

SiGe Fachtagung DGUV Dresden

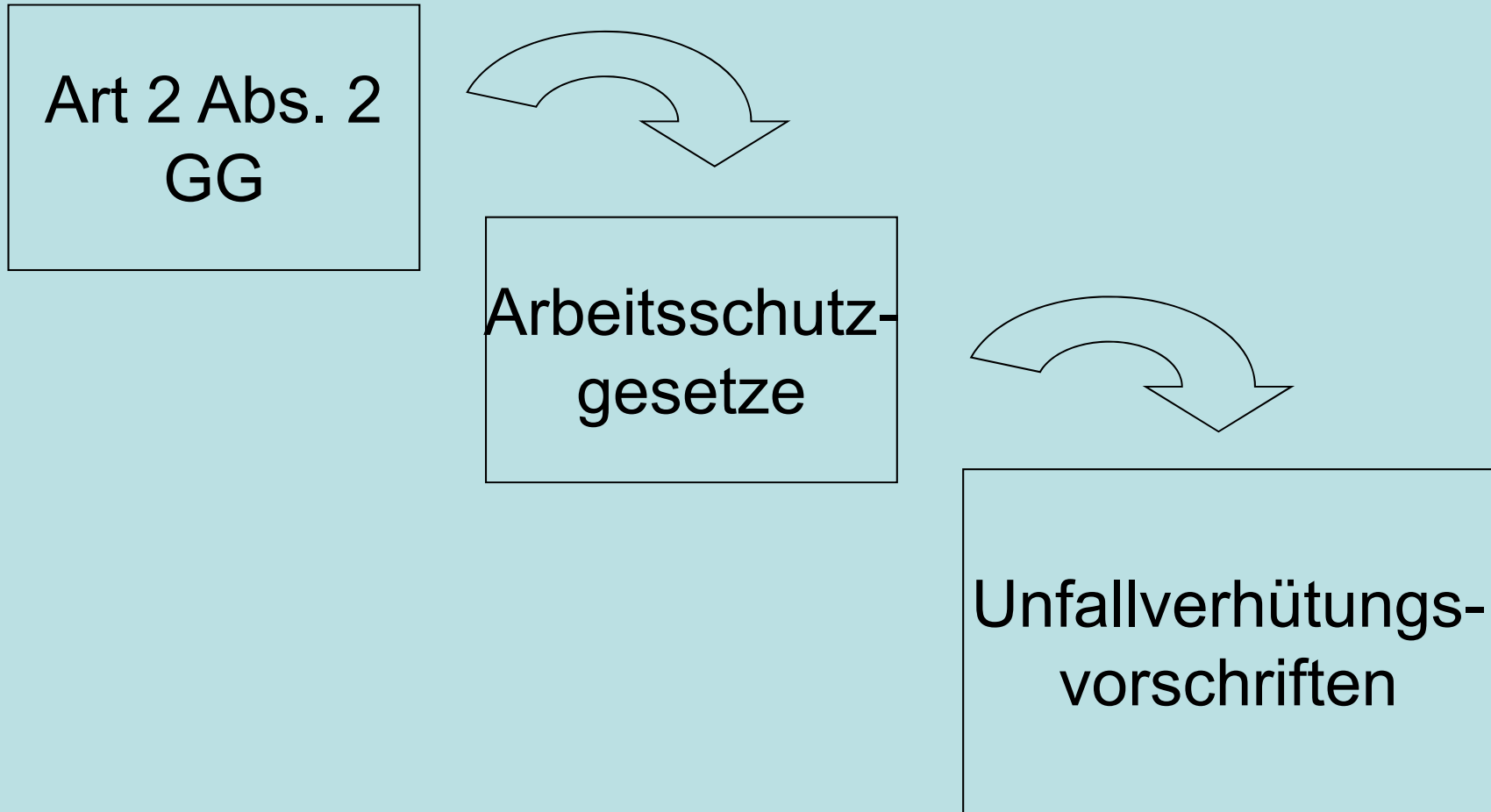
Auswahl Persönlicher Schutzausrüstung bei der Feuerwehr

Die Mustergefährdungsbeurteilung des Referats 8 der vfdb und dem DGUV

Dirk Hageböling
Vorsitzender des Ref.8 vfdb PSA
Obmann des FNFW AA PSA im DIN




PSA für Einsatzkräfte
Hageböling Dresden 12-2012

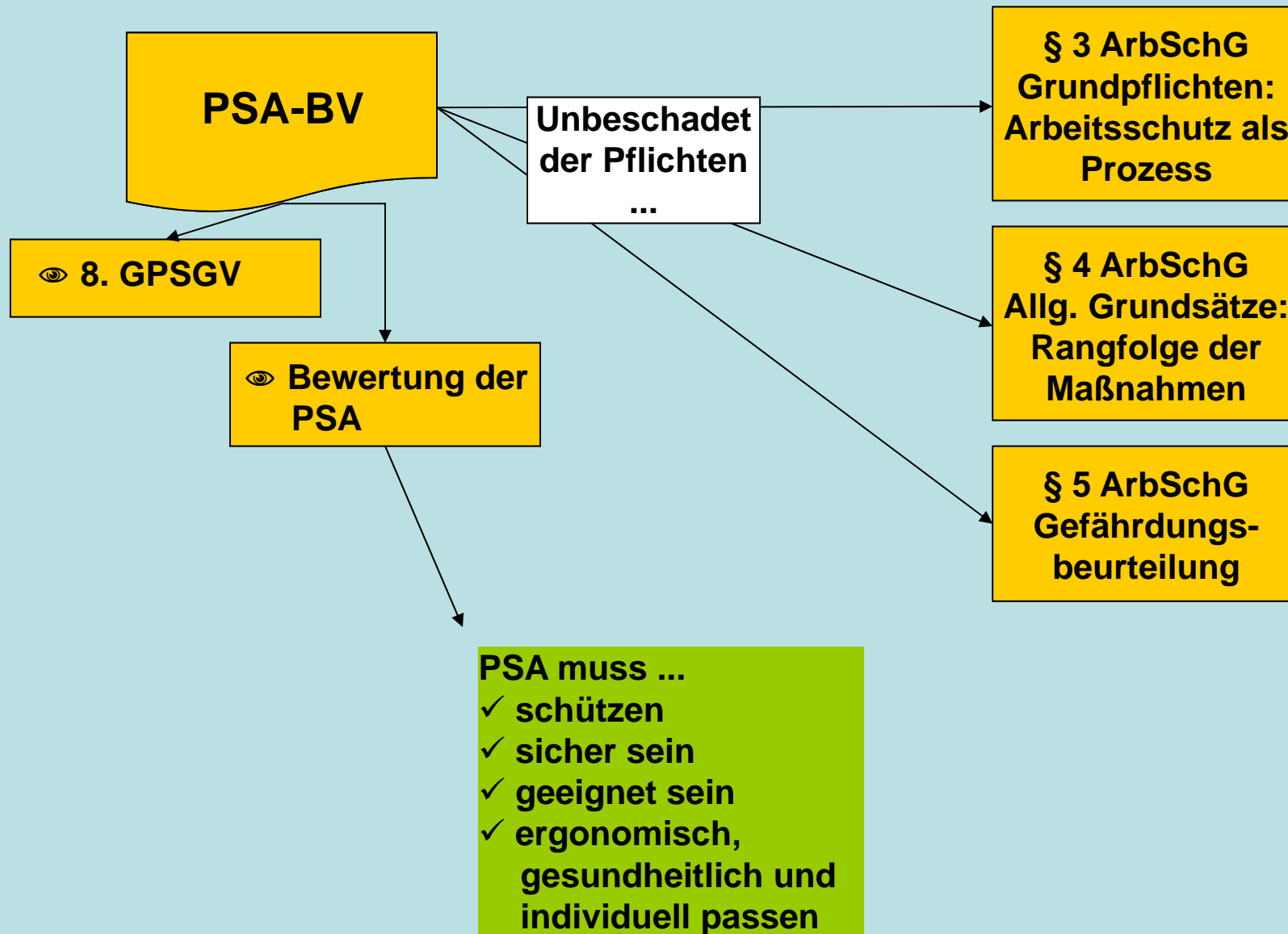
„Warum ist eigentlich eine PSA zu stellen?“



UVV
„Grundsätze
der
Prävention“

Bezug auf das ArbSchG,
speziell zur PSA

 **PSA-BV**
 **ausreichende Anzahl PSA**
 **EG-Konformitätserklärung**



Taktik – auch Schonung der Einsatzkräfte

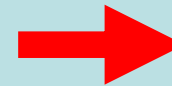
§ 3 ArbSchG
Grundpflichten:
Arbeitsschutz als
Prozess

- 👁 Maßnahmen treffen
- 👁 überprüfen und anpassen
- 👁 Verbesserung anstreben
- 👁 geeignete Organisation
- 👁 erforderliche Mittel

§ 4 ArbSchG
Allg. Grundsätze:
Rangfolge der
Maßnahmen

- 👁 Arbeit gestalten
- 👁 Gefahren an der Quelle bekämpfen
- 👁 Stand der Technik beachten
- 👁 sachgerechte Verknüpfung der Maßnahmen mit den Arbeitsplatzbedingungen
- 👁 individuelle Maßnahmen nachrangig

§ 5 ArbSchG
Gefährdungs-
beurteilung



Führungs-
Aufgabe
zur Vorbereitung
des
Einsatz –
und
Übungsdienstes

**Achte Verordnung
zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
(Verordnung über das Inverkehrbringen von persönlichen
Schutzausrüstungen - 8. GPSGV)**

(5) Diese Verordnung gilt nicht für persönliche Schutzausrüstungen, die

1. ausschließlich für die Bundeswehr, den Zivilschutz, die Polizeien des Bundes und der Länder sowie sonstige Einrichtungen, die der öffentlichen Sicherheit oder der öffentlichen Ordnung dienen, entwickelt oder hergestellt worden sind, Sicherheit oder der öffentlichen Ordnung dienen, entwickelt oder hergestellt worden sind,
2. zum Schutz gegen Witterungseinflüsse, Feuchtigkeit, Wasser und Hitze zur Verwendung im Privatbereich entwickelt oder hergestellt worden sind,
3. Vorrichtungen oder Mittel zur Selbstverteidigung sind,
4. zum Schutz oder zur Rettung von Schiffs- oder Flugzeugpassagieren bestimmt sind und nicht ständig getragen werden.

(6) Diese Verordnung gilt ferner nicht für Helme und Sonnenblenden für Benutzer zweirädriger und dreirädriger Kraftfahrzeuge.

... aber die Prinzipien der Gefährdungsbeurteilung sind gleich !



Dresden, **04.12.2030** – 15.50 Uhr

Wohnungsbrand:

Karl-Liebknecht-Str. 17

IA-Nr. 12 345

Einsatz für 1. M.I.T.








FW Neustadt

PSA für Einsatzkräfte
Hagebölling Dresden 12-2012



Informationen zu IA-Nr. 12 345 über A3S-Bezirk Dresden:

Aktuelle Messdaten WO Karl-Liebknecht-Str.17

				PA Stufe
RT: 120° C +/- 5 %	GC		→	I
CO Konz.: 80.000 ppm	GC		→	II
HCN Konz.: 200 ppm	GC		→	II
CO ₂ Konz.: 120.000 ppm	GC		→	II
LF: 20 %			→	I
Konstr.-Status: stabil	GC		→	I
IR-Bewegungsidentifikation +			- 2 min.	Rett-Set

PSA Anordnung: SK II – HE II PA – 30 FF

ZUKUNFTSVISIONEN

Prinzipien der Gefährdungsbeurteilung

PSA für Einsatzkräfte
Hagebölling Dresden 12-2012

Auswahlkriterien:

- Zweckbestimmung
- Aussehen
- Komfort
- Funktionalität
- Kompatibilität
- Reinigung
- Preis



Nutzwertanalyse

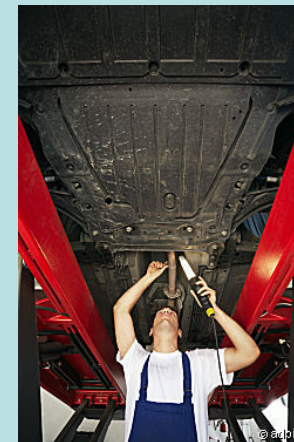


**Ausgangspunkt für die Auswahl
von geeigneter PSA ist eine ...**

Gefährdungsanalyse

Aber Achtung, das hört sich einfach an; es steckt jedoch mehr dahinter !

Für „IHN“ und seine Artgenossen mag das ja noch überschaubar sein ..



PSA für Einsatzkräfte
Hagebölling Dresden 12-2012



**Für „SIE“ sicherlich auch noch,
sofern das Arbeitsfeld „konventionell“
eingestuft werden kann und die Arbeits-
bedingungen hinreichend bekannt sind!**



Er fährt durch eine hohe Risikoakzeptanz genug Geld ein, so dass seine Schutzausrüstung von Experten individuell konzipiert und angefertigt wird.

Um „seine“ Gefährdungsanalyse kümmern sich ganze Stäbe von Sicherheits- und Material-Spezialisten.



*...aber hier wird's
im Alltag schon
schwieriger!*



bms1134 www.fotosearch.com



PSA für Einsatzkräfte
Hagebölling Dresden 12-2012

... manchmal weichen auch die Zielsetzungen des Schutzes voneinander ab:



Er möchte gesehen werden,



... er möglichst nicht !

Aber was macht nun er... ???



PSA für Einsatzkräfte
Hagebölling Dresden 12-2012

Grundsätze:

Ergonomie

Die PSA müssen so konzipiert und hergestellt werden, dass der Benutzer unter den bestimmungsgemäßen und vorhersehbaren Einsatzbedingungen die mit Risiken verbundene Tätigkeit normal ausüben kann und dabei über einen möglichst hohen und den Risiken entsprechenden Schutz verfügt.



Gefährdungsanalyse

Grundsätze:

Schutzniveau

Als optimaler Schutzgrad für die Gestaltung gilt der Schutzgrad, bei dessen Überschreitung die Beeinträchtigung beim Tragen der PSA einer tatsächlichen Benutzung während der Risikodauer oder einer normalen Ausführung der Tätigkeit entgegenstehen würde.



Gefährdungsanalyse/Trageversuch

Grundsätze:

Unschädlichkeit

Die PSA müssen so konzipiert und hergestellt werden, dass sie unter den vorhersehbaren Einsatzbedingungen keine Gefahren und Störungen verursachen.

Die Ausgangswerkstoffe der PSA oder ihre möglichen Zersetzungsprodukte dürfen keine schädlichen Auswirkungen auf die Hygiene oder Gesundheit des Benutzers haben.

Teile einer PSA, die mit dem Benutzer während der Tragedauer in Berührung kommen oder kommen können, dürfen keine Unebenheiten, scharfe Kanten, vorspringende Spitzen usw. aufweisen, die eine übermäßige Reizung oder Verletzungen hervorrufen könnten.



Gefährdungs- und Nutzungsanalyse

Grundsätze:

Kompatibilität

Werden von ein und demselben Hersteller mehrere PSA-Modelle unterschiedlicher Bauart oder Ausführung, die zum gleichzeitigen Schutz benachbarter Körperteile bestimmt sind, in Verkehr gebracht, so müssen diese PSA-Modelle untereinander kompatibel sein.



Eignungsanalyse

Grundsätze:

Kombinationen

Jede PSA, die den Benutzer vor mehreren Risiken schützen soll, die gleichzeitig auftreten können, ist so zu konzipieren und herzustellen, dass insbesondere die grundlegenden und spezifischen Anforderungen für jedes einzelne Risiko erfüllt werden



Prüfung im Verbund

Belastungsaspekte für Einsatzkräfte



Die Gefährdungsanalyse

Kriterien: Auftrittswahrscheinlichkeit von Gefahren

Schweregrad bei möglicher Einwirkung

Betrachtung des potentiellen

Arbeitsumfeldes der zu schützenden Person:

W
a
h
r
s
c
h
e
i
n
l
i
c
h
k
e
i
t



Schall

Licht

Nässe

Strömung

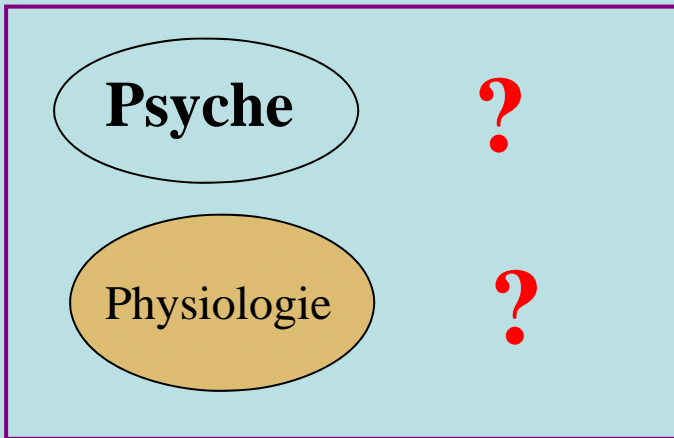
Kälte

Mechanik

Elektrizität

Wärme

ABC
Gefahrstoffe



Schweregrad

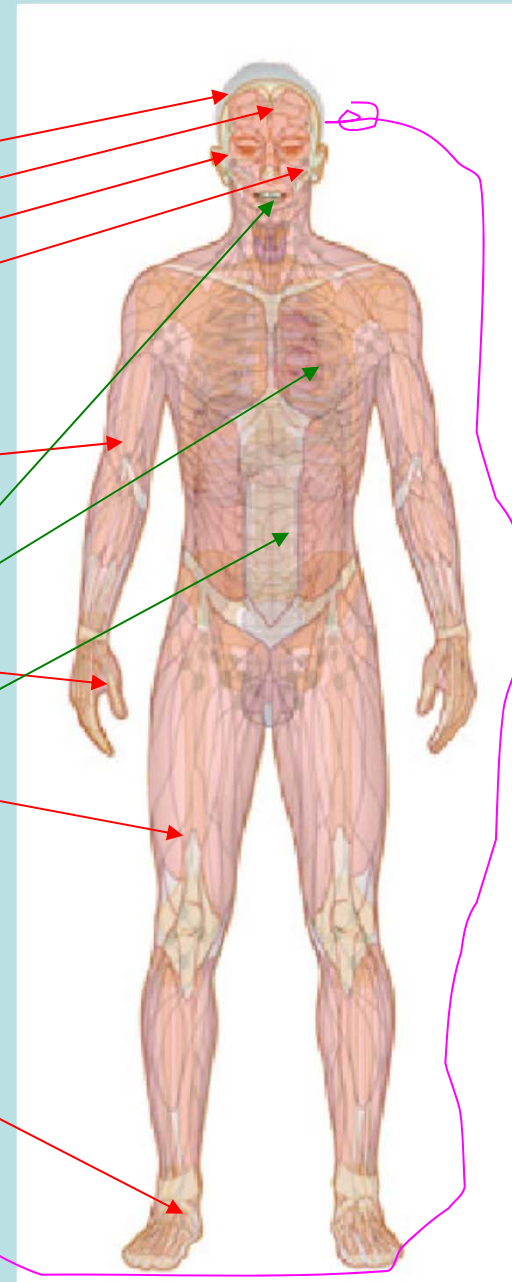


Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Schutzbereiche

- Kopfschutz
- Gesichtsschutz
- Gehörschutz
- Augenschutz
- Armschutz
- Handschutz
- Beinschutz
- Fußschutz

- Atemschutz (Inkorporationsschutz)
- Herz- Kreislaufsystem
- Skelett- und Gelenkschutz

- mentaler Schutz



Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Arten der Gefährdung:

Mechanische Verletzungen:

- Stich, Penetration
- Schnitte
- Abschürfung
- Fallende Gegenstände
- Fliegende Partikel und Teile
- Auf- und Anprall
- Druckbelastung
- Schwerkraft
- Rutschbewegung
- Vibration
- Bisse
- stark beschleunigte Teile

**Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung:
Arten der Gefährdung:**

Thermische Gefahren:

- konvektive Wärme
- Strahlungswärme
- Kontaktwärme
- Offene Flammen
- geschmolzenes Material
- Glut
- Explosionen und Stichflammen
- Funken

Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Arten der Gefährdung:

Chemische Gefahren

- Explosivstoffe
- entzündbare Stoffe
- oxidierend wirkende Stoffe
- giftige Substanzen
- ätzende Stoffe
- tiefkalte Stoffe
- Gase, Dämpfe Aerosole (Atemgifte)
- kanzerogene Stoffe

(CBRN)

PSA für Einsatzkräfte
Hagebölling Dresden 12-2012

Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Arten der Gefährdung:

Biologische Gefahren

- Infektiös wirkende Stoffe
- (Viren, Bakterien etc.)
- Kontamination mit Körperflüssigkeiten
- Pflanzen- und Tiergifte

(CBRN)

Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Arten der Gefährdung:

Radioaktive Gefahren

- elektromagnetische Wellenstrahlung
- Teilchenstrahlung
- Kontamination
- Inkorporation

(CBRN)

Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Arten der Gefährdung:

Elektrizität:

- statische Elektrizität
- Niederspannung $< 1000 \text{ V}$
- Hochspannung $> 1000 \text{ V}$

Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Arten der Gefährdung:

Umgebung:

- Wärme
- Kälte
- Windzug
- Kalte Oberflächen
- Niederschlag
- Spritzwasser
- Gewässer (Unterkühlung, Ertrinken)

Detailaspekte einer Gefährdungsbeurteilung: Arten der Gefährdung:



Sonstige:

- Physiologische Belastung durch das Tragen von Material und der PSA
- Physiologische Belastung durch Wärme und Kälte
- Unverhältnismäßiger Flüssigkeitsverlust
- „Heat-Stress“
- Reizüberflutung


- Fehlende Wahrnehmbarkeit
- Abspaltung von der taktischen Einheit
-

Die Mustergefährdungsbeurteilung des Referats 8

Persönliche Schutzausrüstung der VFDB

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung  

Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung auf der Basis einer Gefährdungsbeurteilung für Einsätze bei deutschen Feuerwehren

Empfehlung zur Auswahl von Feuerwehr-Schutzausrüstung 

BGI/GUV-I 8675 Juli 2008

Tabelle 1:

Einsatzszenarien für die Gefährdungsbeurteilung

- **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 verqualmt.
- **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.

Tabelle 2: Einteilung der Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Gefahren und deren möglichen Folgen						
Wert (W)	Wahrscheinlichkeit		Wert (F) ^[1]	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	
Anmerkungen: „0“ ist nur zulässig, wenn absolut <u>keine</u> Gelegenheit besteht, auf die Gefahr zu treffen.						

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

Eintrittswahrscheinlichkeit

Zu erwartende Folgen

Risiko

-- als nicht relevant angenommen

Kein Eintrag: Schutz nicht notwendig oder möglich

PSA-Code beschrieben unter Abschnitt 4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Gefährdung (Ursache & Art)	Erläuterung	Szenario und entsprechende Gefährdungsbeurteilung						Art der Schutzbekleidung als Maßnahme der Abhilfe (Schutzstufe)						Besondere Hinweise
		BBK1	BBK2	TR	WR	RD	ABC	BBK1	BBK2	TR	WR	RD	ABC	
Glut	Hier sind nur einzelne Körperteile betroffen (z.B. Fußbereich).	2 2 4	2 4 8	0	0	-	0	11	12	-	-	-	53	
Flash Over	Auswirkungen nur in geschlossenen Räumen möglich.	0	1 8 8	0	0	0	0	-	12	-	-	-	-	
Funken	Auch Schleifunken.	1 2 2	1 2 2	1 2 2	0	0	0	11	11	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	1 1 1	0	0	0				-	-	-	DIN EN 170, DIN EN 171, DIN EN 172, DIN EN 207, DIN EN 208 (Augenschutz)

Die neue Struktur	Grundsätze
01	Mindestvoraussetzungen für die praktische Erprobung
Hauptteil	Gefährdungsbeurteilung- und Auswahlempfehlung
	Erläuterungen zu den Anhängen
01	CSA
02	AS
03	TG
04	Feuerwehrrhelme
05	Kleidung incl. RD-Kleidung
06	Infektionsschutz
07	Kontaminationsschutz
08	Schutzhandschuhe
09	Schuhe für die Feuerwehr
10	Wasserrettung
11	Rettungsdienst
12	Gesichtsschutz / Augensch.
13	Gehörschutz
14	Insektenschutz
15	Hitzeschutz
16	Haltesysteme
17	Absturzgefahren

PSA 12

4.2 PSA für Brandbekämpfung (BBK2)

Einsatzaufgabe:

Brandbekämpfung im Innenangriff

Ausrüstung: siehe unten



PSA 32

4.9 PSA für Wasserrettung (WR)

Einsatzaufgabe:

Personenrettung auf dem Wasser / Eis

Ausrüstung: Überlebensanzug, Rettungsweste

Unterkleidung PSA 21 ohne Helm und Handschuhe

Persönliche Auftriebsmittel
Anhang 10 Teil B

Kälteschutzanzug
Anhang 10 Teil C



Einsatzaufgabe:

Dekontamination von Personen oder Geräten

PSA 52

Ausrüstung: siehe unten

Feuerwehrlhelm
Anhang 04


Atemanschluss
Anhang 02


Schutzkleidung
Anhang 06

Schutzhandschuhe
Anhang 08 Teil E
und
Überhandschuhe
Anhang 08 Teil B

Schuhe
Anhang 08

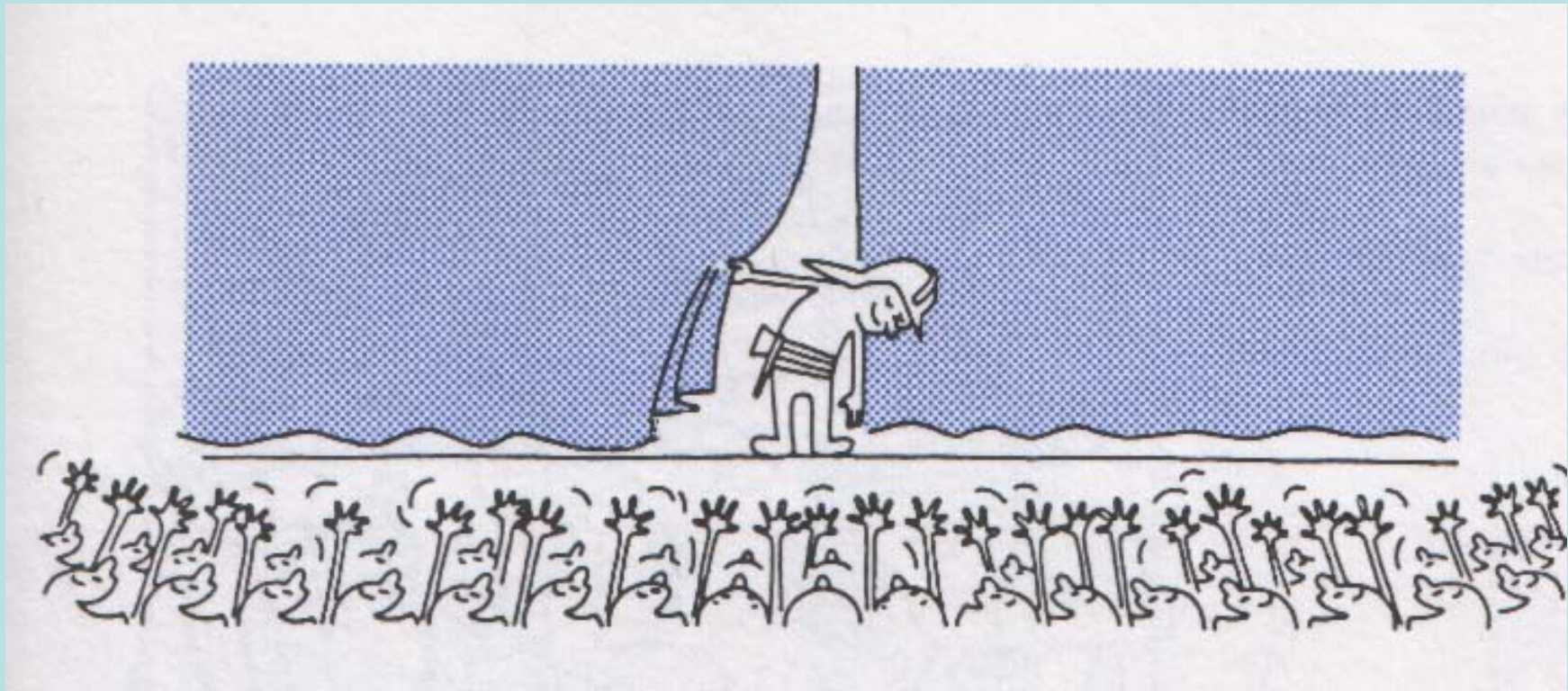


	<p align="center">Schutzhandschuhe</p>	<p align="center">vfdb- Richtlinie 0810 Anhang 08</p> <p align="center">November 2012</p>
<p>Vorwort</p> <p>Haftungsausschluss: Dieses Dokument wurde von den Experten der vfdb erarbeitet und vom Präsidium der vfdb verabschiedet. Der Verwender muss die Anwendbarkeit 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>1. In diesem Anhang 08 werden folgende Handschuhtypen beschrieben:</p> <p>Teil A Feuerwehrschtzhandschuhe Teil B Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken Teil C Schutzhandschuhe für Kettensägen Teil D Schutzhandschuhe gegen Chemikalien Teil E Medizinische Handschuhe zum einmaligen Gebrauch Teil F Schutzhandschuhe gegen Mikroorganismen</p> <hr/> <p align="center">Technisch-Wissenschaftlicher Beirat (TWB) der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V. Postfach 1231, 48338 Altenberge</p>		

	<p align="center">Schuhe</p> <p align="center">für die Feuerwehr</p>	<p align="center">vfdb- Richtlinie 0810 Anhang 09</p> <p align="center">Juni 2012</p>
<p>Vorwort</p> <p>Haftungsausschluss: Dieses Dokument wurde 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>1 Allgemeines</p> <p>Dieser Anhang der vfdb-Richtlinie beschreibt und legt Mindestanforderungen an Schuhe für die Feuerwehr fest. Basis dafür ist die gültige europäische Norm DIN EN 15 090 "Schuhe für die Feuerwehr" in Verbindung mit (EN) ISO 20345 "Sicherheitsschuhe".</p> <p>2 Bezug zu persönlichen Schutzausrüstung in der Richtlinie 0810</p> <p>Dieser Anhang ist auch in allen Anwendungsfällen relevant, wie sie in der vfdb-Richtlinie 0810 beschrieben sind. Ausnahme stellen die Bereiche Wasserrettung (PSA 24,32 und 33) dar. Bei den PSA 41 - 44 ist zu prüfen, inwieweit die in dieser Anlage aufgeführte Schuhe angemessen dekontaminiert und desinfiziert werden können.</p> <hr/> <p align="center">Technisch-Wissenschaftlicher Beirat (TWB) der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V. Postfach 1231, 48338 Altenberge</p>		

Fazit:

- die Auswahl geeigneter PSA ist Führungsaufgabe#
- Voraussetzung für die Eignungsfeststellung ist eine Gefährdungsbeurteilung
- Als Arbeitshilfe wird die VFDB-Richtlinie 0805/ DGUV-I 8675 zur Verfügung gestellt
- Dieser Leitfaden wurde vollständig neu strukturiert; die bisherigen Richtlinien des Referats 8 wurden sinnvoll integriert
- bei Einsatzkräften ergibt sich i.d.R. kein Optimum sondern eher ein Kompromiss, da die Einsatzbedingungen im Vorfeld nicht vollends bekannt sind



... wir haben es geschafft ! *Danke !*

PSA für Einsatzkräfte
Hagebölling Dresden 12-2012