen Körper bedeckender, einteiliger Anzug zu verwenden.

Kennzeichnung Anzug: „Trockentauchanzug nach DIN EN 14225 T2 - TH, HZ“

(Die Buchstaben können mit Piktogrammen ergänzt werden).

3.3 Merkmale

3.3.1 Leistungsanforderung an den Anzug und an das Anzugmaterial

Die verwendeten Tauchanzüge nach DIN EN 14225 Teil 1 und Teil 2 müssen folgende Anforderungen erfüllen:

Der Nasstauchanzug muss beständig gegen hohe und niedrige Temperaturen, gegen Meerwasser nach (1*), gegen bleibende Verformung des thermischen Isoliermaterials, gegen wiederholte Druckbeaufschlagung unter Wasser sein. Weiterhin werden Anforderungen an die Zugfestigkeit des Materials sowie an Nähte und Verschlüsse gestellt.

Der Trockentauchanzug muss beständig gegen Kalt- und Warmlagerung, gegen Aufblasen nach Lagerung und gegen Meerwasser sein. Weiterhin werden Anforderungen an die Zugfestigkeit des Materials sowie an Nähte und Verschlüsse gestellt.

3.3.2 Reinigung, Desinfektion und Dekontamination

Der Hersteller muss ein Verfahren und die Mittel zur Reinigung, Desinfektion und Dekontamination in der Gebrauchsanweisung empfehlen. Die angegebenen Konzentrationen, Einwirkzeiten und Temperaturen der zu verwendenden Mittel sind genau einzuhalten.

Kennzeichnung Anzug:
falls zutreffend: maximale Anzahl der Reinigungs- und Desinfektionsvorgänge, die sicher am Anzug durchgeführt werden können. Piktogramme dürfen dafür verwendet werden.

3.3.3 Größeneinteilung des Tauchanzugs

(Nasstauchanzug: Faltenbildung vermeiden). Die Anzugkonfektionierung ist aus anatomischen Gründen je nach Geschlecht nach (*7) zu erstellen (mind. sind Körpergröße und Brustumfang der Person, für die der Anzug vorgesehen ist, anzugeben).

Bei der Größenauswahl ist die vom Hersteller des Trockentauchanzugs vorgeschriebene Unterbekleidung zu berücksichtigen.

3.3.4 Schutzschuhe

Tauchschuhe (Füßlinge) sind nicht Bestandteil der Norm für Tauchanzüge. Die Tauchschuhe müssen die Schutzwirkung des Tauchanzuges fortsetzen. Die Feuerwehr-Dienstvorschrift 8 „Tauchen“ fordert weiterhin eine Schnittfestigkeit. Schnittfestigkeit ist jedoch bei Füßlingen nicht gegeben. Es sollen nur Füßlinge zur Auswahl kommen, deren Sohlen entsprechende Festigkeiten aufweisen.

3.3.5 Schutzhandschuhe

Tauchhandschuhe sind nicht Bestandteil der Norm für Tauchanzüge. Die Tauchhandschuhe müssen die Schutzwirkung des Tauchanzuges fortsetzen. Werden darüber hinaus weitere Schutzanforderungen gestellt, müssen die Tauchhandschuhe der Norm für Schutzhandschuhe (*8) entsprechen.

3.3.6 Schutzhaube für den Kopf

Nasstauchanzug:
Die Schutzhaube ist nicht Bestandteil der vorliegenden Norm. Sie muss jedoch die Schutzwirkung des Tauchanzuges fortsetzen. Sie ist direkt mit dem Anzug verbunden oder separat zum Anzug zu tragen.

Trockentauchanzug:
Schutzhauben, die am Anzug angebracht sind oder separate Schutzhauben, müssen so konstruiert sein, dass sich beim Tragen keine Abdichtung zwischen Haube und Ohr bilden kann.

Für alle Schutzhauben gilt die Überprüfung der Kompatibilität/Interoperabilität mit den verwendeten Vollmasken der Tauchgeräte.

3.3.7 Trockentauchanzug - Steuerung des Innenvolumens

Ein Volumen-Steuerungssystem besteht aus einem Aufblasschlauch nach (*6), Aufblasvorrichtung, Entleervorrichtung, automatischer Überdruckvorrichtung. Die automatische Überdruckvorrichtung und die Entleervorrichtung können in einer Vorrichtung kombiniert werden.

Warnhinweis:
Dieser Anzug darf nur von einer Person benutzt werden, die speziell in seinem Gebrauch ausgebildet wurde oder von einem anerkannten Tauchlehrer oder einer anerkannten Tauchlehrerin beaufsichtigt wird.

4 Optionen

Die folgenden Punkte können auf Wunsch des Herstellers des Tauchanzuges bei der Zertifizierung abgeprüft werden. Die Anforderungen müssen dann in der Gebrauchsanleitung aufgeführt werden.

4.1 Trockentauchanzug – Schutz gegen Chemikalien

Folgende Chemikalien können einzeln oder kombiniert zur Prüfung des chemischen Schutzes herangezogen werden. Die Chemikalien sind die aggressivsten jeder chemischen Kategorie:

Tabelle 2 Auswahl der Prüfchemikalien zur Prüfung des chemischen Schutzes 10d

Kategorie	Symbol	Chemikalie	CAS-Nr.	Chemische Familie
Säuren	Ac	H_2SO_4 50 % (wässrig)	7664-93-9	Anorganische Säure
Basen	Bs	NaOH 50 % (wässrig)	1310-73-2	Alkalische Lösung
Polares Lösungsmittel	Ps	Isopropanol	67-63-0	Alkohol
Kohlenwasserstoffe	Hc	Toluen 0,05 % (wässrig)	108-88-3	Aromatischer Kohlenwasserstoff
Treibstoffe	F	Flüssigkeit B – 70 % Isooctan/30 % Toluen		Petroleum
		Flüssigkeit F – 80 % Paraffinöl/20 % 1-Methylnaphthalen		Diesel/Flugbenzin

Zur Chemikalienbeständigkeit des gesamten Anzugsystems (Mindestdurchbruchzeit 20 Minuten) gegen die Chemikalie(n) ist zusätzlich der Schutzindex (gemittelte relative Durchbruchzeit) auf dem Anzug anzugeben.

Bei jeder geprüften Chemikalie ist mind. eine Durchbruchzeit von 20 Minuten gefordert.

Schutzindexniveau:
- niedrig: Durchbruchzeit der Chemikalie(n) von mind. 20 bis 60 Minuten
- hoch: Durchbruchzeit der Chemikalie(n) über 60 Minuten

Kennzeichnung Anzug:
„HZ“: H_2SO_4 50 % – Schutzindex: niedrig (20 bis 60 Minuten)

Der Hersteller des Anzuges muss Anweisungen hinsichtlich wirkungsvoller Verfahren zur Dekontamination und zur anschließenden Messung einer erfolgreichen Dekontamination bereitstellen.

4.2 Trockentauchanzug – Schutz gegen Mikroorganismen

Das komplette Trockentauchanzugsystem muss gegen Mikroorganismen nach (*5) geprüft sein und mindestens die Leistungsstufe Klasse 6 aufweisen.

Kennzeichnung Anzug:
„BIO“: Klasse 6

4.3 Trockentauchanzug – Sichtbarkeit

Eine Erhöhung der Sichtbarkeit durch eine auffällige Farbe auf mind. 50 % der Anzugfläche ist möglich.

Bei der Verwendung von retroreflektierendem Material muss mind. eine Gesamtfläche von 400 cm^2, aufgeteilt in mind. zwei Teilflächen, auf der oberen Körperhälfte des Anzuges besetzt sein.

Die verbesserte Sichtbarkeit des Anzuges ist in der Gebrauchsanweisung zu dokumentieren.

Kennzeichnung Anzug:
VIS

4.4 Trockentauchanzug – Anzüge mit Wärmeisolierung

Entspricht das Anzugmaterial nach Gebrauchsanweisung des Herstellers einer thermischen Leistungsklasse, so muss diese auf dem Anzug nach Tabelle 1 gekennzeichnet sein.

Hat das Anzugsystem eine zusätzliche, durch eine Wärmeisolierung erzielte Wärmedämmung, ist dies auf dem Anzug zu kennzeichnen.

Kennzeichnung Anzug:
Thermische Leistungsklasse A, zusätzlich: TH mit Wärmeisolierung

4.5 Trockentauchanzug – Materialwiderstand gegen abrasive Umgebungen

Das Anzugmaterial kann zusätzlich Widerstand gegen Abrasion (schabende oder schleifende Abtragung des Anzugmaterials) leisten.

Kennzeichnung Anzug:
ABR

5 Zubehör

- Hosenträger (Trockentauchanzug)
- Taschen
- Separate Knieschoner
- Tauchmesser
- Flossen
- Gewichte
- Signalleine

6 Empfehlung

Die grundsätzliche Auswahl der Tauchanzüge richtet sich nach der Stufe des Tauchens (Feuerwehr-Dienstvorschrift 8) und den daraus resultierenden Aufgaben.

PSA 33

Nasstauchanzug:
Einteiliger Tauchanzug mit einer den örtlichen Bedingungen angemessenen thermischen Leistungsklasse A...D nach Tabelle 1 inkl. Schutzhaube, separaten Fünffinger-Tauchhandschuhen und separaten Tauchschuhen mit ausreichend festen Sohlen.

Trockentauchanzug:
Einteiliger Tauchanzug mit einer den örtlichen Bedingungen angemessenen thermischen Leistungsklasse A...D nach Tabelle 1 inkl. fester oder separater Schutzhaube, Fünffinger-Handschuhsystem und festangebrachten Tauchschuhen mit ausreichend festen Sohlen.

7 Normkonformität

Tauchanzug und Zubehör müssen nach Teil DIN EN 14225 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Helm
- Tauchgerät mit Vollgesichtsmaske, Tarier- und Rettungsmittel
- Flossen
- Handschuhe
- Tauchschuhe

9 Hinweise

Die Leistungsfähigkeit eines Tauchanzuges thermischen Schutz zu bieten, wird durch viele unterschiedliche Parameter beeinflusst, einschließlich

- der Wassertemperatur,
- der Tauchtiefe,
- der Gestalt der tauchenden Person (Körperoberfläche und Körperform, Körperfett, Geschlecht),
- der körperlichen Fitness (Physiologie) der tauchenden Person,
- der Arbeitsleistung beim Tauchgang und Arbeitsbedingungen,
- der thermischen Eigenschaften des Nasstauchanzugmaterials,
- des Zustands des Tauchanzuges,
- der Kältetoleranz des Tauchers bzw. der Taucherin.

Die meisten Parameter sind personenbezogen und bei jeder Taucherin bzw. bei jedem Taucher und jedem Tauchgang deutlich unterschiedlich.

Können Materialien des Tauchanzuges allergische Reaktionen auslösen, so muss auf dies in der Gebrauchsanleitung des Tauchanzuges hingewiesen werden.

Warnhinweis:
Trockentauchanzüge dürfen nur von Personen benutzt werden, die speziell in dem Gebrauch ausgebildet wurden oder von einem anerkannten Tauchlehrer bzw. einer anerkannten Tauchlehrerin beaufsichtigt werden!

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Tauchanzügen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 12

Augenschutz/Gesichtsschutz

In diesem Anhang 12 werden folgende PSA -Teile für den Augen-/Gesichtsschutz beschrieben:

12a **Augenschutz/Gesichtsschutz (Visiere) zur Verwendung mit Schutzhelmen für die Feuerwehren**
PSA 11, PSA 12, PSA 21, PSA 41

12b **Augenschutz – Korbbrille**
PSA 22, PSA 41, PSA 42, PSA 51

12c **Augenschutz für technische Hilfeleistung Wald (Visiere)**
PSA 23

12a Augenschutz/Gesichtsschutz (Visiere) zur Verwendung mit Schutzhelmen für die Feuerwehren

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Visiere, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 14458 „Persönlicher Augenschutz – Hochleistungsvisiere zur ausschließlichen Verwendung an Schutzhelmen“; die DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“. Das Visier ist ein Zubehörteil nach DIN EN 443.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrhelme in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 11, PSA 12
- PSA 21
- PSA 41

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Visiere bei Gefahr für Gesicht und Augen (Abb. 50); Augenschutz, der das Gesicht zum Teil bedeckt A, B, C, D; Gesichtsschutz, der das Gesicht ganz oder zum wesentlichen Teil bedeckt E, F, G, H

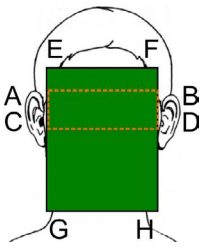


Abb. 50
Bild vom Visier – Skizze aus DIN EN 168
Maße aus der DIN EN 168
Auszug aus der DIN EN 168

3.2 Merkmale

3.2.1 Allgemeine Verwendung

Diese Visiere sind in solchen Fällen vorgesehen, in denen keine vorhersehbare Exposition gegenüber Hitze und/oder Flammen in erheblichem Ausmaß besteht, Kennzeichnung „=“ oder „+“, z. B.: PSA 21, PSA 41.

3.2.2 Verwendung bei der Feuerwehr

Diese Visiere sind für die Verwendung in solchen Fällen bestimmt, in denen Hitze und/oder Flammen in erheblichem Ausmaß vorhersehbar sind.
Die Oberflächenisolierung muss der DIN EN 14458 entsprechen.

Kennzeichnung: E3.
Niedrige Temperatur: Das Visier muss die jeweiligen Anforderungen nach DIN EN 14458 bei mindestens (–30+/–2) °C erfüllen, Kennzeichnung: ***

Kennzeichnung des Visiers „+“, z. B.: PSA 11, PSA 12

3.2.3 Verwendung bei Waldarbeiten (Maschengeflechtvisier)

Diese Visiere sind für die Verwendung in solchen Fällen vorgesehen, in denen keine vorhersehbare Notwendigkeit des Schutzes gegen

- Hitze und/oder Flammen,
- Funken,
- Chemikalien,
- flüssige oder geschmolzene Materialen oder
- elektrischen Kontakt

besteht.

Maschengeflechtvisiere sind vorgesehen für Arbeiten mit Kettensägen, beim Beseitigen von Bäumen (Waldarbeiten) oder ähnlichen Tätigkeiten. Es sind nur wenige andere Situationen denkbar, in denen Maschengeflechtvisiere als geeignet gelten können.
Z. B.: PSA 23

4 Optionen

Tabelle 1 Optionale Eigenschaften Augenschutz 12a

Optionale Eigenschaften	
Optische Filterleistung	
• UV-Schutz	im Einzelfall zu wählen
• Infrarotschutz	im Einzelfall zu wählen
• Sonnenschutz	im Einzelfall zu wählen
• Erhöhter Reflexionsgrad im Infraroten	im Einzelfall zu wählen
Widerstandsfähigkeit gegen Teilchenaufprall mit hoher Energie	im Einzelfall zu wählen
Abriebwiderstand	empfohlen
Beständigkeit gegen Beschlagen	empfohlen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Augenschutz/Gesichtschutz (Visiere) wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

PSA 11, PSA 12

PSA 21: Feuerwehrhelm nach Anhang 04 mit Visier DIN EN 14458, EFGH

PSA 41

7 Normkonformität

Das Visier und/oder der Augenschutz müssen nach der jeweiligen Norm und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein.

Zum Nachweis der Normkonformität hinsichtlich der Anforderungen dieser DGUV Information ist ein entsprechendes Zertifikat einer notifizierten europäischen Prüfstelle vorzulegen.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrhelm
- Feuerschutzhaube
- Hör-/Sprechgarnituren inkl. Verbindungen zu Funkgeräten

9 Hinweise

Kopf-, Gesichts- und Augenschutz sowie Atemschutz können kombiniert werden.

Siehe DGUV Information 205-014 Anhang 04.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Augenschutz/Gesichtsschutz (Visiere)** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

12b Augenschutz – Korbbrille

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Brillen, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 166 „Persönlicher Augenschutz“; DGUV Regel 112-192 „ Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrhelme in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 22
- PSA 41, PSA 42
- PSA 51

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Brille bei besonderer Gefahr für die Augen: (Abb. 52);
Augenschutz, der den Augenbereich dicht umschließt und am Gesicht anliegt;
Augenschutz, der das Gesicht zum Teil bedeckt A, B, C, D



Abb. 51 Bild der Korbrille

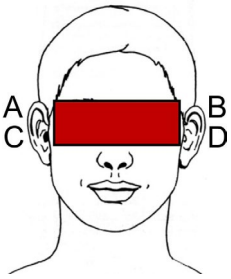


Abb. 52 Brille bei besonderer Gefahr für die Augen

Maße aus der DIN EN 168
Auszug aus der DIN EN 168

3.2 Merkmale

3.2.1 Brillen für Einsätze ohne Hitze und Flammen
Diese Brillen sind in solchen Fällen vorzusehen, in denen keine vorhersehbare Exposition gegenüber Hitze und/oder Flammen in erheblichem Ausmaß besteht.
Z. B.: PSA 41, PSA 42, PSA 51

4 Optionen

Tabelle 1 Optionale Eigenschaften Augenschutz 12b

Optionale Eigenschaften	
Optische Filterleistung	
• UV-Schutz	im Einzelfall zu wählen
• Infrarotschutz	im Einzelfall zu wählen
• Sonnenschutz	im Einzelfall zu wählen
• Verstärkter Infrarotschutz	im Einzelfall zu wählen
Mechanische Belastbarkeit und sonstige Eigenschaften	
Widerstandsfähigkeit gegen Teilchen hoher Geschwindigkeit bei Extremtemperatur (–5 °C/+55 °C)	im Einzelfall zu wählen
Widerstandsfähigkeit gegen Teilchenaufprall mit hoher Energie	im Einzelfall zu wählen
Abriebwiderstand	empfohlen
Beständigkeit gegen Beschlagen	empfohlen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Korbbrillen wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

PSA 22:
Augenschutz DIN EN 166

PSA 42:
Augenschutz DIN EN 166

PSA 51
Augenschutz DIN EN 166

7 Normkonformität

Die Korbbrille muss nach DIN EN 166 und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein.

Zum Nachweis der Normkonformität hinsichtlich der Anforderungen dieser Information ist ein entsprechendes Zertifikat einer notifizierten europäischen Prüfstelle vorzulegen.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Feuerwehrhelm
- Feuerschutzhaube
- Hör-/Sprechgarnituren inkl. Verbindungen zu Funkgeräten

9 Hinweise

Kopf-, Gesichts- und Augenschutz können kombiniert werden.

Siehe DGUV Information 205-014 Anhang 04.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung der **Korbbrille** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

12c Augenschutz für technische Hilfeleistung Wald (Visiere)

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Visiere, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür sind DIN EN 1731 „Persönlicher Augenschutz – Augen- und Gesichtsschutzgeräte aus Gewebe“; DIN EN 14458 „Persönlicher Augenschutz – Gesichtsschutzschilde und Visiere zur Verwendung mit Schutzhelmen für die Feuerwehr, Krankenwagenpersonal und Notfalldienste“; die DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Feuerwehrhelme in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 23

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Gesichtsschutz bei besonderer Gefahr für die Augen und Gesicht: (Abb. 54)
Gesichtsschutz, der das Gesicht ganz oder zum wesentlichen Teil bedeckt E, F, G, H



Abb. 53 Visier

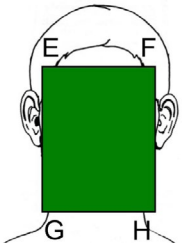


Abb. 54 Gesichtsschutz bei besonderer Gefahr für die Augen und Gesicht

Maße aus der DIN EN 168
Auszug aus der DIN EN 168

3.2 Merkmale

3.2.1 Allgemeine Verwendung

Diese Visiere sind in solchen Fällen vorgesehen, in denen keine vorhersehbare Exposition gegenüber Hitze und/oder Flammen in erheblichem Ausmaß besteht.
Z. B.: PSA 23

3.2.2 Verwendung bei Waldarbeiten (Maschengeflechtvisier)

Diese Visiere sind für die Verwendung in solchen Fällen vorgesehen, in denen keine vorhersehbare Notwendigkeit des Schutzes gegen

- Hitze und und/oder Flammen,
- Funken,
- Chemikalien,
- flüssige oder geschmolzene Materialen oder
- elektrischen Kontakt

besteht.

Maschengeflechtvisiere sind vorgesehen für Arbeiten mit Kettensägen beim Beseitigen von Bäumen (Waldarbeiten) oder verwandten Tätigkeiten. Es sind nur wenige andere Situationen denkbar, in denen Maschengeflechtvisiere als geeignet gelten können.
Z. B:. PSA 23

4 Optionen

Schutz gegen Teilchen hoher Geschwindigkeit

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Gesichtsschutz wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

PSA 23:
Helm nach DIN EN 397 mit Visier
nach DIN EN 1731, EFGH

7 Normkonformität

Der Gesichtsschutz für technische Hilfeleistung Wald muss nach der jeweiligen Norm und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein.

Zum Nachweis der Normkonformität hinsichtlich der Anforderungen dieser DGUV Information ist ein entsprechendes Zertifikat einer notifizierten europäischen Prüfstelle vorzulegen.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Helm
- Feuerschutzhaube
- Hör-/Sprechgarnituren inkl. Verbindungen zu Funkgeräten

9 Hinweise

Kopf-, Gesichts- und Augenschutz können kombiniert werden.

Siehe DGUV Information 205-014 Anhang 04.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Gesichtsschutz für technische Hilfeleistung Wald** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 13

Gehörschutz

In diesem Anhang 13 wird folgender Gehörschutz beschrieben:

13 Gehörschutz
PSA 23, PSA 21

13 Gehörschutz

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Gehörschutz, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür sind DIN EN 352 Teil 1-3 „Gehörschutz – Allgemeine Anforderungen“, DIN EN 458 „Gehörschützer – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung – Leitfaden“; DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Gehörschutz in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 21
- PSA 23

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

3.1.1 Kapselgehörschützer

Konventionelle Kapselgehörschützer werden mit unterschiedlichen Bügelkonstruktionen – Kopfbügel, Nackenbügel, Universalbügel – als Verbindungselemente der Kapseln geliefert.



Abb. 55 Forsthelm mit Gehörschutzkapseln

Kapselgehörschützer in Kombination mit Industrieschutzhelmen (Forsthelm) können mithilfe von Verbindungselementen an dafür vorgesehenen

Industrieschutzhelmen befestigt werden. Diese Kombination gilt als Einheit. Dabei sollten nur geprüfte und zulässige Kombinationen verwendet werden.

3.1.2 Gehörschutzstöpsel

Alle Gehörschützer, die im Gehörgang oder in der Ohrmulde getragen werden, sind Gehörschutzstöpsel. Es sind folgende Arten zu unterscheiden:

- fertig geformte Gehörschutzstöpsel einschließlich Gehörschutz-Otoplastiken
- vor Gebrauch zu formende Gehörschutzstöpsel

Einige Typen werden wahlweise mit und ohne Verbindungsschnur sowie in verschiedenen Größen angeboten.



Abb. 56 Fertig geformte Gehörschutzstöpsel



Abb. 57 Vor Gebrauch zu formende Gehörschutzstöpsel

3.2 Merkmale

3.2.1 Dämmeigenschaften

Lärmquellen haben unterschiedliche Frequenzen. Gehörschützer haben bei unterschiedlichen Frequenzen unterschiedliche Dämmeigenschaften. Diese werden durch die H-, M-, und L- Werte ausgedrückt. Der **SNR-Wert** ist der mittlere Schalldämmungswert (Einzahlkennwert der Schalldämmung).

H-Wert:
Schalldämmungswert für hochfrequente Geräusche

M-Wert:
Schalldämmungswert für mittelfrequente Geräusche

L-Wert:
Schalldämmungswert für tieffrequente Geräusche

3.2.2 Schalldämmung und maximal zulässige Expositionswerte

Für die Auswahl und Bewertung nach der Schalldämmung ist zu berücksichtigen, dass

- der am Ohr der benutzenden Person wirksame Lärmexpositionspegel die Schädigungsgrenze (85 dB(A)) nicht überschreiten darf,
- die in der Praxis erzielte Schutzwirkung, häufig durch unsachgemäße Benutzung oder Verschleiß, geringer ist als in den Labormessungen ermittelt,
- eine Überprotektion vermieden werden sollte,
- eine Signalerkennung in ausreichendem Maße möglich ist.

3.2.3 Verwendung bei der Feuerwehr

Gehörschutz muss an die tatsächliche Lärmexposition angepasst sein.

Die Einsatzbereiche der Feuerwehren können im Vorfeld nicht beurteilt bzw. ermittelt werden. Hier werden deshalb Richtwerte angenommen, die für spezielle Tätigkeiten herangezogen werden können.

Arbeiten mit der Motorsäge
Bei der Tätigkeit mit der Motorsäge (PSA 23) ist eine Lärmexposition von ca. 100 – 105 db(A) im überwiegend hoch- bis mittelfrequenten Bereich (HM) anzunehmen.

Deshalb sollte der Gehörschutz eine mittlere Schalldämmung (SNR-Wert) zwischen 25 und 30 dB(A) haben.

Arbeiten z. B. an Aggregaten/Pumpen
(z. B. Maschinist oder Maschinistin bei ständigem Aufenthalt im Lärmbereich)

Übersteigt der Lärmpegel dauerhaft den Wert von 85 db(A) ist das Tragen von Gehörschutz notwendig.

Ausführliche Hinweise zur Auswahl findet man in der DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Bei Kapselgehörschützern sollen Dämmkissen und Dämmeinlagen regelmäßig (alle 6 Monate) ausgetauscht werden. Dämmkissen und Dämmeinlagen können als „Hygieneset“ im Fachhandel bezogen werden.



Abb. 58 Hygieneset

6 Empfehlung

PSA 23:
Industrieschutzhelm (Forsthelm) mit Kapselgehörschutz, SNR-Wert zwischen 25 und 30 dB(A)

Für die Forstwirtschaft oder Baubranche geeignete PSA ist zu empfehlen.

PSA 21:
Bei Tätigkeiten in Lärmbereichen oder mit lärmerzeugenden Geräten, bei denen sich der Gebrauch von Kapselgehörschutz nicht anbietet, wird der Einsatz von fertig geformten oder vor Gebrauch zu formenden Gehörschutzstöpseln (Einweg- oder Mehrweggehörschutzstöpseln) empfohlen.

7 Normkonformität

Der Gehörschutz muss nach DIN EN 352 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EG-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Helm
- Augen-/Gesichtsschutz

9 Hinweise

Kopfschutz und Gehörschutz können kombiniert werden. Dabei sollten nur geprüfte und zulässige Kombinationen verwendet werden (Forsthelm).

Die Schutzfunktion von Gehörschutzstöpseln ist sehr wesentlich von der richtigen Anwendung abhängig. Deshalb sind die Anwendenden anhand der Herstellerinformationen zu unterweisen.

Es gibt eine große Auswahl an Gehörschützern. Diese wurden entwickelt, um einen größtmöglichen Schutz, Tragekomfort und Benutzerfreundlichkeit zu ermöglichen. Dadurch kann eine optimale, individuelle Anpassung an den Gehörgang erfolgen.

Um eine hohe Trageakzeptanz zu erreichen, sollten die Feuerwehrangehörigen, die einen speziellen Gehörschutz benötigen, bei der Auswahl beteiligt werden.

Hygiene und Pflege

Bei der Benutzung des Gehörschützers können Verunreinigungen, z. B. durch Stäube und Flüssigkeiten, auftreten und Hautreizungen bewirken. Deshalb sind insbesondere Trägerinnen und Träger von Gehörschutzstöpseln bezüglich der notwendigen Hygiene zu unterweisen.

Werden wiederverwendbare Gehörschutzstöpsel getragen, sind sie nach den Angaben des Herstellers zu reinigen.

Kapselgehörschützer, insbesondere die Dichtungskissen, sind regelmäßig zu reinigen. Die Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Durch häufiges Reinigen kann sich das Material verändern und dadurch die Schalldämmung reduziert werden.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Gehörschutz** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 14

Insektenschutzanzüge

In diesem Anhang 14 werden folgende Insektenschutzanzüge beschrieben:

14 Insektenschutzanzüge
PSA 22

14 Insektenschutzanzüge

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Insektenschutzanzüge.

Basis dafür ist die im Handel befindliche Schutzkleidung für Imker.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Insektenschutzanzüge in Bereichen eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 22

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

Insektenschutzanzug mit Wulstkragen
(Imkerhaube separat)

Insektenschutzanzug mit Reißverschluss
(Imkerhaube integriert)

3.2 Merkmale

3.2.1 Imkerhaube

Eindringsperre (Haube)
Die Imkerhaube muss so gefertigt sein, dass sie dicht an dem Imkeranzug befestigt werden kann, damit keine Insekten in der Größe einer Biene unter die Haube gelangen können.

3.2.2 Insektenschutzanzug

Eindringsperre (Anzug)
Um ein enges Anliegen an den Übergangsstellen des Imkeranzugs zu garantieren, muss der Imkeranzug an Ärmeln (Handgelenk) und Beinen (Knöchel) mit Gummizügen ausgestattet sein, damit keine Insekten in der Größe einer Biene unter den Anzug gelangen können.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Insektenschutzanzüge wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Insektenschutzanzüge mit den unter 3 aufgeführten Merkmalen

7 Normkonformität

Keine Normvorgaben.

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen.

Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:
- Augen-/Gesichtsschutz
- Schutzhandschuhe
- Schuhe

9 Hinweise

Um einen möglichst hohen Schutz gegen Stiche von Bienen, Wespen und Hornissen zu erreichen, ist unter dem Imkerschutzanzug Dienstkleidung zu tragen.

Alternativ kann auch PSA 54 in Verbindung mit einem Atemfilter eingesetzt werden.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Insektenschutzanzügen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 15

Hitzeschutzkleidung für Brandbekämpfung bei starker Wärmestrahlung

In diesem Anhang 15 wird folgende Hitzeschutzkleidung beschrieben:

15 Hitzeschutzkleidung für Brandbekämpfung bei starker Wärmestrahlung
PSA 13

15 Hitzeschutzkleidung für Brandbekämpfung bei starker Wärmestrahlung

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Hitzeschutzkleidung, die durch die Normung vorgegeben sind.

Basis dafür ist die DIN EN 1486 „Schutzkleidung für die Feuerwehr – Prüfverfahren und Anforderungen für reflektierende Kleidung für die spezielle Brandbekämpfung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Hitzeschutzkleidung in Bereichen eingesetzt wird, wie sie unter
- PSA 13

beschrieben sind.

3 Ausführungen

Hitzeschutzbekleidung muss den ganzen Körper, einschließlich Kopf, Hände und Füße schützen.

Die Schutzbekleidung muss bestehen aus:
- einem einzelnen oder mehreren Kleidungsstücken
- einer Haube (integriert oder separat)
- Handschuhen
- Fußschutz

Die Haube muss so gestaltet sein, dass sie kompatibel mit Helmen nach Anhang 04 dieser DGUV Information ist.

Der Fußschutz muss so gestaltet sein, dass der über den Schuhen für die Feuerwehr nach Anhang 09 dieser DGUV Information getragen werden kann.

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für Hitzeschutzkleidung für Brandbekämpfung bei starker Wärmestrahlung wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Hitzeschutzkleidung nach DIN EN 1486

7 Normkonformität

Die Hitzeschutzbekleidung muss nach DIN EN 1486 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Atemschutzgerät
- Kopfschutz

9 Hinweise

Keine Hinweise

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Hitzeschutzbekleidung** für die Feuerwehr entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 16

Haltesysteme

In diesem Anhang 16 werden folgende Haltesysteme beschrieben:

16 Feuerwehr-Haltegurte
Optional: PSA 11, PSA 12, PSA 14, PSA 21, PSA 23, PSA 51, PSA 53, PSA 54, PSA 55

16 Feuerwehr-Haltegurte

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt und empfiehlt die Mindestanforderungen an Ausrüstungsgegenstände zum Halten und Sichern.

Die durch die Normung vorgegebene Basis dafür sind die DIN EN 358 „Persönliche Schutzausrüstung für Haltefunktionen und zur Verhinderung von Abstürzen – Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte“ und DIN 14927 „Feuerwehr-Haltegurt mit Zweidornschnalle und Karabinerhaken mit Multifunktionsöse - Anforderungen, Prüfung“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen Ausrüstungsgegenstände zum Halten und Sichern eingesetzt werden, wie sie unter

- PSA 11, PSA 12, PSA 14
- PSA 21, PSA 23
- PSA 51, PSA 53, PSA 54, PSA 55

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Haltesysteme

3.1.1 Feuerwehr-Haltegurt DIN EN 358/DIN 14927

In der DIN 14927 werden zwei Feuerwehr-Haltegurttypen behandelt: Typ A und Typ B.

Typ A: Feuerwehr-Haltegurte **mit** „Umlenkung“
(zur Ösenentlastung)

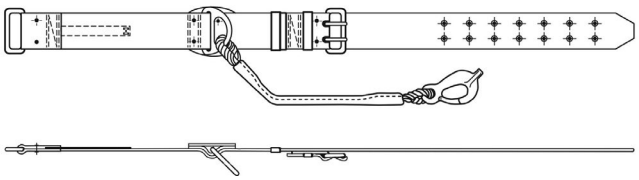


Abb. 59 **Typ A:** Feuerwehr-Haltegurte m i t „Umlenkung“ (zur Ösenentlastung)

und
Typ B: Feuerwehr-Haltegurte **ohne** „Umlenkung“
(in der Regel Ösenverstärkung mit Lederbesatz)

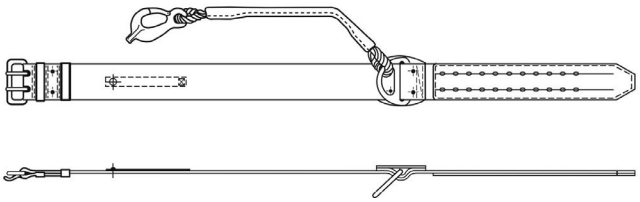


Abb. 60 **Typ B:** Feuerwehr-Haltegurte o h n e „Umlenkung“ (in der Regel Ösenverstärkung mit Lederbesatz)

Beide Feuerwehr-Haltegurttypen sind mit Karabinerhaken sowie Zweiwegeverschluss (Twistlook) erhältlich.

3.1.2 In PSA integrierte Haltegurte

- Einsatzjacke bzw. Einsatzhose mit integriertem Haltegurt nach DIN EN 358
- Haltegurt in Pressluftatmer integriert nach DIN EN 358

Siehe auch DGUV „Fachbereich aktuell“, FBFHB-022 „Haltegurt und andere Haltesysteme in der Feuerwehr“.

3.2 Merkmale

3.2.1 Grundfunktion

Die DIN 14927 beschreibt einen Haltegurt, der unter Zuhilfenahme der Feuerwehrleine nach DIN 14920 nach den Feuerwehr-Dienstvorschriften zum Sichern von Feuerwehreinsatzkräften sowie zum Sichern und Bewegen von Lasten in Einsatzsituationen dient. Sie gilt zusammen mit DIN EN 358 für Feuerwehr-Haltegurte (FH) Typ A und Typ B mit Zweidornschnalle und legt deren Anforderungen und Prüfungen unter Berücksichtigung feuerwehrspezifischer Notfallsituationen fest.

Mit dem Haltesystem muss sichergestellt werden, dass die Einsatzkraft nicht in den absturzgefährdeten Bereich vordringen kann.

3.2.2 Größe

Die PSA zum Halten muss der sie tragenden Einsatzkraft angepasst sein. Hierzu gibt es verschiedene Größen von Feuerwehr-Haltegurten.

3.2.3 Einsatzbereich

Z. B. Standplatzsicherung

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

- Beiltaschen nach DIN 14924 für Feuerwehrbeil
- Feuerwehrleine nach DIN 14920

6 Empfehlung

Feuerwehr-Haltegurt nach DIN EN 358 und DIN 14927 oder gleichwertige Systeme, die in die PSA integriert sind.

7 Normkonformität

Feuerwehr-Haltegurte müssen nach DIN 14927 und Haltesysteme nach DIN EN 358 geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

- Atemschutzgerät
- Schutzkleidung
- Zubehör

9 Hinweise

Ein freier Fall in die Haltesysteme ist auszuschließen. Für diese Bereiche muss PSA nach Anhang 17 dieser DGUV Information zum Einsatz kommen.

Ergibt die individuelle Gefährdungsbeurteilung bei einem Einsatz in Verbindung mit Tätigkeiten in Obergeschossen eine konkrete und akute Gefährdung für Leben und Gesundheit, kann als Notmaßnahme eine Selbstrettung mit Hilfe der Haltesysteme in Betracht kommen.

Bei C-Einsätzen kann die Sicherheit des Systems durch die Chemikalien negativ beeinflusst werden.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Haltesystemen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Anhang 17

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz

In diesem Anhang 17 wird folgende Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz beschrieben:

17 **Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz**
Optional: PSA 11, PSA 12, PSA 14, PSA 21, PSA 22, PSA 23, PSA 53, PSA 54, PSA 55

17 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz

1 Allgemeines

Dieser Anhang beschreibt persönliche Schutzausrüstung zum Auffangen.

Basis für deren Anforderungen sind u. a. DIN EN 360 „Höhensicherungsgeräte“ , DIN EN 361 „Auffanggurte“, DIN EN 354 „Verbindungsmittel“, DIN EN 355 „Falldämpfer“, DIN EN 358 „Haltegurte und Verbindungsmittel“, DIN EN 813 „Sitzgurte“.

2 Bezug zur persönlichen Schutzausrüstung in der DGUV Information 205-014

Dieser Anhang ist auch in all jenen Fällen anzuwenden, bei denen PSA gegen Absturz in Bereichen eingesetzt werden kann, wie sie unter

- PSA 11, PSA 12, PSA 14
- PSA 21, PSA 22, PSA 23
- PSA 53, PSA 54, PSA 55

beschrieben sind.

3 Ausführungen

3.1 Typen

3.1.1 Auffangsystem mit Höhensicherungsgerät

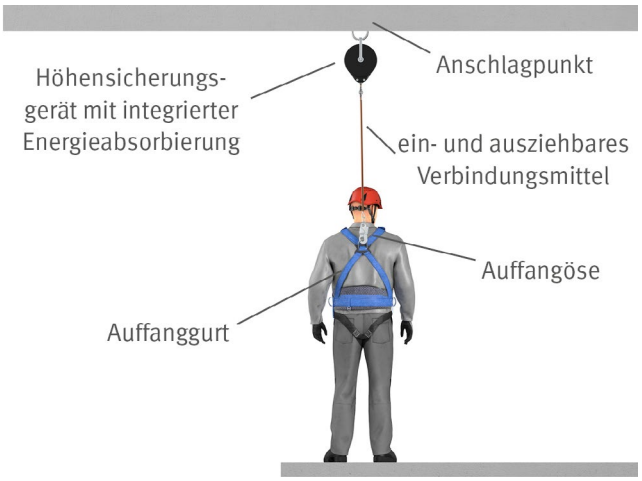


Abb.61 Auffangsystem mit Höhensicherungsgerät

Das Auffangsystem besteht aus Anschlageinrichtung, Höhensicherungsgerät (mit integrierter Energieabsorbierung) und Auffanggurt.

3.1.2 Auffangsystem mit Falldämpfer

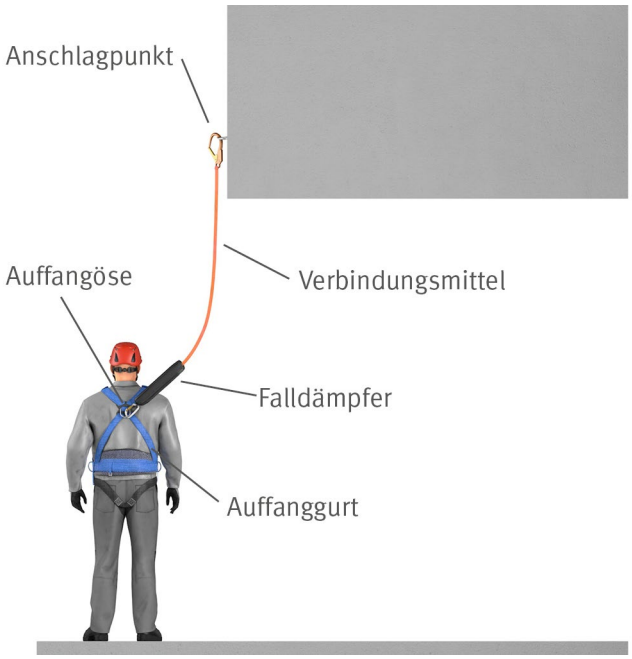


Abb. 62 Auffangsystem mit Falldämpfer

Das Auffangsystem besteht aus Anschlageinrichtung, Verbindungsmittel, Falldämpfer und Auffanggurt.

3.2 Auffanggurt

3.2.1 Typ a „Auffanggurt nach DIN EN 361“



Abb. 63 Standardauffanggurt

Der Auffanggurt besteht aus zwei Schultergurten, zwei Fangösen (je eine vorne und hinten), einem Bauchgurt, zwei seitlichen Halteösen, einem Gurtschloss, einem Sitzgurt und zwei Beinschlaufen mit Einstellschnallen.

3.2.2 Typ b „Auffanggurt mit adaptiertem Atemschutzgerät“

Der Auffanggurt besteht aus zwei Schultergurten, zwei Fangösen (je eine vorne und hinten), einem Bauchgurt, zwei seitlichen Halteösen, einem Gurtschloss, einem Sitzgurt (für sitzende Tätigkeiten) und zwei Beinschlaufen mit Einstellschnallen. Zusätzlich ist die Trageplatte des Atemschutzgeräts ohne eigenständige Bänderung an den Auffanggurt angekoppelt. Es werden hiermit zwei verschiedene persönliche Schutzausrüstungen miteinander vereint.



Abb. 64 Auffanggurt mit adaptiertem Atemschutzgerät

3.3 Merkmale

3.3.1 Grundfunktion

Diese DGUV Information gilt im Sinne der Feuerwehr-Dienstvorschrift zum Sichern von Feuerwehreinsatzkräften gegen Absturz aus Höhen.

3.3.2 Größe

Der Auffanggurt als Bestandteil der PSA gegen Absturzgefahren muss auf die Körperform der jeweiligen Einsatzkraft angepasst sein. Hierzu gibt es verschiedene Größen des Auffanggurtes.

3.4 Auffangsystem 1

Das Auffangsystem unter 3.1.1 besteht aus Anschlageinrichtung, Höhensicherungsgerät (mit integrierter Energieabsorbierung) und Auffanggurt.

3.5 Auffangsystem 2

Das Auffangsystem unter 3.1.2 besteht aus Anschlageinrichtung (z. B. fester Anschlagpunkt am Drehleiterkorb), Verbindungsmittel, Falldämpfer und Auffanggurt.

3.6 Auffanggurte

Auffanggurte nach DIN EN 361 sind mit hinterer und/oder vorderer Auffangöse ausgestattet.

Auffanggurte mit hinterer Öse sind für Arbeiten geeignet, bei denen sich der Anschlagpunkt oberhalb oder hinter der Person befindet.

Auffanggurte mit vorderer Auffangöse sind für Arbeiten geeignet, bei denen sich der Anschlagpunkt oberhalb oder vor der Person befindet (besonders geeignet bei der Gefahr des Anpralls).

Auffanggurte können in Kleidungsstücken integriert oder auch mit anderer PSA, wie z. B. Pressluftatmern, kombiniert sein.

Auffanggurte, die für die Verwendung in Haltesystemen bestimmt sind, besitzen zusätzlich seitliche Halteösen gemäß der DIN EN 358. Diese sind ausschließlich für Halte- und nicht für Auffangfunktionen zu nutzen.

3.7 Einsatzbereich

Die PSA gegen Absturz sollte zu jeglichen Tätigkeiten herangezogen werden, bei denen die Einsatzkraft der Gefahr von Absturz aus Höhen unterliegt. Als Beispiel wäre das Arbeiten auf Dächern zu nennen.

3.8 Kennzeichnung

Zur eindeutigen Identifikation ist jeder lösbare Bestandteil eines Systems mindestens mit den folgenden Angaben deutlich und dauerhaft gekennzeichnet:

- Typ- und Modellbezeichnung
- Name, Zeichen des Herstellers bzw. der Handelsname
- Chargen- oder Seriennummer, Herstellungsjahr
- Nummer und das Jahr der entsprechenden Norm
- Ein Piktogramm oder eine andere Angabe, dass die Benutzer die mitgelieferten Informationen lesen müssen

4 Optionen

Keine Optionen

5 Zubehör

Besonderes Zubehör für PSA gegen Absturz wird derzeit nicht angeboten.

6 Empfehlung

Typ a oder Typ b wie unter 3 beschrieben

7 Normkonformität

PSA zum Schutz gegen Absturz aus Höhen müssen geprüft und nach der europäischen Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen (PSA) zertifiziert sein (EU-Baumusterprüfbescheinigung).

8 Kompatibilität/Interoperabilität

Die Kompatibilitäts-/Interoperabilitätsprüfung gem. Anhang A im Zusammenhang mit weiterer PSA dieser DGUV Information ist vorzunehmen, um die Wechselwirkungen untereinander zu überprüfen. Dabei sind besonders folgende Kombinationen zu berücksichtigen:

Typ a

- Schutzkleidung
- Helm
- Atemschutzgeräte (komplett)

Typ b

- Schutzkleidung
- Helm

9 Hinweise

Bei der Auswahl der Auffangsysteme ist die erforderliche lichte Höhe unterhalb des Standplatzes des Benutzers zu beachten. Genaue Angaben dazu sind in der Gebrauchsanleitung des Herstellers aufgeführt.

Einschränkungen bei Kombination von Auffangsystemen mit anderen PSA-Arten, wie z. B. Atemschutzgeräten (z. B. Gewichtsbeschränkungen, Funktionen), sind der Gebrauchsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

10 Gebrauchstauglichkeitsprüfung

Die Gebrauchstauglichkeitsprüfung von **Auffangsystemen** für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser DGUV Information, insbesondere bezüglich der Kompatibilität/Interoperabilität, wird durch von der vfdb benannte Fachstellen entsprechend vfdb-Richtlinie 08-00 bestätigt.

Normenverzeichnis

Auflistung der in dieser DGUV Information in Bezug genommenen Normen

DIN EN 469:2020-12	Schutzkleidung für die Feuerwehr – Leistungsanforderungen für Schutzkleidung für Tätigkeiten der Feuerwehr; Deutsche und Englische Fassung EN 469:2020/prA1:2022
DIN EN 170:2003-01	Persönlicher Augenschutz – Ultraviolettschutzfilter – Transmissionsanforderungen und empfohlene Anwendung; Deutsche Fassung EN 170:2002
DIN EN 171:2002-08	Persönlicher Augenschutz – Infrarotschutzfilter – Transmissionsanforderungen und empfohlene Verwendung; Deutsche Fassung EN 171:2002
DIN EN 172:2002-02	Persönlicher Augenschutz – Sonnenschutzfilter für den betrieblichen Gebrauch (enthält Änderungen A1:2000 und A2:2001); Deutsche Fassung EN 172:1994 + A1:2000 + A2:2001
DIN EN 207:2017-05	Persönlicher Augenschutz – Filter und Augenschutzgeräte gegen Laserstrahlung (Laserschutzbrillen); Deutsche Fassung EN 207:2017
DIN EN 208:2010-04	Persönlicher Augenschutz – Augenschutzgeräte für Justierarbeiten an Lasern und Laseraufbauten (Laser-Justierbrillen); Deutsche Fassung EN 208:2009
DIN EN ISO 20345:2022-06	Persönliche Schutzausrüstung – Sicherheitsschuhe (ISO 20345:2021); Deutsche Fassung EN ISO 20345:2022
DIN EN 343:2019-06	Schutzkleidung – Schutz gegen Regen; Deutsche Fassung EN 343:2019
DIN EN 1082-1:1997-03	Schutzkleidung – Handschuhe und Armschützer zum Schutz gegen Schnitt- und Stichverletzungen durch Handmesser – Teil 1: Metallringgeflechthandschuhe und Armschützer; Deutsche Fassung EN 1082-1:1996
DIN EN ISO 20471:2017-03	Hochsichtbare Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen (ISO 20471:2013, korrigierte Fassung 2013-06-01 + Amd 1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 20471:2013 + A1:2016
DIN EN 13911:2017-11	Schutzkleidung für die Feuerwehr – Anforderungen und Prüfverfahren für Feuerschutzhauben für die Feuerwehr; Deutsche Fassung EN 13911:2017
DIN EN ISO 20471:2017-03	Hochsichtbare Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen (ISO 20471:2013, korrigierte Fassung 2013-06-01 + Amd 1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 20471:2013 + A1:2016
DIN EN 13911:2017-11	Schutzkleidung für die Feuerwehr – Anforderungen und Prüfverfahren für Feuerschutzhauben für die Feuerwehr; Deutsche Fassung EN 13911:2017
DIN EN 61526:2013-09; VDE 0492-1:2013-09	Strahlenschutz-Messgeräte – Messung der Tiefen- und der Oberflächen-Personendosis $H_P(10)$ und $H_P(0,07)$ für Röntgen-, Gamma-, Neutronen- und Betastrahlung – Direkt ablesbare Personendosimeter (IEC 61526:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61526:2013

DIN EN 943-2:2019-06	Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel – Teil 2: Leistungsanforderungen für Typ 1 (gasdichte) Chemikalienschutzkleidung für Notfallteams (ET); Deutsche Fassung EN 943-2:2019
DIN EN 1073-2:2002-10	Schutzkeidung gegen radioaktive Kontamination – Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren für unbelüftete Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel; Deutsche Fassung EN 1073-2:2002
DIN EN 14126:2004-01	Schutzkleidung – Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Schutzkleidung gegen Infektionserreger; Deutsche Fassung EN 14126:2003
DIN EN ISO 13688:2022-04	Schutzkleidung – Allgemeine Anforderungen (ISO 13688:2013 + Amd 1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 13688:2013 + A1:2021
DIN EN 943-1:2019-06	Schutzkleidung gegen gefährliche feste, flüssige und gasförmige Chemikalien, einschließlich Flüssigkeitsaerosole und feste Partikel – Teil 1: Leistungsanforderungen für Typ 1 (gasdichte) Chemikalienschutzkleidung; Deutsche Fassung EN 943-1:2015+A1:2019
DIN EN ISO 17491-4:2023-07	Schutzkleidung – Prüfverfahren für Chemikalienschutzkleidung – Teil 4: Bestimmung der Beständigkeit gegen das Durchdringen von Flüssigkeitsspray (Spray-Test) (ISO/DIS 17491-4:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17491-4:2023
DIN EN ISO 17491-3:2008-12	Schutzkleidung – Prüfverfahren für Chemikalienschutzkleidung – Teil 3: Bestimmung der Beständigkeit gegen das Durchdringen eines Flüssigkeitsstrahls (Jet-Test) (ISO 17491-3:2008); Deutsche Fassung EN ISO 17491-3:2008
DIN EN 14605:2009-08	Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung, einschließlich der Kleidungsstücke, die nur einen Schutz für Teile des Körpers gewähren (Typen PB [3] und PB [4]); Deutsche Fassung EN 14605:2005+A1:2009
DIN EN ISO 14116:2023-09	Schutzkleidung – Schutz gegen Flammen – Materialien, Materialkombinationen und Kleidung mit begrenzter Flammenausbreitung (ISO/DIS 14116:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 14116:2023
DIN EN ISO 15025:2017-04	Schutzkleidung – Schutz gegen Flammen – Prüfverfahren für die begrenzte Flammenausbildung (ISO 15025:2016); Deutsche Fassung EN ISO 15025:2016
ISO 17493:2016-12	Kleidung und Ausrüstung zum Schutz gegen Hitze – Prüfung des konvektiven Hitze-Widerstandes bei der Benutzung eines Heißluftumwälzofens
DIN EN ISO 11092:2014-12	Textilien – Physiologische Wirkungen – Messung des Wärme- und Wasserdampfdurchgangswiderstands unter stationären Bedingungen (sweating guarded-hotplate test) (ISO 11092:2014); Deutsche Fassung EN ISO 11092:2014

DIN EN ISO 13937-2:2000-06	Textilien – Weiterreißeigenschaften von textilen Flächengebilden – Teil 2: Bestimmung der Weiterreißkraft mit dem Schenkel-Weiterreißversuch (einfacher Weiterreißversuch) (ISO 13937-2:2000); Deutsche Fassung EN ISO 13937-2:2000
DIN EN ISO 13935-1:2014-07	Textilien – Zugversuche an Nähten in textilen Flächengebilden und Konfektionstextilien – Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft von Nähten mit dem Streifen-Zugversuch (ISO 13935-1:2014); Deutsche Fassung EN ISO 13935-1:2014
DIN EN ISO 5077:2008-04	Textilien – Bestimmung der Maßänderung beim Waschen und Trocknen (ISO 5077:2007); Deutsche Fassung EN ISO 5077:2008
DIN EN 13034:2009-08	Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung Typ 6 und Typ PB [6]); Deutsche Fassung EN 13034:2005+A1:2009
DIN EN ISO 11612:2023-09	Schutzkleidung – Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen – Mindestleistungsanforderungen (ISO/DIS 11612:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 11612:2023
DIN EN 136:1998-04	Atemschutzgeräte – Vollmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 136:1997
DIN 58610:2014-11	Atemschutzgeräte – Vollmasken verbunden mit Kopfschutz zum Gebrauch als ein Teil eines Atemschutzgerätes für die Feuerwehr – Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 148-1:2019-05	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 1: Rundgewindeanschluss; Deutsche Fassung EN 148-1:2018
DIN EN 148-2:1999-04	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 2: Zentralgewindeanschluß; Deutsche Fassung EN 148-2:1999
DIN EN 148-3:1999-04	Atemschutzgeräte – Gewinde für Atemanschlüsse – Teil 3: Gewindeanschluß M 45 × 3; Deutsche Fassung EN 148-3:1999
DIN 58600:2014-12	Atemschutzgeräte – Steckverbindung zwischen Lungenautomat für Pressluftatmer in Überdruck-Ausführung und Atemanschluss für die deutschen Feuerwehren
DIN EN 137:2007-01	Atemschutzgeräte – Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 137:2006
DIN EN 1146:2005-12	Atemschutzgeräte – Behältergeräte mit Druckluft mit Haube für Selbstrettung – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 1146:2005
DIN EN 144-2:2018-06	Atemschutzgeräte – Gasflaschenventile – Teil 2: Ausgangsanschlüsse; Deutsche Fassung EN 144-2:2018

DIN EN 144-1:2018-06	Atemschutzgeräte – Gasflaschenventile – Teil 1: Eingangsanschlüsse; Deutsche Fassung EN 144-1:2018
DIN 5381:2021-02	Kennfarben
DIN 6164-1:1980-02	DIN-Farbenkarte; System der DIN-Farbenkarte für den 2°-Normalbeobachter
DIN EN 1089-3:2011-10	Ortsbewegliche Gasflaschen – Gasflaschen-Kennzeichnung (ausgenommen Flüssiggas (LPG)) – Teil 3: Farbcodierung; Deutsche Fassung EN 1089-3:2011
DIN 58652-2:1997-10	Atemschutzgeräte – Regenerationsgeräte – Teil 2: Chemikalsauerstoff(KO_2)schutzgeräte für Arbeit und Rettung; Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
DIN EN 145:2000-06	Atemschutzgeräte – Regenerationsgeräte mit Drucksauerstoff oder Drucksauerstoff/-stickstoff – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung (enthält Änderung A1:2000); Deutsche Fassung EN 145:1997 + A1:2000
DIN EN 60079-11:2021-10; VDE 0170-7:2021-10 – Entwurf	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“ (IEC 31G/327/CDV:2020); Deutsche und Englische Fassung prEN 60079-11:2020
DIN EN 14387:2021-07	Atemschutzgeräte – Gasfilter und Kombinationsfilter – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 14387:2021
DIN EN 12941:2017-02 – Entwurf	Atemschutzgeräte – Gebläsefiltergeräte mit einem Atemanschluss ohne Dichtsitz (Haube) – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche und Englische Fassung prEN 12941:2016
DIN EN 12942:2017-02 – Entwurf	Atemschutzgeräte – Gebläsefiltergeräte mit Vollmaske, Halbmaske oder Viertelmaske – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche und Englische Fassung prEN 12942:2016
DIN EN 140:1998-12	Atemschutzgeräte – Halbmasken und Viertelmasken – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 140:1998
DIN EN 149:2009-08	Atemschutzgeräte – Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 149:2001+A1:2009
DIN EN 250:2014-07	Atemgeräte – Autonome Leichttauchgeräte mit Druckluft – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 250:2014
DIN EN 12021:2014-07	Atemgeräte – Druckgase für Atemschutzgeräte; Deutsche Fassung EN 12021:2014
DIN EN 1809:2016-09	Tauch-Zubehör – Tauchermittel – Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1809:2014+A1:2016
DIN EN 443:2008-06	Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen; Deutsche Fassung EN 443:2008

DIN EN 16471:2015-03	Feuerwehrhelme – Helme für Wald- und Flächenbrandbekämpfung; Deutsche Fassung EN 16471:2014
DIN EN 16473:2015-03	Feuerwehrhelme – Helme für technische Rettung; Deutsche Fassung EN 16473:2014
DIN EN 14458:2018-10	Persönlicher Augenschutz – Hochleistungsvisiere zur ausschließlichen Verwendung an Schutzhelmen; Deutsche Fassung EN 14458:2018
DIN EN 16689:2017-06	Schutzkleidung für Feuerwehrleute – Leistungsanforderungen für Schutzkleidung für die technische Rettung; Deutsche Fassung EN 16689:2017
DIN EN ISO 11393-2:2020-03	Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen – Teil 2: Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Beinschützer (ISO 11393-2:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11393-2:2019
DIN EN ISO 15384:2022-04	Schutzkleidung für die Feuerwehr – Laborprüfverfahren und Leistungsanforderungen für Schutzkleidung für die Brandbekämpfung im freien Gelände (ISO 15384:2018 + Amd 1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 15384:2020 + A1:2021
DIN EN 659:2021-08 – Entwurf	Feuerwehrschutzhandschuhe; Deutsche und Englische Fassung prEN 659:2021
DIN EN 388:2019-03	Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Deutsche Fassung EN 388:2016+A1:2018
DIN EN 420:2010-03	Schutzhandschuhe – Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 420:2003+A1:2009
DIN EN 13594:2016-01	Schutzhandschuhe für Motorradfahrer – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13594:2015
DIN EN ISO 13997:2023-12	Schutzkleidung – Mechanische Eigenschaften – Bestimmung des Widerstandes gegen Schnitte mit scharfen Gegenständen (ISO 13997:2023); Deutsche Fassung EN ISO 13997:2023
DIN EN ISO 11393-4:2020-03	Schutzkleidung für die Benutzer von handgeführten Kettensägen – Teil 4: Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Schutzhandschuhe (ISO 11393-4:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11393-4:2019
DIN EN ISO 374-1:2022-11 – Entwurf	Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 1: Terminologie und Leistungsanforderungen für chemische Risiken (ISO/DIS 374-1:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 374-1:2022
DIN EN ISO 374-4:2020-04	Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 4: Bestimmung des Widerstandes gegen Degradation durch Chemikalien (ISO 374-4:2019); Deutsche Fassung EN ISO 374-4:2019

DIN EN 455-1:2022-04	Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch – Teil 1: Anforderungen und Prüfung auf Dichtheit; Deutsche Fassung EN 455-1:2020+A1:2022
DIN EN ISO 374-2:2020-04	Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 2: Bestimmung des Widerstandes gegen Penetration (ISO 374-2:2019); Deutsche Fassung EN ISO 374-2:2019
DIN EN ISO 374-5:2022-11 – Entwurf	Schutzhandschuhe gegen gefährliche Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 5: Terminologie und Leistungsanforderungen für Risiken durch Mikroorganismen (ISO/DIS 374-5:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 374-5:2022
DIN EN 15090:2012-04	Schuhe für die Feuerwehr; Deutsche Fassung EN 15090:2012
DIN EN ISO 12402-2:2021-04	Persönliche Auftriebsmittel – Teil 2: Rettungswesten, Stufe 275 – Sicherheitstechnische Anforderungen (ISO 12402-2:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-2:2020
DIN EN ISO 12402-8:2021-04	Persönliche Auftriebsmittel – Teil 8: Zubehörteile – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 12402-8:2020); Deutsche Fassung EN ISO 12402-8:2020
DIN EN ISO 15027-1:2023-06 – Entwurf	Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser – Teil 1: Kälteschutzanzüge, Anforderungen einschließlich Sicherheit (ISO/DIS 15027-1:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15027-1:2023
DIN EN ISO 15027-1:2013-03	Schutzkleidung gegen Unterkühlung im Wasser – Teil 1: Kälteschutzanzüge, Anforderungen einschließlich Sicherheit (ISO 15027-1:2012); Deutsche Fassung EN ISO 15027-1:2012
DIN EN 14225-1:2018-03	Tauchanzüge – Teil 1: Nasstauchanzüge – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14225-1:2017
DIN EN 168:2002-04	Persönlicher Augenschutz – Nichtoptische Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 168:2001
DIN EN 1731:2007-02	Persönlicher Augenschutz – Augen- und Gesichtsschutzgeräte aus Gewebe; Deutsche Fassung EN 1731:2006
DIN EN 397:2022-10 – Entwurf	Industrieschutzhelme; Deutsche und Englische Fassung prEN 397:2022
DIN EN 352-1:2021-03	Gehörschützer – Allgemeine Anforderungen – Teil 1: Kapselgehörschützer; Deutsche Fassung EN 352-1:2020
DIN EN 458:2016-07	Gehörschützer – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung – Leitfaden; Deutsche Fassung EN 458:2016
DIN EN 1486:2008-04	Schutzkleidung für die Feuerwehr – Prüfverfahren und Anforderungen für reflektierende Kleidung für die spezielle Brandbekämpfung; Deutsche Fassung EN 1486:2007

DIN EN 358:2019-02	Persönliche Schutzausrüstung zur Arbeitsplatzpositionierung und zur Verhinderung von Abstürzen – Gurte und Verbindungsmittel zur Arbeitsplatzpositionierung oder zum Rückhalten; Deutsche Fassung EN 358:2018
DIN 14927:2018-11	Feuerwehr-Haltegurt mit Zweidornschnalle und Karabinerhaken mit Multifunktionsöse – Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung
DIN 14920:2023-11	Feuerwehrleine – Anforderungen, Prüfung, Behandlung
DIN 14924:2015-05	Feuerwehrbeil mit Schutztasche
DIN EN 360:2020-06 – Entwurf	Persönliche Absturzschutzausrüstung – Höhensicherungsgeräte; Deutsche und Englische Fassung prEN 360:2020
DIN EN 361:2002-09	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Auffanggurte; Deutsche Fassung EN 361:2002
DIN EN 354:2010-11	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Verbindungsmittel; Deutsche Fassung EN 354:2010
DIN EN 355:2002-09	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Falldämpfer; Deutsche Fassung EN 355:2002
DIN EN 813:2021-10 – Entwurf	Persönliche Absturzschutzausrüstung – Sitzgurte; Deutsche und Englische Fassung prEN 813:2021

Notizen

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de