



Information

Auswahl von Schutzanzügen gegen Infektionserreger für Einsatzaufgaben bei den Feuerwehren



Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung (DGUV)

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Mit freundlicher Genehmigung der VdS
Schadenverhütung GmbH, Köln.

Ausgabe Juni 2009

BGI/GUV-I 8676 zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger.
Die Adressen finden Sie unter www.dguv.de



Information

Auswahl von Schutzanzügen gegen Infektionserreger für Einsatzaufgaben bei den Feuerwehren

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 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Fachgruppe „Feuerwehren – Hilfeleistung“ eingegangen. Die Richtlinien des Referates 8 „PSA“ stellen beispielhafte Lösungsmöglichkeiten dar, wie Sicherheit und Gesundheitsschutz in den deutschen Feuerwehren im Sinne der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung gewährleistet werden können. Die Richtlinie 0806 wurde im Wortlaut in die vorliegende Information (BGI/GUV-I 8676) übernommen. Weitere Informationen unter www.vfdb.de bzw. www.dguv.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	6
1 Grundlagen	7
2 Bauart und Beschreibung	11
2.1 Typ 1a-ET- Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug	11
2.2 Typ 1b-ET- Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug	11
2.3 Typ 1c Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug	11
2.4 Typ 2 Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien „nicht gasdichter“ Chemikalienschutzanzug	12
2.5 Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien „flüssigkeitsdichter“ Schutzkleidung	12
2.6 Typ 4 Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien „spraydichte“ Schutzkleidung	12
3 Einteilung der Schutzanzüge gegen Infektionserreger	13
4 Schutzanzug gegen Infektionserreger	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Anforderungen	14
5 Informationsbroschüre des Herstellers	15
6 Auswahl	16
7 Bestätigung der Übereinstimmung	17
Anhang A Kombierter Schutzanzug gegen atomare, biologische und chemische Gefahren	18

Vorwort

Haftungsausschluss: Dieses Dokument wurde sorgfältigst von den Experten der vfdb erarbeitet und vom Präsidium der vfdb verabschiedet. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung der vfdb und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Vertragsbedingungen: Die vfdb verweist auf die Notwendigkeit, bei Vertragsabschlüssen unter Bezug auf vfdb-Dokumente, die konkreten Leistungen gesondert zu vereinbaren. Die vfdb übernimmt keinerlei Regressansprüche, insbesondere auch nicht aus unklarer Vertragsgestaltung.

Die vorliegende Richtlinie wurde vom Technisch-Wissenschaftlichen Beirat (TWB) – dem vfdb-Referat 8 „Persönliche Schutzausrüstung“ – erarbeitet und wird den deutschen Feuerwehren als Handhabungsempfehlung zur Verfügung gestellt.

1 Grundlagen

1.1 Durch diese Richtlinie wird berücksichtigt, dass die Organisationsstruktur der deutschen Feuerwehren zur Absicherung des Grundschatzes häufig die Zusammenarbeit von Feuerwehren unterschiedlicher Hoheitsträger erforderlich macht.

1.2 Aufgrund einer vom Referat 8 durchgeführten Bewertung der Risiken bei Einsätzen der deutschen Feuerwehren in Verbindung mit Schutzkleidung gegen Infektionserreger wurde eine Geräteauswahl getroffen, die diese Risiken berücksichtigt. Ergeben sich aus der örtlichen Risikoanalyse – unter Berücksichtigung der Biostoffverordnung (BioStoffV) und der FwDV 500 – oder aus den spezifischen Einsatzverantwortlichkeiten der deutschen Feuerwehren besondere Anforderungen an Schutzkleidung gegen Infektionserreger (z.B. Beständigkeit gegen Flammeneinwirkung, Wiederverwendbarkeit), sind diese bei der Auswahl zu berücksichtigen. Nach FwDV 500 ist ab Risikogruppe II geeignete Schutzausrüstung zu definieren. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen (z.B. Gesundheitsämter, Veterinärämter, Forstämter u.W.).

1.3 Aufgrund der Heterogenität der Mikroorganismen ist es nicht möglich, Leistungskriterien auf der Grundlage von Risikogruppen oder der Art des Mikroorganismus zu definieren. Es lässt sich möglicherweise auch nicht genau bestimmen, welche Organismen am Einsatzort vorliegen. Daher konzentrieren sich die in der EN 14 126 festgelegten Prüfverfahren auf das Medium, in dem die Mikroorganismen enthalten sind, wie z.B. Flüssigkeiten, Aerosole oder feste Staubpartikel.

1.4 Die Schutzanzüge gegen Infektionserreger müssen der PSA-Richtlinie 89/686/EWG und, soweit anwendbar, den entsprechenden EN Normen entsprechen. Es sind nur Schutzanzüge gegen Infektionserreger nach PSA-Richtlinie 89/686/EWG und nach DIN EN 14 126

„Schutzkleidung – Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Schutzkleidung gegen Infektionserreger“

auszuwählen.

- 1.5** Für anzuwendende Einsatzdauer von Schutzanzügen gegen Infektionserreger sind die entsprechenden Tragezeitbegrenzungen den Informationsbroschüren der jeweiligen Hersteller sowie der Regel „Benutzung von Atemschutzgeräten“ (BGR/GUV-R 190) zu berücksichtigen.
- 1.6** Die Schutzanzüge gegen Infektionserreger müssen das Tragen von Atemschutzgeräten nach der Information „Auswahl von Atemschutzgeräten für Einsatzaufgaben bei den Feuerwehren“ (BGI/GUV-I 8672) zusammen mit einem Feuerwehrhelm nach DIN EN 433 ermöglichen.
- 1.7** Schutzanzüge, die in Verbindung mit Gebläsefiltergeräten mit Vollmasken (vergleiche BGI/GUV-I 8672) entsprechend EN 12 942, Klasse TM3, oder in Verbindung mit Gebläsefiltergeräten mit einem Helm oder Haube entsprechend EN 12 941, Klasse TH3, getragen werden sollen, müssen in Kombination mit dem jeweiligen Gebläsefiltergeräten geprüft sein.
- 1.8** Schutzanzüge, die in Verbindung mit Druckluft-Schlauchgerät mit Lungenautomat und Vollmaske (vergleiche BGI/GUV-I 8672) entsprechend EN 14 593-1 oder aus einem Druckluft-Schlauchgerät mit kontinuierlichem Luftstrom entsprechend EN 14 594, Klasse 4A oder 4B, getragen werden sollen, müssen in Kombination mit dem jeweiligen Druckluft-Schlauchgerät geprüft sein.
- 1.9** Beim Tragen von Schutzanzügen gegen Infektionserreger muss eine Kommunikation über Einsatzstellenfunk möglich sein.
- 1.10** Die Schutzanzüge gegen Infektionserreger müssen das Tragen eines für den Feuerwehrdienst geeigneten Funkgerätes mit Hör-Sprechgarnitur ermöglichen.
- 1.11** Die Schutzanzüge gegen Infektionserreger müssen die Erreichbarkeit der Regeleinrichtung bzw. die Ablesemöglichkeit des Manometers für den Atemschutzgeräteträger gewährleisten.
- 1.12** Die zu den Schutzanzügen zu verwendenden zusätzlichen Schutzausrüstungen, wie z.B. zum Schutz von Händen, Füßen, Gesicht, Kopf und/oder der Atemwege, müssen alle entsprechende Anforderungen der jeweils zutreffenden Normen erfüllen.

1.13 Die zu den Schutzanzügen zu verwendenden zusätzlichen Schutzausrüstungen, wie z.B. zum Schutz von Händen, Füßen, Gesicht, Kopf und/oder der Atemwege, müssen nach der Information des Herstellers kombiniert und als kompletter Schutzanzug – einschließlich der Festigkeit ihrer Verbindungen (falls erforderlich) – geprüft werden.

1.14 Schutzanzüge des Typs 3 können (vorbehaltlich der örtlichen Risikoanalyse) mit Socken und Handschuhen ausgerüstet sein. In diesem Fall muss das Komplettsystem die entsprechenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.

1.15 Ergeben sich aus der örtlichen Risikoanalyse oder aus den spezifischen Einsatzverantwortlichkeiten der deutschen Feuerwehren besondere Anforderungen bezüglich elektrostatischer Aufladung, so sollte dies bei der Auswahl entsprechend berücksichtigt werden (siehe auch Regel „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“ [BGR/GUV-R 132, DIN EN 1149]).

1.16 Biologische Arbeitsstoffe werden entsprechend dem von ihnen ausgehenden Infektionsrisiko in vier Risikogruppen eingeteilt (siehe BioStoffV):

- 1. Risikogruppe I:** Biologische Arbeitsstoffe, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Krankheit verursachen.
(entspricht Gefahrengruppe I gem. FwDV 500)
- 2. Risikogruppe II:** Biologische Arbeitsstoffe, die eine Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine Gefahr für Beschäftigte darstellen können; eine Verbreitung des Stoffes in der Bevölkerung ist unwahrscheinlich; eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung ist normalerweise möglich.
(entspricht Gefahrengruppe II gem. FwDV 500)
- 3. Risikogruppe III:** Biologische Arbeitsstoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine ernste Gefahr für Beschäftigte darstellen können; die Gefahr einer Verbreitung in der Bevölkerung kann bestehen, doch ist normalerweise eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung möglich.
(entspricht Gefahrengruppe III gem. FwDV 500)

- 4. Risikogruppe IV:** Biologische Arbeitsstoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und eine ernste Gefahr für Beschäftigte darstellen; die Gefahr einer Verbreitung in der Bevölkerung ist unter Umständen groß; normalerweise ist eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung nicht möglich.
(entspricht Gefahrengruppe III gem. FwDV 500)

Eine weitere Einteilung kann nach dem „Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Stoffe und Güter“, kurz ADR, der Klasse 6.2 vorgenommen werden:

Hier findet man unter

Gefahrnummer 606

- Stoffnummer 2814: ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen,
- Stoffnummer 2900: ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Tiere,
- Stoffnummer 3291: klinischer Abfall, unspezifiziert.

Gefahrennummer 90

- Stoffnummer 3245: Genetisch veränderte Mikroorganismen.

Hinweis:

Schutzanzüge gemäß vorliegender Richtlinie können ohne weiteres auch als Kontaminationsschutz für radioaktive (entspr. DIN EN 1073-2) und chemische Stoffe (entspr. DIN EN 14 605) verwendet werden, wenn die Materialauswahl einen definierten Widerstand gegen Permeation von Chemikalien aufweist. Die Verwendung bei Brandeinsätzen als Schutz vor radioaktiver Kontamination ist jedoch nur eingeschränkt möglich, es sei denn, dass der Infektionsschutzanzug unter Kleidung gem. EN 469 getragen wird (siehe Anhang A).

2 Bauart und Beschreibung

2.1 Typ 1a-ET- Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug

Gasdichter Chemikalienschutzanzug für die Verwendung von Notfallteams nach DIN EN 943-2 mit einem **innerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Pressluftatmer nach der Information „Auswahl von Atemschutzgeräten für Einsatzaufgaben bei den Feuerwehren“ (BGI/GUV-I 8672).

Der Chemikalienschutzanzug Typ 1a-ET hat sich für Grundsichtaufgaben bei ABC-Einsätzen bei den deutschen Feuerwehren bewährt.

Anmerkung:

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.

2.2 Typ 1b-ET- Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug

Gasdichter Chemikalienschutzanzug für die Verwendung durch Notfallteams nach DIN EN 943-2 mit **außerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Atemschutzgerätes entsprechend Abschnitt 1.6, 1.7 oder 1.8 dieser Richtlinie.

Anmerkung:

Es ist zu beachten, dass bei der Verwendung des Chemikalienschutzanzuges Typ 1b-ET die verwendete Atemluftversorgung nicht gegen die Einwirkung von Chemikalien und Infektionserregern geschützt ist.

2.3 Typ 1c Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien „gasdichter“ Chemikalienschutzanzug

Gasdichter Chemikalienschutzanzug nach DIN EN 943-1 mit einer **außerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Atemluftversorgung mit Überdruck, entsprechend Abschnitt 1.6, 1.7 oder 1.8 dieser Richtlinie.

Anmerkung:

Es ist zu beachten, dass bei der Verwendung des Schutzanzuges Typ 1c die verwendete Atemluftversorgung nicht gegen die Einwirkung von Chemikalien und Infektionserregern geschützt ist.

**2.4 Typ 2 Schutzanzug gegen flüssige und gasförmige Chemikalien
„nicht gasdichter“ Chemikalienschutzanzug**

Nicht gasdichter Chemikalienschutzanzug nach DIN EN 943-1 mit einer **außerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Atemluftversorgung mit Überdruck, entsprechend Abschnitt 1.6, 1.7 oder 1.8 dieser Richtlinie.

Anmerkung:

Es ist zu beachten, dass bei der Verwendung des Schutzanzuges Typ 2 die verwendete Atemluftversorgung nicht gegen die Einwirkung von Chemikalien und Infektionserregern geschützt ist.

**2.5 Typ 3 Schutzanzug gegen flüssige Chemikalien
„flüssigkeitsdichter“ Schutzkleidung**

Flüssigkeitsdichte Schutzkleidung nach DIN EN 14 605 mit einer **außerhalb** des Chemikalienschutzanzuges getragenen Atemluftversorgung entsprechend Abschnitt 1.6, 1.7 oder 1.8 dieser Richtlinie.

Anmerkung:

Es ist zu beachten, dass bei der Verwendung des Schutzanzuges Typ 3 die verwendete Atemluftversorgung nicht gegen die Einwirkung von Chemikalien und Infektionserregern geschützt ist.

**2.6 Typ 4 Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien
„spraydichte“ Schutzkleidung**

Spraydichte Schutzkleidung nach DIN EN 14 605 mit einer **außerhalb** des Schutzanzuges getragenen Atemluftversorgung entsprechend Abschnitt 1.6, 1.7 oder 1.8 dieser Richtlinie.

Anmerkung:

Es ist zu beachten, dass bei der Verwendung des Schutzanzuges Typ 4 das verwendete Atemschutzgerät nicht gegen die Einwirkung von aggressiven Chemikalien geschützt ist.

3 Einteilung der Schutzanzüge gegen Infektionserreger

Einteilung der Schutzanzüge gegen Infektionserreger (Basis FwDV 500 und BioStoffV)

Risikogruppe (BioStoffV)	Gefahrengruppe (FwDV 500)	Schutzkleidung (Mindestanforderungen)
I	I	ohne Sonderausrüstung, Atemschutz nach BGI/GUV-I 8672/vfdb 0802
II	II	Typ 4
III	III	Typ 3
IV	III	Typ 3

Einteilung der Schutzanzüge gegen Infektionserreger (Basis ADR Gefahrnummer 606 bzw. 90.)

Stoffnummer	Schutzkleidung (Mindestanforderungen)
2814	Typ 3
2900	Typ 4
3291	Typ 3
3245	Typ 3

4 Schutzanzug gegen Infektionserreger

4.1 Allgemeines

Schutzanzüge, die für den Mehrfacheinsatz vorgesehen sind, müssen gegen die eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig sein.

4.2 Anforderungen

Die Materialien der Schutzanzüge gegen Infektionserreger müssen nach den Prüfverfahren in den entsprechenden Abschnitten der DIN EN 14 126 geprüft und entsprechend eingestuft sein. In örtlichen Risikoanalysen müssen die Eigenschaften, wie beispielsweise Abriebfestigkeit, Biegerissfestigkeit, Berstfestigkeit betrachtet und die Qualität der Einzelstufen festgelegt werden. Es empfiehlt sich jeweils mindestens den mittleren Schutzstufenbereich zu wählen.

5 Informationsbroschüre des Herstellers

In der Informationsbroschüre des Herstellers sind alle bei den Prüfungen erreichten Leistungsstufen, vorzugsweise in Form einer Leistungstabelle, anzugeben.

6 Auswahl

Hinsichtlich der Auswahl können die Kriterien aus der Information „Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung auf der Basis einer Gefährdungsbeurteilung für Einsätze bei deutschen Feuerwehren“ (BGI/GUV-I 8675, Punkt 3) herangezogen werden.

7 Bestätigung der Übereinstimmung

Die Übereinstimmung und Eignung von Schutzanzügen gegen Infektionserreger für die deutschen Feuerwehren entsprechend dieser Richtlinie, insbesondere bezüglich der Kompatibilität, kann nur durch eine vom Referat 8 benannte Fachstelle* bestätigt werden.

Die Schutzanzüge, die dieser Richtlinie entsprechen, können unter der Homepage **<http://www.vfdb.de>** eingesehen werden.

* Die Benennung einer Fachstelle erfolgt nach der vfdb-Richtlinie 0800 „Voraussetzungen und Verfahren zur Eignungsfeststellung von persönlicher Schutzausrüstung für Einsatzaufgaben bei deutschen Feuerwehren“.

Anhang A

Kombinierter Schutzanzug gegen atomare, biologische und chemische Gefahren

Mittlerweile sind Schutzanzüge verfügbar, die neben der Prüfung nach DIN EN 14 126 gegen Infektionserreger ebenfalls über eine Zertifizierung als Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien und gegen radioaktive Kontamination verfügen.

Sofern die Schutzanzüge neben der geforderten Zertifizierung nach

- DIN EN 14 126 „Schutzkleidung – Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für Schutzkleidung gegen Infektionserreger“

über Zertifizierungen nach

- DIN EN 14 605 „Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien – Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzanzüge mit flüssigkeitsdichten (Typ 3) oder spraydichten (Typ 4) Verbindungen zwischen den Teilen der Kleidung“

und

- DIN EN 1073-2 „Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination, Teil 2: Anforderungen und Prüfverfahren für unbelüftete Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination durch feste Partikel“

verfügen, so können diese Schutzanzüge, vorbehaltlich der örtlichen Risikoanalyse, als einheitliche Schutzkleidung gemäß Form 2 nach FwDV 500 bei A-, B- und C-Gefahren eingesetzt werden. Die Einschränkung einer fehlenden Schutzwirkung bei thermischen Gefährdungen (Flammen, konvektive Wärme, Kontaktwärme etc.) ist dabei zu berücksichtigen.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)

Mittelstraße 51

10117 Berlin

Tel.: 030 288763800

Fax: 030 288763808

E-Mail: info@dguv.de

Internet: www.dguv.de