



Institut für Brand- und
Katastrophenschutz
Heyrothsberge



Ausbildung Freiwillige Feuerwehren

Truppmann – Teil 2

Teilnehmerunterlagen



Inhaltsverzeichnis

1	Rechtsgrundlagen	4
2	Grundlagen des Zivil- und Katastrophenschutzes	12
3	ABC-Gefahrstoffe	17
4	Besondere Gefahren im Zivilschutz, Kampfmittel	27
5	Physische und psychische Belastung	41
6	Wasserförderung	48
7	Objektkunde	55
8	Quellenangaben	59

Hinweise

Ziel ist die Schaffung einheitlicher Lehrunterlagen für die Ausbildung von Truppmännern und Truppführern der Feuerwehr, die für Lehrgangsteilnehmer und Ausbilder gleichermaßen alle erforderlichen Unterlagen zur freien Nutzung enthalten. Die Unterlagen sollen bei der Truppausbildung der Feuerwehr unterrichts- und ausbildungsbegleitend eingesetzt werden und so eine einheitliche Truppausbildung ermöglichen.

Je nach thematischer und stofflicher Eignung stehen zur Verfügung:

- Lehrunterlagen Ausbilder und Teilnehmerunterlagen
- Präsentationen
- Lernzielkontrollen.

Besonderer Dank gilt der Landesfeuerweherschule Sachsen für die Bereitstellung der von Ihnen erarbeiteten Unterlagen, welche als Grundlage für dieses Dokument dienen.

Die nun vorliegenden Ausbildungsunterlagen wurden durch das Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge im Auftrag des Ministeriums für Inneres und Sport erarbeitet.

Grundlage für die Unterlagen ist die Feuerwehrdienstvorschrift „FwDV 2 Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehren“, Ausgabe 2012. Die angegebenen Zeiten stellen Empfehlungen für die jeweilige Durchführungszeit der Lehrgespräche und ihrer Abschnitte dar. Ausbildungstechniken können ebenfalls der FwDV 2 entnommen werden. Es wird bei der Ausbildung vor allem Wert auf den Praxisbezug gelegt. Daher ist oft der Hinweis „Praxis“ bzw. „praktisch durchführen“ vorhanden, welcher darauf hinweist, dass die einzelnen Abschnitte entweder praktisch geübt werden sollen, die Ausbildungsabschnitte mindestens jedoch durch Anschauungsobjekte oder Experimente bzw. durch herumgeben von Materialien ergänzt werden.

Für die praktischen Unterrichtseinheiten sind teilweise Präsentationsfolien vorhanden, welche genutzt werden können. Der Ausbilder muss seinen Unterricht sorgfältig vorbereiten, sich mit dem Material vertraut machen und es auf seine Unterrichtsgestaltung anpassen. Es ist ausdrücklich erwünscht, den Unterricht auf die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Ein guter Unterricht ist nur dann gewährleistet, wenn der Ausbilder die Unterlagen vorher durcharbeitet.

Es sind 2 schriftliche Prüfungsvarianten vorhanden, welche genutzt werden können. Jedoch können die Prüfungsfragen auch selbst gewählt werden. Für die Prüfung sind 45 min. vorgesehen. Der Prüfungsablauf kann angepasst werden. Menschen mit Analphabetismus oder ähnlichem kann eine mündliche Prüfung gewährt werden.

Auf eine Schreibweise, die beiden Geschlechtern gleichermaßen gerecht wird, wird wegen zu großen Einschränkungen der Lesbarkeit teilweise verzichtet.

Die Veröffentlichung erfolgt als Druckwerk und als elektronische Version. Die elektronische Version und alle anderen Unterlagen lassen sich von der Homepage des Instituts für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge herunterladen.

1 Rechtsgrundlagen

Lernziel:

Die Teilnehmer sollen

- die wesentlichen standortbezogenen Vorschriften und Regelungen über die Organisation der Feuerwehr und den Dienstbetrieb wiedergeben können

Inhalt:

- 1 Einführung
- 2 Aufgaben und Träger des Brandschutzes
- 3 Örtliche Regelungen der Feuerwehr
- 4 Geschäftsverteilung
- 5 Einsatzleitung
- 6 Schweigepflicht

1.1 Einführung

Der Brandschutz und die Allgemeine Hilfe fallen laut Grundgesetz (Art. 30, 70, 74 GG) in den Zuständigkeitsbereich der Bundesländer. Ziel des BrSchG ist es, durch Regelungen zum Brandschutz einen wirksamen Schutz der Bevölkerung vor Bränden, Unglücksfällen und öffentlichen Notständen zu gewährleisten. Das BrSchG regelt die Organisation der Feuerwehr.

Die FwDV 2 regelt die Ausbildung von Angehörigen der freiwilligen Feuerwehr.

Zur Organisation bei Katastrophen sind Regelungen notwendig, diese sind im Katastrophenschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (KatSG-LSA) festgeschrieben.

Das BrSchG LSA und das KatSG-LSA enthalten alle bindenden Regelungen des Brandschutzes und des Katastrophenschutzes der Feuerwehren in Sachsen-Anhalt.

1.2 Aufgaben und Träger des Brandschutzes

1.2.1 Aufgaben nach BrSchG

Gemäß § 1 des BrSchG gehören zu den Aufgaben:

- der abwehrende Brandschutz
- die technische Hilfeleistung bei Unglücksfällen und Notständen
- der vorbeugende Brandschutz

1.2.2 Träger der Feuerwehr

Aufgabenträger nach § 2-5 BrSchG sind:

- die Gemeinden und kreisfreien Städte für den örtlichen Brandschutz,
- die Landkreise und kreisfreien Städte für Einheiten für besondere Aufgaben (nur Landkreise und Gemeinden mit Berufsfeuerwehr) und den überörtlichen Brandschutz
- das Land Sachsen-Anhalt für die zentralen Aufgaben des Brandschutzes

Gemeinden:

- eine leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen, auszurüsten, zu unterhalten, einzusetzen
- und mit den erforderlichen baulichen Anlagen und Einrichtungen auszustatten, sowie für eine ausreichende Löschwasserversorgung Sorge zu tragen
- die Aus- und Fortbildung der Mitglieder der Feuerwehr sicherzustellen
- vorbereitende Maßnahmen der Brandbekämpfung zu treffen
- Öffentlichkeitsarbeit zu leisten und über brandschutzgerechtes Verhalten aufzuklären sowie Brandsicherheitswachen zu stellen
- Nachbarschaftshilfe leisten (Gemeinden sind verpflichtet, sich gegenseitig zu unterstützen, sofern der eigene Schutz nicht erheblich gefährdet wird.)

Landkreise/Kreisfreie Städte:

- Aus- und Fortbildung der Mitglieder auf Kreisebene
- Einrichten und Unterhalten einer ständig besetzten Einsatzleitstelle
- Einrichten und Unterhalten einer feuerwehrtechnischen Zentrale zur Prüfung und Pflege von Fahrzeugen, Geräten und Materialien, sowie zur Durchführung der Ausbildung
- Zusammenstellen und Einsetzen von Einheiten für besondere Einsätze (nur Landkreise)
- Prüfung der Feuerwehren auf Leistungsfähigkeit und Einsatzbereitschaft
- Nachbarschaftshilfe leisten

Land:

- Landkreise, kreisfreie Städte und Gemeinden beraten
- Einrichten einer Landesfeuerweherschule (IBK)
- Brandschutzforschung beim Institut der Feuerwehr betreiben
- Fernmeldeeinrichtungen zulassen und Frequenzen koordinieren
- kommunale Feuerwehrfahrzeuge abnehmen

Gemäß der Verordnung über die Mindestausrüstung und-stärke der Freiwilligen Feuerwehren (MindAusrVo-FF) gilt: Eine Freiwillige Feuerwehr [...] gilt als leistungsfähig, wenn die gemäß Risikoanalyse notwendige Ausrüstung einsatzbereit vorgehalten wird und die notwendigen Funktionen jederzeit besetzt werden können.

Als örtliche Brandschutzbehörde sind die Gemeinden zuständig für die Aufstellung, Unterhaltung und den Einsatz sowie alle weiteren Belange der örtlichen Feuerwehr.

1.3 Örtliche Regelungen der Feuerwehr

Das BrSchG schreibt allgemeine Brandschutzregelungen fest. Dabei ist jedoch nur Grundsätzliches aufgenommen, z.B. wann eine Feuerwehr aufzustellen ist, ohne tiefgreifende Details für jede Feuerwehr vorzugeben.

Ergänzend zum BrSchG sind Verordnungen erlassen, welche einen Bereich näher erläutern und landeseinheitlich Standards schaffen. Hierzu zählt beispielsweise die Dienstkleidungsverordnung (Fw-DienstKIVO) sowie die Laufbahnverordnung (LVO-FF).

Genauere und spezielle Regelungen der Gemeindefeuerwehr die nicht oder nur unzureichend in den einschlägigen Gesetzen formuliert sind, werden in der Feuerwehrsatzung der Gemeinde, Dienstanweisungen des Bürgermeisters, Arbeitsanweisungen, Alarm- und Ausrückeordnung, Dienstpläne und dergleichen festgelegt, geregelt und konkretisiert.

Die Gemeinde erlässt eine Feuerwehrsatzung entsprechend der örtlichen Gegebenheiten.

1.3.2 Gliederung der Gemeindefeuerwehr

Die Gemeindefeuerwehr setzt sich aus mehreren Ortsfeuerwehren zusammen. In den Freiwilligen Feuerwehren können Jugendfeuerwehren, Alters- und Ehrenabteilungen sowie andere Abteilungen gebildet werden (§ 9 Abs. 5 BrSchG).

Die Gemeindefeuerwehr ist eine rechtlich unselbstständige Einrichtung der Gemeinde.

Sie besteht aus:

- einer Freiwilligen Feuerwehr mit ihren Ortsfeuerwehren oder
- ggf. der Berufsfeuerwehr und einer Freiwilligen Feuerwehr mit ihren Ortsfeuerwehren

Neben den aktiven Abteilungen der Feuerwehr bestehen Jugendfeuerwehren, Alters- und Ehrenabteilungen, und musiktreibende Züge.

Die Leitung der Gemeindefeuerwehr obliegt dem Gemeindefeuerwehrleiter, bei einer Gemeindefeuerwehr mit Berufsfeuerwehr dem Leiter der Berufsfeuerwehr und deren Stellvertretern; in den Ortsfeuerwehren dem Ortswehrleiter und seinen Stellvertretern. Bei mehreren Stellvertretern ist die Reihenfolge der Vertretung festgelegt.

Die Aufnahme von Kindergruppen sowie der Musik-, Fanfaren- und Spielmannszüge ist optional und kann entsprechend der örtlichen Gegebenheiten vor Ort aufgenommen werden.

1.3.2.1 Einsatzabteilung (§ 5 Musterfeuerwehersatzung)

In die Einsatzabteilung sollen nur Personen aufgenommen werden, die:

- den Anforderungen des Einsatzdienstes geistig und Körperlich gewachsen sind
- das 18. Lebensjahr vollendet haben
- das 65. Lebensjahr noch nicht überschritten haben.

Den Mitgliedern der Einsatzabteilung werden folgende Rechte zugesprochen:

- Teilnahme an Einsätzen, Einsatzübungen und für die Aus- und Fortbildung
- Auslagen und Sachschäden, die durch die Ausübung des Feuerwehrdienstes einschließlich der Teilnahme an der Aus- und Fortbildung entstehen erstattet die Gemeinde
- Einsatzkräfte der Ortsfeuerwehr haben das Recht den Ortswehrleiter und den Stellvertreter vorzuschlagen
- aktive Einsatzkräfte der Gemeindefeuerwehr haben das Recht den Gemeindefeuerwehrleiter und die Stellvertreter vorzuschlagen

Die gewährten und gesetzlich geregelten Rechte sollen den Mitgliedern der Feuerwehren garantieren, dass ihnen durch die ehrenamtliche Tätigkeit keine Nachteile entstehen!

Die aktiven Angehörigen der Gemeindefeuerwehr haben die ihnen aus der Mitgliedschaft in der Feuerwehr erwachsenden Aufgaben gewissenhaft zu erfüllen. Sie sind insbesondere verpflichtet:

- sich bei Alarm unverzüglich am Feuerwehrhaus / an der Feuerwache einzufinden
- am Dienst und an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen regelmäßig und pünktlich teilzunehmen
- den dienstlichen Weisungen und Befehlen der Vorgesetzten nachzukommen
- im Dienst und außerhalb des Dienstes ein vorbildliches Verhalten zu zeigen und sich den anderen Angehörigen der Feuerwehr gegenüber kameradschaftlich zu verhalten
- die Feuerwehrdienstvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften für den Feuerwehrdienst zu beachten und die ihnen anvertrauten Ausrüstungsgegenstände, Geräte und Einrichtungen gewissenhaft zu pflegen und sie nur zu dienstlichen Zwecken zu benutzen

Verletzt ein Angehöriger der Gemeindefeuerwehr schuldhaft die ihm obliegenden Dienstpflichten, so kann der Gemeindefeuerleiter

- einen mündlichen oder schriftlichen Verweis erteilen
- die Androhung des Ausschlusses aussprechen
- den Ausschluss beim Bürgermeister beantragen

Der zuständige Ortswehrleiter ist zuvor zu hören. Dem Angehörigen der Feuerwehr ist Gelegenheit zu geben, sich zu den gegen ihn vorgebrachten Vorwürfen zu äußern.

1.3.2.2 Jugendfeuerwehr (§ 8 Musterfeuerwehrsatzung)

Als Abteilung der Freiwilligen Feuerwehr untersteht die Jugendfeuerwehr der fachlichen Aufsicht und der Betreuung durch den Gemeindefeuerleiter, welcher sich dazu eines ausreichend qualifizierten und geeigneten Jugendfeuerwehrwartes bedient.

In die Jugendfeuerwehr können Kinder und Jugendliche von der Vollendung des 10. bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres aufgenommen werden.

Dem Aufnahmeantrag muss die schriftliche Zustimmung der Erziehungsberechtigten beigelegt sein.

Die Zugehörigkeit zur Jugendfeuerwehr endet, wenn das Mitglied

- in die aktive Abteilung aufgenommen wird
- aus der Jugendfeuerwehr austritt
- den körperlichen Anforderungen nicht mehr gewachsen ist
- aus der Jugendfeuerwehr entlassen oder ausgeschlossen wird

Gleiches gilt, wenn die Erziehungsberechtigten ihre Zustimmung schriftlich zurücknehmen.

1.3.2.3 Alters- und Ehrenabteilung (§ 7 Musterfeuerwehrsatzung)

In die Alters- und Ehrenabteilung können Angehörige der Gemeindefeuerwehr übernommen werden, wenn sie aus dem aktiven Dienst in der Freiwilligen Feuerwehr ausgeschieden sind (z.B. Vollendung des 65. Lebensjahres, persönlichen Gründen oder dauernder Dienstunfähigkeit).

Mitglieder dieser Abteilung können bei entsprechenden Kenntnissen und körperlicher Eignung freiwillig Aufgaben der Feuerwehr wie Aus- und Fortbildung, Gerätewartung und Brandschutzerziehung übernehmen.

1.3.2.4 Musikabteilung (§ 9 Musterfeuerwehrsatzung)

Die Musikabteilung besteht aus Angehörigen der bereits aufgeführten Abteilungen, welche sich freiwillig zum Musizieren zusammenschließen. Ein Leiter der Musikabteilung nimmt die Aufsicht im Auftrag des Gemeindefeuerleiters wahr.

1.4 Geschäftsverteilung

Als Einrichtung der Gemeinde ist die Feuerwehr dem Bürgermeister als organisatorischen Leiter unterstellt. Dieser überträgt die Führung und Leitung der Feuerwehr dem Leiter der Feuerwehr (Gemeindefeuerleiter). Des Weiteren sind bestellte Führungskräfte weisungsberechtigt (insbesondere im Einsatzfall als Führer einer taktischen Einheit usw.)

Im Allgemeinen besteht die Feuerwehr aus dem Wehrleiter, den Führungskräften und den aktiven Feuerwehrangehörigen.

Beschließendes Organ der Freiwilligen Feuerwehr ist Mitgliederversammlung aus allen Mitgliedern der Abteilungen. (§ 10 Musterfeuerwehrsatzung)

Stimmrecht besitzen jedoch nur die Einsatzkräfte, alle anderen Mitglieder können beratend tätig sein.

Als Aufgabe obliegen der Mitgliederversammlung die Entgegennahme des Tätigkeitsberichtes sowie die Mitwirkung bei Vorschlagsrechten.

Dazu ist sie mindestens einmal jährlich einzuberufen, jedoch auch bei Bedarf vom Gemeindefeuerleiter, Bürgermeister oder 1/3 der Mitglieder. Die Einladung hat 2 Wochen vor dem angesetzten Termin schriftlich unter Angabe von Ort und Zeit zu erfolgen. Bei Anwesenheit von mehr als der Hälfte der stimmberechtigten Mitglieder gilt die Versammlung als Beschlussfähig.

Oberster Dienstherr der Feuerwehr ist der Bürgermeister. Zur Leitung der Feuerwehr bedient er sich geeignetem Personal.

1.4.1 Wehrleitung (§ 3 Musterfeuerwehrsatzung):

Die Gemeindefeuerwehr wird vom Gemeindeführer geleitet. Dieser ist für die ordnungsgemäße Aufgabenerfüllung verantwortlich, dies betrifft insbesondere die Einsatzbereitschaft und die Aus- und Fortbildung. Weiterhin berät er den Träger der Feuerwehr bezüglich Ausrüstung und Instandhaltung von Einrichtungen, Anlagen und Geräten.

Bei der Erfüllung dieser Aufgaben wird er durch Stellvertreter unterstützt. Dazu werden 3 stellvertretende Gemeindeführer für die Bereiche Aus- und Fortbildung, Vorbeugender Brandschutz und Technik berufen.

Dem Gemeindeführer obliegt die generelle Leitung bei Einsätzen. Diese kann jedoch einem ausreichend qualifizierten Mitglied der Einsatzabteilung übertragen werden.

Die Leitung der Ortsfeuerwehren wird durch Ortsführer wahrgenommen. Diese unterstützen den Gemeindeführer bei der Erfüllung seiner Aufgaben auf Ebene der Ortsfeuerwehr.

Alle genannten Leitungskräfte werden von der Feuerwehr zur Berufung vorgeschlagen und von der Gemeinde zu Ehrenbeamten auf Zeit für 6 Jahre ernannt.

1.4.2 Funktionsträger

Als weitere Funktionsträger auf Gemeindeebene (Verbands-, Zug-, und Gruppenführer, Gerätewarte) dürfen nur Angehörige der Feuerwehr eingesetzt werden, die persönlich geeignet sind, über praktische Erfahrungen im Feuerwehrdienst verfügen sowie die erforderliche Qualifikation besitzen. Die erforderliche Qualifikation ist durch die erfolgreiche Teilnahme an den vorgeschriebenen Lehrgängen des Instituts für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge nachzuweisen.

Funktionsträger werden auf Vorschlag des Wehrleiters bestellt.

Die Funktionsträger führen ihre Aufgaben nach Weisungen ihrer Vorgesetzten aus.

Für Gerätewarte gilt Vorgenanntes entsprechend. Sie haben die Ausrüstung und die Einrichtungen der Feuerwehr zu verwahren und zu warten. Prüfpflichtige Geräte sind zum festgelegten Termin zu prüfen oder zur Prüfung vorzustellen. Festgestellte Mängel sind unverzüglich dem zuständigen Wehrleiter zu melden.

Der Kreisbrandmeister leitet die Feuerwehren im Landkreis. Seine Stellvertreter sind die Abschnittsleiter. Im Einsatzfall können sie die Einsatzleitung jederzeit übernehmen.

Es erfolgt eine Kennzeichnung gemäß Fw-DienstklVO.

1.5 Einsatzleitung

Bei Bränden, öffentlichen Notständen und Unglücksfällen führt die Einsatzleitung den Einsatz vor Ort.

Der Einsatzleitung obliegt am Einsatzort die

- Führung der Einsatzkräfte
- Auswahl und Anordnung der Einsatzmaßnahmen
- Anforderung von Einsatzkräften und -mitteln

Er trägt die gesamte Verantwortung.

Der Einsatzleiter ist gegenüber allen seinen Einheitsführern (Gruppenführer, Zugführer etc.) weisungsberechtigt. Die Weisungen des Einsatzleiters sind zu befolgen, um einen geordneten und reibungslosen Einsatzablauf zu gewährleisten. Die Einheitsführer haben mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mannschaft und Gerät den Auftrag des Einsatzleiters zu erledigen, wenn nötig durch Unterstützung weiterer Kräfte und dem Einsatzleiter über Lage, Erfolg oder Misserfolg zu berichten.

Je nach Festlegung in der Satzung übernimmt eine ausreichend qualifizierte Führungskraft die Einsatzleitung. Häufig wird per Satzung der Gemeindeführer dazu bestimmt.

Die Einsatzleitung soll zu ihrer Unterstützung fachlich geeignete Personen hinzuziehen, z.B. einen Fachberater ABC bei einer Gefahrenlage mit gefährlichen Stoffen und Gütern.

1.6 Schweigepflicht

Bürger und Einwohner, die zu einem Ehrenamt oder zu einer ehrenamtlichen Tätigkeit berufen werden, sind zur Verschwiegenheit über solche Angelegenheiten verpflichtet, die dem Datenschutz unterliegen oder deren Geheimhaltung erforderlich ist.

Dies gilt auch dann, wenn sie aus einem Ehrenamt ausgeschieden oder nicht mehr ehrenamtlich tätig sind.

Die Schweigepflicht betrifft zum Beispiel bei einem Verkehrsunfall:

- der Unfallhergang,
- die Art von Verletzungen,
- die Ergebnisse der Untersuchung,
- die durchgeführten Maßnahmen sowie
- alle übrigen Informationen, die dem Helfer bekannt wurden

Dies gilt, soweit die Einzelheiten Rückschluss auf eine bestimmte, damit identifizierbare Person zulassen.

Ein Verstoß gegen die Verschwiegenheitspflicht ist unter den Voraussetzungen des § 203 StGB strafbar, mit Androhung von Geldstrafe oder Haft bis zu einem Jahr.

2 Grundlagen des Zivil- und Katastrophenschutzes

Lernziel:

Die Teilnehmer sollen:

- die Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes und
- die Ergänzungen des Zivilschutzes und der Katastrophenhilfe durch den Bund wiedergeben können.

Inhalt:

- 1 Zivilschutz
- 2 Katastrophenschutz
- 3 Katastrophenschutzbehörden
- 4 Einheiten und Einrichtungen

Einleitung:

Ein Katastrophenfall im Sinne des Katastrophenschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (KatSG – LSA) ist ein Notstand, bei dem Leben, Gesundheit oder die lebenswichtige Versorgung einer Vielzahl von Personen oder erhebliche Sachwerte gefährdet oder wesentlich beeinträchtigt werden.

Zu dessen Abwehr oder Eindämmung ist der koordinierte Einsatz der verfügbaren Kräfte und Mittel unter einer gemeinsamen Gesamtleitung erforderlich. Die Abwehr eines Katastrophenfalls ist Aufgabe des Katastrophenschutzes und wird im KatSG – LSA geregelt.

Der Schutz der Bevölkerung und des öffentlichen Lebens zählt zu den Aufgaben des Zivilschutzes und wird über das Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz (ZSKG) geregelt.



2.1 Zivilschutz

Die Aufgabe des Zivilschutzes ist es, durch nichtmilitärische Maßnahmen vor Kriegseinwirkungen zu schützen und deren Folgen zu beseitigen oder zu mildern. Behördliche Maßnahmen ergänzen die Selbsthilfe der Bevölkerung. Zu schützen sind:

- Bevölkerung
- Wohnungen
- Arbeitsstätten
- lebens- oder verteidigungswichtige zivile Dienststellen,
- Betriebe
- Einrichtungen
- Anlagen
- Kulturgut

Zum Zivilschutz gehören:

- (1) Selbstschutz
- (2) Warnung der Bevölkerung
- (3) Schutzbau
- (4) Aufenthaltsregelung
- (5) Katastrophenschutz
- (6) Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit
- (7) Maßnahmen zum Schutz von Kulturgut

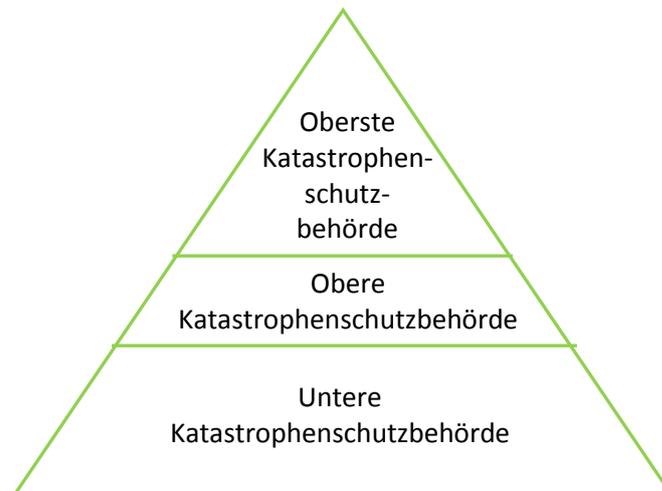
2.2 Katastrophenschutz

Der Katastrophenschutz ist Aufgabe Katastrophen abzuwehren und die dafür erforderlichen Vorbereitungsmaßnahmen zu planen und zu ergreifen.

Dazu zählen:

- Den Einsatz der mitwirkenden Hilfeleistungskräfte zu leiten
- Die Entscheidungen der zuständigen Behörden zu koordinieren und die Leitung der Abwehrmaßnahmen zusammenzufassen
- Amtshilfe von anderen Dienststellen und sonstigen Trägern öffentlicher Aufgaben anzufordern

2.3 Katastrophenschutzbehörden



2.3.1 Untere Katastrophenschutzbehörde

Der Katastrophenschutz obliegt den Landkreisen und kreisfreien Städte (Kreisverwaltung). Sie sind zuständig, soweit nichts anderes bestimmt ist. Folgende Aufgaben wurden ihnen vom Land übertragen:

- Bildung eines Stabes
- Durchführen von Katastrophenschutzübungen und Aus- und Fortbildung

2.3.2 Obere Katastrophenschutzbehörde

Das Landesverwaltungsamt führt die Fachaufsicht über die unteren Katastrophenschutzbehörden.

Zu seinen Aufgaben gehören:

- Bildung eines Stabes
- Koordinationsaufgaben, wenn in mehreren Landkreisen gleichzeitig der Katastrophenfall festgestellt ist

2.3.3 Oberste Katastrophenschutzbehörde

Das Ministerium des Inneren ist die oberste Fachaufsichtsbehörde. Diese hat folgende Aufgaben:

- Länderübergreifender Katastrophenschutz und -hilfe
- Zusammenarbeit mit anderen Ländern und dem Bund

2.4 Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes

Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes sind Zusammenfassungen von Kräften und Mitteln, welche hinsichtlich ihrer Aufgaben nach Fachdiensten ausgerichtet werden. Einheiten sind für den beweglichen Einsatz und Einrichtungen für den ortsfesten Einsatz bestimmt.

Bei Bedarf können die Landkreise und kreisfreien Städte mit Zustimmung des Landesverwaltungsamtes eigene Einheiten und Einrichtungen aufstellen.

Die Einheiten des Katastrophenschutzes sind nach folgenden Fachdiensten auszurichten:

2.4.1 Fachdienst Brandschutz

Aufgaben:

- Brandbekämpfung und erweiterte technische Hilfeleistung
- Sicherstellung Wasserversorgung für eine Wegestrecke von 2000m

2.4.2 Fachdienst Sanität

Aufgaben:

- in Verstärkung/Ergänzung des Rettungsdienstes sanitätsdienstliche Versorgung von bis zu 20 verletzten Personen
- erste medizinische Hilfe
- ärztliche Sofortmaßnahmen zur Abwendung lebensbedrohlicher Zustände oder zur Erhaltung der Vitalfunktionen
- Herstellen der Transportfähigkeit und Transport

2.4.3 Fachdienst Betreuung

Aufgaben:

- Betreuung/Versorgung von ca. 100 Personen mit Verpflegung, Grundgütern und Unterbringungsressourcen
- lageabhängige Erweiterung der Betreuungsleistung
- psychosoziale Notfallversorgung (PSNV)

2.4.4 Fachdienst ABC

Aufgaben:

- ABC-Einsatz im Zusammenwirken mit örtlichen Einheiten
- Dekontamination von Betroffenen

2.4.5 Fachdienst Wasserrettung

Aufgaben:

- Bergen/Retten von Menschen aus Wassergefahren sowohl unter als auch über Wasser einschl. sanitätsdienstlicher Erstmaßnahmen
- Zusammenwirken mit anderen Fachdiensten, insbesondere Fachdienst Sanität

2.4.6 Fachdienst Logistik

Aufgaben:

- Unterstützung anderer Fachdienste durch
 - Versorgung der EK mit Atem- u. Körperschutz
 - Sicherstellung der Löschwasserversorgung
 - Transportleistungen zur Einsatzstellenversorgung
 - Aufbereitung Einsatzverpflegung für EK
 - Betrieb von Bereitstellungsräumen

2.4.7 Fachdienst Führungsunterstützung

Aufgaben:

- Unterstützung einer TEL im Katastrophenfall
- ggf. Wahrnehmung der Aufgaben einer EAL
- Erweiterung der im Einsatz befindlichen TEL zur besseren Aufgabenwahrnehmung
- Unterstützung der im Einsatz befindlichen TEL im Rahmen der Nachbarschaftshilfe/überörtlichen Hilfe
- Einsatz als übergeordnete Führungseinheit beim Zusammenziehen von Einheiten des KatS
- Organisation und Begleitung von Marschbewegungen

Auch als Truppmann kann es passieren, dass man Teil eines solchen Fachdienstes wird, denn die Landkreise bedienen sich dazu den Feuerwehren. Ist nun beispielsweise das LF der Feuerwehr im Fachdienst Brandschutz organisiert, so ist auch die Besatzung im Einsatzfall dem Landkreis unterstellt, also auch der Truppmann auf diesem Fahrzeug, wenn er nach der Alarmierung dieses LF besetzt. Aus dem Truppmann Teil 1 Lehrgang ist bekannt, dass dieses Fahrzeug nun also nicht mehr dem Bürgermeister der Gemeinde untersteht, sondern dem Landkreis also dem Landrat. Unberührt bleiben jedoch die Aufgaben des Truppmannes im Einsatz.

3 ABC-Gefahrstoffe

Lernziel:

Die Teilnehmer sollen

- die in der Truppmann Teil 1 Ausbildung in der Ausbildungseinheit „Gefahren an der Einsatzstelle“ erworbenen Kenntnisse einsatzpraxisbezogen vertiefen und selbstständig anwenden können

Inhalt:

- 1 Gefahren
- 2 Kennzeichnung
- 3 Verhalten im Einsatz

3.1 Gefahren

Im Truppmann Teil 1 wurde auf die Gefahren aus der Gefahrenmatrix beziehungsweise aus der Merkhilfe der Gefahren verwiesen.

Die Gefahren sind im Einzelnen:

- A – Atemgifte
- A – Ausbreitung
- A – Angstreaktion
- A – Atomare Gefahren
- C – Chemische Reaktion
- E – Einsturz
- E – Elektrik
- E – Erkrankung / Verletzung / Infektion
- E – Explosion

In der folgenden Unterrichtseinheit sollen die hieraus zu erkennenden ABC – Gefahren behandelt werden:

- atomare Gefahren
- Infektionsrisiken in Bezug auf die biologischen Gefahren
- chemischen Gefahren

Die FwDV 500 „Einheiten im ABC-Einsatz“ regelt alle ABC-Grundsätze für die Feuerwehr.

3.1.1 Wiederholung aus Truppmann Teil 1

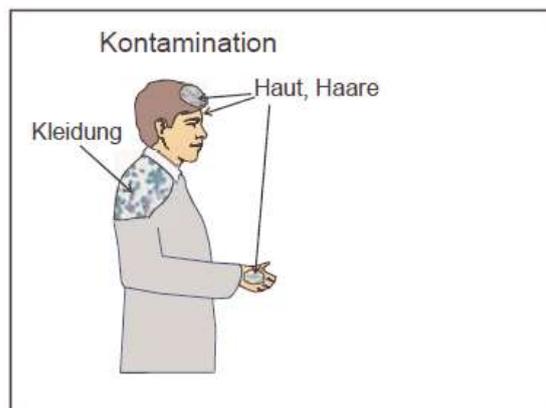
Kontamination

ist die unerwünschte Verunreinigung von Oberflächen, z.B. auch der Körperoberfläche des Menschen.



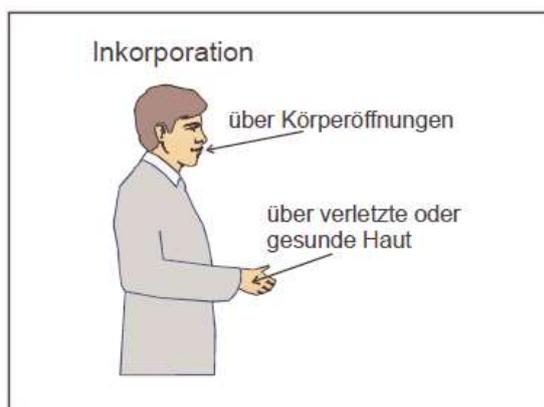
Inkorporation

ist die Aufnahme von Stoffen, wie Gefahr- oder radioaktive Stoffe, in den menschlichen Körper mittels Atemluft, Essen, Trinken und durch Haut oder Wunden.



Einwirkung von außen (Strahlungsenergie und/oder mechanischer Energie)

ist so gering wie möglich zu halten, jede gefährliche Einwirkung von mechanischer Energie ist zu verhindern.



Eine Kontamination ist zu vermeiden oder zumindest so gering wie möglich zu halten.

Eine Kontaminationsverschleppung ist zu verhindern.

Eine Inkorporation ist auszuschließen.

3.2 Kennzeichnung

Das Erkennen der Gefahren kann unter Hinzuziehung der Klassen der gefährlichen Güter besser erfolgen. Diese werden u.a. im Straßenverkehr zu Kennzeichnung von Transporten genutzt. Zur Einordnung gibt es in der Summe 13 verschiedene Klassen:

3.2.1 Klasse 1 (mit Unterklassen 1.1 bis 1.6) – Explosivstoffe

Beispiel: Ein Bundeswehr-LKW verunglückt auf einer Bundesstraße und liegt nun im Graben auf der Seite. Schon bei der Anfahrt ist folgende Kennzeichnung zu erkennen:

Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

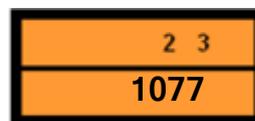


- ⇒ Explosivstoffe und Gegenstände, die Explosivstoffe enthalten
- ⇒ Brandgefahr, Energiefreisetzung (Schlag, Stoß, Wärme)
- ⇒ Maßnahmen: Brandbekämpfung, Abstand und Absperren bei mind. 500–1000m, Evakuierungen durchführen, wenn möglich Menschenrettung durchführen
- ⇒ Deckung nutzen, Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.2 Klasse 2 – Gase

Beispiel: Bei einem Einsatz werden Gasflaschen entdeckt, diese sind zum Transport auf einen Transporter geladen. Dieser ist wie folgt gekennzeichnet:

Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

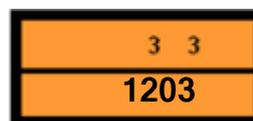


- ⇒ Gasförmige Stoffe
- ⇒ Gasaustritt, eventuelle brennbare, kalte oder stark unter Druck stehende Gase, erstickende Wirkung o.ä.
- ⇒ Schwerer oder leichter als Luft, Bildung von „Gas-Seen“ in Senken
- ⇒ Maßnahmen: Atem- und Körperschutz tragen, Absperren, Menschenrettung durchführen, im Brandfall kühlen, Brandfall Gas nicht löschen, austretende Gase niederschlagen, absperren und/oder abdichten von Kellern etc., Messgeräte nutzen
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.3 Klasse 3 - Entzündbare flüssige Stoffe

Beispiel: „Einsatz auslaufende Flüssigkeiten an der Tankstelle“: Ein LKW mit der nachfolgenden Beschilderung steht auf dem Gelände einer Tankstelle. Aus dem Auflieger tropft eine Flüssigkeit.

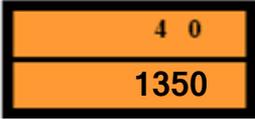
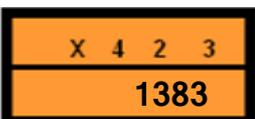
Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?



- ⇒ Entzündbare flüssige Stoffe
- ⇒ Brandgefahr, Ausbreitung und gesundheitliche Schäden, Explosionsgefahr
- ⇒ eventuell mit Wasser mischbar oder nicht mischbar, Dämpfe schwerer als Luft, Zündquellen können Stoff entzünden (heiße Oberfläche, Zigarette, ele. Entladung)
- ⇒ Maßnahmen: Atem- und Körperschutz tragen, Absperren, Menschenrettung durchführen, dreifache Löschbereitschaft herstellen, Behälter und Umgebung ggf. kühlen, brennende Flüssigkeit mit Schaum abdecken, auslaufenden Stoff auffangen, Schächte o.ä. abdichten, Ausbreitung verhindern, Messgeräte nutzen
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.4 Klasse 4 - Entzündbare feste Stoffe

Beispiel: Bei der Erkundung eines Objektes nach Brandausbruch werden durch den Angriffstrupp folgende Kennzeichnungen an Fahrzeugen der Firma vorgefunden, welche in der betroffenen Halle stehen:

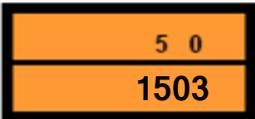
Unterklasse 4.1		
Unterklasse 4.2		
Unterklasse 4.3		

Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

- ⇒ 4.1: Entzündbare, feste Stoffe
- ⇒ 4.2: Selbstentzündliche Stoffe
- ⇒ 4.3: Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase bilden
- ⇒ Atemschutz und Körperschutz tragen, Absperren, Menschenrettung durchführen
- ⇒ bei 4.1: Brandgase mit Sprühstrahl niederschlagen
- ⇒ bei 4.2: Zutritt von Sauerstoff/Luft durch Abdecken mit Wasser verhindern
- ⇒ bei 4.3: geeignetes Löschmittel wählen (kein Wasser oder wasserhaltiges Löschmittel!), Feuchtigkeitszutritt verhindern
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.5 Klasse 5 - Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

Beispiel: Auf einem alten Schulgelände werden bei Aufräumarbeiten mehrere Behälter mit dieser Beschriftung gefunden. Diese sind undicht und setzen beim Verladeversuch den enthaltenen Stoff frei. In der Folge kommt es zum Brand:

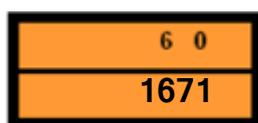
Unterklasse 5.1				
		Unterklasse 5.2		

Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

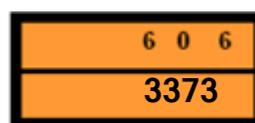
- ⇒ 5.1: Entzündend (oxidierend) wirkender Stoff
- ⇒ 5.2: Organisches Peroxid (explosionsfähig/brandfördernd/Entzünden von brennbaren Stoffen)
- ⇒ Atemschutz und Körperschutz tragen, Absperren, Menschenrettung durchführen
- ⇒ bei 5.1: ggf. Leck abdichten, Löschangriff mit großem Abstand und großen Wassermengen, unbeschädigte Behälter mit Sprühstrahl kühlen, brennbare Stoffe vermeiden, Berührung mit anderen Stoffen vermeiden
- ⇒ bei 5.2: Energieeinwirkung (Stoß, Schlag, Druck Reibung und Erwärmung) auf den Stoff verhindern, Kühlung der Behälter, Austreten des Stoffs verhindern, Gefahr der Selbstentzündung, keine brennbaren Bindemittel verwenden.
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.6 Klasse 6 - giftige und ansteckungsgefährliche Stoffe

Beispiel: Bei einem Verkehrsunfall bemerkt die Polizei in einem kleinen LKW folgende Schilder. Zur Unterstützung wird die Feuerwehr angefordert, da nicht sicher ist, ob ein Behälter beschädigt ist:



Unterklasse 6.1



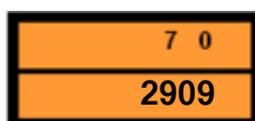
Unterklasse 6.2

Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

- ⇒ 6.1: Giftige Stoffe
- ⇒ 6.2: Ansteckungsgefährliche Stoffe
- ⇒ Atemschutz und Körperschutz tragen, Absperren, Menschenrettung durchführen
- ⇒ bei 6.1: Flüssigkeiten auffangen, Leck abdichten, Ausbreitung verhindern, Keller und Schächte etc. sichern, Gase und Dämpfe mit Sprühstrahl niederschlagen
- ⇒ bei 6.2: Nachweisgeräte verwenden, Ausbreitung verhindern
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.7 Klasse 7 - Radioaktive Stoffe

Beispiel: Auf dem Gelände einer Spedition liegt ein Karton, welcher aus einem Fahrzeug gefallen ist und nun überrollt wurde. Am Fahrzeug selbst ist die orange Tafel angebracht. Von weitem erkennt man bereits den Gefahrezettel:



Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

- ⇒ Radioaktive Stoffe
- ⇒ Gefahren: Austritt von Strahlung, Kontamination, Inkorporation,...
- ⇒ Maßnahmen: 50m Absperrgrenze, Atem- und Körperschutz tragen, 4A2V-Regel (Kap.3.3) beachten, Menschenrettung durchführen, Messgeräte nutzen
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.8 Klasse 8 - Ätzende Stoffe

Beispiel: Ein Lager für Reinigungsmittel einer Firma wird monatlich einmal beliefert. Dazu bringt ein Tankwagen das Reinigungsmittel, welches später verdünnt wird. Im Rahmen eines operativ-taktischen Studiums begeht die Feuerwehr nun die Räumlichkeiten der Firma. Dabei bemerken einige Kameraden den Tank-LKW. Sollte es hier zum Einsatz kommen möchte man vorbereitet sein und daher stellen sich folgende Fragen:



Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

- ⇒ Ätzende Stoffe
- ⇒ Korrosive Wirkung auf Metalle etc., Verätzungen durch Berührung oder durch Einatmen der Dämpfe
- ⇒ Maßnahmen: Atem- und Körperschutz, Absperrungen, Menschenrettung durchführen, Flüssigkeit auffangen, Leck abdichten, Ausbreitung verhindern, Keller und Schächte etc. sichern, Gewässer schützen, Gase und Dämpfe mit Sprühstrahl niederschlagen, Messgeräte nutzen
- ⇒ Stoffe teilweise in heißem Zustand, nicht in die Flüssigkeit spritzen, bei Neutralisierung entsteht Wärme (richtige Gefäße verwenden), Verspritzen verhindern
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

3.2.9 Klasse 9 - verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Beispiel: Eine Entsorgungsfirma arbeitet im Gebiet einer Chemie-Fabrik. Sie ist dafür zuständig alten Schutt sowie nicht mehr benötigte Stoffe zu entsorgen:



Welche Gefahren verbergen sich hier? Womit muss gerechnet werden? Welche Maßnahmen sind zu ergreifen?

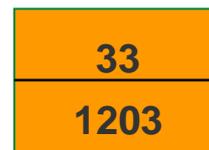
- ⇒ Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände (z.B. Asbest, flüssige Metalle, Dioxine, u.ä.)
- ⇒ umweltgefährlich, gesundheitsschädlich, krebserregend, erbgutverändernd, heiße Stoffe
- ⇒ Maßnahmen: Atem- und Körperschutz, Hitzeschutz, Absperren, Menschenrettung durchführen, Brandbekämpfung, Deckung nutzen, Behälter kühlen
- ⇒ Meldung an den Gruppenführer, Einsatzleiter: Spezialkräfte anfordern

Gefahrzettel	Klassen	Bezeichnung	GHS - Piktogramme
	1	Explosive Stoffe und Gegenstände (6 Unterklassen)	
	2	verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase	
	3	Entzündbare, flüssige Stoffe	
	4.1	Entzündbare feste Stoffe	
	4.2	Selbstentzündliche Stoffe	
	4.3	Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden	
	5.1	Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	
	5.2	Organische Peroxide	
	6.1	Giftige Stoffe	
	6.2	Ansteckungsgefährliche Stoffe	
	7	Radioaktive Stoffe	
	8	Ätzende Stoffe	
	9	Verschiedene gefährliche Stoffe und Güter	

Die Kennzeichnung ermöglicht eine Zuordnung der möglichen Gefahren bei Stoffaustritt oder ähnlichem. Erkennt eine Einsatzkraft eine solche Kennzeichnung, so hat sie dies sofort dem Einheitsführer zu melden, welcher dann anhand der Kennzeichnung Gefahren und Schutzmaßnahmen ableiten kann.

Die Gefahrunummer, oben auf der beschrifteten orangefarbenen Warntafel ergibt sich aus bis zu 3 Ziffern:

- Die erste Ziffer verweist auf die Hauptgefahr. Zum Beispiel, hier ist die Hauptgefahr ein endzündbarer, flüssiger Stoff.
- Die zweite und ggf. die dritte Ziffer verweisen auf eine Zusatzgefahr.
- Die gleiche Ziffer wie die erste als zweite Ziffer bedeutet Erhöhung oder Zunahme der Gefahr.
- Eine Null dient als Platzhalter an zweiter Stelle, wenn es keine weitere Gefahr gibt.



Vor den Ziffern kann ein Buchstabe stehen. X bedeutet, dass der Gefahrstoff heftig mit Wasser reagiert.

Die unten stehende Stoff- bzw. UN-Nummer lässt dann eine genaue Stoffidentifikation zu. Dazu sind jedoch Informationsmöglichkeiten (Nachschlagewerke o.ä.) notwendig.

Neben diesen oben genannten Klassen gibt es noch sogenannte Sammeltransporte bzw. Stückguttransporte. Diese enthalten verschiedene Stoffe und sich daher nur mit einer unbeschrifteten orangenen Warntafel gekennzeichnet. Die einzelnen Behälter tragen dann die entsprechende Kennzeichnung.



Auch die kleine orangefarbene, bezifferte Warntafel wird im Straßenverkehr verwendet. Dort ist die 4-stellige Nummer die UN-Nummer.

3.3 Verhalten im Einsatz

Jede Einsatzkraft muss im Einsatz auf Merkmale für mögliche Gefahren achten. So ist bereits bei der Anfahrt darauf zu achten, dass bei Erkennen einer Gefahr unverzüglich und in jedem Falle der Einheitsführer davon in Kenntnis gesetzt wird. Schon kleinste Hinweise wie ein veränderter Geruch, Übelkeit, Schwindel, tote Tiere oder das Erkennen einer Gefahrgutkennzeichnung sind ernst zu nehmen und können von großer Bedeutung für die Gesundheit sein.

Ist mit Gefahrgut oder Gefahrstoffen zu rechnen gilt für alle ein Mindestabstand von 50m zur Unfallstelle bzw. zum Objekt. Der Gruppenführer kann den Befehl zur Erkundung erteilen, dabei gibt er die benötigte Schutzausrüstung vor. Nach erfolgter Erkundung kann der Bereich verringert oder sogar vergrößert werden. Auf der Anfahrt bzw. beim Vorgehen ist mit dem Wind zu gehen. Weiterhin gelten die in der Tabelle vermerkten Verhaltensregeln:

Tabelle 1: Grundsätze für richtiges Verhalten bei Einsätzen mit Gefahrstoffen

Symbol	Grundsätze
A	Abstand halten
A	Abschirmungen ausnutzen, z. B. Karosserieteile von Unfallfahrzeugen
A	Aufenthaltsdauer begrenzen
A	Abschalten von Anlagen, z. B. Röntgenapparat, chemische Anlagen*
V	Vermeidung der Kontamination, z. B. durch Tragen von Körperschutz
V	Verhinderung der Inkorporation, z. B. durch das Tragen von Atemschutz

Damit die Führungskräfte entsprechende Schutzmaßnahmen (beispielsweise Atemschutz oder spezielle Schutzkleidung) festlegen können benötigen sie Informationen. Diese kann beispielsweise der Angriffstrupp beim Vorgehen erkennen, melden und so erheblich zum Einsatzerfolg aber auch für seine eigene Sicherheit beitragen. Ist eine Gefahr erkannt, so sind zwingend die Anweisungen der Führungskraft zu befolgen. Diese entscheidet, ob die vorhandenen Mittel geeignet sind die Gefahr abzuwehren.

Der grundsätzliche Ablauf folgt der GAMS-Regel:

G – Gefahr erkennen: die möglichen Gefahren erkennen, melden und beachten, auch eine vermutete Gefahr ist ernst zu nehmen, es ist die größtmögliche Gefahr anzunehmen

A – Absperurmaßnahmen durchführen: Je nach Gefahrenlage mindestens 50m einhalten, großzügig absperren, den Eintritt und das Verlassen von Personen und Fahrzeugen o.ä. verhindern

M – Menschenrettung durchführen: Menschenleben hat grundsätzlich oberste Priorität, sofern möglich schnellstmöglich Menschen retten, dabei kann der Einheitsführer Abweichungen von der Schutzausrüstung zulassen, Achtung: ggf. muss eine Dekontamination durchgeführt werden

S – Spezialkräfte alarmieren: reichen die eigenen Kräfte und Mittel nicht aus bzw. kann eine Gefahr nicht genau erkannt oder bewältigt werden müssen Spezialkräfte alarmiert werden, dies kann eine Gefahrguteinheit des Landkreises sein oder eine Spezialfirma zur Entsorgung bzw. Mitarbeiter aus Behörden

Sollte es trotz aller Schutzmaßnahmen zu Kontaminationen oder Verletzungen durch ätzende Stoffe o.ä. kommen, so ist unter Beachtung des Eigenschutzes sofort Erste Hilfe zu leisten. Eine befehlsmäßige Dekontamination kann durch jede Feuerwehr mit einem Strahlrohr gewährleistet werden. Das abfließende Wasser ist aufzufangen.

4 Besondere Gefahren im Zivilschutz, Kampfmittel

Lernziel:

Die Teilnehmer sollen

- Die besonderen Gefahren und Schäden im Zivilschutz wiedergeben, Schutzmaßnahmen durchführen
- Die ABC(CBRN)-Schutz- und Selbsthilfeausrüstung sachgerecht anwenden können
- Grundsätze der Hygiene bei Einsätzen wiedergeben und danach handeln können

Inhalt:

- 1 Wirkung von ABC (CBRN)-Stoffen
- 2 Schutzmaßnahmen für die Einsatzkräfte
- 3 Einsatzstellenhygiene
- 4 Dekontamination von Personen und Geräten

Einleitung:

Nicht nur in Arbeitsstätten von Forschung, Produktion und Entsorgung, und auch während des Transports und in der Medizin einschließlich der lebensrettenden Sofortmaßnahmen, der ersten Hilfe und der rettungsdienstlichen Tätigkeit können ABC-Gefahren für Einsatzkräfte entstehen, sondern auch im Zivilschutz. Hier können sie durch kriegerische oder terroristische Verwendung ein hohes Risiko für Einsatzkräfte sein.

4.1 Wirkung von ABC (CBRN)–Stoffen und Kampfmitteln

4.1.1 Einführung

Wie in Kapitel 3 ABC–Gefahren bereits erläutert, werden gefährliche Güter in 13 Klassen eingeteilt. Gefährlich auf den Menschen können sie alle wirken. Entscheidend ist nur die Konzentration. Selbst "ungiftige Stoffe", wie Kohlendioxid, können lebensgefährliche Wirkungen im menschlichen Körper hervorrufen. Dieses Gas kann z. B. das Atemzentrum lähmen.

In geringeren Dosierungen und über andere Wirkungsmechanismen oder Wege können z. B. ätzende, krebserregende, brennbare, flüssige, feste, selbstentzündliche und giftige Stoffe den Menschen schädigen.

Sie können je nach Stoff oder Bestandteil von Stoffgemischen hautresorptiv oder als Atemgift wirken. Durch Verschlucken oder durch Wunden können Gefahrstoffe in den Körper eindringen, die Haut des Menschen zerstören oder erst im Körperinneren ihre schädigende oder gar tödliche Wirkung entfalten.

Kampfstoffe haben das Ziel Menschen zu verletzen, sie fluchtunfähig zu machen oder zu töten.

4.1.2 Konventionelle Kampfmittel

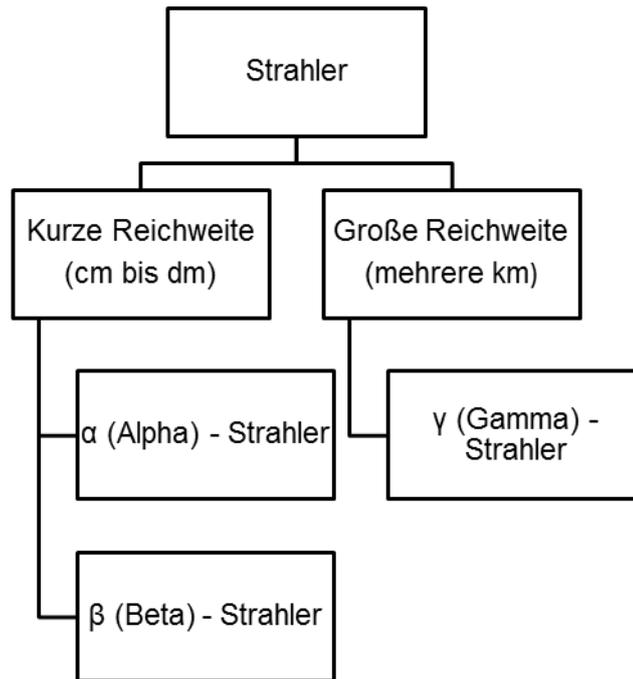
Konventionelle Kampfmittel gibt es als Hand-, Artillerie- und Flugzeugwaffen. Es gibt sie auch als Sprengbomben bzw. Raketen und Brandbomben. Ihre zerstörende Wirkung wird durch

- Sprengstücke
- Aufschlagwucht
- Detonationsdruck
- Detonationsknall und
- Durchschlagfähigkeit erreicht.

4.1.3 Atomare Kampfmittel

Die Ursache für die atomare Gefahr ist die ionisierende Strahlung. Sie ist nur mit entsprechenden Messgeräten nachweisbar.

Atomaren Stoffen fehlt die Sinneswahrnehmbarkeit. Der Mensch spürt also nicht den Gefahrstoff selbst, sondern nur seine Auswirkungen. Entsprechend ihrer physikalischen Eigenschaften unterscheiden wir:



Gelangen radioaktive Stoffe in die Nähe oder auf das Äußere des Körpers können sie ihn bestrahlen. Gelangen sie aber in das Körperinnere, bestrahlen sie die Organe aus der Nähe.

Atomare Stoffe kommen meistens als Kampfmittel in Form von

- Atomsprengköpfen
- schmutzigen Bomben (konventioneller Sprengsatz aus Zündmechanismus und Sprengstoff mit Zugabe radioaktiven Materials)
- pulverisierten oder in Lösung befindlichen Radioisotopen vor.

Kommt es zur Explosion von Sprengkörpern, werden radioaktive Stäube in großer Menge freigesetzt, welche erhebliche Folgen nach sich ziehen:

- Ausbreitung einer Druckwelle und thermischer Strahlung (Wärme und Licht), außerdem Emission radioaktiver Strahlung
- Verteilung von radioaktiven Stoffen (in den meisten Fällen Stäuben) durch deren Niederschlag aus der Schadstoffwolke (Auswirkungen auch weit außerhalb des Wirkungsbereiches möglich)

Es gibt zwei Gruppen von Wirkungen auf den Menschen:

- eine sofortige Wirkung (Tod)
- eine Spätwirkung (Krebs, Mutationen)

4.1.4 Biologische Kampfmittel

Bei Anschlägen werden biologische Stoffe oft als Kampfmittel eingesetzt. Als biologische Kampfmittel sind nur jene Stoffe nutzbar, die eine zweckmäßige Inkubationszeit haben und stabil gegen Umweltfaktoren sind. Geeignete Ausbringungsmethoden sind z.B. Spray- bzw. Sprühanlagen, Behälter mit Sprengladung und ferngesteuerte Flugkörper. Hinweise auf den Einsatz von biologischen Kampfstoffen können das plötzliche Auftreten von vielen nicht erklärbaren Krankheits- und Todesfällen bzw. Patienten mit ähnlichem Krankheitsverlauf, von untypischen Erkrankungen für die Region sein. Durch Schnellnachweise vor Ort, mobile Laboranalytik und stationäre Laboranalytik lassen sich biologisch wirksame Stoffe o.ä. erkennen bzw. nachweisen.

Meist sind es biologische Agenzien (Mikroorganismen, die Erkrankungen an Menschen, Tieren und/oder Pflanzen auslösen können) und Toxine (Stoffwechselprodukte von Kleinstlebewesen) in Form von Flüssigkeiten und Pulver. Aber auch der Einsatz krankheitsübertragender Insekten ist denkbar. Die biologischen Agenzien können eine schädigende bis tödliche Wirkung haben. Über folgende Wege können sie in den menschlichen Körper gelangen:

- Inhalation (Aufnahme eines Stoffes über die Atemwege)
- Ingestion (Aufnahme eines Stoffes mit der Nahrung bzw. über den Verdauungstrakt)
- Hautresorption (Aufnahme eines Stoffes über die Haut)
- direkter Eintritt über Wunden
- Übertragung durch Kontakt mit Infizierten
- Bisse und Stiche von Insekten oder Nagetieren.

Zur Gruppe der Mikroorganismen werden Bakterien, Viren und Pilze gezählt, diese können entweder natürlich vorkommen oder genetisch verändert sein. Sie können Infektionen und Allergien hervorrufen und toxische (giftige), ökologische, mutagene (Genmanipulierend), karzinogene (krebserregende/-fördnernde), werkstoffschädigende und ekelerregende Wirkungen besitzen. Mikroorganismen übertragen viele Krankheiten. Sie bewirken Infektionskrankheiten durch:

- Eindringen in den Körper,
- ihr Verhalten im Körper bei Vermehrung,
- Stoffwechsel
- provozierten Körperreaktionen im befallenen Organismus

Beispiele für durch Viren übertragene Krankheiten sind z.B. Pocken, SARS (Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom) und Ebola. Gegen virale Erkrankungen sind Antibiotika wirkungslos, es gibt nur wenige wirksame Medikamente.

Krankheitsübertragende Tiere und Insekten können Fliegen, Mücken, Ratten, usw. sein.

4.1.5 Chemische Kampfmittel

Chemische Kampfstoffe sind eine Gruppe sehr giftiger Chemikalien, die für den Kriegseinsatz hergestellt sind und nachhaltige, schwere oder tödliche Verletzungen hervorrufen. Als Kampfstoffe eignen sich Substanzen, die leicht herstellbar, lange lagerfähig und hochtoxisch sind. Sie können durch Einatmen (besondere Gefahr), Verschlucken oder die ungeschützte bzw. verletzte Haut in den menschlichen Körper gelangen.

Alle chemischen Kampfstoffe sind bereits in geringen Konzentrationen extrem gefährlich. Der Kontakt (Hautkontakt) und die Aufnahme (Einatmen und Verschlucken) ist unbedingt zu vermeiden.

Die Einteilung erfolgt nach ihrer schädigenden Wirkung:

- Nervenkampfstoffe
 - verursachen schwere Schädigungen oder Tod durch Beeinträchtigung des Nervensystem z.B. Tabun, Sarin, Soman, VX
- Hautkampfstoffe
 - verursachen bei Kontakt schwerste Hautverletzungen z.B. S-Lost, N-Lost, Lewisit
- Lungenkampfstoffe
 - entfalten schädliche Wirkung im Atmungssystem z.B. Phosgen, Chlorkiprin, Chlor
- Blutkampfstoffe
 - beeinträchtigen die Zellatmung/den Zellstoffwechsel z.B. Blausäure, Chlorcyan

Neben diesen Kampfstoffen könnten natürlich auch toxische Industriechemikalien mit vergleichbaren Wirkungen eingesetzt werden.

Die toxische Wirkung der Substanzen kann als unmittelbare Wirkung (z.B. Zerstörung der Zellstrukturen durch ätzende Stoffe) auftreten. Des Weiteren ist eine Blockade physiologischer Prozesse im Körper (z.B. Blockade des Hämoglobins durch Kohlenmonoxid) und Änderungen in der Durchlässigkeit von Zellwänden durch Reizgase (z.B. toxisches Lungenödem) möglich.

Während Nerven- und Blutkampfstoffe nach Kontakt oder Aufnahme sehr frühe Symptome hervorrufen können, kann der Effekt von Hautkampfstoffen auch erst nach Stunden nach dem Kontakt eintreten.

Mögliche Anzeichen für chemische Kampfstoffe sind:

- ortsfremder Geruch (dieser muss nicht zwingend unangenehm sein)
- Nebel bzw. Rauch (zum Teil farbig)
- fehlende Tiergeräusche (z.B. Vogelstimmen)
- erkrankte/tote Menschen
- verendete Tiere
- veränderte Pflanzenwelt (z.B. Entfärbung, Entlaubung)

4.2 Schutzmaßnahmen für die Einsatzkräfte

4.2.1 Grundlagen

Der Schutz vor Kontamination und besonders vor Inkorporation steht im Mittelpunkt der Schutzgrundsätze. Wichtig für den Einsatz mit ABC-Gefahrstoffen ist die Einhaltung der Hygiene. Kernpunkte sind die Beseitigung von Verschmutzungen an der Einsatzstelle, die Sofortreinigung der verschmutzten Körperstellen, benutzter persönlicher Schutzausrüstung und der übrigen Ausrüstung zum Schutz vor Kontamination oder gar Kontaminationsverschleppung sowie Inkorporation. Zur gefahrlosen Beseitigung gefährlicher Verschmutzungen und zur Sofortreinigung von Mannschaft und Gerät an der Einsatzstelle gibt es inzwischen anwendungsbereite Produkte. Erforderlich für eine Mindestabsicherung an der Einsatzstelle sind Flüssigseife, Waschbürste, Stiefelbürste, anwendungsbereite Desinfektionsmittel für Körperoberflächen und Flächen von Gegenständen und Bekleidung sowie Einweg-Latexhandschuhe. Es gibt bereits fertige Ausrüstungen für die Einsatzhygiene am Einsatzort. Die Einsatzkraft kann sich also ausreichend vor schädigenden Stoffen schützen.

Der Einsatzleiter ist für die Gesundheit seiner Einsatzkräfte verantwortlich. Die Einsatzkraft unterstützt den Einsatzleiter aktiv im Rahmen der ihr übertragenen Aufgabe und Verantwortung.

Bei den Tätigkeiten der Einsatzkräfte im Gefahrenbereich von ABC-Gefahrstoffen bestehen zahlreiche Schutzmöglichkeiten. Dazu zählen:

- die Nutzung vorhandener Persönlicher Schutzausrüstung
- einsatztaktisch richtiges Vorgehen
- Einsatzhygiene nach dem Einsatz

4.2.2 Ausrüstung

Um Kontamination und Inkorporation zu verhindern steht den Einsatzkräften eine Sonderausrüstung zur Verfügung.

Sonderausrüstung

Zum Schutz vor den Gefahren durch ABC-Gefahrstoffe und zur Durchführung von Maßnahmen zur Gefahrenabwehr benötigen die Einsatzkräfte eine Sonderausrüstung.

Diese darf nur von dafür ausgebildeten Einsatzkräften eingesetzt werden.

Die Sonderausrüstung gliedert sich in

- persönliche Sonderausrüstung
- sonstige Sonderausrüstung

Persönliche Sonderausrüstung

Die persönliche Sonderausrüstung ist von jeder Einsatzkraft zu tragen, die den Gefahrenbereich betritt. Sie dient dem Schutz der Person vor Inkorporation und Kontamination.

Zu der persönlichen Sonderausrüstung gehören

- Atemschutz und
- Körperschutz

Für den sicheren ABC-Einsatz sind geeignete Atemschutzgeräte erforderlich.

In Abhängigkeit der Lage stehen den Einsatzkräften umluftunabhängige Atemschutzgeräte, vor allem Pressluftatmer, und umluftabhängige Atemschutzgeräte (Filter) zur Verfügung. Damit können sie sich ausreichend sicher vor dem Einatmen schädigender Stoffe schützen. Dabei sind die Einsatzgrundsätze aus der FwDV 7 „Atemschutz“ zu beachten.

Die Körperschutzausrüstung soll die Einsatzkräfte vor dem direkten Kontakt mit den Gefahrstoffen schützen. Je nach Art, Menge und Eigenschaften der Gefahrstoffe erstreckt sich der Umfang der Körperschutzausrüstung von stoffresistenten Handschuhen bis zu kompletten Schutzanzügen.

Grundsätzlich wird beim Körperschutz nach den Formen 1 bis 3 unterschieden:

Körperschutz Form 1:

- besteht aus der Feuerweherschutzbekleidung, ergänzt um eine Schutzhaube
- schützt ausschließlich gegen eine Kontamination mit festen Stoffen und stellt einen eingeschränkten Spritzschutz dar
- weder flüssigkeits- noch gasdicht



Körperschutz Form 2:

- handelt es sich um einen kompletten, aber nicht gasdichten Anzug z.B. Infektionsschutzanzug, Kontaminationsschutzanzug, Flüssigkeitsschutzanzug
- schützt ausschließlich gegen eine Kontamination mit festen und flüssigen Stoffen
- stellt einen erweiterten Kontaminationsschutz dar, ist aber nur eingeschränkt gasdicht



Körperschutz Form 3:

- gasdichter Chemikalienschutzanzug
- Schutz gegen eine Kontamination mit festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen



Sonstige Sonderausrüstung

Die Teile der sonstigen Sonderausrüstung dienen nicht in erster Linie dem persönlichen Schutz, sondern sind zur Erkundung der Gefahren an ABC – Einsatzstellen und deren Eingrenzung erforderlich. Sie werden je nach Lage zum Einsatz gebracht. Der sonstigen Sonderausrüstung sind zuzurechnen:

- Ausrüstung für den Dekon-Platz
- Nachweisgeräte für spezielle Aufgaben
- Sonstige Geräte und Materialien

4.2.3 Schutz während des Einsatzes

Die richtige Anwendung der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) ergänzt die taktischen Maßnahmen und deren Durchsetzung. Je umfassender die PSA ist und je genauer die Einsatzkräfte die Einsatztaktik durchsetzen, desto sicherer verläuft auch der Einsatz, desto schneller kann er abgeschlossen werden und desto höher ist für die Einsatzkräfte das Schutzniveau.

Im Einsatz zur Beseitigung von ABC-Gefahren sind besondere Maßnahmen der Einsatzhygiene erforderlich, um Kontamination, Inkorporation und Kontaminationsverschleppung zu verhindern. Das Abwaschen der Brandprodukte von Fahrzeugen und Feuerwehrausrüstung kann mit sauberem Löschwasser erfolgen. Zur Behandlung der PSA und von verschmutzten Körperteilen sollte heute auf jedem Löschfahrzeug ausreichend Reinigungsmittel, wenigstens Flüssigseife (Anwendung von Festseife ist in der Massenhigiene verboten) und Handwaschbürste, vorhanden sein. Von Vorteil sind auch Reinigungsmittel gegen fettigen und öligen Ruß. Zum Schutz vor Infektion durch B-Gefahrstoffe zählt in erster Linie die Desinfektion.

Desinfektionen dürfen nur Sachkundige ausführen.

Biologische Kampfmittel

Um die Einsatzkräfte zu schützen, darf nach dem Einsatz biologischer Kampfstoffe das betroffene Gebiet nur noch mit Atem- und Körperschutz betreten werden. Betroffene Personen sind schnellstmöglich aus dem Gefahrenbereich zu bringen. Dabei sollte der ungeschützte Kontakt zu kranken/möglicherweise erkrankten Personen und verdächtigem Material vermieden werden. Erkrankte Personen sollten isoliert werden. Nach dem Einsatz haben sich die Einsatzkräfte sehr gründlich zu reinigen und bei Bedarf zu dekontaminieren/desinfizieren. Unter Umständen kann es nötig sein, einen Arzt hinzuzuziehen.

Konventionelle Kampfmittel

Um sich vor den Auswirkungen konventioneller Kampfmittel zu schützen, gibt es meist nur die Möglichkeit Deckung zu suchen. Beispiele für mögliche sichere Orte sind Mulden und Erdsenken, unterirdische Räume und ausgebaute Schutzräume mit massiven Wänden und Decken (dabei ist aber die eventuelle Einsturzgefahr zu beachten). Sollten nach der Verwendung von Brandkampfstoffen Körper bzw. Kleidung betroffen sein, so ist die brennende Kleidung abzuwerfen, Brandstoffspritzer auf der Haut sind abzukratzen. Etwaige Wunden sind zu kühlen und abzudecken, brennende Teile sind zu löschen bzw. abzudecken.

Chemische Kampfmittel

Schutz vor den Gefahren der chemischen Kampfstoffe kann durch das Tragen von Chemikalienschutzanzügen erreicht werden. In jedem Fall sollten sich die Einsatzkräfte mit Atemschutz ausrüsten. Nach dem Einsatz sollte eine Dekontamination der eingesetzten Kräfte und Mittel erfolgen. Um sich richtig zu schützen, ist es notwendig, die chemischen Gefahren zu erkennen. Diverse Umstände können Hinweise auf Chemische Kampfstoffe geben. Am Sichersten ist die Möglichkeit der Detektion (Einsatz von Messtechnik), z.B. mit Hilfe des ABC-Erkundungskraftwagens oder einfachen Hilfsmitteln, wie pH-Papier, Prüfröhrchen, etc. die Messtechnik ist bei den Gefahrenabwehrbehörden (örtliche Feuerwehr) und dem Militär vorhanden.

4.2.4 Maßnahmen zum Schutz nach Rückkehr zur Feuerwache bzw. zum Gerätehaus

Nach Beendigung des Einsatzes erfolgt durch medizinisches Personal die Weiterbehandlung der isolierten, unter Infektionsverdacht stehenden Personen. Fachkräfte für die Desinfektion säubern die Fahrzeuge, Ausrüstungen und Gegenstände. Ausgebildete Desinfektoren verrichten ihren Dienst bei der Feuerwehr, der Bundeswehr, in Krankenhäusern oder sie gehören Spezialfirmen an. Sie führen je nach Bedarf Desinfektionen durch und benutzen wirksame, d.h. von der Deutschen Gesellschaft für Mikrobiologie (DGHM) zugelassene, Desinfektionsmittel. Dafür nutzen sie eines der folgenden Verfahren:

- Eintauchen z.B. für Vollmasken, Chemikalienschutzanzüge
- Flächendesinfektion z.B. für Dekontaminationsbehälter, Tische
- Sprühdesinfektion als Hilfsvariante bei der Desinfektion von schwer erreichbaren Bereichen und von Räumen
- Wisch-/ Scheuerdesinfektion, wenn gleichzeitig Verschmutzungen mit aufzunehmen sind

Zum Schutz vor Infektionen während und nach dem Einsatz ist Sauberkeit oberstes Gebot. Fahrzeug, Mannschaft und Gerät dürfen keinen zusätzlichen Herd für Infektionen darstellen. Vor allem nach dem Transport von Erkrankten mit meldepflichtigen, also besonders gefährlichen, in Listen erfassten Infektionskrankheiten müssen die Desinfektionen intensiv durchgeführt werden. Dafür haben Desinfektionsstützpunkte separate Hallen.

Die Desinfektion der Ausrüstung nach Einsätzen in infektiösen Bereichen erfordert besondere Aufmerksamkeit. Hierfür sind bestimmte Fachkräfte notwendig, sogenannte Desinfektoren.

4.4. Einsatzstellenhygiene

Zu den Maßnahmen zum hygienischen Schutz am Einsatzort gehören:

- grundsätzlich komplette Einsatzbekleidung Schutzausrüstung Brandbekämpfung einschließlich Atemschutz tragen
- verrußte Schutzkleidung mit Einweghandschuhen anfassen
- die Einsatzhygiene (Händewaschen) besonders durchzusetzen
- kontaminierte Kleidung getrennt und sicher verpackt der Reinigung zuzuführen
- Rußbeaufschlagungen möglichst ausweichen
- in besonders rußintensiven Bereichen Einweghandschuhe unter den Feuerwehrschutzhandschuhen tragen
- Brandräume mindestens 1–2 Stunden belüften, um u.a. Brandprodukte organischer Verbindungen zu entfernen
- Nachlösch- und Restlöscharbeiten nur unter Atemschutz
- Rußbeaufschlagungen und Expositionen saurer Brandprodukte auf Technik, Ausrüstung, persönlicher Schutzausrüstung und Fahrzeugen möglichst vermeiden, verunreinigte vor Abmarsch vorreinigen

- Schwerpunkte an der PSA säubern vor Rückfahrt bis sichtbarer Reinigungserfolg : Stiefelsohlen, Feuerweherschutzhelm, Unterarmbereiche der Feuerweherschutzhose, Feuerweherschutzhandschuhe, Atemschutzgerät
- Teile der PSA mit sichtbarer und schwer zu reinigender Rußanhaftung ablegen, gesondert zur Feinreinigung transportieren
- grundsätzliche Verhaltensweisen der Einsatzkräfte zum Schutz vor Hautkontamination und Inkorporation
- Dekon der Einsatzkräfte und des Dekon-Personals, Dekon-Gerät
- Ausrüstung des Personals auf dem Dekon-Platz mit PSA, Gerät und Fahrzeugen
- gründliche Gesichts- und Händereinigung, besonders vor Essen- und Getränkeaufnahme sowie Rauchen bis zum sichtbaren Beseitigen der Rußspuren
- Hauptziel aller Maßnahmen zum Schutz der Einsatzkräfte vor Infektionen durch Mikroorganismen ist die Unterbrechung der o.g. Infektionskette. Sie lässt sich durch Desinfektionsmaßnahmen unterbrechen.

Essen, Trinken und Rauchen im Gefahrenbereich der Einsatzstelle haben zu unterbleiben. Bei längeren Einsätzen kann Nahrungsaufnahme und Trinken erforderlich werden. Das dürfen nur gereinigte, je nach Einsatztyp ggf. auch desinfizierte oder dekontaminierte Einsatzkräfte tun.

Lebensrettende Maßnahmen sind sofort zu ergreifen. Dabei muss aber der Atem- und Körperschutz für die Einsatzkräfte erhalten bleiben. Das bedeutet z.B., dass während der Reanimation kontaminierter Personen keine Mund-zu-Nase- oder Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen ist, sondern mit Beatmungsgeräten, z.B. Beatmungsbeuteln, Hilfe zu leisten ist.

Nach der Rückkehr zum Gerätehaus bzw. zur Feuerwache müssen die am Einsatzort begonnenen Reinigungen mit einer Feinreinigung der PSA und der Geräte vollendet werden. Dazu zählt mindestens:

- Stiefel gründlichst reinigen, erforderlichenfalls auch bürsten und erst anschließend fetten
- Schmutz und letzte Rußspuren müssen bei Bedarf ausgewaschen werden, z.B. unter Verwendung wässriger Seifenlösungen und Kaltreiniger (Nach der Reinigung dürfen keine Rußspuren mehr vorhanden sein)
- Mit Ruß beaufschlagte Stellen am Körper zunächst mit kaltem Wasser örtlich vorreinigen. Dadurch bleiben die Poren der Haut weitestgehend geschlossen. Der Ruß lässt sich nicht in sie hineinreiben und dadurch leichter entfernen.
- Die anschließend durchzuführende gründliche Ganzkörperreinigung ist selbstverständlich.
- Erforderlich und deshalb anzustreben ist die strikte Trennung zwischen Schwarz-Weiß-Bereich. Das Verlassen der Wache/des Gerätehauses mit verschmutzter Einsatzbekleidung sollte unterbleiben.
- Stark verschmutzte Einsatzbekleidung ist einer Spezialbehandlung zu unterziehen.

4.5 Dekontamination von Personen und Geräten

Nach dem Einsatz von ABC-Gefahrstoffen sind besondere Dekontaminationsmaßnahmen notwendig. Dekontamination ist die Grobreinigung von Einsatzkräften einschließlich ihrer Schutzkleidung, sowie von anderen Personen und Geräten. Im Allgemeinen soll die Kontamination von Oberflächen reduziert werden. Für die Dekontamination von Personen wurde ein Stufenkonzept erstellt:

Dekon-Stufe I: Not-Dekontamination von Personen (Not-Dekon)

- Sofort ab dem Einsatz des ersten Trupps im Gefahrenbereich sicherzustellen
- Notwendig z.B. bei Beschädigung der Schutzausrüstung, bei Kontamination der Haut, bei Atemluftmangel oder bei Verletzungen, die sofort behandelt werden müssen

Dekon-Stufe II: Standard-Dekontamination

- ist bei jedem ABC-Einsatz unter persönlicher Sonderausrüstung (z. B. CSA, Kontaminationsschutzanzug) sicherzustellen

Dekon-Stufe III: Erweiterte Dekontamination im ABC-Einsatz

- ist bei Dekon-Maßnahmen für eine größere Anzahl von Personen und/oder starker oder schwer löslicher Verschmutzung anzuwenden

Für den Truppmann ist nur die Not-Dekon (Dekon-Stufe I) bedeutsam. Die anderen beiden Stufen werden nochmals in den Lehrgängen ABC-Einsatz und ABC-Führung näher behandelt und sollen daher an dieser Stelle nur kurz genannt werden.

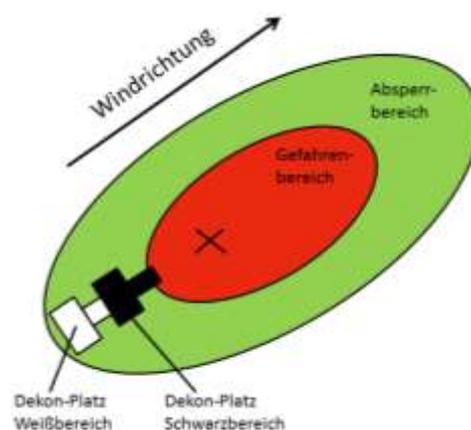
Die Feuerwehren nutzen sogenannte "Dekon-Konzepte", das sind Vorgaben aus der Richtlinie vfdB 10/04 "Dekontamination bei Feuerwehreinsätzen mit gefährlichen Stoffen und Gütern" und handeln nach den Grundsätzen der Feuerwehrdienstvorschrift 500 "Einheiten im ABC-Einsatz".

Sie vermitteln mithilfe der Dekon-Matrix für die Feuerwehr Vorgehensweisen, Gerätebedarf und Bedarf an Dekontaminationsmitteln für die Dekontamination von Personal und Gerät.

4.5.1 Dekontaminationsplatz (Dekon-Platz)

Ein Dekon-Platz ist bei jedem ABC-Einsatz einzurichten und abzugrenzen. Er sollte an der windzugewandten Seite außerhalb des Gefahrenbereichs liegen. Der Dekon-Platz ist in einen „Schwarzbereich“ (unreine Seite) und einen „Weißbereich“ (reine Seite) zu unterteilen. Grenzen, Zugangswege und Trennlinien sind deutlich zu markieren.

Am Dekon-Platz werden die aus dem Einsatz im Gefahrenbereich kommenden Einsatzkräfte und ihr Gerät auf Kontamination überprüft und je nach Lage grob dekontaminiert und die kontaminierte Schutzkleidung abgelegt. Erst dann dürfen sie den Schwarzbereich verlassen.



4.5.2 Dekontamination von Personen (Dekon P)

Kontaminierte Personen sind, soweit möglich und medizinisch erforderlich, noch vor Ort zu dekontaminieren oder zu desinfizieren. Weitere Maßnahmen sind von der zuständigen Fachbehörde zu veranlassen.

Besteht der Verdacht einer Kontamination der Feuerwehrschutzkleidung oder der Kleidung anderer Personen, so sollte diese noch auf dem Dekon-Platz (Schwarzbereich) möglichst schnell abgelegt und gegen Ersatzkleidung (Weißbereich) getauscht werden, um eine Kontamination der Haut zu vermeiden.

Besteht der Verdacht auf eine Kontamination der Körperoberfläche, so sollte die Haut der Person nicht erwärmt werden (z. B. nicht heiß, sondern nur "lauwarm" duschen!). Gelangen Schadstoffe auf die Haut, so sind sie möglichst umgehend zu entfernen.

Die abschließende Behandlung einer Kontamination bleibt der fachlich zuständigen Behörde oder medizinischem Personal vorbehalten.

Kontaminierte Verletzte:

Grundsätzlich ist zu beachten:

Lebensrettende Sofortmaßnahmen gehen vor (Grob-)Dekontamination.

Dabei ist der Eigenschutz zu beachten.

Kontaminierte Verletzte sind – soweit medizinisch vertretbar – unter Verantwortung und Anleitung durch den Rettungsdienst (Notarzt) zu dekontaminieren. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Schadstoffe (z. B. durch Mund, Nase, Ohren oder offene Wunden) inkorporiert werden. Gegebenenfalls sind diese vorher abzudecken.

Bei einigen ABC-Gefahrstoffen, die bei Kontaminationsverschleppung eine erhebliche Schadenausweitung hervorrufen würden (z.B. Kampfstoffe, besonders B-Kampfstoffe und ansteckungsgefährliche Stoffe), ist eine Dekontamination/Desinfektion an der Einsatzstelle erforderlich.

Der Rettungsdienst ist über eine Kontamination oder einen Kontaminationsverdacht zu informieren. Dabei ist nach Möglichkeit anzugeben:

- Art der Kontamination (vermuteter Stoff und kontaminierte Fläche),
- Grad der Kontamination,
- ungefähre Dauer der Einwirkung und
- bisherige Gegen- oder Dekon-Maßnahmen.

Bei der Einlieferung solcher Verletzter ins Krankenhaus ist dafür zu sorgen, dass der Rettungsdienst (z. B. die RTW-Besatzung) diese Informationen weitergibt. Nach Möglichkeit ist das Krankenhaus vorab über die bevorstehende Aufnahme eines kontaminierten Patienten und die Art des ABC-Gefahrstoffs zu informieren.

4.5.3 Dekontamination von Geräten (Dekon G)

Einsatzgeräte

Soweit möglich, ist an der Einsatzstelle eine "Grobreinigung" kontaminierter Geräte durchzuführen. Dabei soll primär die Transportfähigkeit hergestellt werden. Außerdem wird durch eine frühzeitige Dekontamination eine mögliche (weitere) Reaktion des Materials mit dem Gefahrstoff verhindert. Kontaminiertes Gerät muss vor Ort in geeigneter Weise verpackt (z.B. Foliensack) und gekennzeichnet werden (z.B. Anhänger/Aufkleber mit Einsatzort, -datum, Inhalt, Art der Kontamination) und verbleibt in unmittelbarer Nähe des Weißbereiches des Dekon-Platzes, soweit dort von den kontaminierten Geräten keine messbare Strahlung ausgeht. Der Transport des grob dekontaminierten Geräts darf nicht im Mannschaftsraum der Fahrzeuge durchgeführt werden. Mit der zuständigen Behörde ist das weitere Vorgehen abzustimmen. Bei Großschadenereignissen muss lageabhängig entschieden werden, ob und wie grob gereinigte Geräte erneut eingesetzt werden können.

Fremde Geräte

Soweit technisch möglich, werden Gefahrstoffe und kontaminierte Gegenstände zur unmittelbaren Gefahrenabwehr und zum Schutz der Umwelt von der Feuerwehr sichergestellt. Nach sicherer Verpackung verbleiben diese möglichst vor Ort im Gefahrenbereich.

Ihr Abtransport ist nur dann zu veranlassen, wenn die Entsorgung durch die zuständige Behörde nicht gesichert ist.

5 Physische und psychische Belastung

Lernziel:

Die Teilnehmer sollen

- die Besonderheiten der physischen und psychischen Belastungen für Einsatzkräfte und Betroffene wiedergeben und entsprechend handeln können

Inhalt:

Begrüßung

1 Physische Belastungsfaktoren

2 Psychische Belastungsfaktoren

5.1 Physische Belastungsfaktoren

Jeder Kamerad ist während eines Einsatzes enormer körperlicher Belastung ausgesetzt. Folgende Faktoren vertiefen die physische Belastung:

- Alarmfahrt, z. B. in der Nacht: Körper wird in kürzester Zeit ausgehend vom Ruhezustand (Schlaf) auf Hochleistung gebracht
- Unvorhersehbare Einsätze zusätzlich zum Berufsalltag des Kameraden
- Zusätzliches Gewicht der Einsatzbekleidung (ca. 9 kg)
- für Atemschutzgeräteträger noch mehr Gewicht durch Pressluftatmer (ca. 16 kg)
- mitzunehmende Einsatzrüstung (z.B. Handlampe, Funkgerät, usw.)
- schwere Arbeiten:
 - verletzte Personen tragen
 - Treppen steigen, lange Strecken laufen
 - verschüttete Personen bergen, schaufeln
 - schwere Lasten bewegen
- hohe Umgebungstemperaturen → Hitzestau
- hoher Flüssigkeitsverlust durch starkes Schwitzen.

Die Durchführung von regelmäßigen Einsatzübungen ist auch in dieser Hinsicht von hoher Bedeutung, da bei Übungen der Umgang mit physischen Belastungen trainiert wird.

Jeder Kamerad sollte sich deshalb körperlich fit halten, z. B. durch Ausdauersport wie Laufen oder Schwimmen. Im Zusammenhang mit den Dienstabenden bietet es sich an regelmäßige Dienstsportabende durchzuführen.

Stress ist eine kurzfristige Beanspruchungsreaktion des Körpers auf jede Anforderung, welche während eines Einsatzes bei den Einsatzkräften auftreten kann.

Jede Einsatzsituation hat ein anderes Stresspotential, welches von jeder Einsatzkraft anders eingeschätzt wird. Extreme Einsatzsituationen wie Großschadenslagen oder Katastrophen werden von der Mehrzahl der Einsatzkräfte mit einem hohen Stresspotential wahrgenommen. Bei einem solchen Ereignis wirken verschiedene Stressfaktoren auf sie ein:

- Alarmfahrt, Lärm, schlechte Verständigung unter Vollschutz
- Ungewissheit, unklare/unsichere Informationen, fehlendes Feedback zu Arbeitsergebnissen
- Arbeitsbelastung, Aufgabenlast (große zu bewältigende Aufgabenmengen)
- Zeitdruck (Hektik)
- Fehlende Wertschätzung/Anerkennung
- Verwandtschaft, Bekanntschaft mit Betroffenen
- Einschränkung des Gesichtsfeldes (Tasten),
- Wetter

Stress kann die Effektivität des Handelns der Einsatzkraft (Einsatzfähigkeit) senken. Um dies zu vermeiden muss Stress abgebaut werden oder verhindert werden, dass dieser überhaupt entsteht. Beispielsweise durch:

- aktive Betätigung, wie Sport/Wandern,
- Sauna oder Entspannungsübungen (Muskelentspannung)
- Gespräche oder positives Denken

Auf Dauer (Dauerstress) kann Stress auch gesundheitsschädlich wirken z.B. Bluthochdruck, Schlafstörungen usw. oder zu einer Stressfolgeerkrankung werden.

5.2 Psychische Belastungsfaktoren

Eine psychische Belastung ist laut EN ISO 10075 die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn einwirken. Jeder Kamerad kann extremen Einsatzsituationen wie z.B. Großschadenslagen, schweren Unfällen oder Bränden mit dramatischen Rettungssituationen ausgesetzt sein. Werden diese Situationen als belastend erlebt kann es unter Umständen zu einer akuten posttraumatischen Belastungsreaktion kommen. Im schlimmsten Fall bleiben diese Symptome dauerhaft und führen somit zu einer Erkrankung (posttraumatische Belastungsstörung – PTBS).

Trauma: Einwirkung von körperlicher oder seelischer Gewalt unterschiedlicher Art auf einen Menschen

Belastungsstörung: Problem von Betroffenen, das Ereignis, die Tat, das Gesehene zu verarbeiten.

Welche Extremereignisse können belastend sein?

Folgende Ereignisse können belastungswirksam sein:

- verletzte/getötete Kinder
- viele Opfer (MANV)
- eigene Gefährdung
- persönlicher Bezug zu Betroffenen
- Großschadenslagen / Katastrophen

Dabei müssen nicht immer große Einsätze mit vielen Toten akute Belastungsreaktionen hervorrufen. Von jeder Einsatzkraft wird das Ereignis anders wahrgenommen. Oft können auch kleine bagatellartige Einsätze, die das persönliche Weltbild erschüttern, die Ursache sein. Eine Situation wird häufig als belastend erlebt durch:

- Konfrontation mit Tod oder/und Angst, Entsetzen
- erlebte Hilflosigkeit/ vergebliche Mühe im Einsatz
- nicht ausreichende normale Verarbeitungsfähigkeiten
- Persönlichkeit/Tagesform.

Zum Einsatzgeschehen selbst können auch weitere Faktoren unabhängig von der Tätigkeit in der Feuerwehr dazukommen, wie beispielsweise:

- persönliche und familiäre Umstände
- berufliche Belastung
- weitere körperliche und Seelische Beanspruchungen

Wie kann ich einer psychischen Belastungsstörung vorbeugen?

Ein Einsatz zunächst als belastend zu erleben kann als normale Reaktion auf ein nicht normales Ereignis gewertet werden. Damit es nicht zu einer Erkrankung kommt, können folgende Maßnahmen relativ einfach vorbeugen:

- fundierte Ausbildung → Handlungssicherheit
- Kameradschaftlichkeit (z.B. gegenseitige Ergänzung und Unterstützung, Vertrauen, Offenheit untereinander)
- Ehrlichkeit (auch einmal „nein“ sagen dürfen)
- Vorbereitung auf schwere Einsätze durch Literatur, Filme, Übungen
- Einsatzzeit des Feuerwehrangehörigen bei starker Belastung zeitlich begrenzen
- Entsprechende Ruhepausen einplanen
- Einsatznachbesprechung

Eine Einsatznachbesprechung ist von hoher Bedeutung. Jeder sollte dabei z. B. folgende Fragen beantworten:

Was war für mich belastend?

Was war gut? War ich überfordert?

Wie machen wir es beim nächsten Mal?

Ist eine psychosoziale Notfallversorgung erforderlich?

Eine Einsatznachbesprechung soll:

- Kurzauswertung im internen Kreis sein (Sitzgelegenheiten, Getränke, kleine Snacks)
- über Nachsorge informieren
- Gefühl der Zusammengehörigkeit geben
- kleinen Gruppen durchgeführt werden
- nur von Helfern besucht werden, die am Einsatzort waren

Wichtig ist die sachliche Diskussion, Anderen zuzuhören, auch wenn man es selbst nicht so schlimm empfindet. Diese Auswertungen können auch im zwanglosen Rahmen geschehen.

Welche Symptome können mit einer psychischen Belastungsreaktion einhergehen?

Die Symptome sind sehr vielseitig und unterschiedlich stark ausgeprägt. Man schätzt heute auf Grund neuester Untersuchungen, dass 40 – 60 % aller Menschen einmal in ihrem Leben das Opfer eines psychisch belastenden Ereignisses werden.

körperliche (physische)

- Schwindel, Schwächeanfall, erhöhter Blutdruck, steigende Pulsfrequenz, Herzklopfen, Schwitzen, Schüttelfrost
- Müdigkeit/Schlafstörungen
- Sehschwäche
- Durst, Hunger
- Muskel- bzw. Nervenzucken, Verkrampfung (Arme, Beine, Schultern, Gesicht)
- Hautrötung
- Zähneknirschen
- Hyperventilation
- Taubheitsgefühl
- Gefühl – nicht im eigenen Körper zu sein

seelische (emotionale)

- Angst (z.B. Angst das so etwas wieder passiert), Furcht
- Unsicherheit, Beklemmung, Schuldgefühl, Hilflosigkeit
- Reizbarkeit, Aggression (Laut werden), Wutausbrüche
- Panik, Schreckhaftigkeit, Gefühlsarmut
- Verdrängung – nicht „Wahrhaben wollen“
- wiederholte, zwanghafte Erinnerung an das Ereignis
- ständiges Durchleben des Traumas in Form von Alpträumen selbst am Tag, z. B. in Ruhephasen

geistige (kognitive)

- allgemeine Verwirrung
- reduzierte Wahrnehmung (Scheuklappeneffekt) /Wahrnehmungsverschiebung, Misstrauen
- Konzentrationsstörungen
- Erinnerungsverlust
- Einschränkung beim Denken (Gehirn schaltet logische Zusammenhänge aus, wenn es von Emotionen überlagert wird → Denkfehler, Blockaden)

Verhaltensänderungen

- Abkapseln, Rückzug (Meidung familiärer und sozialer Kontakte), Interessenverlust jeglicher Art
- Hektik, Ruhelosigkeit
- Hunger oder Appetitlosigkeit
- Überempfindlichkeit,
- Verleugnung (tun, als wäre nichts passiert)
- Dissoziation (Ausklammern des Ereignisses)
- Flucht (auch der Verantwortlichen)
- gefühlsmäßiges Abgestumpft sein
- Suizidgedanken

Wie kann ich persönlich mit einer posttraumatischen Belastungsreaktion umgehen?

Bestimmte Berufsgruppen sind auf Grund ihrer Aufgaben besonders gefährdet, Feuerwehrleute, Rettungskräfte, Ärzte, Polizisten u. A. Durch die in Deutschland gut ausgebauten und ausgerüsteten Hilfs- und Notfalldienste, die eine schnellstmögliche Hilfe garantieren, sind die Helfer von einer Sekunde auf die andere, enormen Belastungen ausgesetzt.

Menschen, die Anderen helfen, dürfen und sollen auch Gefühle zeigen – Das macht einen Menschen aus!

Am Anfang muss die persönliche Erkenntnis „Mit mir stimmt irgendetwas nicht.“ stehen. Man muss Hilfe zulassen.

Wenn der Betroffene selbst erkennt, dass mit ihm etwas nicht stimmt, hat er schon fast gewonnen. Ein nächster Schritt kann sein, sich einer Person seines Vertrauens zu öffnen und darüber zu reden. Das kann bereits ausreichen um das Erlebte zu verarbeiten. Bewusstes Suchen von angenehmen schönen Dingen hilft wie auch die Aktivierung persönlicher Interessen, z. B. Erkundung der Natur, Wiederaufnahme eines Hobbys, Familienleben, bewusstes Schaffen von Erfolgserlebnissen.

Welche Hilfsangebote gibt es?

Auch weiterführende Hilfsangebote können helfen mit einem belastenden Einsatz umzugehen. Kommt es nicht zu einer Besserung, muss man professionelle Nachsorgeangebote in Anspruch nehmen.

- Kriseninterventionsteams (KIT)
- Notfallseelsorge (NFS)
- Notfallbegleitung
- Hausarzt

- Psychologe
- Selbsthilfegruppen

Die professionelle psychische Unterstützung muss nicht erst nach dem Einsatz gerufen werden. Psychosoziale Ersthilfe kann auch bereits während des Einsatzes erforderlich sein.

Tätigkeiten im Einsatz, Beispiele:

- Fürsorge für erschöpfte Einsatzkräfte
- Beraten der Einsatzleitung in besonderen Situationen
- Koordinieren mehrerer Seelsorger/innen
- Überbringen von Todesnachrichten mit der Polizei
- Betreuen von Verletzten während der Rettung

Tätigkeiten nach dem Einsatz, Beispiele:

- Strukturierte Einsatznachbesprechungen mit den Einsatzkräften
- Hilfe bei der Aufarbeitung belastender Einsätze
- weiterführende Hilfen für Einsatzkräfte bei Bedarf anregen und koordinieren

6 Wasserförderung

Lernziel:

Die Teilnehmer sollen

- bei der Wasserförderung über lange Wegstrecken in Truppmannfunktion arbeiten können
- Besonderheiten beim Aufbau von Wasserförderstrecken kennen
- Besonderheiten beim Aufbau von Schlauchüberführungen kennen

Inhalt:

- 1 Einleitung
- 2 Grundsätze für die Wasserförderung über lange Wegstrecke
- 3 Arten der Löschwasserförderung über Leitungen
- 4 Technik und Taktik der Löschwasserförderung
- 5 Pendelverkehr mit Tanklöschfahrzeugen

6.1 Einleitung

Löschwasserversorgung ist der Transport des Löschwassers von der Wasserentnahmestelle bis zur Brandstelle.

Schwierigkeiten ergeben sich, wenn die Menge an Löschwasser an der Einsatzstelle nicht ausreichend ist oder nicht zur Verfügung steht. Dies ist beispielsweise bei Großbränden der Fall, wenn die zentrale Wasserversorgung nicht für die Brandbekämpfung ausreicht. Probleme treten ebenfalls bei der Waldbrandbekämpfung auf, da in Waldgebieten keine nutzbare Wasserversorgung vorhanden ist. Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Löschwasserförderung. Eine wäre der Löschwassertransport in Leitungen über eine lange Wegstrecke, diese wird auch häufigsten genutzt. Eine weitere Variante ist der Pendelverkehr über Tanklöschfahrzeuge.

6.2 Grundsätze für die Wasserförderung über lange Wegstrecke

Schläuche über Hindernisse verlegen

Schläuche sind gegenüber scharfen Kanten und rauen Untergründen sehr empfindlich, deshalb:

- dürfen Schläuche nicht scheuern, reiben oder zu stark gezogen werden
- Schläuche nicht über Flächen ziehen sondern auslegen bzw. ausrollen, bevor Schlauchleitung mit Wasser gefüllt wird

Eine Schlauchleitung in höher gelegenen Geschossen darf nie frei im Truppenraum hängen, sondern muss immer mit Schlauchhaltern fixiert werden, um eine Zugentlastung zu erreichen.

Schläuche über Straßen verlegen:

- nur auf einer Straßenseite Verlegen, um Verkehr nicht zu behindern
- ist dies nicht möglich, Schlauchleitung ausreichend sichern mit Schlauchbrücken und Verkehrssicherungsmaßnahmen (min 50m vor Hindernis, bei Nacht ausleuchten)
- Absicherungsposten oder Überwachung durch Polizei
- Schlauchbrücken nur mit Schrittgeschwindigkeit überfahren
- nicht geeignet für Fahrzeuge mit geringer Bodenfreiheit
- min. 3 Schlauchbrücken verwenden, um abzusichern, dass jede Fahrzeuggröße Hindernis überqueren kann

Schläuche über Schienen verlegen:

- in der Regel nicht möglich, außer bei Vollsperrung der Strecke
- bei wenig befahrenen Nebenstrecken oder Industriegleisen ist Untergraben der Gleise zwischen zwei Gleisschwellen möglich (Nur mit Absprache der zuständigen Bahnaufsicht und unter großen Sicherheitsvorkehrungen)
- Vollsperrung der Strecke Abwarten

- gleich 2 Druckschläuche verlegen, für den Fall eines Defekts
- nach Verlegung kann Strecke wieder in Betrieb genommen werden

Schlauchüberführung:

- durch Hubrettungsfahrzeuge oder Behelfsmäßig mit zwei Bockleitern (Steck- oder Multifunktionsleiter mit aufgelegter Leiter oder Einreißhaken durch Leinen sichern)

Schläuche gegen abrutschen Sichern:

- mit Seilschlauchhalter, Schlauchtragegurte oder Bindestrick
- Sicherung immer unterhalb eines Kupplungspaares, da Schläuche sonst durchrutschen können (besonders bei Druckstößen)

Sicherung der Förderstrecke:

- Druckbegrenzungsventil (2bar) am Ende jedes Teilabschnitts mit Abgangsschlauch und Verteiler einbauen
- Geeigneter Fachmann mit ausreichend Hilfskräften
- Handsprechfunkgeräte nutzen
- Absichern von Schlauchbrücken, Schlauchüberführungen, Pumpen usw. durch Warndreiecke, Verkehrsleitkegel und Warnleuchten
- Abstellen eines Sicherungspostens mit Warnkleidung und Winkerkelle

Schlauchwechsel:

- Förderstrecke bleibt in Betrieb, bis zur Pumpe, nach der Schlauch geplatzt ist
- Wasser über freien Abgang leiten
- Förderung wieder aufnehmen

Kennzeichnung von Schlauchleitungen:

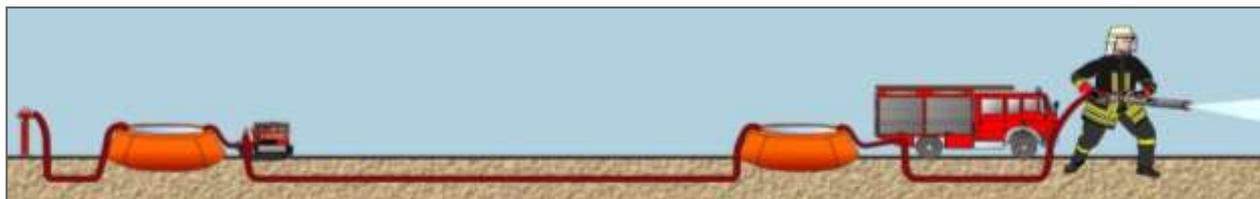
- Einfärbung von Schläuchen bzw. Kupplungen zur Kennzeichnung der Zugehörigkeit von Schlauchleitungen zu Pumpen
 - bewegliche Kennzeichnung durch Gummibänder oder Bindestricke, an Schlauchende befestigen
 - Kennzeichnung muss bei Gebrauch und Verlastung konsequent eingehalten werden
-

6.3 Arten der Löschwasserförderung über Leitungen

Bei der Löschwasserförderung über weite Strecken sind eine Vielzahl von Schläuchen und Geräten notwendig, um das Wasser von der Entnahmestelle zur Einsatzstelle zu fördern. Durch in die Strecke eingebaute Pumpen wird der erforderliche Druck erreicht. Diese können auf unterschiedliche Art zu einer Förderstrecke eingebaut werden.

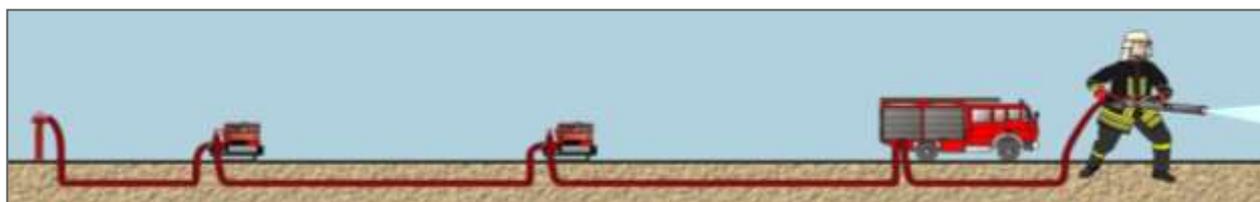
Man unterscheidet hier zwischen:

Offene Schaltreihe



Bei der offenen Förderstrecke wird nicht wie bei der geschlossenen Schaltreihe von Pumpe zu Pumpe gefördert. Vor jeder Pumpe steht ein Löschwasserbehälter, in den das Wasser gepumpt wird. Das Wasser wird dann mit einer weiteren Pumpe aus dem Behälter gesaugt und zur nächsten Pumpe gefördert. Für die Pumpen ist kein Eingangsdruck erforderlich, so dass die Abstände zwischen den einzelnen Pumpen größer gewählt werden können. Für den Aufbau der offenen Schaltreihe wird neben einem mehr an Material und an vielen Kräften auch mehr Zeit für den Aufbau benötigt.

Geschlossene Schaltreihe



Wird heute eine Förderstrecke aufgebaut, wird trotz einiger Nachteile das geschlossene System aufgebaut. Es ist schneller und einfacher aufzubauen. Wichtig ist hierbei allerdings, dass die Abstände zwischen den Verstärkerpumpen so festgelegt werden, dass ein ausreichender Eingangsdruck (1,5 bar) in der nachfolgenden Pumpe gewährleistet ist.

6.4 Technik und Taktik der Löschwasserförderung

6.4.1 Ausgangsdruck und Eingangsdruck

Der Ausgangsdruck einer Pumpe ist so zu wählen, dass alle auftretenden Druckverluste, durch Reibung oder Steigung innerhalb der Förderstrecke bzw. des Abschnitts überwunden werden können.

Der Eingangsdruck, mit dem das Löschwasser die nächste Pumpe erreicht, sollte einen Druck von 1,5 nicht unterschreiten. Da es bei der Abschätzung des Druckverlustes/des Höhenunterschiedes zu Fehlern kommen kann, wird bei Eingangsdruck ein Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Würde in einer geschlossenen Schaltreihe das Wasser drucklos ankommen, würde der Schlauch durch den Umgebungsdruck zusammengedrückt werden und der Fluss zum Stillstand kommen. Bei einer offenen Schaltreihe ist kein Druck erforderlich, da das Wasser im freien Auslauf in den Behälter gefördert wird. An den Strahlrohren muss der vom Hersteller geforderte Druck erreicht werden. Hierbei ist der Verlust innerhalb der Strahlrohrstrecke zu berücksichtigen.

6.4.2 Material - Schläuche und Pumpen

Der Einsatzleiter muss die Anzahl der benötigten B-Schläuche (20m) für die geplante Förderstrecke festlegen. Für eine Strecke von 100 m ist ein Reserveschlauch mit zu berücksichtigen.

Gleichfalls muss eine Feuerlöschkreiselpumpe (FP) als Reserve zur Verfügung stehen, auf die bei einem Ausfall einer eingebauten Pumpe zurückgegriffen werden kann. Eine Reservepumpe ist für drei eingesetzte Pumpen bereit zu halten. Für alle Pumpen ist ausreichend Treibstoff vorzuhalten.

6.4.3 Aufbau der Förderstrecke

Für den Aufbau einer langen Förderstrecke eignen sich entweder ein Gerätewagen Logistik mit Schlauchmaterial, wenn vorhanden Schlauchwagen SW 2000 oder ein Abrollbehälter Schlauch. Diese verfügen über die entsprechende Anzahl an B-Leitungen. Die fehlenden Leitungen können aus eingesetzten Löschfahrzeugen entnommen werden. Mit dem Aufbau wird an der Wasserentnahme begonnen. An der Wasserentnahme ist die FP mit der größten Leistung in Stellung zu bringen. Somit ist gewährleistet, dass die Pumpe den Anforderungen der Einsatzstelle in Bezug auf die Löschwassermenge erfüllt werden kann.

Anschließend wird die Saugleitung oder die Leitung vom Hydranten zur 1. FP verlegt. Dann können die Leitungen in Richtung der 2. FP verlegt werden. Gleichzeitig wird mit dem Verlegen der Schlauchleitung begonnen. Bei großer Höhendifferenz ist die Leitung möglichst von oben nach unten zu verlegen.

Wird kein Schlauchwagen oder GW Logistik eingesetzt, kann von der 2. FP auch zusätzlich in Richtung der 1. FP verlegt werden. Beim Verlegen der Leitungen im Verkehrsbereich sollen diese am Rand liegen. Straßenüberquerungen sind im rechten Winkel zu verlegen. Beim Überqueren von Fahrbahnen sind Schlauchbrücken/Schlauchüberführungen einzusetzen. Müssen Bahngleise überquert werden, ist der Schlauch hier unter den Schienen zu verlegen, er wird zwischen zwei Schwellen verlegt. Nimmt man den Schotter unter dem Gleis weg, kann hier der Schlauch und der erforderliche Reserveschlauch durchgeführt werden.

Vor den Verstärkerspritzen sind Druckbegrenzungsventile einzubauen. Dies sollte in einer B-Leitung vor der Pumpe erfolgen. Das Druckbegrenzungsventil wird auf einen Druck von 2 bar eingestellt. In einer offenen Schaltreihe ist dieses Ventil nicht erforderlich.

An der Einsatzstelle ist als Brandstellenspritze ein Löschfahrzeug zu verwenden, damit die Ausrüstung und Geräte möglichst nah an der Einsatzstelle sind. Zur Überbrückung der Aufbauzeit können Tanklöschfahrzeuge sofort zur Brandbekämpfung eingesetzt werden. Bei der Inbetriebnahme der Förderstrecke werden die Druckschieber der Pumpen sofort geöffnet. Über den freien Druckabgang kann die Luft, die sich noch im System befindet, entweichen. Die Schlauchleitung wird langsam gefüllt und der angeordnete Druck wird langsam hochgefahren. Der Maschinist beobachtet seine Messinstrumente an der Pumpe. Die Drehzahl wird so eingestellt, dass der Eingangsdruck der nächsten Pumpe 1,5 bar nicht unterschreitet.

Die Schlauchstrecke ist durch Einsatzkräfte zu überwachen. Zwingend erforderlich ist die Sicherung von Straßenüberquerungen. Das hierfür eingesetzte Personal ist entsprechend durch Warnkleidung gesichert. Bei Dunkelheit sind Warnlampen aufzustellen.

Die Übermittlung von Nachrichten erfolgt heute im Regelfall über Funk. Ist nur eine unzureichende Funkverbindung vorhanden, müssen ggf. Melder eingesetzt werden. Ohne großen Zeitverlust müssen geplatzte Schläuche ausgetauscht werden.

6.5 Pendelverkehr mit Tanklöschfahrzeugen

Der Pendelverkehr mit Tanklöschfahrzeugen kann unter Umständen die schnellere oder sogar einzige Möglichkeit sein, Wasser an die Einsatzstelle zu transportieren. Dies gilt beispielsweise bei Vegetationsbränden. Hierbei spielen die Verkehrswege, Geländeunebenheiten, vorhandenen Transportmittel sowie die Entfernung eine große Rolle.

Ein Tanklöschfahrzeug ist ein Löschfahrzeug mit einer vom Fahrzeugmotor angetriebenen Feuerlösch-Kreiselpumpe und/oder einer anderen löschtechnischen Einrichtung, einer feuerwehrtechnischen Beladung und einem fest eingebauten Löschwasserbehälter.

Die Größe des Löschwasserbehälters ist in Verbindung mit der Leistung der Feuerlösch-Kreiselpumpe das Hauptkriterium für den Einsatz von Tanklöschfahrzeugen zur Löschwasserförderung.

Es kann zum Beispiel das TLF 4000 mit einem Löschmittelbehälter von 4000 Liter eingesetzt werden.

Grundsätzlich eignen sich aber auch zivile Tankfahrzeuge zum Löschwassertransport (z. B. Wasserwerfer der Polizei, Milchwagen, Güllefässer usw.):

Bei diesen Fahrzeugen kann es erforderlich sein, dass das Wasser im Saugbetrieb aus den Behältern entnommen oder in andere Behälter abgelassen werden muss, aus dem dann über Feuerlösch-Kreiselpumpen das Wasser zugeführt wird.

Pendelverkehr kann unter folgenden Bedingungen von Vorteil sein:

- Lange Distanzen
- Kurze Nutzungszeit der Löschwasserförderung
- Geringer Löschwasserbedarf
- Große Anzahl vorhandener Tanklöschfahrzeuge
- Ausgedehnte Einsätze, an denen an vielen Einsatzpunkten Löschwasser benötigt wird (z. B. Waldbrände)
- Sofort notwendige Verfügbarkeit von Löschwasser an der Einsatzstelle

Folgende Grundsätze sind zu beachten:

- Effektiver ist der Einsatz von wenigen Fahrzeugen mit großen Tank, als viele Fahrzeuge mit kleinen Tank
- Einbahnstraßenregelung (Anfahrtsweg getrennt vom Rückweg)
- Ausreichend große Aufstellfläche am Übergabepunkt
- Ausreichend große Wartezonen einrichten
- Rangieren vermeiden
- Lotsen aufstellen
- Wasserübergabe in Offenes Becken, damit mehrere Fahrzeuge gleichzeitig Wasser abgeben können und mehrere Pumpen gleichzeitig arbeiten können
- Ausreichend großen Behälter wählen (Löschwasserreserve von 10min, im Fall eines Fahrzeugausfalls)

Der Bund unterstützt die Katastrophenschutzbehörden der Länder im Rahmen des erweiterten Katastrophenschutzes mit LF-KatS (ähnlich dem LF20/20) um SW-KatS. Des Weiteren gibt es den GW-L2 mit einer Zusatzbeladung für die Wasserförderung.

7 Objektkunde

Lernziele:

Die Teilnehmer sollen

- Besonderheiten von gefährdeten oder gefährlichen Objekten im Ausrückebereich wiedergeben und sich ihrer Funktion entsprechend verhalten können

Inhalt:

- 1 Grundlagen
- 2 Durchführung einer Objektkunde
- 3 Hinweise für Einsatzkräfte
- 4 Brandsicherheitswache

7.1 Grundlagen

Die Objektkunde dient der zielgerichteten Vorbereitung der Kräfte und Mittel der Feuerwehren auf Einsätze zur Brandbekämpfung sowie zur Hilfeleistung.

Die Objektkunde ist plan- und regelmäßig unter Beachtung neuester Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen durchzuführen. Auf ihrer Grundlage sind die Voraussetzungen und Bedingungen für eine schnelle und wirksame Durchführung der Einsätze der Freiwilligen Feuerwehren zu schaffen und ständig zu verbessern.

Die Objektkunde bezieht sich immer auf den Ausrückebereich der jeweiligen Freiwilligen Feuerwehr. Sie kann aber auch in einem der Nachbarort erforderlich werden, z. B. wenn er gefährdete oder gefährliche Objekte aufweist.

Es sollte Folgendes beachtet werden:

- alle Führungskräfte und Kameraden müssen ihren Ausrückebereich kennen
- Festlegung, welche Objekte zu den gefährdeten oder gefährlichen Objekten gehören
- Feststellen und Kennenlernen der Besonderheiten (z. B. Industriebetriebe oder Gewerbegebiete mit hoher Brandlast)
- eine Objektkunde sollte einmal im Jahr durchgeführt werden.

7.2 Durchführung einer Objektkunde

Praktisches Vorgehen:

- Feuerwehrezufahrten und Feuerwehraufstellflächen
- Aufdeckung von eventuellen Brandausbreitungsmöglichkeiten; Beschaffenheit des Hauses, Bauart, Vorhandensein von Brandabschnitten
- Erfassung der baulichen Brandschutzvorrichtungen, z. B. Brandmeldeanlagen, Feuerlöscher (Standorte, Prüfdatum, Rauchabzüge, Wandhydranten)
- Prüfung der Anschlussmedien (Öl, Gas, Strom), Wasserentnahmestellen (übersichtliche Hydrantenpläne),
- Überprüfung der Ergiebigkeit der Wasserentnahmestellen
- eine wiederholte Objektbegehung ist sinnvoll, da es Veränderungen im Objekt geben kann
- Flucht- und Rettungswege, Treppenhäuser beachten

7.3 Hinweise für Einsatzkräfte

Auf die folgenden Punkte ist bei der Objektkunde besondere Aufmerksamkeit zu lenken:

- Beschaffenheit des Anfahrtsweges
- Bauart und Bausubstanz des Hauses
- Vorhandensein von Brandabschnitten
- Aufstellen der DL möglich, dafür auch elektrische Freileitungen beachten
- Wege zum Dachboden
- Begehbarkeit von Flachdächern
- Rückzugswege
- Rückzugswege, beeinträchtigt, z. B. durch Holztreppe
- Fragen nach besonderen Lagerräumen mit hoher Brandlast
- Lagern von größeren Mengen Reinigungsmittel
- Welche Gefahren können bei Brandausbruch zusätzlich entstehen, z. B. Verpuffung, Staubexplosion, Einsturzgefahr von Regalen
- Auslaufen von gefährliche Flüssigkeiten
- Brände in Klimaanlage (große Ausbreitungsmöglichkeiten)
- Transformatorenstationen: Vergiftungs- und Explosionsgefahr durch Verdampfen
- Beim Ablöschen von Holzwolle, Sägespänen, Papierballen nur wenig Wasser verwenden (durch die Wasseraufnahme wird das Volumen beträchtlich vergrößert, was bei enger Lagerung das Herausdrücken von Wänden begünstigt, oder Decken werden so schwer, dass sie einstürzen)
- Evakuierungspläne
- Sammelpunkte
- medizinischer Abfall – besteht Ansteckungsgefahr?
- Vorhandensein von ABC-Gefahrstoffen, z. B. bei Krankenhäusern Radioaktivität

Dachkonstruktionen von **Geschäfts- und Warenhäusern sowie Einkaufsmärkten** besitzen meist größere Spannweiten. Das bedeutet erhöhte Einsturz- und Unfallgefahr.

Zu gefährdeten oder gefährlichen Objekten gehören:

- Objekte mit besonderen Erschwernissen, wie z. B. Krankenhäuser, Pflege- und Seniorenheime, Kindereinrichtungen
- generell Objekte mit hoher Menschenkonzentration

7.4 Brandsicherheitswache bei Veranstaltungen

Aufgabe der Brandsicherheitswache ist die umfassende Überwachung der Einhaltung der brandschutztechnischen Erfordernisse. Die vorgegebenen brandschutztechnischen Auflagen sind zu prüfen. Die Brandsicherheitswache muss von erfahrenen Kameraden durchgeführt werden, die zu jeder Zeit in der Lage sind, ruhig und besonnen auf Veränderungen während der Veranstaltung zu reagieren. Eine Führungskraft soll dabei unbedingt mit vor Ort sein. Vor der Brandsicherheitswache sollte eine Objektbesichtigung durchgeführt werden. Die Einweisung durch autorisiertes Personal ist nötig.

Vorgehensweise:

Vor Beginn der Veranstaltung:

- Feuerwehrezufahrten und Stellflächen müssen frei bleiben.
- Wandhydranten müssen zugänglich sein.
- funktionierende Notbeleuchtung
- Flucht- und Rettungswege, Ausgänge und Notausgänge dürfen nicht verstellt oder verschlossen sein.
- Alle Feuerlöscher müssen zugänglich sein.
- Einhaltung genehmigter Bestuhlungspläne.

Während der Veranstaltung:

- Flucht- und Rettungswege, Ausgänge und Notausgänge sind in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Bei evtl. Pausen auf brandschutztechnische Erfordernisse achten, z. B. Einhaltung des Rauchverbotes.

Nach der Veranstaltung:

- Nachdem alle Besucher das Haus verlassen haben, sollten alle Räume kontrolliert werden.
- Flucht- und Rettungswege sollten geschlossen sein.

Sollten Unregelmäßigkeiten auftreten, dann ist das dem Veranstalter zu melden.

8 Quellenangaben

8.1 Gesetze, Richtlinien, Vorschriften und Normen

Alle im Text aufgeführten Gesetze, Richtlinien, Vorschriften und Normen, insbesondere die im Folgenden aufgezählten

8.1.1 Richtlinie des Rates der Europäischen Union

- Richtlinie des Rates vom 12.06.1989 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit 89/391/EWG (Amtsblatt der EWG Nr. L 183 vom 29.06.1989)
- Richtlinie des Rates vom 21.11.1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (Dritte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16, Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG) 89/656/EWG (Amtsblatt der EWG Nr. L393/18 vom 30.12.1989)
- Richtlinie des Rates vom 21.12.1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für persönliche Schutzausrüstung 89/686/EWG (Amtsblatt der EWG Nr. L399/18 vom 30.12.1989)

8.1.2 Gesetze, Verordnungen

- Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland
- Gesetz über Technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz)
- Chemikaliengesetz
- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG)
- Arbeitssicherheitsgesetz
- Brandschutz- bzw. Feuerschutzgesetze der Länder der Bundesrepublik Deutschland
- Katastrophenschutzgesetze der Länder der Bundesrepublik Deutschland
- Brandschutz/Feuerschutz- und Katastrophenschutzgesetze der Länder der Bundesrepublik Deutschland
- Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung GefStoffV)
- Verordnungen zum Gerätesicherheitsgesetz
- Sächsische Feuerwehrverordnung (SächsFwVO)
- Musterfeuerwehrsatzung

8.1.3 Richtlinien

- vfdb- Richtlinien
 - Richtlinie für den Bau und die Prüfung von Chemikalienschutzanzügen (CSA) für den Einsatz bei den Feuerwehren (Vfdb-Richtlinie 0801)
 - Anhang (CSA für geringe mechanische Beanspruchung)
 - Regeln für die Auswahl und den Einsatz von Atemschutzgeräten und Chemikalienschutzanzügen für die Feuerwehren (Vfdb-Richtlinie 0802)
 - Richtlinie “Technisch-medizinische Rettung nach Verkehrsunfällen“ (Richtlinie 06/01)
 - Bewertung von Schadstoffkonzentrationen im Feuerwehreinsatz (Vfdb-Richtlinie 10/01)
 - Richtlinie für den Feuerwehreinsatz in Anlagen mit biologischen Arbeitsstoffen (Vfdb-Richtlinie 10/02)
 - Schadstoffe bei Bränden (Vfdb-Richtlinie 10/03)
 - Dekontamination bei Feuerwehreinsätzen mit gefährlichen Stoffen und Gütern (Vfdb-Richtlinie 10/04)
- Vds-Richtlinien
 - Vds-Richtlinien für Löschanlagen, z. B. VdS CEA 4009 bis VdS CEA 4014: Kohlendioxidlöschanlagen
- Technische Regeln:
 - zur Druckbehälterverordnung
 - für Gase
 - für gefährliche Arbeitsstoffe
 - für Gefahrstoffe
- Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (G), z. B.
 - G 23 Obstruktive Atemwegserkrankungen
 - G 24 Hauterkrankungen
 - G 25 Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten
 - G 26 Atemschutzgeräte
 - G 31 Überdruck
 - G 41 Arbeiten mit Absturzgefahr
 - G 42 Infektionskrankheiten

8.1.4 Vorschriften

8.1.4.1 Feuerwehrdienstvorschriften (FwDV)

- FwDV 1 Grundtätigkeiten – Lösch- und Hilfeleistungseinsatz
- FwDV 2 Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehren
- FwDV 3 Einheiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz
- FwDV 7 Atemschutz
- FwDV 8 Tauchen
- FwDV 10 Tragbare Leitern
- FwDV 100 Führung und Leitung im Einsatz
- FwDV 500 Einheiten im ABC-Einsatz
- PDV/DV 810 Fernmeldebetriebsdienst

8.1.4.2 Unfallverhütungsvorschriften (UVV)

Tabelle 1: für Feuerwehren wichtige Unfallverhütungsvorschriften			
Nummer	Titel	Aktuell	Herausgeber
BGV A1	Grundsätze der Prävention	2009	DGUV
GUV-V A3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	1997	DGUV
GUV-V A4	Arbeitsmedizinische Vorsorge	1997	DGUV
BGV A 8	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz	2002	DGUV
BGV B5	Explosivstoffe – Allgemeine Vorschrift	2001	DGUV
BGV C23	Taucherarbeiten	2001	DGUV
Nummer	Titel	Aktuell	Herausgeber
GUV-V C51	Forsten	1997	DGUV
GUV-V C53	Feuerwehren	2000	DGUV
GUV-V D8	Winden, Hub- und Zugeräte	2000	DGUV
GUV-V D29	Fahrzeuge	2000	DGUV
BGV D32	Arbeiten an Masten, Freileitungen und Oberleitungsanlagen	1997	DGUV
GUV-V D33	Arbeiten im Bereich von Gleisen	1999	DGUV

BGV D36	Leitern und Tritte	2006	DGUV
BGG/GUV-G 9102	Prüfgrundsätze für Ausrüstung und Geräte der Feuerwehr	2009	DGUV

Tabelle 2: für Feuerwehren wichtige Regeln der Unfallverhütung			
Nummer	Titel	Aktuell	Herausgeber
BGR 104	Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)	2009	DGUV
BGR 133	Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern	2004	DGUV
BGR 134	Regeln für Sicherheit und Gesundheits-schutz bei der Arbeit - Einsatz von Feuerlöschern	2004	DGUV
BGR 189	Benutzung von Schutzkleidung	2007	DGUV
BGR/GUV-R 190	Benutzung von Atemschutzgeräten	2011	DGUV
BGR 191	Benutzung von Fuß- und Knieschutz	2007	DGUV
GUV-R 192	Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz	2002	DGUV
GUV-R 193	Benutzung von Kopfschutz	2009	DGUV
BGR/GUV-R 194	Benutzung von Gehörschutz	2011	DGUV
BGR 195	Benutzung von Schutzhandschuhen	2007	DGUV
BGR/GUV-R 198	Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz	2011	DGUV
GUV-R 199	Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Retten aus Höhen und Tiefen	2005	DGUV
BGR/GUV-R 2114	Waldarbeiten	2011	DGUV
GUV-R 2150	Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von	2008	DGUV

	Eisenbahnen		
BGR A 1	Grundsätze der Prävention	2009	DGUV
GUV-R A 3	Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	2006	DGUV

Tabelle 3: für Feuerwehren wichtige Informationen der Unfallverhütung

Nummer	Titel	Aktuell	Herausgeber
BGI/GUV-I 503	Anleitung zur Ersten Hilfe	2011	DGUV
BGI/GUV-I 504-26	Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem DGUV Grundsatz G 26 Atemschutzgeräte	2010	DGUV
BGI/GUV-I 506	In guten Händen – Ihre gesetzliche Unfallversicherung	2008	DGUV
BGI/GUV-I 509	Erste Hilfe im Betrieb	2009	DGUV
BGI/GUV-I 511-1	Verbandbuch	2006	DGUV
BGI 515	Persönliche Schutzausrüstungen	2006	DGUV
BGI 586	Empfehlung zur Hepatitis-A-Prophylaxe	2007	DGUV
BGI 619	Druckprüfung von Druckbehältern und Rohrleitungen Flüssigkeitsdruckprüfungen	2000	BG RCI
BGI 704	Unterweisen	1998	BG RCI
BGI 694	Handlungsanleitung für den Umgang mit Leitern und Tritten	2007	DGUV
BGI 693	Verzeichnis zertifizierter Atemschutzgeräte	2001	DGUV
BGI 840	Sicheres Verhalten betriebsfremder Personen im Gleisbereich von Straßenbahnen	2002	VBG
BGI 887	Ausästarbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen	2007	VBG

BGI 897	Handlungsanleitung Tauchereinsätze mit Mischgas	2007	BG BAU
BGI 5010	Worauf Sie beim Transport kontaminierter Materialien achten sollten!	2005	BG Verkehr
BGI 5028	Retten aus Behältern, Silos und engen Räumen	2010	BG RCI
GUV-I 8801	Freiwillige Feuerwehr	1999	UK Sachsen
GUV-I 8802	Freizeitfahrten der Jugendfeuerwehr - Eine Checkliste	2004	UK Sachsen
GUV-I 8624	Ausbildung - Arbeiten mit der Motorsäge	2004	DGUV
BG/GUV-I 8671	Auswahl von Chemikalienschutzanzügen bei den Feuerwehren	2010	DGUV
BGI/GUV-I 8672	Auswahl von Atemschutzgeräten für Einsatzaufgaben bei den Feuerwehren	2009	DGUV
BGI/GUV-I 8674	Wartung von Atemschutzgeräten für die Feuerwehren	2008	DGUV

Nummer	Titel	Aktuell	Herausgeber
BGI/GUV-I 8675	Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung auf der Basis einer Gefährdungsbeurteilung...	2008	DGUV
BGI/GUV-I 8676	Auswahl von Schutzanzügen gegen Infektionserreger für Einsatzaufgaben bei d...	2009	DGUV
BGI/GUV-I 8677	Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle	2011	DGUV
BGI/GUV-I 8555	Tätigkeiten mit Gefahrstoffen im öffentlichen Dienst	2010	DGUV
GUV-I 8558	Sicherer Feuerwehrdienst	2000	DGUV
BGI/GUV-I 8592	Ersthelfer im öffentlichen Dienst	2011	DGUV

BGI/GUV-I 8591	Warnkleidung	2010	DGUV
GUV-I 8504	Informationen für die Erste Hilfe bei Einwirken gefährlicher chemischer Stoffe	1999	DGUV
GUV-I 8539	Sicherheit bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	2006	DGUV
BGI/GUV-I 5143	Mustergefährdungsbeurteilung zur Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung	2011	DGUV
BGI/GUV-I 868	Chemikalienschutzhandschuhe	2009	DGUV
BGI/GUV-I 5145	Durchführung von Atemschutzübungen für Werkfeuerwehren	2011	BG RCI

8.1.5 Normen

8.1.5.1 DIN-Normen

- DIN 4066 Hinweisschilder für den Brandschutz
- DIN 14011 Begriffe aus dem Feuerwehrwesen
- DIN 14033 Kurzzeichen der Feuerwehr
- DIN 14034 Graphische Symbole für das Feuerwehrwesen
- DIN 14060 Feuerwehrwesen – Mulde
- DIN 14092 Feuerwehrhäuser
- DIN 14151 Sprungrettungsgeräte
- DIN 14272 Schaummittel
- DIN 14275 Löschmittel Pulver
- DIN 14301 bis DIN 14333 Schlauchkupplungen
- DIN 14341 bis DIN 14343 Übergangsstücke
- DIN 14345 Verteiler
- DIN 14365 Mehrzweckstrahlrohre
- DIN 14266 Tragbare Schaumstrahlrohre PN 16
- DIN 14406 Tragbare Feuerlöscher
- DIN 14502 Feuerwehrfahrzeuge – Übersicht
- DIN 14507 Einsatzleitwagen

- DIN 14530 Löschfahrzeuge
- DIN 14555 Rüst- und Gerätewagen einschließlich Gerätewagen Logistik
- DIN 14642 Handscheinwerfer mit Fahrzeughalterung, explosionsgeschützt
- DIN 14649 Explosionsgeschützte Leuchten für Einsatzkräfte
- DIN 14683 Stativ – ausziehbar, mit festem Aufsteckzapfen
- DIN 14685 Tragbare Stromerzeuger
- DIN 14751 Hydraulisch betätigte Rettungsgeräte für die Feuerwehr
- DIN 14800 Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge
- DIN 14810 Saugschläuche
- DIN 14811 Druckschläuche
- DIN 14820 Schlauchbrücken
- DIN 14628 Fahrbare Schlauchhaspeln
- DIN 14851 Einreißhaken
- DIN 14922 Feuerwehrmehrzweckbeutel
- DIN 14961 Boote für die Feuerwehr

8.1.5.2 DIN EN-Normen

- DIN EN 2 Brandklassen
- DIN EN 3 Tragbare Feuerlöscher
- DIN EN 132 Atemschutzgeräte – Definitionen
- DIN EN 133 Atemschutzgeräte – Einteilung
- DIN EN 134 Atemschutzgeräte / Benennung von Einzelteilen
- DIN EN 443 Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen baulichen Anlagen
- DIN EN 1147 Tragbare Leitern der Feuerwehr – Klappleiter, Hakenleiter, Schiebleiter, Steckleiter, Einsteckteil, Verbindungsteil, Multifunktionsleiter
- DIN EN 1846 Feuerwehr-Fahrzeuge
- DIN EN 14043 Hubrettungsfahrzeuge der Feuerwehr – Automatikdrehleiter

8.1.5.3 weitere Normen:

- Internationale Normenorganisation (ISO)
- Normen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VdE)

8.2 Fachbücher

- Autorengruppe, Das Feuerwehr-Lehrbuch, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011
- Autorengruppe DRK: Retter in der Not – Erste Hilfe, Bonn 2011
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz: „Gerätesicherheitsgesetz im europäischen Binnenmarkt“, Druckschrift, 2001
- Erste Hilfe Leitfaden der Hilfsorganisationen Deutsches Rotes Kreuz, Die Johanniter, Arbeiter-Samariterbund
- DIN Taschenbuch – Brandschutzmaßnahmen, Beuth Verlag, Berlin 2012
- DIN Taschenbuch – Einheiten und Begriffe für physikalische Größen, Beuth Verlag, Berlin 2012
- DIN Taschenbuch – Feuerwehrgeräte, Beuth Verlag, Berlin 2011
- Gabler: Sammlung Folienvorlagen Atemschutz, Wenzel Verlag, Marburg, 1996
- Gabler, Schulungsbausteine Atemschutz ,Weka Augsburg, 1998 bis 2008
- Gabler, Thrien u.a. Schulungsbausteine für die Freiwillige Feuerwehren, Weka Augsburg, 1998 bis 2008
- Gabler, Thrien, Schulungsbausteine Technische Hilfe, Weka Augsburg, 1998 bis 2008
- Gabler, Klösters „Unfallverhütung bei der Feuerwehr – fertig ausgearbeiteten Schulungsbausteine“ Weka, 2004 und folgende
- Gabler, Friedrich: Kartensatz Geräte-, Ausrüstungs- und Prüfnachweis, Boorberg Verlag, Stuttgart/Dresden, 2007
- Hamilton: Handbuch für den Feuerwehrmann, R. Boorberg Verlag, 2011
- Jäger: Arbeitsschutzlexikon, Ecomed, Landsberg, 2009
- Kemper, Grundtätigkeiten Löscheinsatz, Ecomed, Landsberg, 2012
- Kemper, Fachwissen Feuerwehr – Brennen und Löschen, Ecomed Verlag, 2008
- Kemper, Fachwissen Feuerwehr – Fahrzeugkunde Teil 1 und 2, Ecomed Verlag, 2008
- Kemper, Schutzkleidung und Schutzgerät, Ecomed Verlag, 2011
- Linde, Knoten, Stiche, Bunde und Anschlagmittel, Ecomed Verlag, 2011
- Lotz, Siegel: Grundbegriffe der Beatmung, GIT Verlag, 2002
- Meier/Pfeiffer/Loos, SächsBRKG – Vorschriftensammlung und Erläuterung, Boorberg 2009
- Noetel: Handbuch Persönliche Schutzausrüstung, Ecomed Verlag, 2008
- ÖTV: „Dokumentation zur Schadstoffbelastung der Feuerwehr im Einsatzdienst“, 1998
- Pschyrembel: Klinisches Wörterbuch, 257. Auflage, Walter de Gruyter Verlag Berlin, 2011
- Prendke u.a.: Lexikon der Feuerwehr, Verlag W.Kohlhammer, 2009
- Reihe „Die Roten Hefte“, Verlag W. Kohlhammer:

- Bartels, Stratman: Feuerwehrschräuche
- Fahrenkopf, Miska: Strahlenschutz der Feuerwehr
- Geisel: Feuerwehr Sprechfunk
- Hamberger, Dr.: Sicherheitstechnische Kennzahlen
- Kallenbach: Arbeitsschutz und Unfallverhütung bei den Feuerwehren
- Kaufhold, Klingsohr: Verbrennen und Löschen
- Klein, Dr.: Gefahrgut – Einsatz
- Klingsohr: Brennbare Flüssigkeiten und Gase
- Knorr: Gefahren der Einsatzstelle
- Rempe: Ortsfeste Löschanlagen
- Rempe, Rodewald: Brandlehre
- Rieck: Die Löschwasserversorgung
- Seidel, Hahn, Zacher: Begriffe, Kurzzeichen, Graphische Symbole des deutschen Feuerwehrwesens
- Schröder: Einsatztaktik für den Gruppenführer
- Schütz: Feuerwehrfahrzeuge 1 und 2
- Tretzel: Formeln, Tabellen und Wissenswertes für die Feuerwehr
- Thrien: Motorkettensägen
- Thorns: Einheiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz
- Zawadke: Tragbare Leitern
- Rempe (Hrsg.): Praxishandbuch für den betrieblichen Brandschutz, WEKA-Verlag für Technische Führungskräfte, Augsburg
- Rossi, R., Dobler, G., Notfall Taschenbuch, Verlagsgesellschaft Stumpf & Kossendey mbH, Edewecht, 2010
- Rohr, Schnell zum Einsatz – Fahrzeugkunde, Ecomed, 2012
- Prof. Dr. G. Springer u.a.: Elektrotechnik – Arbeitsblätter, Europa Lehrmittel, Haan-Gruiten 2003
- Schott, Die Feuerwehr im Gefahrguteinsatz, S und W Druckerei und Verlag, Marburg, 1999
- Schott, Feuerwehr Grundlehrgang FwDV 2, Druckerei und Verlag Wenzel, 2011
- Jan Ole Unger / Nils Beneke / Klaus Thrien, Hubrettungsfahrzeuge, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011
- Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa: Reihe „Kommission Arbeitsschutz und Normung“ (KANN, im Auftrag der EU)

8.4 Ausbildungsunterlagen

- Ausbildungsunterlagen der Landesfeuerwehrschulen aller Bundesländer
- Ausbildungsunterlagen aller Hilfsorganisationen
- Ausbildungsunterlagen des Technischen Hilfswerkes (THW)
- Merkblätter des Innenministeriums des Freistaates Bayern
- Homepage www.feuerwehr-aktuell.de, www.atemschutzlexikon.de, www.vfdb.de

8.5 Herstellerinformationen

Fachinformationen aller Hersteller und Händler (alphabetische Reihenfolge):, deren Produkte im Werk genannt

oder abgebildet wurden, insbesondere

- DEHA – Haan & Wittmer GMBH
- Dekra-Exam GmbH
- Dräger Werke AG,
- EFiC Limited
- Ecolab GmbH
- GBS Brandschutz
- Gallei-universal Coop
- Gesellschaft für Strahlenschutztechnik mbH,
- Henkel KGaA,
- Protector Technologies Europe,
- Rosenbauer GmbH
- Schmitz GmbH Feuerwehrtechnik
- Total Walther – Brandschutzbedarf GmbH
- Wero-medical GmbH,
- Ziegler Feuerwehrtechnik
- Iveco-Magirus Fahrzeugbau
- Brandschutztechnik Görlitz GmbH



Herausgeber:

Land Sachsen-Anhalt, Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge

Im Auftrag des Ministeriums für Inneres und Sport

Redaktionsschluss:

04. September 2015

Bezug:

Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge

Biederitzer Str. 5

39175 Heyrothsberge

Telefon: 0 39 292 610 1

poststelle.ibk@sachsen-anhalt.de

<http://www.inneres.sachsen-anhalt.de/bks-heyrothsberge/>

Mit freundlicher Genehmigung der Landesfeuerwehrschule Sachsen.

Copyright

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und Fotos sowie der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

