



BÜFA

SAUBERKEIT · HYGIENE · WERTERHALTUNG

ARBEITS- UND SCHUTZBEKLEIDUNG (PSA)

Cleaning

Fotos/Quelle:

Titel: shutterstock.com
S. 4: arr service GmbH, shutterstock.com
S. 6 – 7: shutterstock.com
S. 8 – 9: BÜFA GmbH & Co. KG
S. 10: arr service GmbH
S. 11: shutterstock.com
S. 12: shutterstock.com
S. 13: BÜFA GmbH & Co. KG
S. 14: arr service GmbH, BÜFA GmbH & Co. KG
S. 15: BÜFA GmbH & Co. KG

Inhalt

› Die ideale Lösung für Arbeits- und Schutzbekleidung (PSA)	04
› Persönliche Schutzausrüstung	05
› Rechtsvorschriften und Richtlinien	06 – 07
› Wichtige Pflegehinweise	08 – 09
› Empfohlenes Waschprogramm für PSA (Feuerwehr, Straßenbau, Bahn)	10
› Empfohlenes Waschprogramm für PSA Sanitätsdienst inkl. Desinfektion	11
› Empfohlenes Waschprogramm für Atemschutz-Masken, Helme und Gummistiefel inkl. Desinfektion	12
› Unsere Produktempfehlung	13
› Unsere Serviceleistungen	14
› Professionelle Dosiertechnik	15



Die ideale Lösung für Arbeits- und Schutzbekleidung (PSA)

EMPFEHLUNG FÜR DEN WERTERHALT EINER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) im Sinne der PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV) ist jede Ausrüstung, die dazu bestimmt ist, von den Beschäftigten be-

nutzt oder getragen zu werden, um sich gegen eine Gefährdung für ihre Sicherheit und Gesundheit zu schützen, sowie jede mit demselben Ziel verwendete und mit der persönlichen Schutzausrüstung verbundene Zusatzausrüstung.

Persönliche Schutzausrüstung

DIE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Sie ist nicht nur Arbeitskleidung, sondern sie hat auch für die Träger eine lebens- und gesundheitserhaltende Funktion. Die Grundlage für die Beschaffenheit und Anforderung der Kleidung ist in verschiedenen Normen, DGUV-Regeln sowie verbindlich ab dem 21. April 2018 in der Verordnung (EU) 2016/425 geregelt.

Bestanden in früheren Zeiten die PSA aus speziell ausgerüsteter Baumwolle (z. B. flammhemmend) oder aus Leder, so kommen mittlerweile Hightech-Fasern in deren Herstellung zur Anwendung.

Zu diesen hochwertigen Spezialfasern zählen u. a. Aramidfasern wie Nomex® und Kermel®. Aramidfasern bestehen aus aromatischen Polyamiden und zeichnen sich durch eine extrem hohe thermische Beständigkeit aus. In vielen PSA werden Nässesperren verwendet, die den Träger vor Wind und Nässe, aber auch vor verschiedenen Chemikalien schützen können (wie etwa GORE-TEX®).

Durch weitere Applikationen auf dem Gewebe wird der Sicherheitsaspekt zusätzlich erhöht. Hierzu gehören in erster Linie Reflexionsmaterialien wie beispielsweise Scotchlite™.

Bei dem retroreflektierenden Material Scotchlite™ von der Firma 3M™ handelt es sich um ein Reflexmaterial, das speziell für Warnschutzkleidungen entwickelt wurde. Dieses wird auf die Kleidung aufgebracht und reflektiert selbst geringste Lichtmengen, so dass der Träger schon aus großer Entfernung sichtbar ist.

Die PSA wird für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete entwickelt. So finden wir sie unter anderem bei den Feuerwehren, den Sanitätsdiensten, den Städteentsorgern, den Wasser- und Energieversorgern oder bei der Polizei.

Da die Schutzkleidung zunehmend hochwertiger und damit auch pflegeintensiver wird, gehört die Pflege und Kontrolle in professionelle Hände. Eine fach- und sachgerechte Bearbeitung setzt voraus, dass man die Anforderungen an die Schutzfunktion sowie deren typische Lebenserwartung in Abhängigkeit von Benutzungs- und Aufbereitungszyklus kennt. Zudem beherrscht man die zur Erhaltung und/oder Wiederherstellung der Schutzfunktion gebotenen Wasch- und Wiederaufbereitungsprozesse.

Somit ist sichergestellt, dass die PSA auch weiterhin die definierten Anforderungen aufweist und sich in einem hygienisch einwandfreien Zustand befindet.

Da Feuerwehr-Einsatzkleidung starken Verschmutzungen, Kontaminationen und mechanischen Ansprüchen unterliegt, bedarf die Reinigung und Pflege einer besonderen Aufmerksamkeit. Die richtige Pflege der Schutzkleidung kann über den Funktionserhalt entscheiden. So gehört die Sichtkontrolle der Bekleidung, vor der Wäsche und nach der Wiederaufbereitung, insbesondere der Reflexstreifen, unbedingt dazu. Restverschmutzungen und/oder Materialschäden haben erhebliche Folgen für die Schutzfunktion der Textilien. Dieses breite Anwendungsspektrum erklärt auch die vielfältigen Rechtsvorschriften, nach denen PSA hergestellt und entwickelt werden muss.

Rechtsvorschriften und Richtlinien

Anforderungen an eine PSA

DIE ANFORDERUNGEN AN EINE PSA SIND IN EINER VIELZAHL VON VERORDNUNGEN, VORSCHRIFTEN, RICHTLINIEN UND NORMEN DEFINIERT.



HIERZU EINIGE BEISPIELE:

DIN EN ISO 13688:2013-12

„Diese internationale Norm legt allgemeine Leistungsanforderungen an die Ergonomie, die Unschädlichkeit, die Größenbezeichnung, die Alterung, die Verträglichkeit und die Kennzeichnung von Schutzkleidung sowie an die Informationen, die der Hersteller mit der Schutzkleidung mitliefern muss, fest. Diese Norm wird in Kombination mit anderen Normen angewendet, die Anforderungen an spezifische Leistungen enthalten. Sie darf nicht für sich allein angewendet werden.“

DIN EN ISO 20471:2017-03

Für Warnschutzbekleidungen gilt u. a. die EN ISO 20471:2013. „Diese internationale Norm legt die Anforderungen an hochsichtbarer Warnkleidung fest, die die Anwesenheit des Trägers visuell signalisiert [...] Es sind Leistungsanforderungen an die Farbe und die Retroreflexion festgelegt sowie an die Mindestflächen und die Anforderungen der Schutzkleidungsmaterialien.“

DIN EN 469:2020-12

legt „Mindestanforderungen für Schutzkleidung fest, die dafür vorgesehen ist, bei Tätigkeiten der Feuerwehr getragen zu werden. Die [...] Anforderungen betreffen die Ausführung, den Schutz gegen Hitze und Flammen, mechanische und chemische Eigenschaften sowie Komfort und Sichtbarkeit“



Die HuPF (Herstellungs- und Prüfungsbeschreibung für eine universelle Feuerwehrschutzbekleidung) ist eine für die Feuerwehr in Deutschland geltende Ausführungsnorm für Schutzkleidung als Teil der persönlichen Ausrüstung von Feuerwehrangehörigen. Sie legt „Mindestanforderungen für Schutzkleidung fest, die dafür vorgesehen ist, bei Tätigkeiten der Feuerwehr getragen zu werden. Die [...] Anforderungen betreffen die Ausführung, den Schutz gegen Hitze und Flammen, mechanische und chemische Eigenschaften sowie Komfort und Sichtbarkeit“

DGUV REGEL 105-003

Eine Übersicht der Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung im Rettungsdienst ist in der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) Regel 105-003 dargestellt.

Zudem muss die **DGUV REGEL 100-500 KAPITEL 2.6** „Betreiben von Wäschereien“ berücksichtigt werden.



Wichtige Pflegehinweise

Sachgemäße Pflege ist das A und O

Nur gut gepflegte Schutzbekleidung behält ihre Funktionsfähigkeit und schützt ihre Träger vor Gefahr. Unsachgemäß gepflegte PSA kann zu einem Sicherheitsrisiko werden, weil sie trügerische Sicherheit vermittelt. Für die Pflege der PSA muss das Waschverfahren immer auf das schwächste Material abgestimmt sein. Hierzu gehören sicherlich die Reflexionsstreifen, da diese auch nach vielen Wäschen immer noch bestimmte Reflexionswerte erfüllen müssen.

Die sachgemäße Pflege ist von zentraler Bedeutung, da ansonsten ein Kleidungsstück seine Reflexionskraft und damit seine Schutzfunktion verlieren kann. Daher ist es wichtig, sich über die Reinigungsanforderungen der jeweiligen Materialien zu informieren, die in den Kleidungsstücken verarbeitet wurden.

Jedes Bekleidungsstück hat eine individuelle Pflegekennzeichnung im Etikett. Dazu ergänzende Informationen sind in der entsprechenden Herstellerinformation enthalten.

In der DGUV Information 205-035 gibt es Hinweise zur fachgerechten Reinigung der PSA in industriellen Waschmaschinen. Eine Kontaminationsverschleppung in das private Umfeld durch das Waschen in Haushaltswaschmaschinen ist ausdrücklich auszuschließen.

Die Pflegeanleitung des Herstellers sowie die Hinweise zur regelmäßigen Imprägnierung sind zu beachten. Durch eine mangelhafte Imprägnierung würde eine durchnässte Feuerwehrbekleidung die im Einsatz lebenswichtige wärmeisolierende Funktion verlieren.

**BITTE VOR DER PFLEGEBEHANDLUNG
BEACHTEN:**

- Die Taschen leeren
- Alle Reißverschlüsse, Klettverschlüsse und Knopfverschlüsse schließen
- Die Karabinerhaken entfernen
- Sonstige abnehmbare Teile entfernen (Rückenschilder, Schulterklappen etc.)

Die Schutzbekleidung sollte in freiprogrammierbaren Nassreinigungs- oder Waschmaschinen, die ein Fassungsvermögen von mindestens 15 kg Warengewicht haben, gewaschen werden. Die Belademenge sollte nicht höher als 70 % sein; bei einem Flottenverhältnis von 1:4 bis 1:5.

Für die Trocknung muss ein professioneller Wäschetrockner mit freiprogrammierbarer Steuerung vorhanden sein.

Hier gibt es eine gute Alternative mit Trockenschränken der Firma Bohnhoff Betriebstechnik GmbH. Die Schranktrocknung belastet das Material weniger, da beim Trocknungsvorgang nur geringste Mechanik aufgebracht wird.

Die Funktionalität der schmutz-, öl- und chemikalienabweisenden Ausrüstung, die wichtig bei der Wiederaufbereitung von persönlicher Schutzausrüstung ist, wird bei diesem Prozess sicher aktiviert.

Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören nicht nur die Arbeitsanzüge und Handschuhe, sondern auch Atemschutz-Maske und Helm. Besonders hier sollten Sie auf Sauberkeit und Hygiene achten.

Die Atemschutzmaske und der Helm können entweder manuell gereinigt und desinfiziert oder ebenfalls in der Waschmaschine aufbereitet werden. Bitte prüfen Sie vorab die Hinweise des Hersteller in der Pflegeempfehlung.

Es muss dabei besonders auf die Waschmechanik geachtet werden, damit die Masken beziehungsweise Helme nicht durch eine zu hohe mechanische Belastung zerstört werden. Als Waschmittel ist Ozerna Polar bestens geeignet. Durch Zusatz von Lizerna Sept wird auch der hygienische Aspekt berücksichtigt.

Ein hoher Flottenstand während des ganzen Waschprozesses sorgt dafür, dass die Masken oder Helme gut gespült werden. Um Beschädigungen zu vermeiden, wird jeder Artikel in einem Schutzbeutel verpackt aufbereitet.

Die Schranktrocknung belastet das Material weniger, da beim Trocknungsvorgang keine Mechanik aufgebracht wird.



Empfohlenes Waschprogramm

für PSA – Feuerwehr, Straßenbau, Bahn

Schritt	Flotte	Zeit	Temperatur	Produkte	Drehzahl
1. Bad	1:5	10 min	40 °C	15 ml/kg Ozerna Polar 10 ml/kg Lizerna Intensive	
Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl
2. Bad	1:5	10 min	40 – 60 °C	10 ml/kg Ozerna Polar 3 ml/kg Lizerna Intensive	

Cool Down auf 45 °C

Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl
1. Spülen	1:7	5 min	20 °C		
2. Spülen	1:5 – 1:7	5 min	20 °C		
3. Spülen	1:5 – 1:7	5 min	20 °C		
Ausrüstung	1:3	10 min	40 °C	90 ml/kg Terasit Lotus	
Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl
Rollieren		1 min			
Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl

Trocknen und Finishen nach Programm, abhängig von der Gewebeat und unter Berücksichtigung der Herstellerinformationen

Hinweis: Die angegebenen Produktmengen hängen vom Verschmutzungsgrad ab und können je nach Anwendung auch variieren.



Empfohlenes Waschprogramm

für PSA – Sanitätsdienst inkl. Desinfektion (*)

Schritt	Flotte	Zeit	Temperatur	Produkte	Drehzahl
1. Bad	1:5	10 min	40 °C	2 ml/l Ozerna Polar 1 ml/l Lizerna Intensive	
Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl
2. Bad	1:5	15 min	40 – 60 °C	4 ml/l Ozerna Polar 7 ml/l Lizerna Sept*	

Cool Down auf 45 °C

Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl
1. Spülen	1:7	5 min	20 °C		
2. Spülen	1:5 – 1:7	5 min	20 °C		
3. Spülen	1:5 – 1:7	5 min	20 °C		
Ausrüstung	1:3	10 min	40 °C	90 ml/kg Terasit Lotus	
Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl
Rollieren		1 min			
Schleudern		2 min			Mittlere Drehzahl

Trocknen und Finishen nach Programm, abhängig von der Gewebeat und unter Berücksichtigung der Herstellerinformationen

Hinweis: (*) Der Einsatz von Lizerna Sept* gewährleistet eine Desinfektion gemäß den Richtlinien des VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e.V.); die Produktkombination Ozerna Polar mit Lizerna Sept* ist dort als desinfizierendes Waschverfahren inklusive Vireninaktivierung bei 40 °C gelistet.

*Biozide vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und
Produktinformation lesen.



Empfohlenes Waschprogramm

für Atemschutz-Masken, Helme und Gummistiefel
inkl. Desinfektion (*)

Schritt	Flotte	Zeit	Temperatur	Produkte
1. Bad	1:5	15 min	40 °C	4 ml/l Ozerna Polar 7 ml/l Lizerna Sept*
Ablauf				
1. Spülen	1:5	5 min	20 °C	
Ablauf				
2. Spülen	1:5	5 min	20 °C	
Ablauf				

**Trocknen unter Berücksichtigung der Herstellerinformationen;
die maximal zulässige Temperatur bei der Trocknung ist zu beachten.**

Hinweis: Der Einsatz von Lizerna Sept* gewährleistet eine Desinfektion gemäß den Richtlinien des VAH (Verband für Angewandte Hygiene e.V.); die Produktkombination Ozerna Polar mit Lizerna Sept* ist dort als desinfizierendes Waschverfahren inklusive Vireninaktivierung bei 40 °C gelistet.

*Biozide vorsichtig verwenden, vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen



Unsere Produktempfehlung



OZERNA DIAMOND

Hochkonzentriertes, alkalisches Alleinwaschmittel mit exzellenter Waschkraft. Das flüssige Produkt zeichnet sich durch sehr sparsame Dosierung aus und ist materialschonend. In Kombination mit Lizerna Sept* ist Ozerna Diamond als Wäschedesinfektionsverfahren beim RKI (Wirkungsbereiche A+B) gelistet.

OZERNA POLAR

Flüssiges hochwirksames Niedrigtemperatur-Buntwaschmittel für Sport- und Berufsbekleidung (PSA); in Kombination mit Lizerna Sept* bei 40 °C als Wäschedesinfektion beim VAH eingetragen.

*Biozide vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.

LIZERNA SEPT*

Flüssiges Bleich- und Desinfektionsmittel; in Kombination mit Ozerna Diamond beim Robert Koch-Institut in der Desinfektionsmittelliste gemäß § 18 IfSG, Wirkungsbereich A (Bakterien) und B (Viren) gelistet. In Kombination mit Ozerna Polar bei 40 °C als Wäschedesinfektion beim VAH eingetragen.

LIZERNA INTENSIVE

Niedrigtemperatur-Fettlöser, der bereits ab 30 °C seine volle Wirksamkeit selbst bei stark verschmutzten Textilien entwickelt.

TERASIT LOTUS

moderne Imprägnierung und Fleckenschutz-ausrüstung auf Basis atmungsaktiver Fluorcarbonharze.

Unsere Serviceleistungen

BÜFA stellt Ihnen eine passende Lösung zusammen.

Nutzen Sie unsere vielfältige Kompetenz bei der Optimierung der Betriebsabläufe, bei der Prozesssicherung und der Hygienesicherheit. Vom effektiven Verfahrensablauf über den wirtschaftlichen Produkteinsatz bis hin zur richtigen Dosierung entwickeln wir individuell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Konzepte. Lassen Sie sich ein unverbindliches Angebot erstellen!

- Beratung bei der Auswahl von Dosiertechnik
- Personalunterweisung für einen sicheren Umgang mit der PSA
- Hygiene-Beratung vor Ort

THEMEN

- Verfahrensoptimierung und speziell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Programmpakete
- Ein auf das wesentliche reduziertes Produktsortiment sorgt für Verfahrenssicherheit



Vielfältige

Kompetenz



Professionelle Dosiertechnik

BÜFA Dosiersystem nach dem Venturi-Prinzip

EvoClean-Dosieranlage

dosiert eine Waschmaschine
mit 4 oder 8 Produkten.



Vorteile der BÜFA Dosiersysteme

Verfahrens-
sicherheit

Durch eine konstante Dosierung wird ein gleichbleibender Warenausfall erreicht und die Rückläuferquote reduziert.

Betriebs-
sicherheit

Die Anlage und die Leitungen von der Anlage hin zu den Waschmaschinen werden grundsätzlich mit Wasser gespült; es bleibt kein Produkt in den Schläuchen stehen.

Betriebs-
kosten-
einsparung

Ein Schlauch- oder Membranwechsel ist bei einer Venturi-Anlage nicht erforderlich.

BÜFA

Cleaning

BÜFA Reinigungssysteme GmbH & Co. KG
August-Hanken-Straße 30
26125 Oldenburg
GERMANY

Telefon +49 441 9317-251
reinigungssysteme@buefa.de
www.buefa.de