

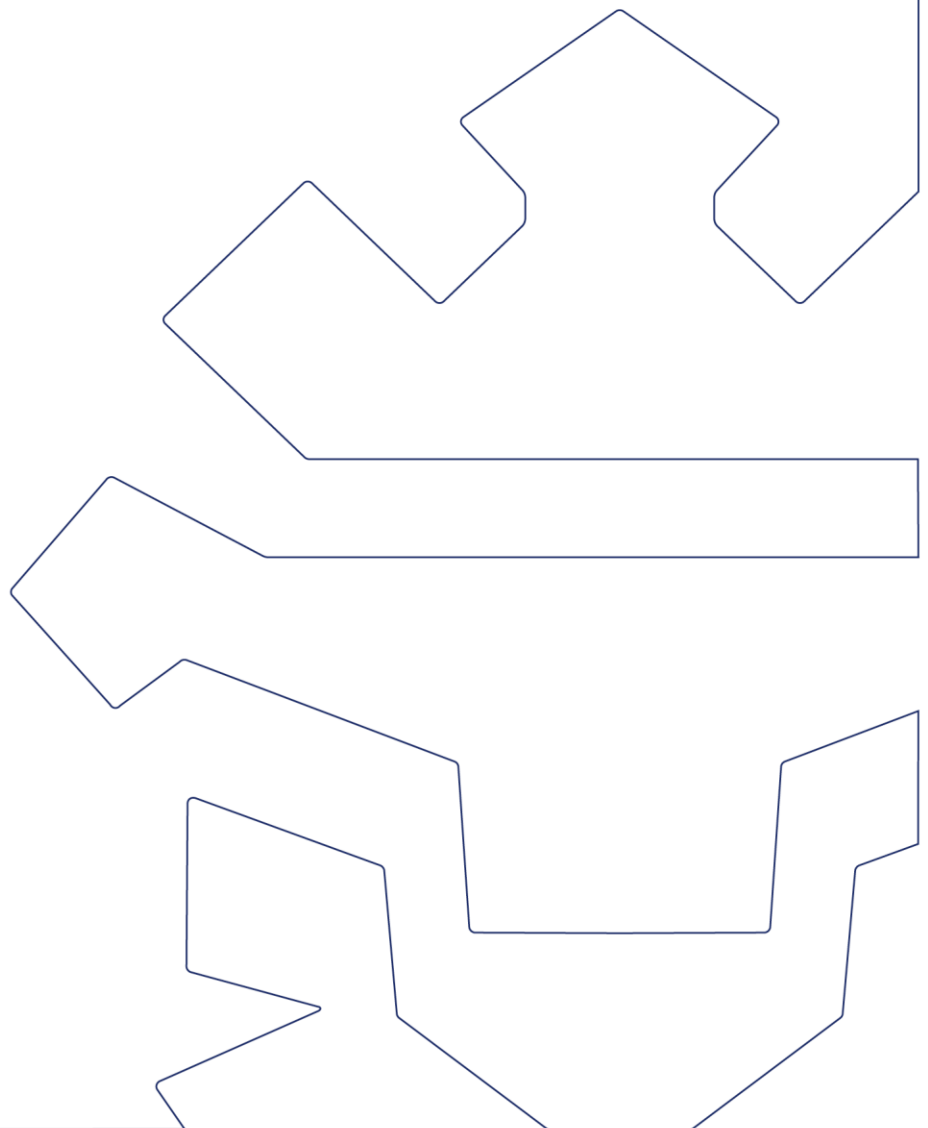


# CIC II

## Handout

Institut national de formation des secours

2023 ; Version 1.0



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Manutention</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
1.1.1	Körperliche Belastung und Beanspruchung	7
1.1.2	Bau und Funktion der Wirbelsäule	8
1.1.3	Der Bandscheibenschaden	9
1.1.4	Folgende schädigende Mechanismen können dadurch ausgelöst werden:	9
1.1.5	Vorgang:	9
1.1.6	Mögliche Folgen:	9
<b>1.2</b>	<b>Hebe-, Absetz- und Umsetztechnik</b>	<b>10</b>
1.2.1	Arbeitsvorbereitung:	10
1.2.2	Ausführung:	10
<b>1.3</b>	<b>Tragetechnik</b>	<b>11</b>
1.3.1	Arbeitsvorbereitung	11
1.3.2	Ausführung:	11
1.3.3	Begrenzung der Last	11
1.3.4	Richtwerte und gesetzlich vorgeschriebene Grenzwerte für das Heben und Tragen von Lasten mit geradem Rücken und ohne Hilfsmittel	12
<b>1.4</b>	<b>Hilfsmittel, Schutzausrüstung und Vorsorgemaßnahmen</b>	<b>12</b>
<b>1.5</b>	<b>Darstellungen</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>Einsatzfahrzeuge</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Inhalt</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>Allgemeine Anforderungen an die Feuerwehrfahrzeuge nach ELS</b>	<b>14</b>
<b>2.3</b>	<b>Worum handelt es sich bei einem taktischen Einsatzmittel (TEM)</b>	<b>15</b>
2.3.1	Definition „taktisches Einsatzmittel“!	15
<b>2.4</b>	<b>Die Sitzordnung im „TEM“</b>	<b>16</b>
2.4.1	Die Sitzordnung bei einem „Agrès“	16
2.4.2	Die Sitzordnung bei einer „Section“	16
<b>2.5</b>	<b>Taktische Einsatzmittel (TEM) „Feuerwehr“</b>	<b>17</b>
2.5.1	Hilfeleistungslöschfahrzeug	17
2.5.2	Löschfahrzeug 2 – LF 2	18
2.5.3	Drehleiter mit Korb 2 – DLK 2	19
<b>2.6</b>	<b>Taktische Einsatzmittel (Rettungsdienst)</b>	<b>20</b>
2.6.1	Rettungstransportwagen - RTW	20

<b>3</b>	<b>Brennen und Löschen</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>22</b>
3.1.1	Feuerlöscher	22
3.1.2	Arten von Feuerlöschern	22
3.1.2.1	Aufladelöschler	22
3.1.2.2	Dauerdrucklöschler	22
3.1.3	Pulver - Feuerlöscher	23
3.1.4	Anforderungen an die Feuerlöscher	23
<b>3.2</b>	<b>Voraussetzungen für eine Verbrennung:</b>	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>Löschen</b>	<b>24</b>
3.3.1	Stickeffekt durch Trennen	25
3.3.2	Löschen durch Kühlen	25
3.3.3	Löschen durch Entfernen des Brennstoffes	25
<b>3.4</b>	<b>Löschmittel</b>	<b>26</b>
3.4.1	Brandklassen	26
3.4.2	Eignung der Feuerlöscher	27
3.4.2.1	Übersicht über den Anwendungsbereich der Löschmittel	27
3.4.3	Die Brandklasse F	28
3.4.4	Löscheinheit	29
<b>3.5</b>	<b>WANDHYDRANT, « Le robinet incendie armé » (RIA)</b>	<b>30</b>
<b>3.6</b>	<b>Verhalten im Brandfall</b>	<b>31</b>
3.6.1	Vorgehen beim Löschen	32
3.6.1.1	Handhabung von tragbaren Feuerlöschern	34
3.6.2	Sicherheitsratschläge:	35
3.6.3	Notausgänge und Brandschutztüren	36
<b>4</b>	<b>Unfallverhütung</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Prinzipien der Unfallverhütungsvorschriften (UVV)?</b>	<b>37</b>
4.1.1	Definition:	37
4.1.2	Wo ereignen sich die Unfälle im Rettungsdienst?	37
4.1.3	Unfallursachen	37
4.1.3.1	menschliches Versagen oder menschliche Fehlhandlung:	37
4.1.3.2	andere Ursachen:	37
4.1.4	Warum soll man Unfälle vermeiden?	37
<b>4.2</b>	<b>Unfallgefahren</b>	<b>38</b>
4.2.1	Wie kann ein Unfall eintreten?	38
4.2.1.1	schnell und unerwartet	38
4.2.1.2	getarnt	38
4.2.1.3	durch die Führungskraft:	38
4.2.1.4	durch die Mannschaft:	38
4.2.2	Gefahren für die Rettungskraft im Dienst	38
<b>4.3</b>	<b>Unfallverhütung</b>	<b>39</b>

4.3.1	Wie verhütet man Unfälle?	39
4.3.2	Rettung von Menschenleben	39
4.3.3	Persönliche Schutz-Ausrüstung – PSA	39
4.3.3.1	Wann?	39
4.3.3.2	Dienstkleidungen	39
4.3.3.3	Persönliche Ausrüstung	42
4.3.3.4	Erweiterte persönliche Schutzausrüstung	47
<b>5</b>	<b>Gefahren an der Einsatzstelle</b>	<b>48</b>
<b>5.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>48</b>
<b>5.2</b>	<b>Die 9 Haupt-Gefahren an der Einsatzstelle</b>	<b>49</b>
5.2.1	A Atemgifte	49
5.2.2	A Ausbreitung	50
5.2.3	A Angst & Panik	50
5.2.4	A Atomare Gefahren (Radioaktive Strahlung)	50
5.2.5	C Chemische & Biologische Stoffe	50
5.2.6	E Einsturz, Absturz, Durchbruch	51
5.2.7	E Explosion	51
5.2.8	E Erkrankung, Verletzung, Ertrinken	51
5.2.9	E Elektrizität	52
<b>5.3</b>	<b>Gefahren für Mensch alleine?</b>	<b>53</b>
<b>5.4</b>	<b>Die Bedeutung für uns als Einsatzkräfte</b>	<b>54</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenarbeit der Rettungsdienste</b>	<b>55</b>
<b>6.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>55</b>
<b>6.2</b>	<b>Mögliche Einheiten am Einsatzort</b>	<b>55</b>
<b>6.3</b>	<b>CGDIS_Einheiten</b>	<b>55</b>
6.3.1	Die CIS – Centres d’Incendie et de secours	55
6.3.1.1	Der First-Responder	55
6.3.1.2	CIS ohne Material zur Patientenbefreiung	56
6.3.1.3	CIS mit Material zur Patientenbefreiung	56
6.3.1.4	CIS mit Rettungstransportwagen	56
6.3.2	Die GIS - Groupes d’intervention spécialisés	57
6.3.2.1	GATO - groupe d’appui technologique opérationnel	57
6.3.2.2	GACO - groupe d’appui à la coordination opérationnelle	59
6.3.2.3	NRBC - groupe de protection contre les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques	60
6.3.2.4	GSA - Le groupe de sauvetage animalier	63
6.3.2.5	GcYN - Le groupe cynotechnique	64
6.3.2.6	GSAQ - Le groupe de sauvetage aquatique	66
6.3.2.7	GRIMP - Le groupe de reconnaissance et d’intervention en milieu périlleux	68
6.3.2.8	GSP - Le groupe de support psychologique	69
6.3.2.9	Das HIT – Humanitarian Intervention Team	70
6.3.2.10	Das CSL – Centre de Soutien Logistique	71
<b>6.3.3</b>	<b>SAMU – Service d’Aide Médicale Urgente</b>	<b>74</b>

6.3.4	CIS Aéroport – Service d’incendie et de sauvetage de l’Aéroport de Luxembourg	74
<b>6.4</b>	<b>Externe Einheiten</b>	<b>75</b>
6.4.1	Die Polizei	75
6.4.1.1	Zusammenarbeit mit der Polizei	75
6.4.1.2	Verhalten bei Verkehrsunfällen	75
6.4.1.3	Verhalten bei Bränden	75
6.4.1.4	Verhalten bei Leichenfund	76
6.4.2	Die Strassenbauverwaltung	76
<b>6.5</b>	<b>Externe Personen</b>	<b>77</b>
6.5.1	Die Zuschauer / Zeugen	77
6.5.2	Die Presse	77
6.5.3	Abschleppunternehmen	77
<b>6.6</b>	<b>Nachforderung von Einsatzmitteln</b>	<b>78</b>
<b>7</b>	<b>Standard-Einsatz-Regel, Absicherung- und Organisation der Einsatzstelle</b>	<b>79</b>
<b>7.1</b>	<b>SER – Standard-Einsatz-Regel</b>	<b>79</b>
7.1.1	Was ist eine SER?	79
7.1.2	Taktische Einheit	80
7.1.3	SER	80
<b>7.1.4</b>	<b>SER BRAND</b>	<b>81</b>
<b>7.1.5</b>	<b>SER VU</b>	<b>82</b>
<b>7.2</b>	<b>Absicherung der Einsatzstelle</b>	<b>84</b>
7.2.1	Warum eine Absicherung?	84
7.2.2	Anhalteweg	84
7.2.3	Sinn der Absicherung und Verhaltensregeln	85
7.2.4	Ausstattung und Material	85
7.2.5	Absichern der Einsatzstelle, Abstände	86
7.2.5.1	Schutzbereich um das Fahrzeug	86
7.2.5.2	Innerhalb einer Ortschaft	86
7.2.5.3	Außerhalb einer Ortschaft	86
7.2.5.4	Autobahn	87
7.2.5.5	Zusammenfassung der Abstände	87
7.2.5.6	Absichern bei Kurven und Kuppen	87
<b>7.3</b>	<b>Organisation der Einsatzstelle</b>	<b>88</b>
7.3.1	Einleitung	88
7.3.2	Beispiele	88
7.3.2.1	Organisation bei einem VU3#A1/S1	88
7.3.2.2	A1#HLAMBDL (SAP mit Hilfeleistung HRF (Hubrettungsfahrzeug))	89
7.3.2.3	B3 (FEUER/RAUCH - zum Beispiel in einem Mehrfamilienhaus)	89
7.3.3	Optimale Organisation; immer möglich?	89



# 1 Manutention

## 1.1 Einleitung

### 1.1.1 Körperliche Belastung und Beanspruchung

Beim Lastentransport von Hand muss meist die ganze Körpermasse mitbewegt und durch Anspannen der Muskulatur die aufrechte Haltung gewährleistet werden. Transportarbeiten sind nicht nur beim Fortbewegen großer Lasten schwere Arbeiten. Auch kleine Lasten können bei ungünstiger Körperhaltung eine erhebliche Belastung darstellen.

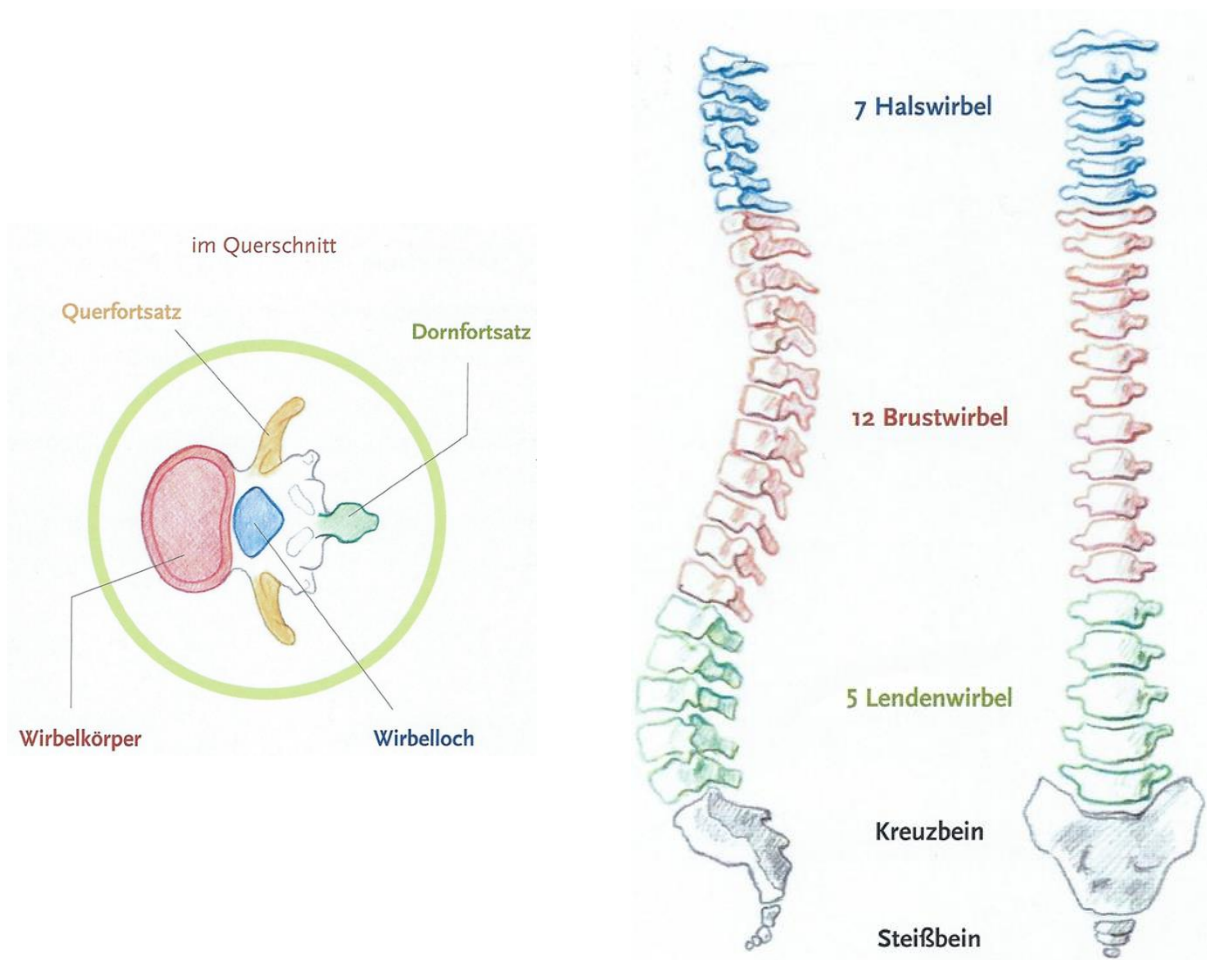
Die Hebetätigkeit wird oft in ihrer Auswirkung auf den Körper unterschätzt, so kann z.B. das Heben des Arbeitsgutes vom Boden auf Tischhöhe eine große, zusätzliche Belastung bedeuten.

Hohe Belastung bzw. Schwerstarbeit ist ein relativer Begriff, weil die individuelle Leistungsfähigkeit sehr variiert. Eine Arbeit, die von einem jungen, kräftigen Mann leicht bewältigt wird, kann für einen Mann mit anderer Konstitution, für einen älteren Mann, besonders aber für eine Frau oder für einen Jugendlichen eine schwere, nicht zumutbare Belastung bedeuten und sich schädigend auf den Körper auswirken (Beanspruchung).

Transportarbeiten führen in der Regel auch zu starker statischer Belastung zahlreicher Muskeln, vor allem in den Armen und am Rumpf. Bei statischer Muskelarbeit, d.h. bei Haltearbeit, wird durch den Druck des angespannten Muskels der Blutstrom und damit die Sauerstoff- und Energiezufuhr gedrosselt und der Abtransport von Stoffwechselprodukten erschwert. Die Ermüdung tritt rasch ein. Deshalb stellt die statische Haltearbeit für den Menschen eine besonders ungünstige Form der Arbeitsbelastung dar. Sie wird als viel anstrengender empfunden als Arbeitsbewegungen. Arbeitsleistungen werden daher häufig durch die Leistungsgrenze der Muskeln eingeschränkt, die Haltearbeit zu verrichten haben.

## 1.1.2 Bau und Funktion der Wirbelsäule

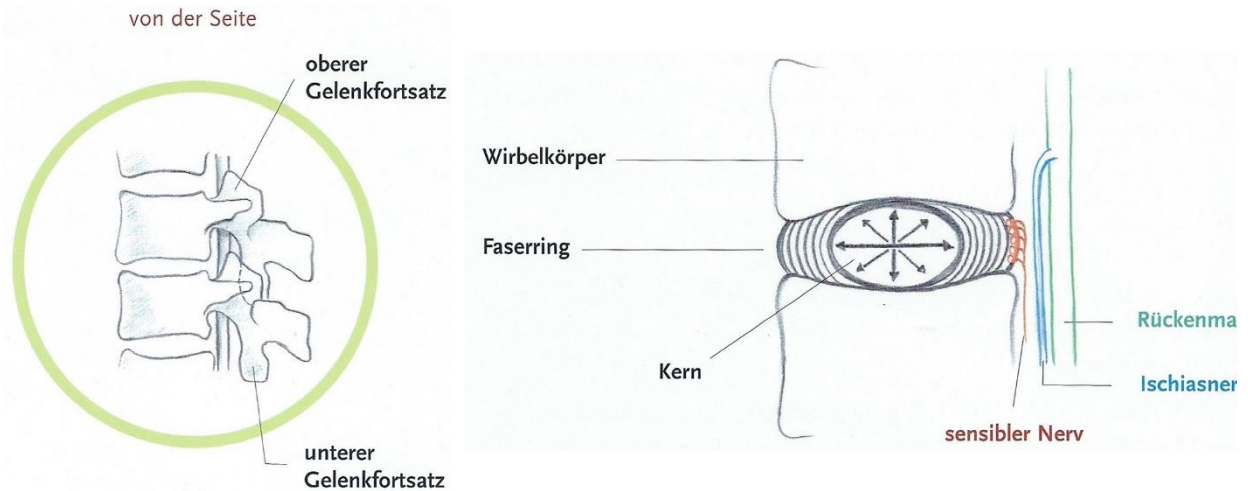
Der freie bewegliche Teil der Wirbelsäule (ohne Kreuz- und Steißbein) setzt sich aus 24 knöchernen Wirbeln zusammen. Diese reihen sich zu einer geschwungenen Gliederkette aneinander. Miteinander verbunden sind die Wirbelkörper durch die Bandscheiben, auch Zwischenwirbelscheiben genannt, bestehend aus einem derb-elastischen Faserring und einem Gallertkern. Bei Rumpfbewegungen gleiten die Wirbelkörper darauf wie auf einem Wasserkissen, und Stöße werden abgefangen. Ihre doppel-S-förmige Gestalt erhält die Wirbelsäule durch feste, längs verlaufende Bänder an ihrer Vorder- und Hinterseite. Zusammen ergeben die beschriebenen Elemente Wirbelkörper, Bandscheiben, Sehnen und Bänder zuzüglich zahlreicher Muskelgruppe des Rumpfes eine elastisch-federnde Funktionseinheit.





### 1.1.3 Der Bandscheibenschaden

Ursache ist nicht die Gewichtsbelastung an sich, sondern eine falsche Technik bei der Handhabung von Gewichten. Hebt oder trägt man eine Last mit nach vorne oder zur Seite geneigtem oder auch verdrehtem Körper, erfahren die Bandscheiben eine einseitige Belastung und werden zwischen den Wirbelkörpern keilförmig zusammengepresst. Allein das Gewicht des vorgebeugten Oberkörpers verursacht in den Bandscheiben der Lendenwirbelsäule (LWS) schon erhebliche Spannung. 95% aller Bandscheibenschäden entfallen auf die drei untersten Bandscheiben der Lendenwirbelsäule.



### 1.1.4 Folgende schädigende Mechanismen können dadurch ausgelöst werden:

Die Ernährung der Bandscheibe kann gestört werden. Da ihre Versorgung durch Diffusion geschieht, kann man die Be- und Entlastung als Ausdrücken und Ansaugen von Gewebswasser verstehen. Häufige Belastungen gewähren der Bandscheibe jedoch zu wenig Zeit, um wieder frisches, nährstoffreiches Gewebswasser aufzunehmen und sich dadurch ausreichend zu regenerieren. Folge kann eine Bandscheibendegeneration sein mit Abnahme des Wassergehaltes und Rissbildungen im Bereich des Faserrings. Da die größte Druckbelastung im hinteren Bereich (rückwärts) auftritt, kommt es auch dort zum Bandscheibenvorfall.

### 1.1.5 Vorgang:

Der geschädigte Faserring platzt bei einer banalen Körperbewegung auf und der Gallertkern tritt aus. Im unteren Bereich der LWS kann dieser jetzt auf Nervenwurzeln drücken, die zwischen den Wirbelkörpern das Rückenmark verlassen.

### 1.1.6 Mögliche Folgen:

Kreuzschmerzen, Funktionsstörungen von Blase und Mastdarm, Gefühlsstörungen, Schmerzen und Lähmungserscheinungen in den Körperteilen, die von den betroffenen Nerven versorgt werden.

## 1.2 Hebe-, Absetz- und Umsetztechnik

Durch Training kann die Rumpfmuskulatur gekräftigt, der Bandapparat gestärkt und die Knochendichte erhöht werden. Geübte Gewichtheber und Schwerarbeiter heben mit starken Bein- und Gesäßmuskeln bei steil aufgerichtetem, gestrecktem Oberkörper aus der Hocke. Sie gehen mit leicht gespreizten Beinen in eine ausbalancierte Hockstellung, die Last nahe am Körper. Vor dem Anheben wird der Rücken geradegestellt. Die Wirbelsäule befindet sich in statisch günstiger, gestreckter Haltung und wird durch Anspannen der Rücken- und Bauchmuskeln allseitig abgesteift. Beim Heben werden zuerst die Beine gestreckt, anschließend wird der Oberkörper aufgerichtet.

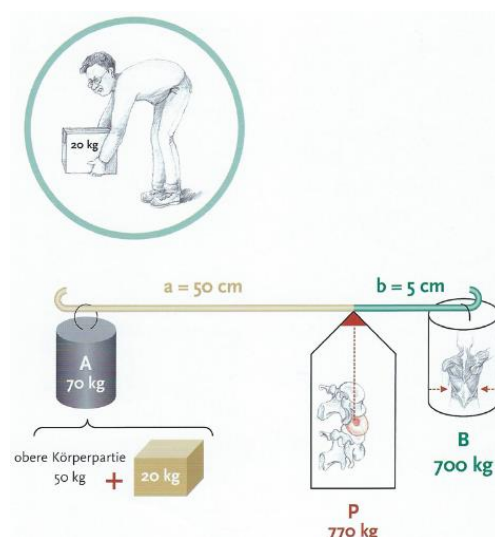
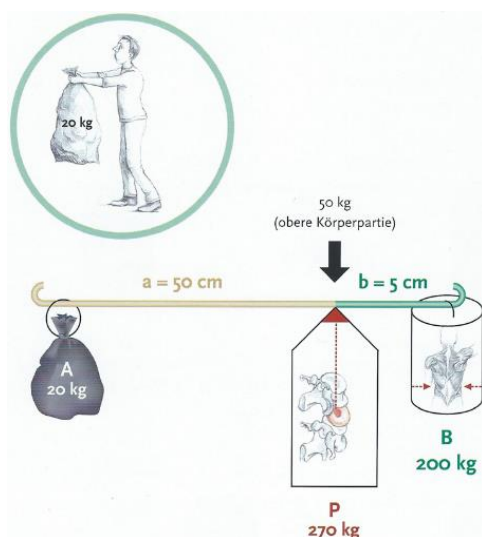
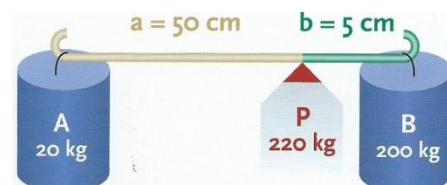
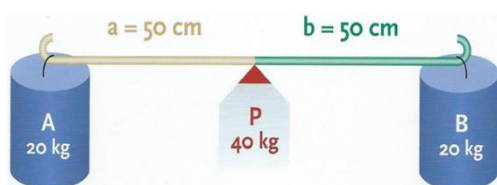
Die Belastung der Funktionseinheit „Wirbelsäule“ ist beim Heben mit geradem Rücken wegen der günstigeren Hebelarmverhältnisse und nahezu ausgeglichenem Druck in den Bandscheiben wesentlich geringer als beim Heben mit gekrümmtem Rücken.

### 1.2.1 Arbeitsvorbereitung:

Prüfen, ob Hebehilfen eingesetzt werden können – ggf. weitere Personen hinzuziehen – die Stelle des späteren Absetzens sichten und ggf. Absetzunterlagen zur Vermeidung von Fingerquetschungen anbringen – vor dem Anheben der Last prüfen, ob sie frei gehoben werden kann.

### 1.2.2 Ausführung:

- Ausgangsstellung: mit gespreizten Beinen und gestrecktem, geradem Rücken in der Hocke die Last aufnehmen,
- Eine Last nie ruckartig anheben oder auffangen,
- gefährliches Verdrehen der Wirbelsäule beim Umsetzen und Bewegen der Last vermeiden,
- Unhandliche oder größere Lasten nur mit Hilfe anderer Personen aufnehmen,
- die Last gleichmäßig absetzen,
- keinesfalls eine Last kurz vor dem Aufsetzen plötzlich abfangen,
- Die Last- wie beim Aufnehmen – mit gestrecktem Rücken in der Höhe absetzen.
- 



## 1.3 Tragetechnik

Die Belastung der Rumpfmuskulatur und der Bandscheiben ist bei gleicher Last umso geringer, je mehr der Körper gestreckt ist. In aufrechter Haltung kann der Mensch günstig angeordnete Lasten ohne Schädigung über relativ lange Strecken tragen. Verglichen mit dem Tragen mittels eines Tragjoches<sup>1</sup> benötigt das Tragen mit seitlich herabhängenden Armen eine Mehrenergie von 10%, das Tragen auf dem Rücken 20%, auf der Hüfte 40% und vor dem Bauch rund 70% mehr Energie. Der ungleiche Energiebedarf ist durch eine andere Lage des Schwerpunktes der Last und durch die unterschiedliche statische Haltearbeit bedingt. Die Belastung der Wirbelsäule ist am geringsten, wenn der Schwerpunkt der Last möglichst nahe an der Achse der Wirbelsäule liegt.

### 1.3.1 Arbeitsvorbereitung

Bei mehreren Trägern: Gegenseitige Abstimmung erforderlich, eine Person muss die Leitung übernehmen und Kommandos geben – passende Einteilung der Träger entsprechend der Körpergröße – zum Abwerfen einer Last Anordnung der Träger auf einer Seite- genügende Anzahl von Trägern, der Ausfall einer Person darf keine Überlastung der anderen bewirken – keine gegenseitige Behinderung.

### 1.3.2 Ausführung:

- Aufrechte Haltung beim Tragen,
- Symmetrische Körperbelastung,
- Herannahen der Last an den Körper – keine gespreizten oder abgewinkelten Arme,
- Abstützen der Last am Körper,
- Freie Sicht auf den Transportweg.

### 1.3.3 Begrenzung der Last

Lasten beim Handtransport müssen beschränkt werden. Hierbei ist die persönliche Leistungsfähigkeit der Arbeitnehmer zu berücksichtigen.

Abmessung und Masse (kg) von Traglasten sind unter Berücksichtigung folgender, wesentlicher Einflussfaktoren festzulegen:

- Lebensalter,
- Geschlecht,
- körperliche Verfassung,
- statische oder dynamische Belastung,
- Hubhöhe,
- Hubzeit,
- Transportweg,
- Häufigkeit.

Die folgende Tabelle enthält empfohlene Richtwerte (Grenzwerte) für das Heben und Tragen von Lasten. Diese Werte gelten für aufrechte Körperhaltung und müssen z.B. bei erzwungener Rumpfbeugehaltung unterschritten werden. In Einzelfällen ist auch eine Überschreitung zulässig. Ausreichende Kurzpausen sind einzulegen. Solche Arbeiten sollen nicht im Akkord ausgeführt werden.

---

<sup>1</sup> Ein Tragjoch, auch Tragstange, ist eine Schultertrage, mit der Körbe, Eimer oder Ähnliches transportiert werden.

### 1.3.4 Richtwerte und gesetzlich vorgeschriebene Grenzwerte für das Heben und Tragen von Lasten mit geradem Rücken und ohne Hilfsmittel

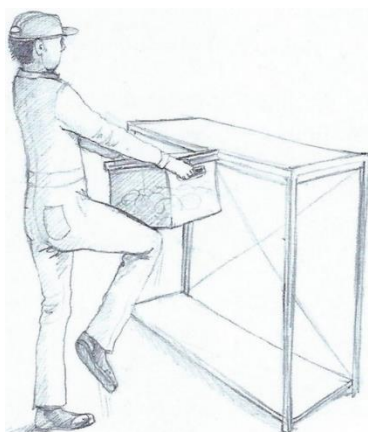
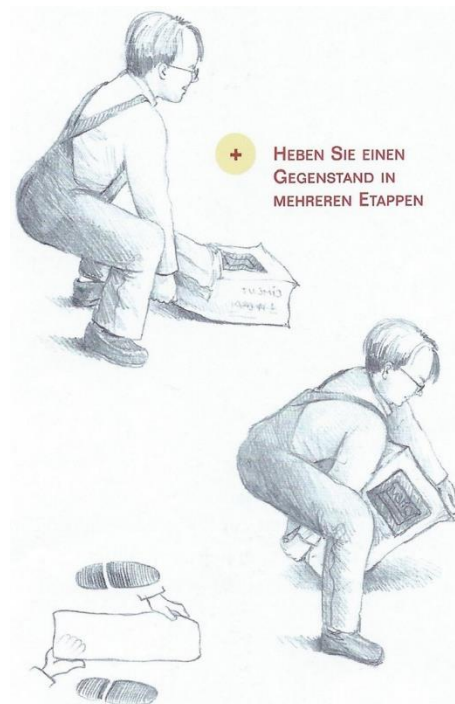
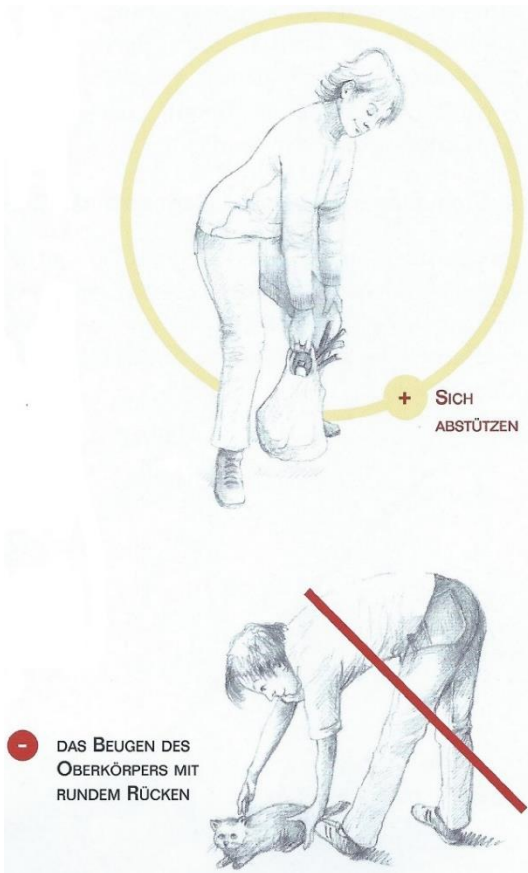
Art	Geschlecht	Alter	Selten <5% der Schicht (kg)	Wiederholt 5-10% der Schicht (kg)	Häufig >10-35% der Schicht (kg)
Heben	Männer	-16	20	13	-
		17-19	35	25	20
		20-45	55	30	25
		>45	50	25	20
Heben	Frauen	-16	13	9	-
		17-19	13	9	8
		20-45	15	10	9
		>45	13	9	8
Tragen	Männer	-16	20	13	-
		17-19	30	20	15
		20-45	50	30	20
		>45	40	25	15
Tragen	Frauen	-16	13	9	-
		17-19	13	9	8
		20-45	15	10	9
		>45	13	9	8
Heben & Tragen	Werdende Mütter		10(5)	5	

### 1.4 Hilfsmittel, Schutzausrüstung und Vorsorgemaßnahmen

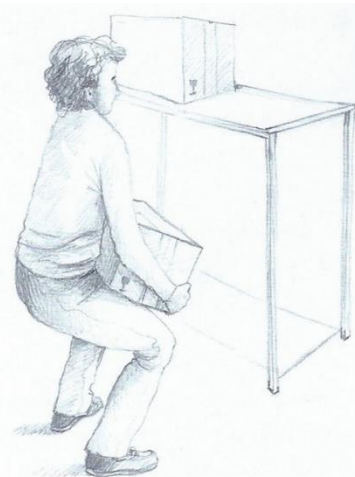
Für unhandliche bzw. schwere Traglasten müssen Hilfsmittel und mechanische Ausrüstungen wie z.B. Hubstapler, Transportwagen, Förderbänder, pneumatische Förderanlagen, Flaschenzüge, Hängebahnen, Kräne, Hebebühnen, Versetzszangen, Saugheber, Traggurte, Haken und persönliche Schutzausrüstungen wie Schulterpolster, Handschuhe, Handleder und Sicherheitsschuhe zur Verfügung gestellt und benutzt werden.

Wege, Rampen und Stufen, über die Lasten bewegt werden, müssen trittsicher, ohne Hindernisse und ausreichend beleuchtet sein. Rutschsicherheit ist durch raue Böden oder im Winter durch Streuen zu gewährleisten.

## 1.5 Darstellungen



„einen Schubs geben“



„Zwischenstütze benutzen“

## 2 Einsatzfahrzeuge

### 2.1 Inhalt

Allgemeine Anforderungen an die Feuerwehrfahrzeuge laut ELS.

Definition Taktisches Einsatzmittel (TEM).

Die Sitzordnung im „TEM“.

Erläutern der Aufgaben, Beladung und Einsatzschwerpunkte der 3 wichtigsten „TEM Feuerwehr“ für die Kategorien 2; 2bis; 3 und 4.

Erläutern der Aufgaben, Beladung und Einsatzschwerpunkte des wichtigsten „TEM Rettungsdienst“ für die Kategorien 2bis; 3 und 4.

### 2.2 Allgemeine Anforderungen an die Feuerwehrfahrzeuge nach ELS

Der Aufbau und die technischen Einbauten sowie die mitgeführten Lösch- und Einsatzmittel, bestimmen den einsatztaktischen Wert eines Feuerwehrfahrzeuges.

Nach ihrer Verwendung werden Feuerwehrfahrzeuge in 4 Kategorien unterteilt:

#### Taktische Einsatzmittel (Feuerwehr)

- Löschfahrzeuge, Hilfeleistungslöschfahrzeuge

#### Sonstige Einsatzmittel bzw. nicht taktische Einsatzmittel

- Gerätewagen, Dienstwagen, Abrollbehälter, Mehrzweckfahrzeug

#### Taktische Einsatzmittel (Rettungsdienst)

- Ambulanz, Rettungswagen, Notarzteinsetzfahrzeug

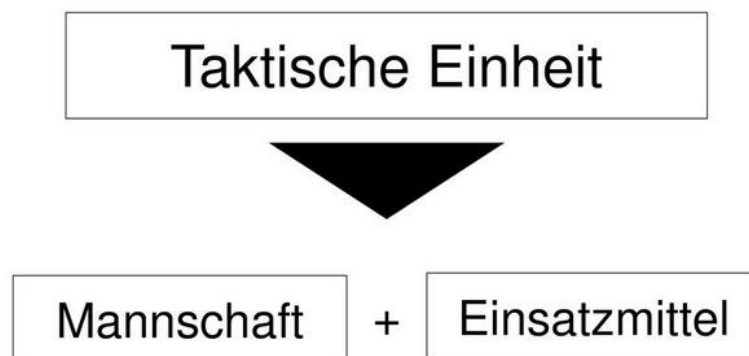
#### Sondereinsatzmittel

- Flugfeldlöschfahrzeug, Sondereinsatzwagen

## 2.3 Worum handelt es sich bei einem taktischen Einsatzmittel (TEM)

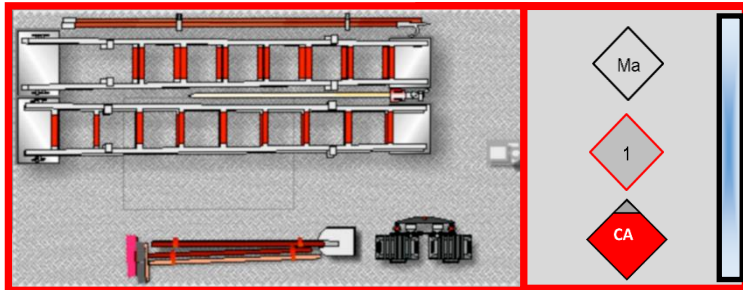
### 2.3.1 Definition „taktisches Einsatzmittel“!

- Taktische Einheiten bestehen aus der Mannschaft und den Einsatzmitteln.
- Entsprechend der Mannschaftsstärke gibt es taktische Einheiten als:
  - Agrès (1+2 und Einsatzmittel)
  - Section (1+5 und Einsatzmittel)
- Als TEM hat bzw. wird in Zukunft jedes CIS in Luxemburg ein LF oder HLF zur Verfügung haben.
- Weitere TEM können sich je nach Kategorie bzw. Einsatzschwerpunkte ebenfalls in verschiedenen CIS befinden.



## 2.4 Die Sitzordnung im „TEM“

### 2.4.1 Die Sitzordnung bei einem „Agrès“



**Maschinist:** Fahrerhaus links

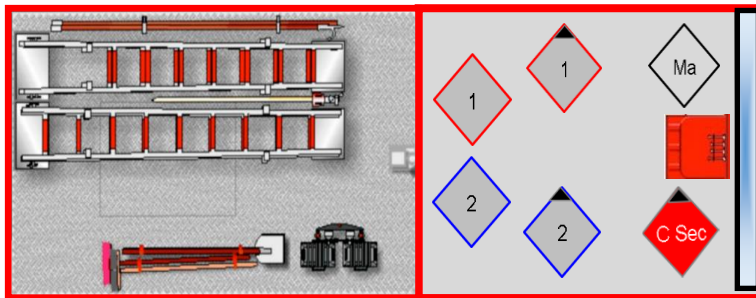
---

**Equipier :** Fahrerhaus rechts

---

**Chef d'agrès:** Fahrerhaus rechts

### 2.4.2 Die Sitzordnung bei einer „Section“



**Maschinist:** Fahrerhaus links

---

**Chef de section:** Fahrerhaus rechts

**Chef Binôme 1:** MK vorne links  
**Equipier Binôme 1:** MK Rückseite links

**Chef Binôme 2:** MK vorne rechts  
**Equipier Binôme 2:** MK Rückseite rechts

- Das Verladen des Materials richtet sich nach der Sitzordnung der Binome in der Mannschaftskabine.
- Die Geräte des 1. Binoms befinden sich auf der linken Fahrerseite in den Geräteräumen G1, G3 und G5.
- Die Geräte des 2. Binoms befinden sich auf der rechten Beifahrerseite in den Geräteräumen G2, G4 und G6.



## 2.5 Taktische Einsatzmittel (TEM) „Feuerwehr“

Feuerwehrfahrzeuge sind spezielle Kraftfahrzeuge, die zur Brandbekämpfung, zur Durchführung technischer Hilfeleistung und/oder für Rettungseinsätzen benutzt werden.

### 2.5.1 Hilfeleistungslöschfahrzeug

Das Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF), ist ein Löschfahrzeug (LF) mit erweiterter Beladung und Ausrüstung für die Durchführung von umfangreicheren technischen Hilfeleistungen.

In Luxemburg werden standardmäßig nur noch HLF 2 angeschafft. Diese können über einen Straßenantrieb oder Allradantrieb verfügen.

Abhängig vom Antrieb ist die Materialverladung unterschiedlich. So müssen zum Beispiel beim Befahren von unwegsamem Gelände mit der Allradversion, die Haspeln abgehängt werden

---

Aufgabenbereich:	Neben der Brandbekämpfung und der Löschwasserförderung (idem LF) wird es vor allem auch bei schweren Verkehrsunfällen mit eingeklemmten Personen und zur Durchführung technischer Hilfeleistungen eingesetzt.
------------------	---

---

Rufname:	Standortname-HLF2-[N°]
----------	------------------------

---

Besatzung:	Sektion 1+5
------------	-------------

---

Zulässige Gesamtmasse:	16 bis 18t
------------------------	------------

---

Antrieb:	Straßen- od. Allradantrieb, Straßenantrieb mit Luftfederung)
----------	--

---

Löschmittel:	Wasser (2000 l) / Schaummittel (200 l Class A 1%)
--------------	---

---

Beladungsschwerpunkt:	Zusätzlich zu der Standard feuerwehrtechnischen Beladung verfügt das HLF über einen hydraulischen Rettungssatz und Zubehör sowie einen Sprungretter SP16.
-----------------------	---

---



©E. DiMillo



©E. DiMillo

## 2.5.2 Löschfahrzeug 2 – LF 2

Aufgabenbereich:	Brandbekämpfung, Löschwasserförderung, Menschenrettung und Durchführung von technischen Hilfeleistungen kleineren Umfangs.
Rufname:	Standortname-LF2-[N°]
Besatzung:	Sektion 1+5
Zulässige Gesamtmasse:	Bis 16t
Antrieb:	Straßen- oder Allradantrieb
Löschmittel:	Wasser / Schaummittel
Beladungsschwerpunkt:	Zusätzlich zu der Standard feuerwehrtechnischen Beladung verfügt das LF noch über ein Sprungpolster SP16, sowie einer Löschanlage „FOGNAIL“.



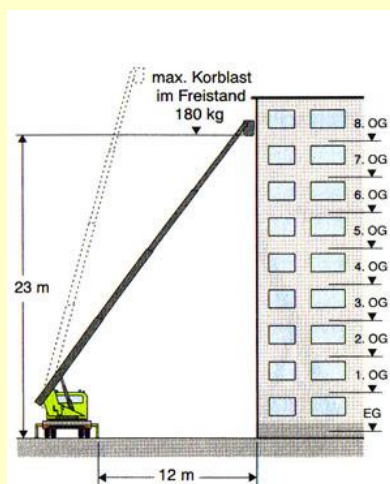
## 2.5.3 Drehleiter mit Korb 2 – DLK 2

Aufgabenbereich:	Menschenrettung, Brandbekämpfung, Anleiterbereitschaft und Durchführung von technischen Hilfeleistungen (z.B.: Belüftung, ...).
Rufname:	Standortname-DLK2-[N°]
Besatzung:	Agrès 1+2
Zulässige Gesamtmasse:	Max. 16t
Antrieb:	Straßenantrieb
Beladungsschwerpunkt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektro- oder Benzin Lüfter (evtl. beide)</li> <li>• Schleifkorbtrage</li> <li>• Monitor</li> <li>• Abseilgalgen</li> <li>• Stromerzeuger den Verbrauchern des Fahrzeuges angepasst</li> </ul>



©E. DiMillo

Standardmäßig werden in Luxemburg Hubrettungsfahrzeuge mit einer Nennrettungshöhe von 23m angeschafft (DLK2 / TMF2).



Die größeren Korblasten sowie die Größe des Rettungskorbes ermöglichen die Rettung von übergewichtigen Personen.

Außerdem verfügen die Fahrzeuge noch über verschiedene mögliche Zusatzfunktionen wie:

- Permanente Wasserzufuhr zum Korb für Wasserwerfer
- Anschlüsse für Angriffsleitungen oder Korbschutzdüsen,
- leistungsfähige Lastösen für den Kranbetrieb,
- Transportmöglichkeiten, auch für Schwerlasttragen,

## 2.6 Taktische Einsatzmittel (Rettungsdienst)

### 2.6.1 Rettungstransportwagen - RTW

Der Rettungstransportwagen wird hauptsächlich zum Transport und Versorgung von Notfallpatienten genutzt, sowie zum Transport von verletzten oder erkrankten Personen unter geeigneten Bedingungen einschließlich der Betreuung durch qualifiziertes Personal.

---

Aufgabenbereich:	Versorgung und Transport und Versorgung von verletzten, kranken und Notfallpatienten in, dem Zustand des Patienten abhängig, geeignete Krankenhäuser.
------------------	---

---

Rufname:	Standortname-RTW-[N°]
----------	-----------------------

---

Besatzung:	Agrès 1+2
------------	-----------

---

Beladungsschwerpunkt:	Erweitertes medizinisches Material zur Erstversorgung von Patienten.
-----------------------	--

---



©E. DiMillo



## RTW-Standorte:

### Zentrum:

- Lintgen
- Luxemburg
- Mamer
- Redange
- Steinfort

### Süden:

- Bettembourg
- Dudelange
- Esch/Alzette
- Kayl
- Petange
- SADIFF
- Schifflange

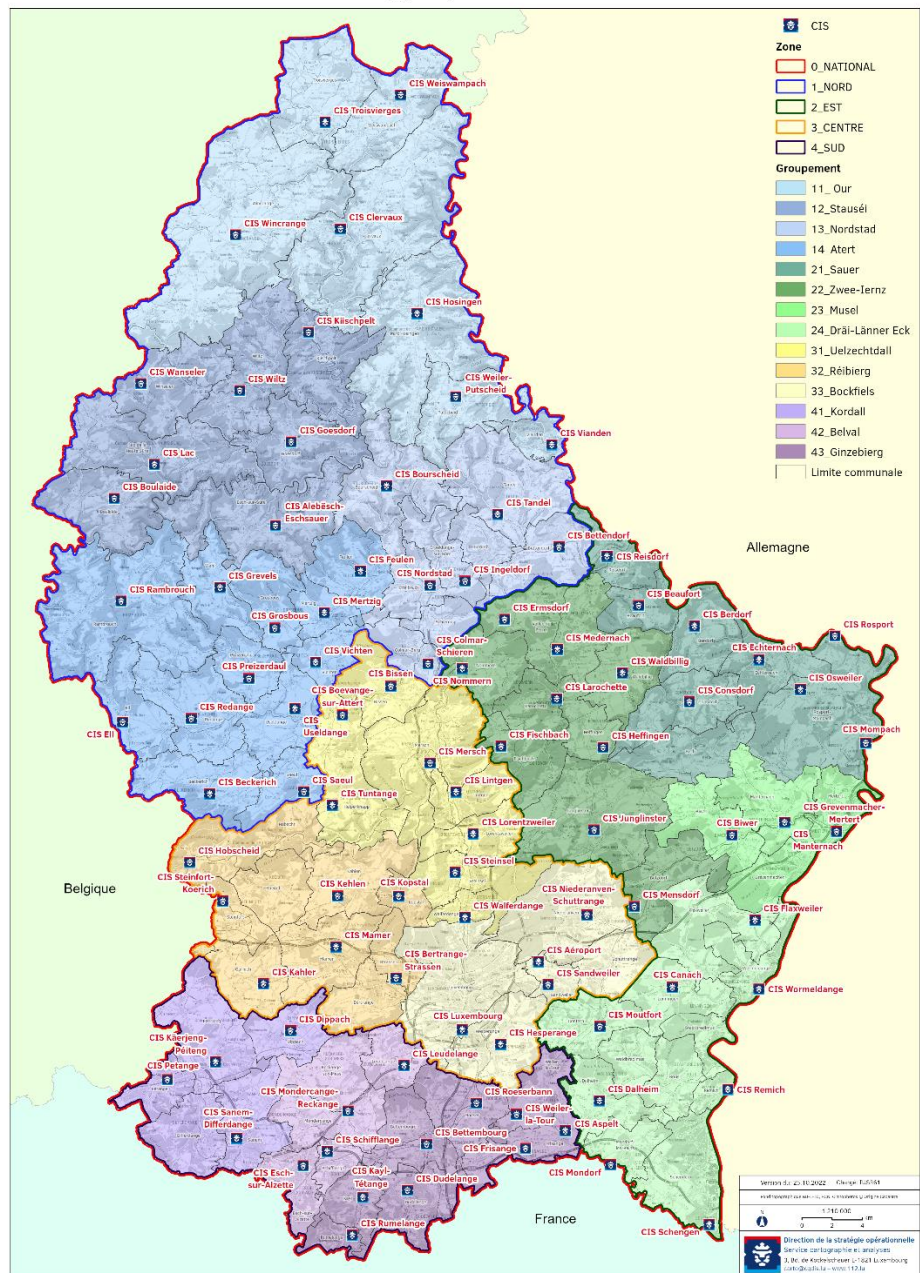
### Osten:

- Echternach
- Junglinster
- Larochette
- Mertert
- Remich

### Norden:

- Clervaux
- Hosingen
- Nordstaat
- Rambrouch
- Troisvierges
- Wiltz

### Zones, groupements et CIS



# 3 Brennen und Löschen

## 3.1 Einleitung

Feuerlöscheinrichtungen müssen:

- in jedem Unternehmen vorhanden sein
- funktionsfähig gehalten werden,
- vor Beschädigungen geschützt werden,
- regelmäßig einer Sichtkontrolle unterzogen werden (hauptsächlich in Schulen, Kindertagesstätten),
- spätestens nach 2 Jahren (1 Jahr) durch einen Sachkundigen überprüft werden,
- einen schriftlichen Nachweis der Prüfung vorweisen.

### 3.1.1 Feuerlöscher

Die meisten Brände fangen klein an. Werden im Anfangsstadium keine Maßnahmen getroffen, so entwickelt sich aus dem Kleinbrand ein Großbrand. Deshalb ist es wichtig, schnell einsetzbare Feuerlöschgeräte vorzuhalten, die bereits in der Entstehungsphase und vor Ankunft der Feuerwehr eingesetzt werden können. Diese Feuerlöschgeräte werden Feuerlöscher genannt.

### 3.1.2 Arten von Feuerlöschern

#### 3.1.2.1 Aufladelöschler

Aufladelöschler bestehen aus einem **Löschmittelbehälter** und einem **Treibgasbehälter**. Wird der Treibgasbehälter durch Öffnen eines Ventils (außenliegender Treibgasbehälter) oder Zerstören einer Absperrscheibe (innen liegendem Treibgasbehälter) mit dem Löschmittelbehälter verbunden, so tritt das Treibgas (meist Kohlendioxid CO<sub>2</sub>) in den Löschmittelbehälter; dieser wird somit **aufgeladen**.



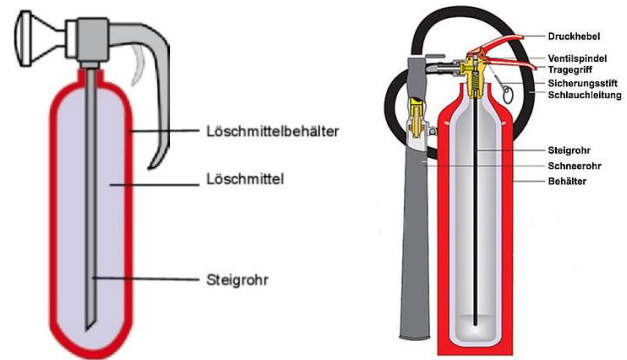
#### 3.1.2.2 Dauerdrucklöschler

Bei den **Dauerdrucklöschern** befinden sich **Löschmittel und das Treibgas Stickstoff (N<sub>2</sub>) zusammen** in einem Löschmittelbehälter. Dabei übt das Treibgas einen ständigen Druck (sogenannter Permanentdruck) auf das Löschmittel aus. Wird die Auslöseeinrichtung betätigt, so wird das Löschmittel über das Steigrohr und die Ausspritzdüse ausgetrieben.



Gaslöscher sind Löscher, die aus einem Löschmittelbehälter bestehen, der das Löschmittel aufnimmt, das **gleichzeitig Löschmittel und Treibgas** in einem ist.

z.B. Kohlendioxidlöscher



### 3.1.3 Pulver - Feuerlöscher

Pulver-Feuerlöscher können fast überall eingesetzt werden. Doch ist Vorsicht geboten, da sie Löschpulverrückstände hinterlassen und Elektroapparaten stark zusetzt. Deshalb sind CO<sub>2</sub>- Feuerlöscher vor allem in Informatikräumen und Küchen sinnvoll. CO<sub>2</sub> hinterlässt keine Rückstände, sogar Lebensmittel bleiben genießbar. In Küchen können auch spezielle Fettbrandlöscher eingesetzt werden. Schaumlöscher sind anzuraten überall wo das Löschpulver unerwünschte Rückstände hinterlässt.



### 3.1.4 Anforderungen an die Feuerlöscher

Feuerlöscher müssen so einfach in der Handhabung sein, dass sie nach dem Lesen der auf dem Löschmittelbehälter dauerhaft angebrachten Gebrauchsanweisung sofort sachgemäß eingesetzt werden können. Das setzt voraus, dass die Gebrauchsanweisung einfach und verständlich ist. (EN 1-3) Deshalb ist die Inbetriebnahme der Feuerlöscher durch Bildzeichen darzustellen. Die bildliche Darstellung ist mit wenigen Worten zu erläutern.

Das maximale Bruttogewicht eines tragbaren Feuerlöschers darf 20 kg nicht überschreiten.



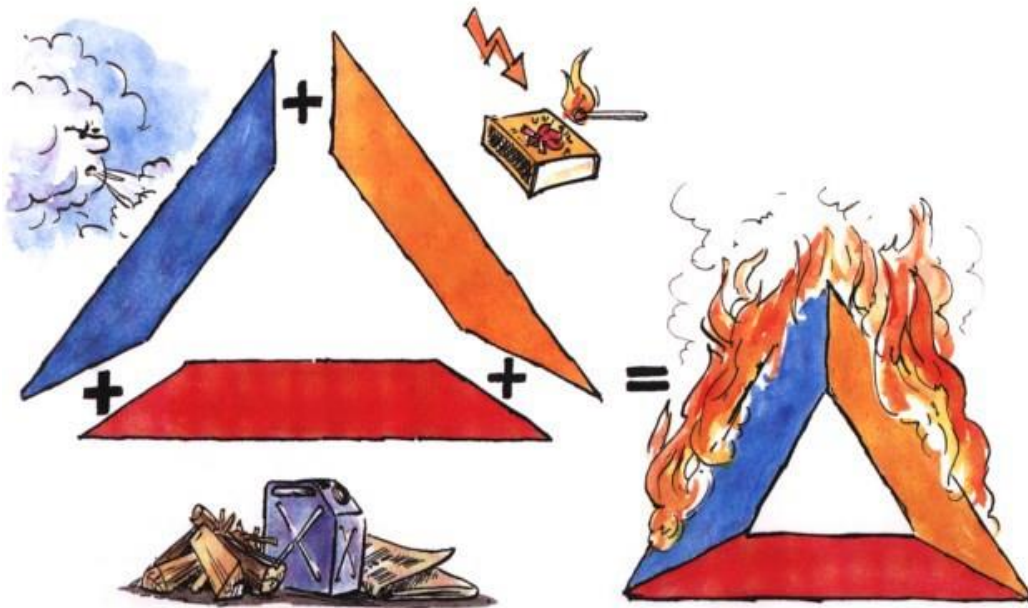
## 3.2 Voraussetzungen für eine Verbrennung:

Eine Verbrennung ist ein chemischer Vorgang.

Um einen brennbaren Stoff zum Verbrennen zu bringen, müssen also mehrere Vorbedingungen vorliegen:

- Brennbare Stoff
- Sauerstoff
- Zündtemperatur
- Das richtige Mengenverhältnis

Diese 4 Bedingungen bewirken zusammen und gleichzeitig eine Verbrennung.

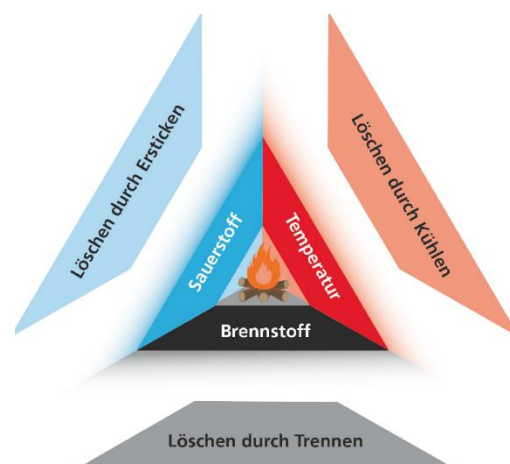


## 3.3 Löschen

Beim Löschen eines Brandes wird entweder die Zündtemperatur so weit herabgesetzt, dass der Stoff aufhört zu brennen oder das Mengenverhältnis zwischen brennbarem Stoff und Sauerstoff gestört wird.

In der Praxis wird beim Löschen der brennbare Stoff abgekühlt oder erstickt.

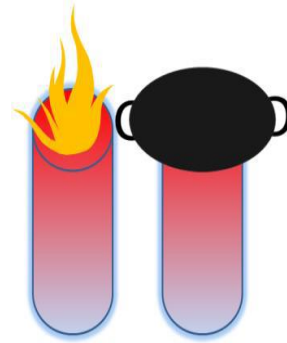
Dies hängt vom brennbaren Stoff ab.





### 3.3.1 Stickeffekt durch Trennen

Die Löschwirkung erfolgt durch Unterbrechung der Verbindung zwischen brennbarem Stoff und Sauerstoff



### 3.3.2 Löschen durch Kühlen

Durch Absenken der Temperatur wird der Brand gelöscht



### 3.3.3 Löschen durch Entfernen des Brennstoffes

Beispiel:  
Wird erreicht durch Schließen des Flaschenventils oder beim Zudrehen des Gashahns an der Gasleitung bei einem Gasbrand.



## 3.4 Löschmittel

- Wasser oder wässrige Lösungen
- Schaummittel oder filmbildende Schaummittel
- Kohlendioxyd
- Löschpulver
- Halone (Sondergenehmigung in der Luftfahrt)
- Behelfslöschmittel: trockener Sand, Salz, Zement



### 3.4.1 Brandklassen

Nach EN 2 kennen wir folgende Brandklassen:



Brennbare feste glutbildende Stoffe (außer Metallbrände)

z.B.: Holz, Kohle, Papier, Stroh, ...

Löschmittel:

- Pulverlöscher mit ABC Pulver
- Wasserlöscher
- Schaumlöscher



Brennbare flüssige Stoffe oder flüssig werdende Stoffe

z.B.: Benzin, Lösungsmittel, Alkohol

Löschmittel:

- Pulverlöscher mit ABC oder BC Pulver
- Schaumlöscher
- Kohlendioxydlöscher



Brennbare gasförmige Stoffe

z.B.: Propangas, Erdgas, Acetylen, ...

Löschmittel:

- Pulverlöscher mit ABC oder BC Pulver

**Merke: Am besten Gashahn schließen!**



Brände von Metallen

z.B.: Aluminium, Magnesium, Natrium und deren Legierungen

Löschmittel:

- Metallbrandpulver und trockene
- Behelfslöschmittel wie Sand, Streusalz, Zement

**Merke: Niemals Wasser oder wässrige Lösungen als Löschmittel verwenden**



Brände von Speiseölen/-fetten (pflanzliche oder tierische Öle und Fette)






Löschmittel:

Speziallöschmittel für Fette und Öle - Feuerlöscher A F oder A B F

**Merke: Niemals Wasser als Löschmittel verwenden**

### 3.4.2 Eignung der Feuerlöscher

#### 3.4.2.1 Übersicht über den Anwendungsbereich der Löschmittel

Brandklasseneinteilung nach EN 2		Brandklasse				
		 A	 B	 C	 D	 F
Pulverlöscher mit Glutbrandpulver	PG	●	●	●		
Pulverlöscher mit Metallbrandpulver	PM				●	
Pulverlöscher mit Spezialpulver	P		●	●		
Kohlendioxid-Löcher (CO <sub>2</sub> )	K		●			
Wasserlöscher	W	●				
Fettbrandlöscher mit Speziallöschmittel	F	●	●			●
Schaumlöscher	S	●	●			

Zeichenerklärung: ● geeignet und zugelassene Feuerlöscher  
 ● Modelabhängig für Brandklasse „B“

### 3.4.3 Die Brandklasse F

Die Brandklasse F beinhaltet Fettbrände in Frittier- und Fettbackgeräten und anderen Kücheneinrichtungen und -geräten.

Prinzipiell gehören Fette der Brandklasse B an, jedoch werden Fettbrände wegen ihrer besonderen Gefahren und Eigenheiten ab sofort einer gesonderten Brandklasse F zugerechnet.

Besonders problematisch sind Fettbrände deshalb, weil Löschversuche mit Wasser zur Fettexplosion führen. Bei Schaumlöschern wird durch die hohe Hitze der Schaum auf der Fettoberfläche schnell zerstört und daher ist der Schaumlöcher nur bedingt geeignet. Löschversuche brennender Fette und Öle mit Pulver- oder CO<sub>2</sub>-Löschern enden in vielen Fällen nicht erfolgreich, da nach Abnahme der Löschmittelkonzentration aufgrund fehlender Abkühlung schon nach kurzer Zeit eine Rückzündung der Brandgutes erfolgt; vom Löschmittelschaden durch das Pulver einmal ganz abgesehen. Nach neueren Erkenntnissen sind Löschdecken zum Löschen von Fettbränden größerer Friteusen nur bedingt geeignet. Es lässt sich feststellen, dass die Feuerlöschdecken (Wolle, Baumwolle, Glas-, Nomex- und Kevlargewebe) bei großen professionellen Friteusen durch das hohe "Hitzepotential" eventuell durchbrennen können. Nach den bisherigen Erfahrungen mit Löschdecken ist der Verbrennungsrisiko des Benutzers sehr hoch.



Fettbrandlöscher sind geeignet für die Brandklassen A, F und sogar für B (Modellabhängig)



oder



Auf Grund der ganzen vorher genannten Gründe, gibt es seit einiger Zeit auch spezielle Fettbrandlöscher, die über eine besondere Düse und ein spezielles Löschmittel verfügen; die Eignung für Fettbrände ist auf dem Löscher angegeben. ABF Feuerlöscher sind für Küche und Heim ein neuer Universalfeuerlöscher geworden. Bei neuen Feuerlöschern der Brandklasse F steht auch das Lösch-Rating auf dem Löscher: Bsp.: Mit einem Lösch-Rating „75 F“ kann man einen Fettbrand bis zu max. 75 Liter Fett löschen

### 3.4.4 Löscheinheit

Die Löscheinheit bzw. Löschmitteleinheit ist eine Hilfsgröße, über die die Leistung eines Feuerlöschers zahlenmäßig ausgedrückt und rechnerisch verarbeitet werden kann.

Nach EN 3 werden Feuerlöscher an Prüfobjekten verschiedener Ausmaße der Brandklasse A; B und F geprüft.

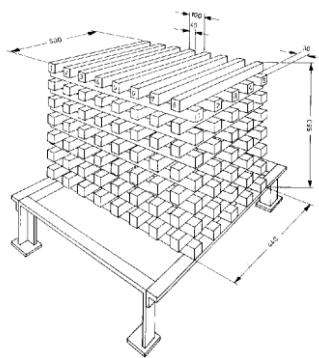
Prüfergebnis und damit auch Maßgabe für die Auswahl von Feuerlöschern ist das Löschvermögen des Feuerlöschers, ausgedrückt in Brandklasse und Ausmaß des Prüfobjektes (z.B. 13 A 113 B und 75 F).

Da das Löschvermögen (Löschleistung) nicht in einer additiven Berechnung verarbeitet werden kann, wird diesem anstelle dessen eine Löscheinheit zugeordnet.

Über die Löscheinheit ist es damit möglich, unabhängig von der Brandklasse Feuerlöscher zahlenmäßig in Leistungsklassen einzuteilen.

Löschvermögen (Leistung) oder Löscheinheit eines Feuerlöschers müssen vom Hersteller angegeben werden.

Vorteil der Löscheinheit ist, dass bessere Löschpulver resp. Feuerlöscher von billigeren Produkten unterschieden werden und um die Zahl der Feuerlöscher einfacher zu berechnen.



Prüfobjekt der Brandklasse. Hier 34 A. Die Holzstäbe haben eine Länge von 500mm und sind aufeinander gestapelt.

Die Länge dieses Prüfobjektes beträgt 3.4m.



Prüfobjekt der Brandklasse B (in diesem Fall 183 B)

Im Becken befindet sich ein Gemisch von 183 l aus 1/3 Wasser und 2/3 Brennstoff.

### 3.5 WANDHYDRANT, « Le robinet incendie armé » (RIA)



Der Wandhydrant besteht aus einem formbeständigen Schlauch, aufgerollt auf einer Haspel.

Der Wandhydrant wird durch Aufdrehen des Wasserhahnes in Betrieb genommen. Am Ende des Wandhydrantenschlauches befindet sich eine EN-Düse.

Die EN Düse wird durch Linksdrehung geöffnet.



Wandhydranten mit Flachschauch  
In älteren Gebäuden und bei der Industrie

Wandhydranten mit formstabilem Schlauch

In älteren Wandhydranten oder in Industriebetrieben findet man anstelle des formbeständigen Schlauches einen C- Feuerwehrschauch von 20-30 Meter. Dieser Feuerwehrschauch muss beim Benutzen des Wandhydranten **ganz abgewickelt werden!**

#### Sicherheitsregeln beachten:



Der Wandhydrant eignet sich **NUR** für Brände der Brandklasse A

Der Wandhydrant darf **NICHT** angewandt werden bei brennbaren Flüssigkeiten!

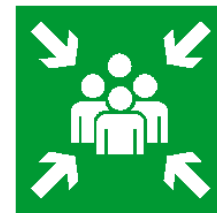
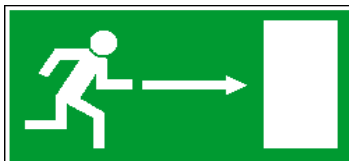
**Vorsicht bei elektrischen Anlagen! Wasser ist elektrisch leitfähig!**

## 3.6 Verhalten im Brandfall

- **RUHE BEWAHREN!**
- Brand sofort mit genauen Angaben über Brandstelle und Umfang des Feuers melden.
- **Mitarbeiter warnen**



- Gashahn schließen, elektrische Anlagen abschalten
- Türen und Fenster schließen um Rauchausbreitung zu verhindern.
- Gefahrenbereiche sofort über Treppenträume sowie über die gekennzeichnete Flucht- und Rettungswege verlassen.
- Gebückt gehen, kriechen. Bessere Sicht, besserer Schutz vor Hitze und Rauch.
- **Aufzüge nicht mehr benutzen! Falle!**



Beispiele von Fluchtwegsymbolen

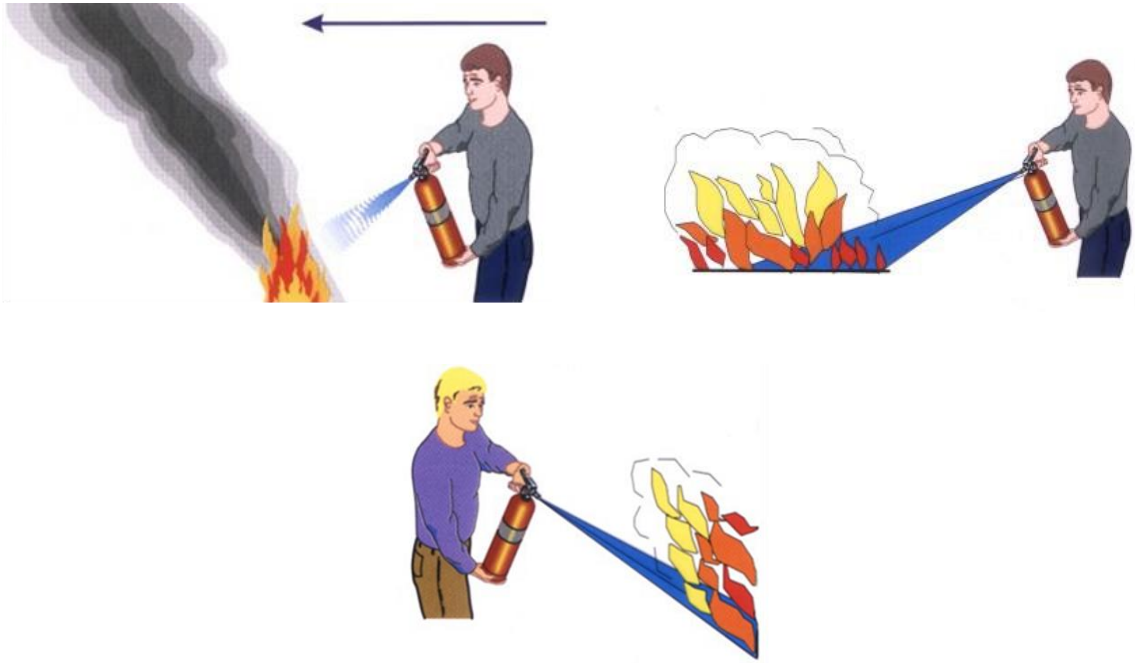
Sammelplatz

## RETTUNG VON MENSCHENLEBEN GEHT VOR BRANDBEKÄMPFUNG

- Ohne Gefährdung der eigenen Person sich bis zum Eintreffen der Feuerwehr an Bergung- und Löschmaßnahmen beteiligen.
- Brennende Personen mit Feuerlöscher löschen oder mit Decken, Mäntel überwerfen bzw. darin einwickeln. (Feuer notfalls durch Rollen des Verletzten ersticken)
- Beim Eintreffen der Feuerwehr deren Einsatzleiter einweisen, Haus-, Flucht- und Rettungswegepläne sowie entsprechende Schlüssel übergeben.
- Dem Einsatzleiter zur Verfügung stehen.
- Sich an die Anweisungen der Feuerwehr halten.

### 3.6.1 Vorgehen beim Löschen

- Elektrische Verbraucher abschalten Gashähne schließen Türen schließen
- Feuerlöscher erst am Brandherd in Betrieb nehmen.
- Sich den Rückweg freihalten
- Wind soll möglichst im Rücken sein (Draußen)
- Feuerlöscher senkrecht halten
- Von unten nach oben und von vorn nach hinten löschen
- Nur mit geeigneten Löschgeräten löschen.
- Löschmitteleignung und Einsatzbedingungen beachten.



#### **Vorsicht beim Öffnen geschlossener Türen:**

(oder geschlossene Schränke, Autohauben, ...)

- Tür mit der Hand leicht abtasten ob die Tür nicht warm ist. Den Türkopf fühlen ob er nicht heiß ist.
- Türen erst vorsichtig einen Spalt öffnen, dabei Deckung hinter dem Türrahmen suchen. (Stichflamme)
- Kurzer Löschstrahl aus dem Feuerlöscher, dann die Tür öffnen und den Brand bekämpfen.
- Rückzug freihalten!





### Bei PKW-Motorbränden:

Motorhaube nicht ganz öffnen (Stichflammengefahr), sondern zuerst durch die Kühleröffnung oder von unten her löschen. Erst dann die Motorhaube ein wenig heben, kurz spritzen, die Motorhaube um die Hälfte heben und ganz ablöschen. Achte auf Rückzündung.

### Brände von Flüssigkeiten:

Nicht mit vollem Löschpulverstrahl in den Brand spritzen, etwa 2 besser 3 m Abstand halten und die Löschwolke über den Brandherd legen.

Bei Kohlendioxidlöschern wird der Abstand auf etwa 1 Meter verringert.

### Brände in elektrischen Anlagen und Geräten (bis max. 1000 Volt):



Bei Kohlendioxid- und Pulverlöschern beträgt der Mindestabstand: **1 m**.

Bei Wasser und Schaumlöschern beträgt der Mindestabstand: 1 oder 3 m.

Anweisungen auf dem Feuerlöscher beachten!

Am besten spannungsfrei löschen.

### Brennendes Fett oder Öl - NIE mit Wasser löschen! (Fettexplosion)



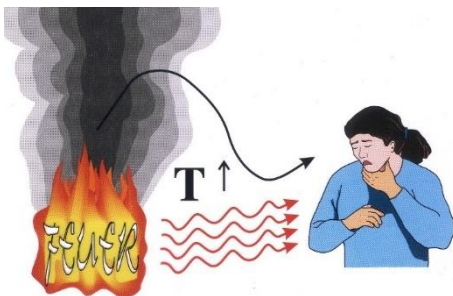
Fett wird mit einer Löschdecke erstickt oder mit einem geeigneten Feuerlöscher gelöscht

Bei diesem Bild wurde Wasser benutzt.

Ein Wasserlöscher eignet sich nicht für brennbare Flüssigkeiten! (Stichflamme)

In diesem Fall benutzt man einen Pulver- oder Schaum-Feuerlöscher.

### Je länger es brennt; desto höher die Gefahren!



Folgende Gefahren können entstehen:

- Sauerstoffmangel
- Hitze
- Dichter, sichtbehindernder Rauch
- Ätzende, reizende und giftige Gas od. Dämpfe wie:
  - Kohlendioxid (bei einer vollkommenen Verbrennung)
  - Kohlenmonoxid CO (bei einer schlechten Verbrennung; brennbar, sehr giftig)
  - Nitrose Gase, Ammoniak, Chlorwasserstoff
  - Bei Verbrennung von Kunststoffen entstehen ätzend wirkende Säuredämpfe (Salzsäure, Blausäure, ...)

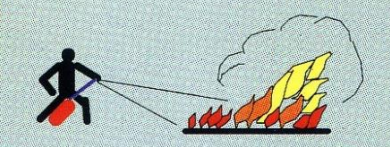
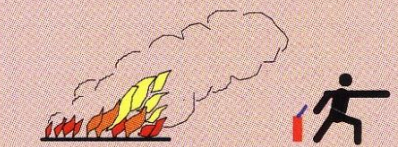
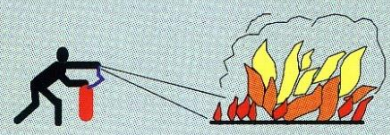
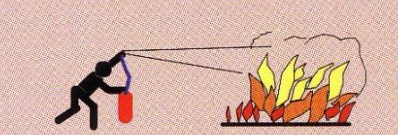
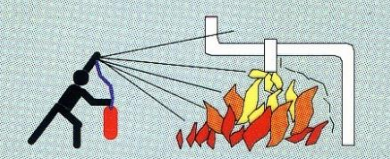
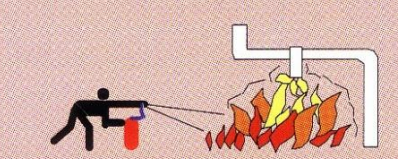
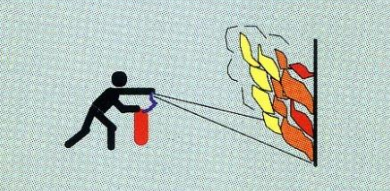
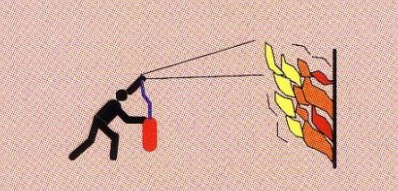
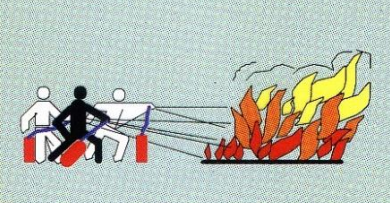
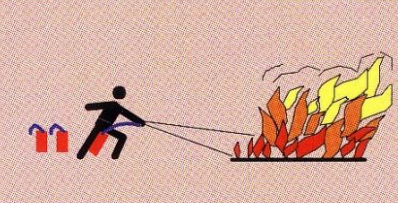
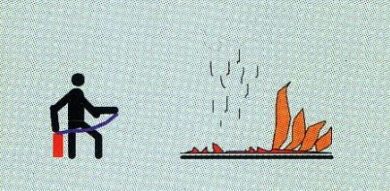
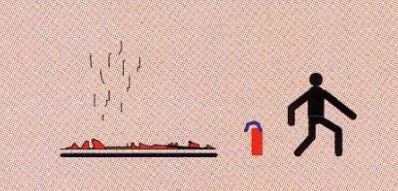
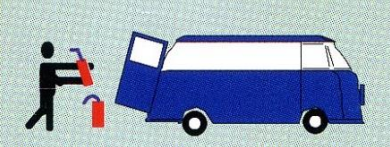
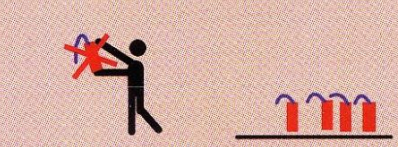
## Beim Löschen mit Kohlendioxidlöschern:

Beim Einsatz von Kohlendioxidlöschern in engen Räumen wird der Sauerstoffgehalt in der Luft stark herabgesetzt. Nach dem Löschen den Raum verlassen oder gut lüften!

### 3.6.1.1 Handhabung von tragbaren Feuerlöschern

**RICHTIG**

**FALSCH**

<p>Brand in Windrichtung angreifen</p>		
<p>Flächenbrände v o n vorn beginnend löschen!</p>		
<p>Tropf- und Fließbrände von oben nach unten löschen!</p>		
<p>Wandbrände von unten nach oben löschen!</p>		
<p>Ausreichend Feuerlöscher gleichzeitig einsetzen, nicht nacheinander!</p>		
<p>Rückzündung beachten!</p>		
<p>Nach Gebrauch, Feuerlöscherkontrolle, nicht wieder an den Halter hängen.</p>		

### 3.6.2 Sicherheitsratschläge:

- Feuerlösch- und Brandmeldeeinrichtungen nicht verstellen.
- Personen sind mit der Handhabung von Feuerlösch- und Brandmeldeeinrichtungen vertraut zu machen.
- In feuergefährdeten Bereichen: Kein Umgang mit offenem Feuer.



- Rauchen nur an dafür zugelassenen Orten gestattet.
- Elektrische Geräte und Anlagen sind entsprechend den Betriebsanweisungen zu betreiben.
- Abstand von Wärmegeräten zu brennbaren Materialien mindestens 1 Meter einhalten!
- Hitzestrahlung nicht unterschätzen!



**Vorbeugender Brandschutz muss auch während Bau- und Instandhaltungsarbeiten,  
sowie bei Nutzungsänderungen gewährleistet sein!**

### 3.6.3 Notausgänge und Brandschutztüren

- Flucht- und Rettungswege sind freizuhalten, sie dürfen nicht zur Lagerung oder zum Abstellen von Gegenständen und Materialien benutzt werden.
- Türen müssen sich von innen, ohne Hilfsmittel jederzeit leicht und schnell öffnen lassen, sobald sich Personen im Raum oder Saal befinden.
- Ein Ausgang ist KEIN Notausgang, wenn man zum Öffnen einen Schlüssel aus einem Schlüsselkasten nehmen muss.
- Gegenstände dürfen nicht das selbsttätige Schließen von Türen verhindern.
- Keile benutzen verboten!



**Brand- und Rauchschutztüren stets geschlossen halten!**  
(außer bei automatischen, selbstschließenden Brandschutztüren)



Bei diesem Brand sehr gut erkennbar:

Der Nutzen einer Rauch- oder Brandschutztür. Hinter dieser Tür blieb der Flur rauchfrei!

**Daher: Bei einem Brand Türen im Haus schließen**

# 4 Unfallverhütung

## 4.1 Prinzipien der Unfallverhütungsvorschriften (UVV)?

### 4.1.1 Definition:

Ein Unfall ist ein plötzliches, zeitlich und örtlich bestimmbares, von außen einwirkendes Ereignis, bei dem eine natürliche Person unfreiwillig einen Körperschaden erleidet oder eine Sache unbeabsichtigt beschädigt wird.

### 4.1.2 Wo ereignen sich die Unfälle im Rettungsdienst?

- auf dem Weg zur / von der Feuer- und Rettungswache
- an der Einsatzstelle egal ob Brand, Rettungs- oder Hilfeleistungen
- bei Übungen und Ausbildungen
- bei der Gerätepflege
- bei der Beförderung von Geräten

### 4.1.3 Unfallursachen

#### 4.1.3.1 menschliches Versagen oder menschliche Fehlhandlung:

- Aufregung
- mangelnde Ausbildung
- Eile
- Hast
- Leichtsinn
- Übermüdung
- Unachtsamkeit
- Unkenntnis

#### 4.1.3.2 andere Ursachen:

- technische Defekte an Feuerwehrfahrzeugen
- technische Defekte an Geräten
- technische Defekte an anderem Einsatzmaterial
- Einsturz
- Explosion
- Panik bei Personen
- Panik bei Tieren

### 4.1.4 Warum soll man Unfälle vermeiden?

Die Versicherungen können materielle Schäden begleichen.

Die Schmerzen nehmen, jemandem zum Leben erwecken oder die Gliedmaßen ersetzen kann die Unfallversicherung nicht.

Mit den Folgen eines Unfalls wird der Geschädigte den Rest seines Lebens betroffen bleiben.

Daher:

**Vermeide Unfälle, da ihre Folgen nie ganz zu beseitigen sind!**

## 4.2 Unfallgefahren

### 4.2.1 Wie kann ein Unfall eintreten?

#### 4.2.1.1 schnell und unerwartet

Wenn die Gefahr so schnell und unerwartet auftritt und sich auswirkt, dass man sich nicht rechtzeitig vorsehen kann, z.B.:

- Zerknall
- Explosionen
- Stichflammen
- Einstürze

#### 4.2.1.2 getarnt

Wenn die Gefahr getarnt ist und nicht rechtzeitig erkannt werden kann z.B.:

- Atemgifte
- Elektrizität
- Ionisierte Strahlen

#### 4.2.1.3 durch die Führungskraft:

Wenn die Führungskraft:

- Gefahren übersieht
- Erkannte Gefahren falsch beurteilt

#### 4.2.1.4 durch die Mannschaft:

Wenn die Mannschaft:

- keine oder zu wenig Erfahrung hat
- mangelnde Ausbildung hat
- Gefahren nicht erkennt
- sich falsch verhält (Ungehorsam, eigenmächtig, unwissend, Kurzschlussreaktion)

### 4.2.2 Gefahren für die Rettungskraft im Dienst

- Brandwärme (Verbrennungen, Explosion)
- Gerätebenutzung
- Giftige Stoffe
- Elektrischer Strom
- Radioaktive Strahlen
- Öffentlicher Verkehr

## 4.3 Unfallverhütung

### 4.3.1 Wie verhütet man Unfälle?

- durch Einsatz von einsatzfähigen, gut ausgebildeten und gut ausgerüsteten Einsatzkräften,
- Verwendung geeigneter Geräte,
- laufende Pflege, Prüfung und eventuelle Erneuerung der Geräte und Ausrüstung,
- laufende Unterrichtung der Rettungsdienstangehörigen,
- Beachtung der Ausbildungs- und Dienstvorschriften,
- sorgfältige Erkundung der Einsatzstellen und richtige Beurteilung der Gefahren.

### 4.3.2 Rettung von Menschenleben

Zur Rettung von Menschenleben kann im Einzelfall von den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften abgewichen werden,

**ABER: der Eigenschutz muss beachtet werden!**

### 4.3.3 Persönliche Schutz-Ausrüstung – PSA

Eine vollständige, gepflegte und geprüfte persönliche Schutzausrüstung (PSA) kann dazu beitragen Unfälle zu verhüten oder ihre Folgen zu minimisieren.

#### 4.3.3.1 Wann?

Bei: Ausbildung  
Übung  
Einsatz  
Aufräumarbeiten

#### 4.3.3.2 Dienstkleidungen

- Tagesdienstkleidung
- Einsatzbekleidung

### 4.3.3.2.1 Tagesdienstkleidung

## F1

EN 15614

- Kombination aus Jacke und Hose
- Vegetationsbrandbekämpfung
- Hosenbeine über die Feuerwehrstiefel

Arme und Beine vollständig überdecken



### Nicht geeignet für:

- Brandbekämpfung in Gebäuden
- Reinigung mit Desinfektionsmitteln

Hierbei handelt es sich um eine leichte Einsatzkleidung, welche die Normen EN 15614 erfüllt. Dies bedeutet, dass die Kleidung eine flammenhemmende Schicht, verschließbare Kragen, Gummibändchen an den Übergängen zwischen Schuh und Bein besitzt sowie enganliegende Übergänge zwischen Ärmel und Handschuh.

Die Kleidung kann zur Vegetationsbrandbekämpfung, technischen Hilfeleistung oder anderen Arbeitstätigkeiten getragen werden. Sie ist nicht Warnwestenbefreit und ist nicht zur Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken geeignet.

Sie besteht zu einem Großteil aus Aramidfasern und besitzt deshalb gute flammhemmende Eigenschaften, ist jedoch empfindlich gegen Reinigung mit Desinfektionsmitteln. Diese greifen das Aramidgewebe an und führen zu einer erhöhten Brüchigkeit.

In der Vegetationsbrandbekämpfung ist diese Kleidung zu bevorzugen, da sie eine erhebliche Erleichterung für die Einsatzkräfte darstellt und dem Hitzekollaps vorbeugt.

Sie besteht immer aus einer Kombination aus Jacke und Hose.

### Wichtige Hinweise und Warnungen

Es ist darauf zu achten, dass Jacken und Hosen Arme und Beine vollständig überdecken.

Die Verstärkung an den Knien der Hosen ist nicht als Knieschutz gedacht, sondern soll das Durchsickern von Flüssigkeiten erschweren.

Die Hosenbeine müssen über die Feuerwehrstiefel gezogen werden



#### 4.3.3.2.2 Brand-Einsatzbekleidung

### Überjacke und Überhose für Brandbekämpfung

EN 469 2005A12006 (CGDIS erfüllt Xf2, Xr2, Y2, Z2)  
EN ISO 20471 2003 Classe 1+2 A2007  
Kombination aus Jacke und Hose  
Hosenbeine über die Feuerwehrstiefel  
Atmungsaktive und thermoregulierende Unterkleider benutzen



**Nicht geeignet für:** Vegetationsbrandbekämpfung

Diese Einsatzbekleidung darf für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken getragen werden und muss der EN 469 Norm entsprechen. Die aktuelle Einsatzbekleidung erfüllt diese mit den maximal vorgegebenen Leistungsstufen. (Wärmeübergang „Flamme“ Xf2, Wärmeübergang „Strahlung“ Xr2, Wasserdichtigkeit Y2, Wasserdampfdurchgangswiderstand Z2).

Diese Kleidung besteht aus dreilagigem NOMEX womit es nicht mehr nötig ist die F1 Tagesdienstkleidung darunter zu tragen, da diese die Atmungsaktivität und Temperaturregulierung vermindert. Zum besseren Tragekomfort soll Funktionsunterwäsche mit langen Ärmeln und Beinen getragen werden, die atmungsaktiv und thermoregulierend ist.

Der Reißverschluss besitzt am oberen Ende einen sogenannten Panikverschluss, welcher es ermöglicht, in Notsituationen die Jacke schnellstmöglich zu öffnen. Dies ist sogar bei angelegtem Atemschutzgerät möglich. Der Reißverschluss ist in diesem Fall jedoch nicht beschädigt.

Verfärbt sich der Stoff an bestimmten Stellen bräunlich, so sagt uns dies, dass der Stoff an diesen Stellen durch Hitze überbeansprucht wurde. Sind diese Stellen zu groß, oder an mehreren relevanten Stellen vorhanden, so sollte diese Kleidung dem Chef de CIS gezeigt werden. Dieser wird dann entscheiden, ob diese Kleidung ausgemustert wird.

Die Nomex-Kleidung ist wasserdicht und atmungsaktiv, das Eindringen von Wasserdampf kann aber nicht komplett verhindert werden.

#### Wichtige Hinweise und Warnungen

Die aktuelle Überjacke und Überhose für Brandbekämpfung erfüllt die EN 471 Norm Stufe 1 aber nicht die seit 2013 gültige EN ISO 20471 Norm Stufe 3 zur Warnschutzkleidung. Auf Öffentlichen Verkehrswegen besteht Warnwestenpflicht für jeden Feuerwehrangehörigen außerhalb des Arbeitsbereiches (also ab Bereitstellungsbereich nach Außen).

Sie muss nach jeder Benutzung (Einsatz, Übung, ...) einer Sichtprüfung unterzogen werden und Probleme sind sofort dem Vorgesetzten zu melden.

Beschädigte Einsatzbekleidung ist sofort zu ersetzen.

Sie müssen bei Verschmutzung nach den Angaben des Herstellers gepflegt (Reinigung und Nachbehandlung) werden, damit sie weiter die Norm erfüllen können.

### 4.3.3.3 Persönliche Ausrüstung

#### 4.3.3.3.1 Die Helme

##### 4.3.3.3.1.1 F1XF-Helm mit Nackenschutz

EN443:2008 Typ B Brandbekämpfung

Die F1 Helme sind nach EN443 klassifiziert, dies bedeutet, dass der Helm eine Zulassung für Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken besitzt. Die EN443:2008 unterteilt weiterhin die Helme in Form A und B: Bei der Form A liegt der Schutzbereich oberhalb der Linie zwischen Augenbrauen und Oberkante der Ohren, bei Typ B Helmen wird zusätzlich der Ohrbereich geschützt. Der F1SF und F1XF entsprechen der EN443:2008 Typ B.



Der Helm schützt Kopf und Gesicht vor Stoßeinwirkungen, scharfen Gegenständen, vor aufprallenden Festkörpern, Flüssigkeiten, aggressiven Stoffen und Chemikalien (Schwefelsäure, Natronlauge, P-Xylol, Butan-1-ol, n-Heptan), geschmolzenen Metallen, Strahlungshitze, Flammen und Strom.

Das Gesichtsschutzschild gewährleistet Schutz vor verschiedenen Gefahren, die während den Einsätzen auftreten können.

Der Nackenschutz aus aluminisiertem Nomex sorgt dafür, dass herabfallende Teile oder Löschwasser nicht zwischen Helm und Jacke eindringen können.

Die seitlichen Maskenadapter sind zur Fixierung der Atemschutzmaske vorgesehen.

Zusätzlich zu den seitlichen Lampenhalterung wird der F1XF zusätzlich mit einem integrierten ATEX Beleuchtungsmodul mit 2 LED Lampen ausgeliefert.

#### Wichtige Hinweise und Warnungen

Der Helm kann nur bei ordnungsgemäßer Montage und richtiger Anpassung an den Kopf die vorgeschriebene Sicherheit gewährleisten. Abnehmbare Teile dürfen nicht separat getragen werden.

Er muss nach jeder Benutzung einer Sichtprüfung unterzogen werden und Probleme sind sofort dem Vorgesetzten zu melden:

- Bei Beschädigung an der Außenschale wird der Helm ausgemustert.
- Bei Beschädigung am Nackenschutz wird der Nackenschutz ausgewechselt.
- Bei Beschädigung an der Befestigung wird die Befestigung ausgewechselt.
- Bei Beschädigung am Gesichtsschutzschild wird der Gesichtsschutzschild ausgewechselt.
- Bei Beschädigung am Augenschutzvisier wird der Augenschutzvisier ausgewechselt.

Eine vollständige Überprüfung muss spätestens alle 2 Jahre durchgeführt werden, und im Fall intensiver Benutzung noch öfter, oder jedes Mal, wenn der Helm sehr starken Belastungen ausgesetzt war (mechanische Einwirkung, hohe Temperatur, direkte Flammeneinwirkung, Berührung mit geschmolzenem Metall oder Chemikalien).

Der Helm (Schale und Innenausstattung) soll nach jeder Benutzung gereinigt werden.

Er wird NIE mit der Schale auf den Boden gelegt, da jede auch noch so kleine Beschädigung eine sogenannte Sollbruchstelle am Helm verursacht.

Er erfüllt die Rückhalteanforderungen gemäß der Norm nur, wenn der Kinnriemen in Übereinstimmung mit den Anweisungen getragen und angepasst wird.

Es dürfen keine fremden Zubehörteile am Helm montiert werden, ansonsten erlischt die Herstellers Gewährleistung zur Einhaltung der Norm.

#### 4.3.3.3.1.2 F2 XTREM-Helm

DIN EN 16473, DIN EN 16471 und EN 12492

technischen Hilfeleistung, Waldbrandbekämpfung und Bergsteigung

Schützt den Kopf gegen Stoßeinwirkungen, scharfen Gegenständen, aufprallenden Festkörpern, Flüssigkeiten, aggressiven Stoffen und Chemikalien, geschmolzenen Metallen, Strahlungshitze und Strom



vor

#### **Nicht geeignet für:**

- Brandbekämpfung in Gebäuden

Bei dem im Rettungsdienst eingesetzten Helmen, handelt es sich um Helme nach DIN EN 16473 (technischen Hilfeleistung), DIN EN 16471 (Waldbrandbekämpfung) und EN 12492 (Bergsteigerhelme).

Dieser Helm darf nicht für Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken getragen werden, da er für die dort herrschenden Temperaturen nicht ausgelegt ist.

Der F2 X-TREM ist mit einer Sicherheits-Korbbrille ausgestattet.

#### **Wichtige Hinweise und Warnungen**

Der Helm kann nur bei ordnungsgemäßer Montage und richtiger Anpassung an den Kopf die vorgeschriebene Sicherheit gewährleisten. Abnehmbare Teile dürfen nicht separat getragen werden.

Er muss nach jeder Benutzung (Einsatz, Übung, ...) einer Sichtprüfung unterzogen werden und Probleme sind sofort dem Vorgesetzten zu melden:

- bei Beschädigung an der Außenschale wird der Helm ausgemustert.
- bei Beschädigung am Nackenschutz wird der Nackenschutz ausgewechselt.
- bei Beschädigung an der Befestigung wird die Befestigung ausgewechselt.
- bei Beschädigung am Gesichtsschutzschild wird der Gesichtsschutzschild ausgewechselt.
- bei Beschädigung am Augenschutzvisier wird der Augenschutzvisier ausgewechselt.

Eine vollständige Überprüfung muss spätestens alle 2 Jahre durchgeführt werden, und im Fall intensiver Benutzung noch öfter (z.B. jährlich), oder jedes Mal, wenn der Helm sehr starken Belastungen ausgesetzt war (mechanische Einwirkung, sehr hohe Temperatur, direkte Flammeneinwirkung, Berührung mit geschmolzenem Metall oder Chemikalien).

Der Helm (Schale und Innenausstattung) soll nach jeder Benutzung (Einsatz, Übung, ...) gereinigt werden.

Er wird NIE mit der Schale auf den Boden gelegt, da jede auch noch so kleine Beschädigung eine sogenannte Sollbruchstelle am Helm verursacht.

Er erfüllt die Rückhalteanforderungen gemäß der Norm nur, wenn der Kinnriemen in Übereinstimmung mit den Anweisungen getragen und angepasst wird.

Es dürfen keine fremden Zubehörteile am Helm montiert werden, ansonsten erlischt die Herstellers Gewährleistung zur Einhaltung der Norm.

**Beide Helme sind nicht als Motorradhelm geeignet.**

### 4.3.3.3.2 Die Einsatzstiefel

#### 4.3.3.3.2.1 Die Feuerwehrstiefel

- EN 15090
- Brandbekämpfung
- erhöhter Chemikalienschutz
- durchtrittsichere Sohle
- Öl- und Benzinbeständig
- Wasserdicht
- Kälte- und Hitzeisolation
- Atmungsaktiv
- Schnürsenkeln und Reißverschluss immer verschlossen und fest verschnürt sein



Feuerwehrstiefel (Schaft- und Schnürstiefel) müssen nach EN 15090 bestimmte Bedingungen erfüllen, damit sie für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken zugelassen sind:

- Permanent flammhemmend
- nicht schmelzend
- nicht tropfend
- hohe Temperaturbeständigkeit
- Schnürsenkel der Feuerwehrschnürstiefel sind aus Nomex-Gewebe.
- Zehenschutzkappe
- erhöhten Chemikalienschutz
- durchtrittsichere Sohle
- Öl- und Benzinbeständig

Zusätzlich noch weitere Eigenschaften besitzen:

- Straßen- und Geländeprofil
- Atmungsaktiv
- Wasserdicht
- gute Kälte- und Hitzeisolation

#### Wichtige Hinweise und Warnungen

Schnürsenkeln und Reißverschluss müssen immer verschlossen und fest verschnürt sein, um auf unebenem Gelände dem Fuß sicheren Halt zu geben.

Sie müssen bei Verschmutzung nach den Angaben des Herstellers gepflegt (Reinigung und Nachfettung) werden, damit sie weiter die Norm erfüllen.

Beschädigte Feuerwehrstiefel sind sofort zu ersetzen.

#### 4.3.3.3.2.2 Die Rettungsdienststiefel

**Nicht geeignet für:** Brandbekämpfung

### 4.3.3.3.3 Die Schutzhandschuhe

#### 4.3.3.3.3.1 Für technische Einsätze

DIN EN 388

- Abriebfest
- Schnittfest
- Reißfest
- Durchstichfest

**Nicht geeignet für:** Brandbekämpfung

Diese Handschuhe dürfen nur zur technischen Hilfeleistung eingesetzt werden und sind besonders für diesen Zweck entwickelt und hergestellt worden.

Sie müssen die DIN EN 388 (Handschuhe zum Schutz vor mechanischen Gefahren) erfüllen.

Kriterien sind unter anderem:

- Abriebfestigkeit
- Schnittfestigkeit
- Reißfestigkeit
- Durchstichkraft

#### Wichtige Hinweise und Warnungen

Sie müssen nach Verschmutzung nach den Angaben des Herstellers gepflegt (Reinigung und Nachbehandlung) werden, damit sie weiter die Norm erfüllen können.

Beim Kauf ist die richtige Auswahl zum passenden Zweck eines der ausschlaggebenden Kriterien.

Schutzhandschuhe, die im technischen Einsatz getragen werden, sollen nicht bei Brandeinsätzen getragen werden, da diese eventuell mit brennbaren Flüssigkeiten in Berührung gekommen sind.

In Handschuhen für den Brandeinsatz hat man durch die thermische Polsterung weniger Fingerspitzengefühl.

Das nicht benötigte Paar Handschuhe soll im Einsatzfahrzeug verbleiben um dessen Verschmutzung oder Verlust vorzubeugen.

Auch beim Arbeiten mit der Motorsäge sind Handschuhe für den Brandeinsatz ungeeignet, da sie zu dick gepolstert sind.

Beschädigte Handschuhe sind sofort zu ersetzen.

Nasse Handschuhe nie auf einer Heizung trocknen, da sie sich sonst verformen oder sogar schrumpfen.



#### 4.3.3.3.2 Für Brandeinsätze

DIN EN 659

- Abriebfest
- Schnittfest
- Reißfest
- Durchstichfest
- Brandbekämpfung



Diese Handschuhe werden hauptsächlich zur Brandbekämpfung und zum Arbeiten in Bereichen, wo man auf Gegenstände treffen kann, die in einem erwärmten Zustand sind.

Besonders für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken sind Feuerwehrangehörige erhöhten Gefahren ausgesetzt. Vor diesem Hintergrund wurden die Anforderungen zur Erfüllung der Norm erhöht. Zugelassen sind demnach nur noch Feuerwehrhandschuhe, die die DIN EN 659 erfüllen.

Bei den herkömmlichen Standardlederhandschuhen der Feuerwehr besteht bei zu hoher Hitze die Gefahr, dass sie schrumpfen und somit schwere Verletzungen an den Händen hervorrufen können.

#### Wichtige Hinweise und Warnungen

Sie müssen nach Verschmutzung nach den Angaben des Herstellers gepflegt (Reinigung und Nachbehandlung) werden, damit sie weiter die Norm erfüllen können.

Beim Kauf ist die richtige Auswahl zum passenden Zweck eines der ausschlaggebenden Kriterien.

Schutzhandschuhe, die im technischen Einsatz getragen werden, sollen nicht bei Brandeinsätzen getragen werden, da diese eventuell mit brennbaren Flüssigkeiten in Berührung gekommen sind.

In Handschuhen für den Brandeinsatz hat man durch die thermische Polsterung weniger Fingerspitzengefühl.

Das nicht benötigte Paar Handschuhe soll im Einsatzfahrzeug verbleiben um dessen Verschmutzung oder Verlust vorzubeugen.

Auch beim Arbeiten mit der Motorsäge sind Handschuhe für den Brandeinsatz ungeeignet, da sie zu dick gepolstert sind.

Beschädigte Handschuhe sind sofort zu ersetzen.

Nasse Handschuhe nie auf einer Heizung trocknen, da sie sich sonst verformen oder sogar schrumpfen.

#### 4.3.3.3.4 Die Flammenschutzhaube

DIN EN 13911

- permanent flammhemmend
- nicht schmelzend
- nicht tropfend
- permanent hydrophil
- antibakterielle Ausstattung
- Brandbekämpfung



Bei Einsätzen unter Atemschutz muss die Flammschutzhauben getragen werden. Sie schützt den Kopf und die Ohren vor größeren Temperaturen, Stichflammen und Wasserdampf.

Sie müssen die DIN EN 13911 Bedingungen erfüllen:

- permanent flammhemmend.
- nicht schmelzend.
- nicht tropfend.
- permanent hydrophil zur raschen Aufnahme der Transpirationsfeuchtigkeit und schnellen Weiterleitung und Verdunstung.
- antibakterielle Ausstattung zur dauerhaften Verhinderung des Wachstums von Geruchsbakterien und zur Verbesserung der Hygiene.

#### Wichtige Hinweise und Warnungen

Sie müssen nach Verschmutzung nach den Angaben des Herstellers gepflegt (Reinigung und Nachbehandlung) werden, damit sie weiter die Norm erfüllen können.

Sie müssen sich dicht an den Maskenkörper der Atemschutzmaske anlegen lassen.

Der Latz muss bis zur Brust reichen.

#### 4.3.3.4 Erweiterte persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutzgerät (PA, Filtergerät, ...)
- Feuerwehrsicherheitsgurt
- Fangleinen mit Tragbeutel
- Auffanggurte
- Warnwesten
- Schwimmwesten
- Schutz- und Rettungsanzüge mit Isolierung Futter
- Watthosen
- Augen- und Gesichtsschutz
- Gehörschutzmittel
- Schnitenschutzbeinlinge oder Schnitenschutzhose
- Chemikalienschutzanzug
- Strahlungsschutzanzug
- ...

# 5 Gefahren an der Einsatzstelle

## 5.1 Einleitung

Die Aufgaben der Feuerwehr umfassen neben der Brandbekämpfung auch die Hilfeleistung bei Notständen, Unglücksfällen und Umweltschäden.

Die Feuerwehr wird immer dann tätig, wenn eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung besteht.

Die Gefahren können nicht beseitigt werden. Die Rettungskräfte müssen sich auf die Gefahren einstellen.

Dies bedeutet für den Feuerwehreinsatz:

Die Präsenz von mindestens einer Gefahr an der Einsatzstelle.

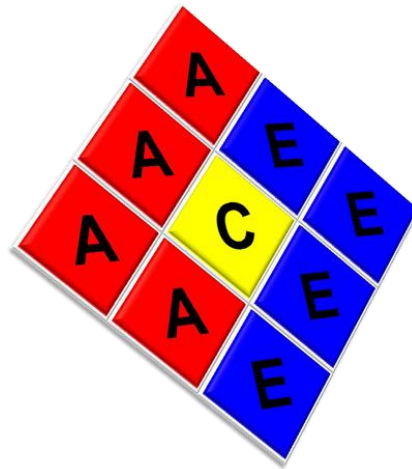
Dies bedeutet, dass jede Führungskraft, aber auch jeder Feuerwehrmann sich auf die zu erwartende Gefahr einstellen muss.





## 5.2 Die 9 Haupt-Gefahren an der Einsatzstelle

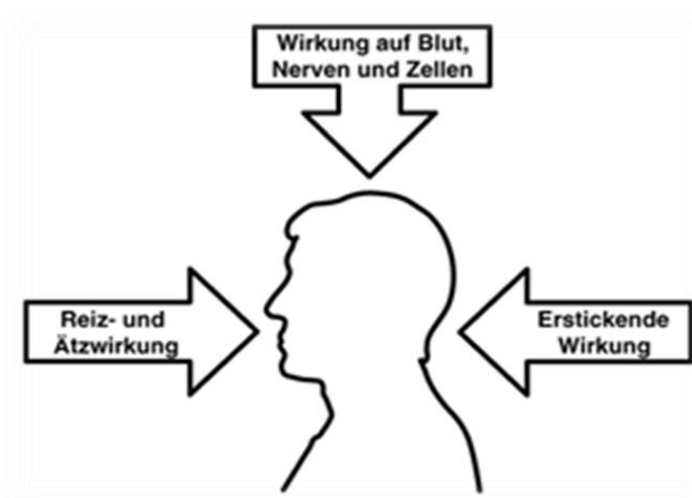
Das bekannteste Schema zur Einteilung der Gefahren in Gruppen welches seit vielen Jahren bei den Feuerwehren bekannt ist lautet:



- A** Atemgifte
- A** Ausbreitung
- A** Angst & Panik
- A** Atomare Gefahren (Radioaktive Strahlung)
- C** Chemische & Biologische Stoffe
- E** Explosion
- E** Einsturz, Absturz, Durchbruch
- E** Erkrankung, Verletzung, Ertrinken
- E** Elektrizität

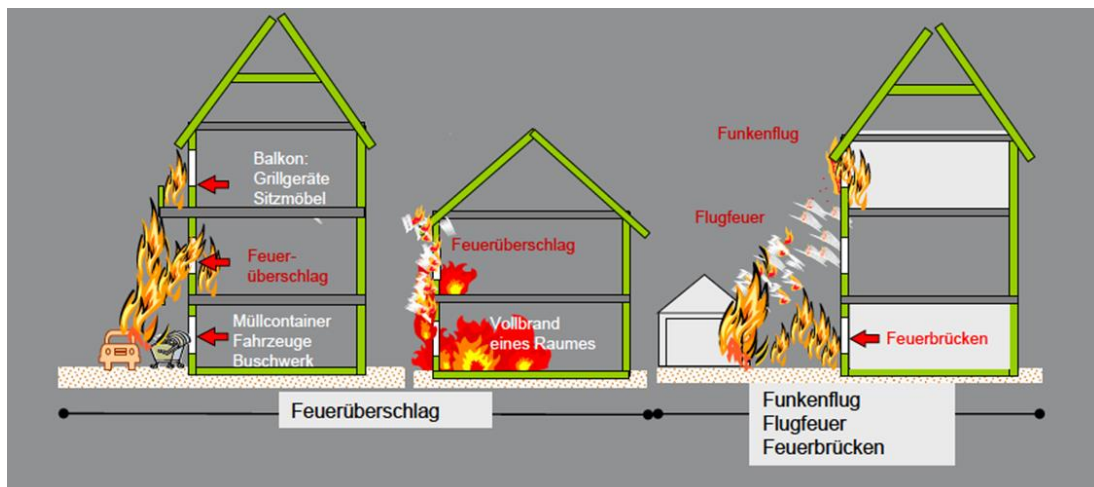
### 5.2.1 A Atemgifte

In der Gruppe Atemgifte werden die Gefahren zusammengefasst, die durch das Auftreten von Atemgifte oder durch Sauerstoffmangel entstehen können!



## 5.2.2 A Ausbreitung

Bei der Ausbreitung wird sowohl die räumliche Ausbreitung des Brandes, als auch die räumliche Ausbreitung von sonstigen Gefahren wie Gefahrstoffen, Atemgifte, Brandrauch, kontaminiertes Löschwasser o.Ä. berücksichtigt.



## 5.2.3 A Angst & Panik

Zu der Angstreaktion gehört das Fehlverhalten durch Schreckreaktionen und Kurzschlusshandlungen von Personen (oder Einsatzkräften) und die panische Fluchtreaktion von Menschenansammlungen.



## 5.2.4 A Atomare Gefahren (Radioaktive Strahlung)

Gefahr durch atomare Strahlung kann genauer als Gefahr durch ionisierende Strahlung bezeichnet werden. In dieser Gruppe geht es um Gefahren die von Strahlungsquellen ausgehen.



## 5.2.5 C Chemische & Biologische Stoffe

Ein chemischer Stoff stellt zunächst keine Gefahr dar. In dieser Gruppe geht es vielmehr um das nicht bestimmungsmäßige Freiwerden von chemischen Stoffen, also um « gefährliche » Stoffe.



## 5.2.6 E Einsturz, Absturz, Durchbruch

Bei der Gefahr des Einsturzes wird neben dem Einstürzen, Niederfallen von baulichen Anlagen und Teilen dieser Anlagen auch das Abstürzen und Verschütten von Personen behandelt.



## 5.2.7 E Explosion

Zu den Gefahren der Explosion gehören zum einen Explosionen im eigentlichen Sinn, d.h. die sehr schnell verlaufende Verbrennung, aber auch ähnliche, physikalische Vorgänge mit gleichen Auswirkungen auf die Umgebung.



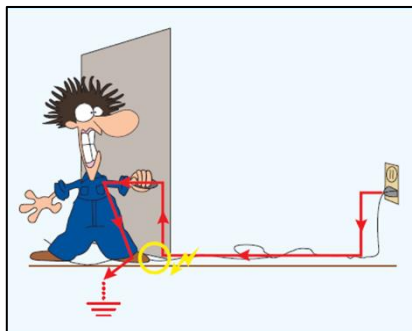
## 5.2.8 E Erkrankung, Verletzung, Ertrinken

Die Gefahr der Erkrankung/Verletzung wird unterteilt in die Gefahren für Erkrankte und Verletzte und Gefahren der Erkrankung und Verletzung.



## 5.2.9 E Elektrizität

Bei der Elektrizität geht es um die gefährliche Wirkung des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper, bauliche Anlagen und sonstige Einrichtungen.



Strahlrohr-Einstellung (C, 12mm)		Abstände in m	
Sprühstrahl		Nieder- spannung bis 1000 V	1
Vollstrahl			5
Sprühstrahl		Hoch- spannung über 1000 V	5
Vollstrahl			10

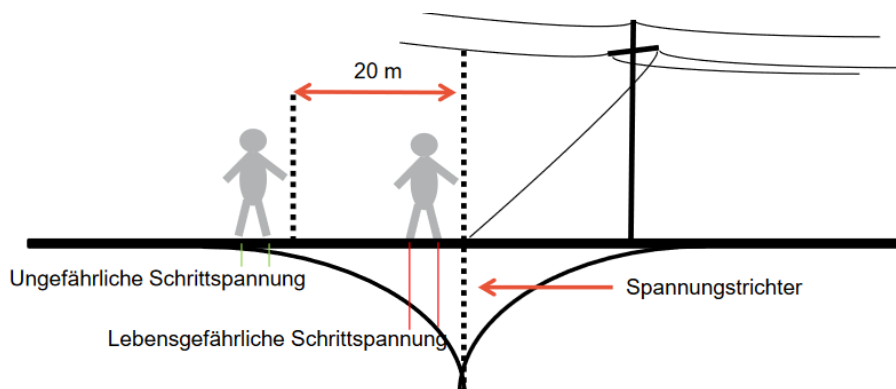


Abbildung 1

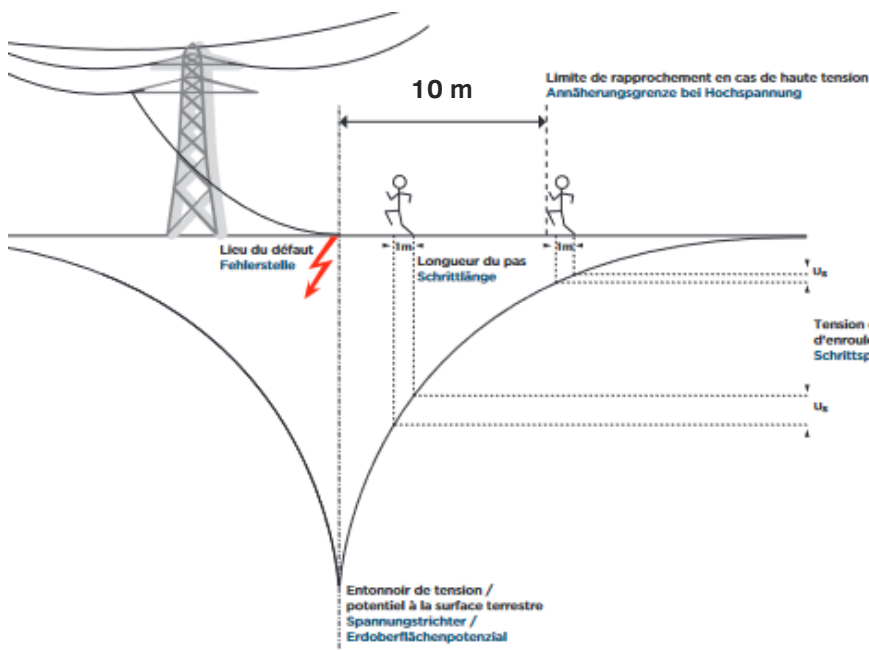


Abbildung 2

Obwohl CREOS in der Broschüre «Hochspannung-Anweisungen im Notfall» angibt, **10m als Annäherungsgrenze** zu am Boden liegenden Freileitungsseilen zu bewahren (Abb. 2), **gilt für Einsatzkräfte, bei auf der Erde liegenden Hochspannungsleitungen 20 m Sicherheitsabstand halten** (Abb. 1).

Der Sicherheitsabstand von 20 m ist auf einen Erdungswiderstand von 1 kΩ bei einem Erdschlussstrom von 132 A und einer maximal zulässigen Schrittspannung von 120 V ausgelegt, was Leiterspannungen von mehr als 100 kV bedingt. (Quelle: Wikipedia).

### 5.3 Gefahren für Mensch alleine?

Die Gefahren der Einsatzstelle bestehen nicht nur für die Rettungskräfte, sondern auch für Menschen, Tiere, die Umwelt und Sachwerte.

durch / für		Menschen	Tiere	Umwelt	Sachwerte		Mannschaft	Gerät
Angstreaktion	A	✓	✓				✓	
Atemgifte	A	✓	✓	✓	✓		✓	
Atomare Gefahr	A	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Ausbereitung	A	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Chemische Stoffe	C	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Einsturz	E	✓	✓		✓		✓	✓
Elektrizität	E	✓	✓		✓		✓	✓
Erkrankung	E	✓	✓		✓		✓	
Explosion	E	✓	✓	✓	✓		✓	✓

Die Gefahren können eine Auswirkung sowohl auf die Mannschaft als auch auf die Ausrüstung haben.

## 5.4 Die Bedeutung für uns als Einsatzkräfte

Die Gefahrenlage kann sich im Laufe eines Einsatzes mehrmals ändern.

Brandeinsatz

- **Hauptgefahr:** die Ausbreitung

Bei der Erkundung wird bekannt, dass sich mehrere Gasflaschen im Gebäude befinden!

- **Hauptgefahr** wird dann: die Explosionsgefahr

Sollte es zur Explosion kommen, besteht die Möglichkeit einer neuen **Hauptgefahr!**

- des Einsturzes, usw.



**Atemgifte**

**Ausbreitung**

Wärme- und Stichflammenentwicklung

**Chemische Gefahr**

**Erkrankung/Verletzung**

von Betriebsangehörigen, Einsatzkräften  
und Dritt-Personen,

**Explosionsgefahr**

**Einsturz**

der benachbarten Lagerhalle,

**Elektrizität**

# 6 Zusammenarbeit der Rettungsdienste

## 6.1 Einleitung

Da wir als CGDIS-Einheit in unserem täglichen Einsatz nur selten als alleinige Einheit am Einsatzort sind, und um eine gute Zusammenarbeit an der Einsatzstelle und Abarbeitung des Einsatzes sicherzustellen, ist ein gutes Verständnis der anderen Einheiten, sowohl der CGDIS-internen wie auch der externen Organisationen unumgänglich.

## 6.2 Mögliche Einheiten am Einsatzort

CGDIS - Einheiten	Externe Einheiten	Externe Personen
<ul style="list-style-type: none"><li>• First Responder,</li><li>• SAP Einheiten,</li><li>• SAMU,</li><li>• INCSA Einheiten,</li><li>• GIS,</li><li>• Führungspersonen,</li><li>• Service Communication,</li><li>• ...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Police Grand-Ducale,</li><li>• ACL,</li><li>• Hausarzt,</li><li>• Pont et Chaussée,</li><li>• LAR,</li><li>• Armee,</li><li>• Abschleppunternehmen</li><li>• ...</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zeugen,</li><li>• Familienangehörige,</li><li>• Schaulustige,</li><li>• Verletzte,</li><li>• Presse,</li><li>• ...</li></ul>

## 6.3 CGDIS\_Einheiten

Wie im Gesetz vom 27 März 2018 festgehalten verfügt das CGDIS über verschiedene operative Einheiten (CIS, GIS, HIT, CSL, SAMU und Flughafenfeuerwehr (CIS Aéroport)) um die Aufgaben (Einsätze) abzuwickeln die in seinen Zuständigkeitsbereich fallen.

### 6.3.1 Die CIS – Centres d’Incendie et de secours

Laut Artikel 80 des Gesetzes ist die Hauptaufgabe der CIS, welche in 6 Kategorien unterteilt sind und einen festgelegten POJ – potentiel opérationnel journalier (Kapitel 3.3.2 – Organisatorisches zum CGDIS) erfüllen sollen, das Abwickeln der tagtäglichen Einsätze (Rettungsdienst, Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung).

#### 6.3.1.1 Der First-Responder

Verschiedene CIS bieten einen First-Responder-Dienst an.

- Betreuung und Erstversorgung der Verletzten
- Unterstützen der RTW Besatzung
- Ggf. Sichern der Einsatzstelle

### 6.3.1.2 CIS ohne Material zur Patientenbefreiung

Jedes CIS kann mit der Standardausrüstung des LF bei allen Einsätzen die ersten Maßnahmen einleiten. Es besitzt jedoch keine spezielle Ausrüstung um bei Verkehrsunfällen mit eingeklemmten Personen Hilfe zu leisten.

- Sichern und Absicherung der Einsatzstelle,
- Sichern des Unfallfahrzeuges,
- Einleiten der Brandbekämpfung,
- Verhinderung einer Gefahrenausbreitung,
- Betreuung des Patienten, wenn kein RTW zur Stelle,
- Brandschutz sicherstellen,
- Unterstützung der anderen Einheiten,
- Brandbekämpfung,
- ...

### 6.3.1.3 CIS mit Material zur Patientenbefreiung

Jedes CIS kann mit seiner Standardausrüstung bei allen Einsätzen die ersten Maßnahmen einleiten. Unter Berücksichtigung der Bedarfsplanung (PNOS) wurden CIS festgelegt, welche mit spezieller Ausrüstung (HLF/RW) ausgestattet wurden um bei Verkehrsunfällen mit eingeklemmten Personen Hilfe zu leisten.

Zusätzlich zu den unter Punkt 2.1.2 aufgeführten Aufgaben:

- Stabilisierung des Unfallfahrzeuges,
- Rettung des Verletzten aus dem PKW,
- ...

### 6.3.1.4 CIS mit Rettungstransportwagen

Verschiedene CIS wurden unter Berücksichtigung der Bedarfsplanung (PNOS) mit Rettungstransportwagen.

- Erstversorgung des/r Verletzten,
- Unterstützung des Notarztes bei der Notfallversorgung,
- Absprechen mit dem HLF CSec für die Rettung (wenn kein NA),
- Unterstützung bei der Entnahme des Verletzten aus dem PKW,
- Versorgung des/r Verletzten,
- Transport des/r Verletzten in das diensthabende Krankenhaus
- ...



## 6.3.2 Die GIS - Groupes d'intervention spécialisés

Da im PNOS (Plan National d'Organisation des Secours) auch besondere Risiken identifiziert wurden, ist im Artikel 83 des Gesetzes festgehalten, daß das CGDIS auch über Einheiten welche für spezifische Einsatzarten ausgebildet und dementsprechend ausgerüstet sind, verfügt (Kapitel 3.3.3 – Organisatorisches zum CGDIS).

### 6.3.2.1 GATO - groupe d'appui technologique opérationnel

Das GIS GATO bringt spezifische Technologie zum Einsatz, welche die Einsatzkräfte auf unterschiedlichen Ebenen unterstützt (Einsatzleitung, Führungsstruktur, Einsatzgruppen, Polizei, usw.). Dies sowohl indirekt durch Bereitstellen von Information und Diensten aus eigenständigen Missionen als auch durch direkte Unterstützung von anderen Einheiten vor Ort anhand spezifischen Materials und/oder direkter Zusammenarbeit.

#### 6.3.2.1.1 Fachbereich – UAS

##### Unmanned Aircraft Systems

Fähigkeiten der Dronen:

- Fernaufklärung
- Gesamtüberblick einer Schadenslage
- Suche nach Objekten und Personen
- Analyse von Oberflächen und der Topografie
- Unterstützung bei Brandeinsätzen
- Lagekarte im 2D, Mapping
- Unterstützen eines Sektion-, Abschnittsleiter und/oder des COS



2D Mapping – Brasserie Diekirch 2021-04



Hitzeentwicklung im Leiterpark – Rumelange 2020

### 6.3.2.1.2 Fachbereich - UGV

#### Unmanned **G**round **V**ehicle

##### **L**öschroboter (2023)

- Löschen, Kühlen, Belüften und Niederschlagen von Gasen / Dämpfe
- Unterstützung durch Löschsysteme in menschenfeindlicher Umgebung
- Unterstützung beim Gefahrstoffeinsatz



---

##### **T**echnischer **R**oboter (2024)

- Bodengestützte Aufklärung, auch in menschenfeindlichen Umgebungen
- Aufnahme von Messtechnik, zum Durchführen von Schadstoff- und Gefahrstoffmessungen und Erkundung
- Unterstützung bei INCSA- oder anderen GIS-Missionen



### 6.3.2.1.3 Fachbereich - ICT

#### **I**nformation and **C**ommunication **T**echnologies

- Mobile Renita Station auf Anhänger (12to)
- Datenübertragung von den Sektionen UAS und UGV sowie zu anderen Einheiten (Bilder / LiveStream)
- Unterstützung mit speziellen Funksystemen die weiter reichen in Tiefen oder auf Distanz (als Renita)
- Bereitstellung von Internetzugangspunkten und einer CGDIS VPN Zugangsmöglichkeit



### 6.3.2.2 GACO - groupe d'appui à la coordination opérationnelle

Hauptaufgabe des GIS GACO ist die Unterstützung der Führungsstruktur bei GroBeinsätzen oder großangelegten Veranstaltungen. Das GIS kommt demnach vor Allem im CGO (Centre de Gestion des Opérations) oder Einsatzleitwagen (ELW) zum Einsatz.

Bei Aktivierung des CGO / ELW unterstützt das GIS GACO unter anderem in den Bereichen :

- Sammeln, Dokumentieren und Archivieren von einsatzrelevanten Informationen wie z.B. Wetterprognose, Pegelstände, Prognose erstellen im Falle von Luftverschmutzungen,, ...
- Führen des Einsatzprotokollbuches
- ...

Um die Einsatzbereitschaft bei Aktivierung des CGO zu gewährleisten wird ein Bereitschaftsdienst geleistet. Die Mitglieder die Bereitschaftsdienst haben werden über Funkmeldeempfänger sowie Handy (SMS) alarmiert.

Um die spezifischen Kenntnisse aufrechtzuerhalten versammeln sich die Mitglieder 2x pro Monat. Außerdem nimmt das GIS an verschiedenen Übungen, welche durch die DCO (Direction de la Coordination Opérationnelle) organisiert werden, teil.



### 6.3.2.3 NRBC - groupe de protection contre les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques

Le Groupe NRBC est sollicité en cas de risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques pour protéger la population mais aussi l'environnement. Ses experts assurent l'assistance des équipes sur le terrain et interviennent p.ex. en cas d'odeurs suspectes, pollution des rivières ou sol, substances suspectes, accidents avec marchandises dangereuses ou encore menaces d'attaques criminelles.

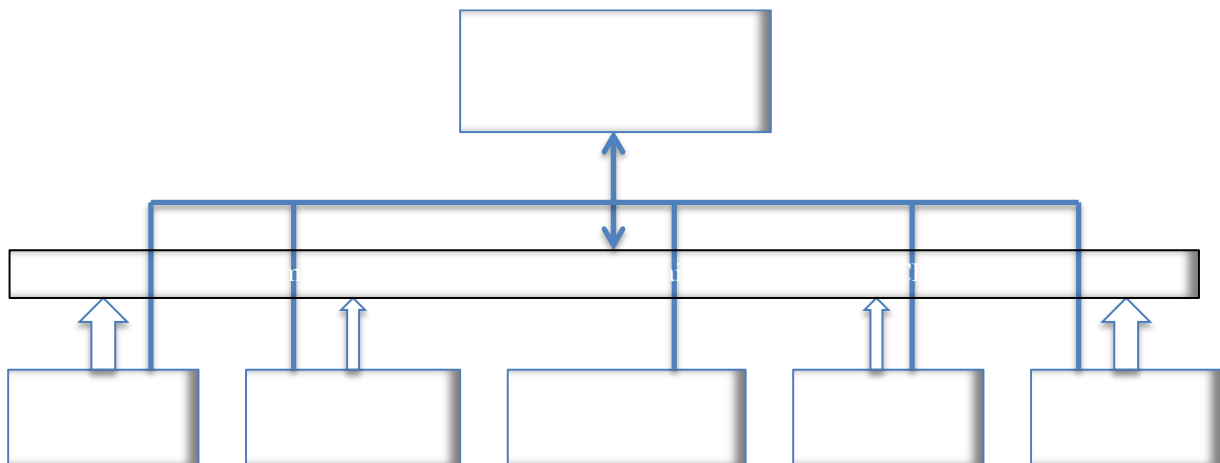
Les origines du GIS NRBC commencent en 1960. La protection civile, dans un contexte de Guerre froide et d'essais nucléaires, créa une unité alors appelée NBC (groupe de secours en matière nucléaire, biologique, chimique).

Aujourd'hui, le groupe NBC devenu GIS-NRBC, réunit cinq unités (anciens GIS), notamment:

- l'Unité analytique U-ANA
- l'Unité de protection radiologique U-RAD
- l'Unité opérationnelle U-OPS
- l'Unité de décontamination U-DECON
- l'Unité de dépollution U-DEPOLL



La gestion et la coordination de ces cinq unités est assurée par un Chef de groupe et deux Chef-adjoints (schéma)



En premier lieu, le GIS-NRBC est une unité d'expertise et d'assistance pour les premiers intervenants, et en cas de nécessité ou d'implication de substances NRBC il intervient sur place. Ce qui est p.ex. le cas où une substance n'est pas identifiable; sa source introuvable; une pollution de grande envergure du sol ou des eaux a accourue, est en cours, ou est imminente; des opérations nécessitant une protection individuelle du type III (CSA) ou encore le cas où nos collègues intervenants sont contaminés par une substance NRBC et nécessitent une décontamination approfondie. Dans ces cas, le GIS-NRBC intervient avec son expertise, son équipement et son matériel spécifique.

Les nouvelles menaces d'actes criminels ou terroristes, utilisant des substances biologiques, chimiques ou radiologiques (p.ex. Toxiques de guerre; bombe sale) sont un grand challenge auxquels le groupe se prépare afin de pouvoir réagir et intervenir de façon adéquate à ces. De cette optique les contacts, échanges avec les acteurs nationaux avec des formations auprès institutions internationaux sont essentiels.

Par conséquent, le GIS-NRBC est aussi intégré dans des Plan nationaux d'urgence, tel que le " Plan d'intervention d'urgence en cas d'accident nucléaire" et le "Plan Vigilnat-NRBC".

En cas d'événement majeur NRBC, les experts du GIS forment un "team d'intervention", ensemble ils analysent, évaluent et prennent les mesures nécessaires pour remédier au sinistre.

#### 6.3.2.3.1 Analytique

L'Unité Analytique est chargée :

- d'effectuer des mesures et analyses approfondies, voir scientifiques, des substances rejetées dans l'environnement
- dans des cas spécifiques ou en cas de nécessité, surveiller l'environnement lors des manifestations publiques majeures,
- d'effectuer des mesures et analyses sur des substances suspectes en cas d'actes criminels/terroristes
- d'analyser, évaluer et consulter les autorités en cas d'événements NRBC

#### 6.3.2.3.2 Radiologique / Nucléaire

L'Unité (Protection) Radiologique est chargée :

- de la radioprotection des intervenants en cas de catastrophes et d'accidents d'origine radiologique ou nucléaire;
- d'assister les autorités en cas de la mise en œuvre du plan d'urgence (NR), mesures RN, échantillonnage;
- de la gestion des doses radiologiques des intervenants du CGDIS
- des accidents avec des sources radioactives (p.ex. industrie, transport),

Une partie du groupe radiologique fait aussi partie de U-ANA, pour les mesures radiologiques et nucléaires

#### 6.3.2.3.3 OPS

L'Unité OPS « opérations » est chargée :

- de porter secours aux personnes et animaux en danger et de sauvegarder les biens en cas de catastrophes et d'accidents d'origine NRBC ;
- de colmater les fuites et d'endiguer les produits répandus ;
- de surveiller et d'effectuer les travaux de transvasement ;
- d'effectuer toute mission nécessitant une protection individuelle du type III (Chemikalienschutzanzug - CSA).

#### 6.3.2.3.4 Dépollution

L'Unité Depollution est chargée :

- De retenir les substances polluantes en cas de rejets ou d'une fuite liquide, de grande envergure
- la protection des eaux du lac et du barrage de la Haute Sûre, contre les pollutions accidentelles
- protection de la propagation d'une pollution liquide des rivières et des sol
- l'assistance à l'U-DECON en cas de mise en œuvre des stations de décontamination (récupération des effluants)

#### 6.3.2.3.5 Décontamination

L'Unité de Décontamination est chargée :

- décontamination de victimes ou impliqués, en cas d'un événement majeur impliquant des substances NRBC
- décontamination des intervenants, en cas d'un événement majeur impliquant des substances NRBC
- décontamination de matériel spécifique, en cas d'un événement majeur impliquant des substances NRBC

#### 6.3.2.4 GSA - Le groupe de sauvetage animalier

Die GSAN ist 2022 nach einem Großbrand auf einem landwirtschaftlichen Betrieb in Waldbillig entstanden. Die Einheit besteht aus rund 20 Leuten davon sind 15 PV (pompiers volontaires) und 5 Tierärzte (pompiers volontaires).

Die 15 PV durchlaufen eine 3-stufige Ausbildung (GSAN I bis GSAN III) über zwei bis drei Jahre. Die Tierärzte bekommen an der Universität von Lüttich eine Ausbildung zum VUSC (Vétérinaire Urgentiste pour la Sécurité Civile).

Unsere Missionen beziehen sich auf:

- alle Notlagen im Feuerwehrsektor im Bereich Haus- und Heimtiere.
- Was die Wildtierpopulation betrifft so unterstützen wir die ANF und befreien zum Beispiel Wildtiere aus misslichen Lagen
- Auch unterstützen wir aktuell auf Anfrage und zu Trainingszwecken den Parc merveilleux und in der Vergangenheit den Zoo von Amnéville.

Die GSAN kann von jedem COS angefordert werden. Zusätzlich können alle Verwaltungen auf uns zurückgreifen.

Die Alarmierung erfolgt immer über die 112.

**Privatpersonen können uns nicht anfordern!**

**Wir sind kein SAMU für Tiere!**

Ab 2023 wird es einen Bereitschaftsdienst geben mit jeweils 2 PV und einem Tierarzt PV.



### 6.3.2.5 GCYN - Le groupe cynotechnique

Das GCYN kommt bei der Suche nach vermissten Personen im Gelände oder nach Gebäudeeinstürzen zum Einsatz.

Durch das um ein vielfaches bessere Riechvermögen der Hunde ist es möglich mit Hilfe ausgebildeter Hunde Personen im Freigelände (Felder, Wälder, ...), unter Trümmern nach einem Gebäudeeinsturz oder sogar unter Wasser aufzuspüren.

Durch spezielle technische Ausrüstung wie z.B. Endoskop-Kamera, Wärmebildkamera, ... kann die Suche unterstützt werden.



#### 6.3.2.5.1 Such-Disziplinen

Innerhalb der Rettungshundestaffel unterscheidet man 2 verschiedenen Such-Disziplinen:

1. Mantrail und
2. Fläche/Trümmer

Der Mantrail-Hund sucht mittels eines Duftträgers nach der Person zu welcher der Geruch des Objektes passt, wohingegen der Flächen/Trümmer Hund in einem vorgegebenen Bereich nach jeglichem menschlichen Geruch sucht.





#### 6.3.2.5.2 Ausbildung

Die Ausbildung, bis zum fertig ausgebildeten, einsatzbereiten Binôme (Bin) (Hund und Hundemeister), dauert in der Regel 2 bis 3 Jahre. Innerhalb dieser Zeit wird 2-mal pro Woche (Donnerstags Abends und Samstag Morgens) trainiert. Zusätzlich muss der Hundeführer an weiteren theoretischen und praktischen Ausbildungen wie zum Beispiel:

- Kartographie,
- 1ste Hilfe am Hund,
- Technik und Einsatzmaterial,
- Einsatzfahrzeuge,
- ...,

teilnehmen.

#### 6.3.2.5.3 Ausbildungsabschluss

Nach ca. einem bis anderthalb Jahren unterzieht sich das Binôme einer Zwischenprüfung bei welcher Grundgehorsam sowie der Ausbildungsstand im Bereich «Suche» geprüft wird.

Nach 2 bis 3 Jahren wird die Ausbildung mit einer Prüfung in der jeweiligen Disziplin abgeschlossen.

#### 6.3.2.5.4 Zugangsbestimmungen

Um im GCYN aktiv zu werden muss man mindesten 18 Jahre alt sein.

Bis zur operativen Funktion «Equipier» kann man auch, ohne im Besitz eines Hundes zu sein, kommen.

Die Ausbildung zum Chef Binôme erfordert die zeitgleiche Ausbildung eines Rettungshundes.

Mögliche in Frage kommende Hunderassen sind vor allem mittelgrosse Hunde mit langer Schnauze (z.Bsp.: Border Collie, Schäferhunderassen, Labrador, ...). Bei Beginn der Ausbildung sollte der Hund mindestens 8 Wochen alt, und nicht älter als 4 Jahre, sein.

### 6.3.2.6 GSAQ - Le groupe de sauvetage aquatique

Sie sind die Rettungsschwimmer und Rettungstaucher. Haupteinsatzgebiet ist die Rettung/Bergung von Personen od. Gütern bei Überschwemmungen aus den Gewässern.

#### 6.3.2.6.1 Aufgaben des GSAQ

- assister et sauver des personnes en détresse et des bien en péril ;
- sauvegarder des biens en milieu aquatique et subaquatique ;
- rechercher des corps et des biens disparus en milieu aquatique et subaquatique ;
- exécuter des travaux d'urgence subaquatiques ;
- exécuter des reconnaissances aquatiques et subaquatiques ;
- prêter assistance lors de pollutions sur des eaux vives et dormantes ;
- assurer des missions de prévention et de surveillance lors de manifestations se déroulant sur et aux abords d'un plan d'eau ;

#### 6.3.2.6.2 Organisation des GSAQ

##### 6.3.2.6.2.1 Techniciens

- Équipage des bateaux / assistance des plongeurs et nageurs-sauveteurs
- Manipulation du matériel technique



##### 6.3.2.6.2.2 Nageur-sauveteurs



- 
- Sauvetage en eau dormante et courante
  - Sécurisation de travaux à côté d'eaux

### 6.3.2.6.2.3 Plongeurs

- Sauvetage et recherche en milieu subaquatique
- Réalisation de travaux subaquatiques



### 6.3.2.6.3 Einsatzmittel des GSAQ

- 1x KDOW
- 1x GW-Taucher1
- 1x GW-Wasserrettung (+2 en cours d'acquisition)
- 1x GW-Technik
- Différents bateaux – réparti dans les CIS
- Eisretter (Pétange, Luxembourg, Rédange, Echternach, Alebësch, Clervaux, Remich & Heli Police)

### 6.3.2.6.4 AAO - Operative Organisation des GSAQ

- Chef de groupe pour conseil (GSAQ-F-WRET6 / GSAQ-F-UW6)
- Alerte de groupe par zone
- Nageur-Sauveteur (GSAQ-ZONE-F-WRET)
- Plongeur (GSAQ-ZONE-F-UW)
- Alerte par groupe
- Techniciens
- Alerte générale
- RDV sur le lieu d'intervention avec véhicules de service et privées

### 6.3.2.7 GRIMP - Le groupe de reconnaissance et d'intervention en milieu périlleux

Einsätze in Höhen und Tiefen am Seil erfordern eine besondere Ausbildung. Diese Gruppe ist besonders geschult um bei dieser Einsatzart zum Einsatz zu kommen.

#### 6.3.2.7.1 Aufgaben des GIS GRIMP

- **Einsätze in Höhen :**
  - Rettung und Bergen von Menschen und Tieren aus Höhen (Bsp.: Windkraftanlagen, Dächer, Brücken, Felsen, Industrieanlagen, ...)
  - Sicherungsarbeiten Sturmschäden
  - Rettung adipöser Patient\*innen
  - Hélitreuillage
- **Einsätze in Tiefen :**
  - Rettung und Bergen von Menschen und Tieren aus Tiefen (Bsp.: Baustellen, Höhlen, Tunnel, Schacht, ...)
- **Einsätze in beengten Räumen:**
  - Rettung und Bergen von Menschen und Tieren aus beengten Räumen (Bsp.: Baustellen, Höhlen, Galerien, Industrieanlagen, ...)
- **Erstellen von Rettungskonzepten, Vorausplanung**
  - von Einsätzen auf Baustellen mit spezifischen Risiken. (SEO, CFL, Sessellift Vianden, ...)
- **Geräteprüfung:**
  - Abstusi-Sets für das gesamte Pool des CGDIS durch ausgebildete Geräteprüfer.

#### 6.3.2.7.2 Zusammensetzung des GIS

Das GIS setzt sich aktuell zusammen aus insgesamt 33 Mitgliedern, wovon:

- 1 Chef du Groupe / Chef d'unité administrative et financière
- 1 Chef du Groupe adj. / Chef d'unité formation und 16 Ausbilder
- 1 Chef d'unité technique et logistique und 12 Geräteprüfer
- 12 Helikopterretter, Garde Hélitreuillage

#### 6.3.2.7.3 AAO – GIS GRIMP

- Kein geregelter Bereitschaftsdienst für GIS\_GRIMP
- Bereitschaftsdienst 24/7 für Hélitreuillage
- Alarmierung:
  - GRIMP Cadre zwecks Beratung / Voralarm
  - GRIMP Complet
- Gerätebereitstellung:
  - CISLUX
  - CIS Clervaux

### 6.3.2.8 GSP - Le groupe de support psychologique

Diese Gruppe hat zur Aufgabe, die psychologische Betreuung von Einsatzkräften, Verletzten, Angehörigen oder anderer Personen die durch ein schweres Ereignis psychisch betroffen sind.

Bereits 1996 gab es in den Reihen der luxemburgischen Zivilschutzverwaltung Pioniere die sich Gedanken gemacht haben, wie man eine Struktur zur psychologischen Betreuung aufbauen könnte. Hierzu bleibt zu erwähnen, dass die luxemburgischen Rettungsdienste, mit Ausnahme der Berufsfeuerwehr der Stadt Luxemburg, ausschließlich aus Ehrenamtlichen bestanden. Um diese freiwilligen Einsatzkräfte bestmöglich zu betreuen wurde am **1. Januar 1997 das Pilotprojekt „Unité de Support Psychologique“** ins Leben gerufen.

In einer ersten Phase wurden Ausbildungen im Bereich der psychologischen Betreuung und des posttraumatischen Stressmanagements für 22 Freiwillige organisiert. Diese Schulung fand statt in enger Zusammenarbeit mit Experten aus Belgien, Frankreich und Deutschland. Die Zielgruppen, der zu betreuenden Personen wurden folgendermaßen definiert:

- die Einsatzkräfte: Mitglieder des Zivilschutzes und der Feuerwehren.
- die direkt Betroffenen: Opfer von Unfällen oder andere Personen, welche von kritischen Ereignissen betroffen sind.
- die indirekt Betroffenen: die Unverletzten, Zeugen sowie Familienangehörige oder Freunde von direkt Betroffenen.

Mit dem Gesetz vom 12. Juni 2004, welches die Schaffung einer Verwaltung für Rettungsdienste festlegt, erhielt die „Unité de Support Psychologique“ (USP), bislang noch immer Pilotprojekt, ihre legale Basis und eine neue Bezeichnung: Artikel 5 sieht vor, dass die „**Groupe de Support Psychologique**“ der Division des Zivilschutzes untersteht.

Bei der Gründung des **CGDIS (Corps Grand Ducal d’Incendie et de Secours)** am 1. Juli 2018 wird auch der **GSP** als **GIS (Groupe d’Intervention Spécialisé)** ein integraler Bestandteil des CGDIS.

Augenblicklich zählt der „Groupe de Support Psychologique“ rund 50 Mitglieder. Diese kommen aus diversen Tätigkeitsbereichen sowie auch aus Rettungskräften. Die Ausbildung dauert 100 Stunden welche mit einem Test abschließt welcher entscheidend für Aufnahme in den GSP ist.

Die allesamt Ehrenamtlichen garantieren eine 24 Stunden/7 Tage Bereitschaft. Sie werden mittels Funkmeldeempfänger über die nationale Notrufzentrale 112 alarmiert. Die GSP kann von allen Einsatzkräften, d.h. Rettungs- und Bergungsteams, Feuerwehren, Ärzten, Notärzten, Polizei, usw. angefragt werden.

Auch ist die Besetzung der nationalen Hotline von Mitgliedern des GSP gewährleistet.

Die Führung des GSP unterliegt dem „Chef de groupe“, der mit weiteren Führungskräften (Chefs de section) den GSP leitet.

Seit 1997 kam es zu rund 5.000 Einsätzen, geleistet von 6.450 Mitgliedern. Zu bemerken ist auch, dass die Einsätze sowohl in Luxemburg wie auch im Ausland stattfinden.

Hervorzuheben sind grössere Einsätze wie:

- Geiselnahme Kinderhort Wasserbillig im Jahr 2000
- Absturz Fokker F 50 in Niederaanven 2002
- Tsunami Thailand 2004
- Tödliches Busunglück Frankreich 2007
- Überschwemmungen Luxemburg 2016, 2021
- Tornado Luxemburg 2019



### 6.3.2.9 Das HIT – Humanitarian Intervention Team

Das GIS HIT, Humanitarian Intervention Team, ist ein GIS das seit 2004 besteht und sich aus freiwilligen Mitgliedern zusammensetzt, welche speziell geschult wurden, um bei Einsätzen im Ausland tätig zu werden.

Dies können Erdbeben, Stürme, Überschwemmungen, Flüchtlingskrisen, Hungersnöte oder sonstige Notfälle sein.

Das HIT wird weltweit, auf Anweisung des Innenministers(in) und auf Anraten des Kooperationsministers(in), tätig.

Bei den meisten Einsätzen werden zuerst 2 Personen des HIT entsandt, um eine genaue Rückmeldung der Lage und der Größenordnung der Krise zu bekommen.

Neben einer nationalen Ausbildung erfolgt ein Großteil der Ausbildung im Ausland bei Partnerorganisationen. Der Unterschied der Einsätze ist sehr vielfältig, so gibt es Einsätze bei welchen man im Hotel schläft, bei anderen Einsätzen wird im Zelt übernachtet und man muss sich selbst versorgen können.

Die Mitglieder des GIS HIT müssen eine große Flexibilität mitbringen, nach Abruf innerhalb von 24 Stunden für Minimum 3 Wochen in den Einsatz gehen, desweiteren ist die Kenntnis der englischen Sprache ein Muss.

Um der Diversität der Einsätze gerecht zu werden, gibt es im HIT drei Untergruppen, welche je nach Einsatzlage auch im Einsatzfall gemeinsam eingesetzt werden können.

#### 6.3.2.9.1 Humanitarian logistic Support (HLS)

Das HLS wird für eine Vielfalt von logistischen Aufgaben eingesetzt, wobei vorrangig der Aufbau von Flüchtlingslagern steht. Das HLS unterstützt die Experten aber auch mit logistischem Know-How. Die Planung von Flüchtlingslagern ist ebenfalls eine Aufgabe die vom HLS gemacht wird.

Die Experten des HLS werden für eine Vielfalt von Aufgaben eingesetzt, wobei es immer auf die jeweilige Anfrage ankommt ob es eher die „Handwerker“ Elektriker, Schweißer, Mechaniker etc oder Logistiker, WASH Experten oder Personen einer sonstigen Berufsgruppe sind.

#### 6.3.2.9.2 Information and communication technology (ICT)

In Zusammenarbeit mit emergency.lu werden speziell geschulte Mitglieder mit informatisch oder technischem Hintergrund in Krisengebieten entsendet um Kommunikationsmöglichkeiten zu schaffen. Dies kann Internet über eine Satellitenschüssel, ein Funknetzwerk aufbauen, usw., sein. Bei den meisten Katastrophen ist gerade die Kommunikationsinfrastruktur beschädigt oder ganz zerstört, sie ist jedoch für die Koordination der Hilfskräfte von ungeheurer Wichtigkeit.

#### 6.3.2.9.3 Experten

Bei Katastrophen im Ausland wird von der europäischen Gemeinschaft sowie den vereinten Nationen ein Team aus Experten zusammengestellt, welches die Einsatzlage bewertet und den Einsatz der Hilfsgüter und Einsatzteams organisiert. Diese Experten bringen neben ihrer Management Qualitäten meist noch ein zusätzliches Know-How mit, wie z.B.: Chemiker, Bauingenieur usw. Dies bedingt aber auch die Gefahrenanalyse, Einsatzerkundung und Einsatzdokumentation.

### 6.3.2.10 Das CSL – Centre de Soutien Logistique

Wie im Artikel 85 des Gesetzes verfügt das CGDIS außerdem über ein CSL – Centre de Soutien Logistique.

#### 6.3.2.10.1 Le groupe :

Le Centre de Soutien Logistique est divisé en deux unités :

- L'unité Logistique
- L'unité Ravitaillement



Actuellement le groupe du CSL compte environ 90 pompiers volontaires dont 65 sont engagés dans le domaine logistique et 25 au volet ravitaillement.

Les pompiers volontaires sont actuellement soutenus par 2 pompiers professionnels qui s'occupent principalement de l'entretien du charroi spécialisé et prennent en charge des tâches logistiques au quotidien.

Le groupe est géré par le Chef du Centre de soutien logistique et son adjoint. Dans leurs tâches ils sont soutenus par le Chef d'unité ravitaillement et son adjoint, ainsi que par plusieurs chefs de section.

Le suivi et l'organisation des formations sont confiés au chef d'unité formation du CSL.

#### 6.3.2.10.2 Fonctionnement du groupe :

Le groupe constitué essentiellement de membres volontaires est alerté généralement lors d'interventions de grande envergure. Ainsi, lors d'interventions de longue durée, l'unité Ravitaillement du CSL garantit le ravitaillement des intervenants et met en place une zone de repos pour les pompiers. En plus de cette tâche, le volet logistique du CSL assure la mise en service d'un charroi spécialisé hors standard et intervient pendant des interventions de grande envergure ou lors de crises nationales en assurant par exemple des missions logistiques.

#### 6.3.2.10.3 Missions du groupe :

Le centre de soutien logistique (CSL) a pour missions :

- le stockage des équipements et moyens destinés à la mise en œuvre des plans d'interventions d'urgence ;
- la réalisation du ravitaillement d'urgence de la population et des intervenants en cas de situations d'exception ;
- la mise en œuvre de moyens de fourniture en électricité de secours ;
- la mise en œuvre de moyens logistiques prévus par les plans d'intervention d'urgence ;
- la mise en œuvre de capacités de transports (entre autres la mise en place des tuyaux sur des longues distances ou du transport d'eau);
- la mise en œuvre des équipements spécialisés comme des grues ou des engins de levage ;
- la mise en œuvre de moyens de déblaiement ;
- le renfort et l'assistance aux autres acteurs d'intervention pendant des interventions.



#### 6.3.2.10.4 Formation/Admission :

Afin de pouvoir accéder au CSL un âge minimal de 18 ans est requis.

Tandis que les pompiers actifs dans le domaine du ravitaillement doivent se prévaloir d'un médico de la catégorie S, les pompiers de l'unité logistique doivent être en possession d'un médico valable de la catégorie B afin de pouvoir participer aux différentes missions.

Le pompier intéressé de participer aux activités du CSL doit avoir suivi le Cours d'Initiation Commun (CIC). Après une formation de base commune qui s'adresse à tous les membres du Centre de Soutien Logistique (CSL I), des formations spécifiques dans le domaine de la logistique et du secteur alimentaire sont offertes aux pompiers. De plus, chaque membre du CSL est tenu de suivre le cours Secours à Personne 1 (SAP1) au plus tard après avoir participé au cours CSL I.

Des maintiens des acquis (MDA) sont organisés dans un rythme mensuel. S'y ajoutent des exercices et formations spécifiques tel que l'autorisation de conduite de chargeurs télescopiques



### 6.3.2.10.5 Charroi et Matériel :

Le CSL est doté d'un charroi important en véhicules spécialisés

- Véhicule du type KDOW (Kommandowagen) et DIW (Dienstwagen)
- Différents camions du type MZF (Mehrzwecktransportfahrzeug)
- Différents camions du type WLF / WLF Kran (Wechselladerfahrzeug – mit Kran)
- Bus du type GRTW (Grossraumrettungstransportwagen)
- Benches et conteneurs de transport de différents types
- Remorques de 750 kg à 40 tonnes
- Berces d'eau avec pompe
- Poste médical avancé
- Chargeur télescopique et différents chariots élévateurs
- Poste de commandement mobile sur semi-remorque
- Véhicules frigorifiques
- Véhicule du type GW-V (Foodtruck)
- Véhicule du type UTV (Utility Task Véhicule)
- Cuisine mobile
- Remorque pour le transport d'eau potable
- Groupes électrogènes de différents types



### 6.3.3 SAMU – Service d’Aide Médicale Urgente

Das Gesetz hält im Kapitel IV, Artikel 86 fest, dass die Hauptaufgabe des SAMU in der Betreuung eines oder mehreren Notfallpatienten besteht (Aufrechterhaltung der lebenswichtigen Funktionen).

Hierfür stehen dem Notarzt an verschiedenen Standorten speziell ausgerüstete «SAMU» Fahrzeuge zu Verfügung.



### 6.3.4 CIS Aéroport – Service d’incendie et de sauvetage de l’Aéroport de Luxembourg

Laut Artikel 89, Kapitel V des Gesetzes betreibt das CGDIS die Flughafenfeuerwehr (CIS Aéroport) für die Administration de la navigation aérienne.

Das CIS Aéroport kommt prioritär zum Einsatz bei Unfällen oder Zwischenfällen mit Flugzeugen auf dem Gelände des Flughafens oder dessen nahen Umgebung oder bei Rettungsdienst- und Gefahrgut-Einsätzen auf dem Flughafengelände.

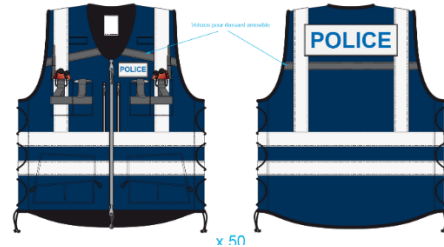


## 6.4 Externe Einheiten

### 6.4.1 Die Polizei

Mit der Polizei werden wir an fast allen Einsatzorten zusammenarbeiten. Diese Arbeit soll zusammen koordiniert werden.

Weste zur Kennzeichnung des diensthabenden Offiziers der Polizei.



#### 6.4.1.1 Zusammenarbeit mit der Polizei

Die Hauptaufgaben der Polizei sind unter anderem:

- Verkehrsregelung
- Unfallaufnahme
- Freigabe der Einsatzstelle
- Ursachenermittlung
- ...

#### 6.4.1.2 Verhalten bei Verkehrsunfällen

- Abstellen der Einsatzfahrzeuge, wenn möglich nicht im Spurenbereich.
- *Weder am Fahrzeug noch in der Fahrgastzelle sind unnötige Veränderungen vorzunehmen.*
- Nötige Veränderungen kennzeichnen resp. fotografieren.
- *Lose Fahrzeugteile, Schmutzablagerungen, Lack- und Glassplitter, nicht beseitigen.*
- Unfalltote in ihrer Lage belassen.
- Blutlachen nicht mit Bindemittel bedecken.
- Bemerkungen / Beobachtungen / Hinweise an die Polizei weitergeben

#### 6.4.1.3 Verhalten bei Bränden

Damit wir die Spurensuche der Polizei nach Bränden nicht unnütz erschweren, müssen wir verschiedenen Punkte beachten:

- Niemals etwas zur Brandursache sagen
- Offene/ verschlossene Türen/ Fenster notieren.
- Nötige Veränderungen kennzeichnen resp. fotografieren.
- Bei Fahrzeugbränden Fahrzeuge an Ort und Stelle belassen.
- Objekte, welche aus dem Brandobjekt entfernt werden mussten, sollen an einer geeigneten Stelle gesichert werden.
- Den Brandort so wenig wie möglich verändern. -> nicht besenrein verlassen
- Keine eigenen Spuren hinterlassen (Zigarettenkippen, Wasserflaschen, ...)
- Vorsicht beim Betrieb von benzingetriebenen Geräten -> Trugschluss auf Brandbeschleuniger

#### 6.4.1.4 Verhalten bei Leichenfund

- Nötige Veränderungen kennzeichnen resp. fotografieren.
- Andere Räume / Bereiche als den unmittelbaren Rettungsort nur betreten, falls es unvermeidbar ist
- z.B. Suche nach weiteren Opfern oder Eigensicherung.
- Einen Trampelpfad anlegen und benutzen.
- keine Einrichtungen am Tatort nutzen (Toiletten oder Waschgelegenheiten, Mülleimer)
- „Tatort-Tourismus“ vermeiden.
- unbeteiligte Personen höflich des Ortes verweisen! Niemanden unberechtigt einlassen!
- Kleidungsstücke von Opfern / Tätern einzeln verpacken. -> wenn möglich nicht in Kunststofftüten

#### 6.4.2 Die Strassenbauverwaltung

Die Zusammenarbeit mit der Straßenbauverwaltung sowie deren Aufgabenbereich wird in der Ausbildungseinheit „SER, Absichern und Organisation der Einsatzstelle“ mitbehandelt.



## 6.5 Externe Personen

In diesem Kapitel werden, stellvertretend für eine Vielzahl von externen Akteure folgende kurz erläutert.

### 6.5.1 Die Zuschauer / Zeugen

Der Gruppe der Zuschauer & Zeugen werden wir bei den meisten Einsätzen begegnen. Mit Zuschauern / Zeugen richtig umzugehen ist oft schwierig jedoch auch wichtig.

Zuschauer / Zeugen können wir als Helfer einsetzen. Sie liefern, ggf. wichtige Informationen zum Geschehen Es ist nicht zu vergessen, dass Zeugen auch bedingt durch ihr erleben zu Opfern werden.



### 6.5.2 Die Presse

Bei allen Einsätzen, die öffentliches Interesse hervorrufen ist mit der Anwesenheit der Presse zu rechnen. Auskünfte an die Presse werden ausschließlich durch den Pressedienst des CGDIS oder ggf. den COS gegeben.



### 6.5.3 Abschleppunternehmen

Zur Bergung von verunfallten Fahrzeugen greift die Polizei meistens auf Abschleppunternehmen zurück. Prinzipiell ist die Bergung des Unfallfahrzeuges deren Aufgabe und fällt nicht in den Zuständigkeitsbereich des CGDIS.



## 6.6 Nachforderung von Einsatzmitteln

Je nach Schadenslage werden mehrere Einsatzmittel zur Einsatzstelle beordert oder nachgeordert.

Die nachgeordneten Einheiten, abhängig von der Anzahl, fahren ggf. einen Sammelplatz PT „point de transit“ an.

Die Funkverbindung erfolgt über die von der Notrufzentrale CSU112 mitgeteilte Talkgruppe TG. Der Assistent vom « officier moyens » nimmt die Einsatzmittel entgegen und leitet sie nach Bedarf an die Einsatzstelle.

Die Einsatzmittel bleiben am PT mit dem Fahrer besetzt und gestecktem Schlüssel.

Auch die Mannschaften verweilen am Sammelplatz, bis sie in den Einsatz entsendet werden.



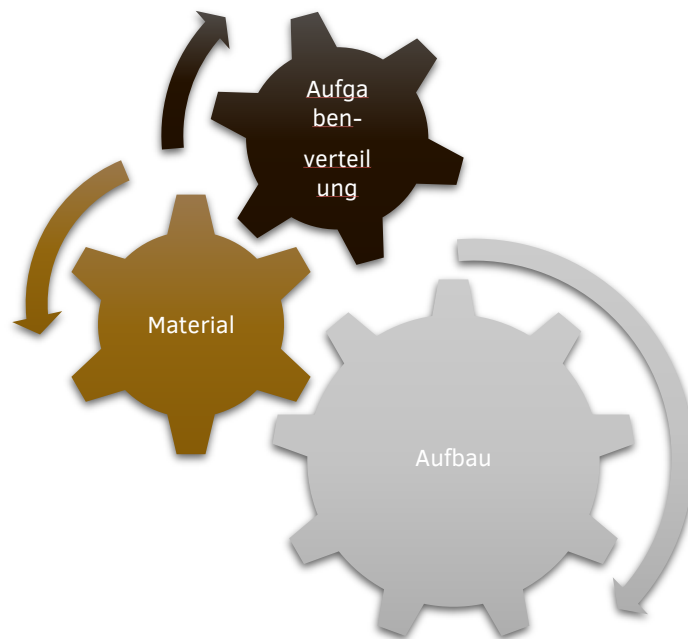
# 7 Standard-Einsatz-Regel, Absicherung- und Organisation der Einsatzstelle

## 7.1 SER – Standard-Einsatz-Regel

### 7.1.1 Was ist eine SER?

Standard Einsatz Regeln sind Vorgehensweisen für Standardsituationen welche bereits im Vorfeld festgelegt werden und müssen daher von allen Einsatzkräften beherrscht werden.

Handlungsabläufe werden optimiert und Handlungssicherheit geschaffen.



Standard-Einsatz-Regeln werden insbesondere für Routinehandlungen festgelegt.

Sie **unterstützen die einheitliche Ausbildung der Hilfskräfte**, indem **Situationen trainiert werden um sie im Einsatzfall routinemäßig anzuwenden**.

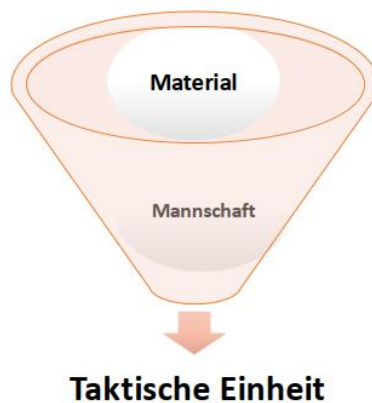
Eine besondere Bedeutung besitzen die Regeln für den Fall, dass die Einheiten aus ständig wechselnden Kräften oder wechselnden Führungskräften bestehen.

Die Standard-Einsatz-Regeln sind als **Leitlinien** zu verstehen.

**Je nach Lage kann der Einsatzleiter von der Regel abweichen und eine andere Aufgabenverteilung oder Priorisierung wählen.**

## 7.1.2 Taktische Einheit

Taktische Einheit = Mannschaft & Material (Einsatzmittel<sup>2</sup>)



Beispiel HLF2:

Mannschaft (1 Sektion)	Material (Einsatzmittel)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Chef de section</li> <li>• 1 Maschinist</li> <li>• Binôme 1               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chef-Binôme 1</li> <li>○ Equipier-Binôme 1</li> </ul> </li> <li>• Binôme 2               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chef-Binôme 2</li> <li>○ Equipier-Binôme 2</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Fahrzeug (z.b.: HLF2) &amp; Material</b></p>

## 7.1.3 SER

Es gelten SER für folgende Einsatzarten:

- SER Brand
  - SER Brand EFH (**E**infamilien**h**aus)
  - SER Brand MFH (**M**ehrfamilien**h**aus)
- SER Verkehrsunfall



Für SAP-Einsätze gibt es keine SER im eigentlichen Sinne; für SAP-Einsätze gelten die Algorithmen

- ABCDE (c-ABCDE)
- SAMPLER
- ...

<sup>2</sup> Z.B. : RTW, HLF, LF,DLK, TMF,...



## 7.1.4 SER BRAND

### SER Brand – Ausrüstung



Binôme 1		Binôme 2	
Chef	Equipier	Chef	Equipier
<ul style="list-style-type: none"> <li>PSA</li> <li>Funkgerät (schwarz)</li> <li>Pressluftatmer (PA)</li> <li>Atemschutzmaske</li> <li>Beleuchtungsgerät</li> <li>3 D-Keile</li> <li>WBK (Wärmebildkamera)</li> <li>Brechwerkzeug (Halligan/TNT-Tool)</li> <li>Fluchthaube bei Menschenrettung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSA</li> <li>Funkgerät (schwarz)</li> <li>Pressluftatmer (PA)</li> <li>Atemschutzmaske</li> <li>Beleuchtungsgerät</li> <li>3 D-Keile</li> <li>HSR (Hohlstrahlrohr)</li> <li>2 C-Schläuche</li> <li>evt. Mobiler Rauchverschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSA</li> <li>Funkgerät (schwarz)</li> <li>Pressluftatmer (PA) - AGT</li> <li>Atemschutzmaske - AGT</li> <li>Beleuchtungsgerät</li> <li>3 D-Keile</li> <li>Verteiler</li> <li>Abhängig vom Auftrag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSA</li> <li>Funkgerät (schwarz)</li> <li>Pressluftatmer (PA) - AGT</li> <li>Atemschutzmaske - AGT</li> <li>Beleuchtungsgerät</li> <li>3 D-Keile</li> <li>B-Schlauch</li> <li>Abhängig vom Auftrag</li> </ul>

Corps grand-ducal d'incendie et de secours

### SER Brand – Aufgabenverteilung




Chef de section	Maschinist	Binôme 1	Binôme 2
Führt die takt. Einh.	Fahrer	Menschenrettung	Menschenrettung
Leitet und koordiniert Einsatz	Absicherung der Einsatzstelle	Bei VU: Bedienung hydr. Rettungsgeräte	
Kontakt CSU (112)	Bedienung Pumpe	Bei B: Brandbekämpfung	Bei B: (wenn AGT**) Brandbekämpfung
Verantw. Sicherheit	Ausführung ASÜ* und Dokumentation	Aufbau Angriffsleit. <b>ab</b> Verteiler	Aufbau Angriffsleit. <b>bis</b> Verteiler
Verantw. ASÜ*	Geräteentnahme		Andere Aufgaben

Corps grand-ducal d'incendie et de secours

\* ASÜ = Atemschutzüberwachung  
 \*\* AGT = Atemschutzgeräteträger

## 7.1.5 SER VU

# SER VU



Die SER-VU sieht 3 verschiedene min. Mannschaftszusammensetzungen vor:

**Variante 1.**

**HLF / RW**  
Mannschaftsstärke: 1 + 5

**Variante 2.**


**HLF / RW**  
Mannschaftsstärke: 1 + 5  
&  
**RTW**  
Mannschaftsstärke: 1 + 1

**Variante 3.**

**HLF / RW**  
Mannschaftsstärke: 1 + 5  
&  
**LF**  
Mannschaftsstärke: 1 + 5  
&  
**RTW**  
Mannschaftsstärke: 1 + 1

Corps grand-ducal d'incendie et de secours

# SER VU – Aufgabenverteilung (HLF)



Chef de section	Maschinist	Binôme 1	Binôme 2
Führt die takt. Einh.	Fahrer	Patientenorientierte Rettung	Patientenbetreuung bis RTW eintrifft
Leitet und koordiniert Einsatz	Absicherung der Einsatzstelle	Bei VU: Bedienung hydr. Rettungsgeräte	ggf. Unterstützung BIN1 oder RTW
Kontakt CSU (112)	Bedienung Pumpe/Aggregate		Andere Aufgaben
Verantw. Sicherheit	Geräteentnahme		

Corps grand-ducal d'incendie et de secours

# SER VU – Aufgabenverteilung (HLF / LF)



- Bei einem VU3 werden gemäss AAO\* alarmiert:

Alarmstufe	Sonderrechte	Einsatzmittel FW		Einsatzmittel Einsatzleitung	Einsatzmittel Rettungsdienst			Einsatz- und Führungskräfte		
		LF* od. TLF*	HRV* (RVL, RTL)	KDOW	AMB*	SAMU	RTH	C Section	C Peloton	PGD – CIN113
VU3	X	1	1	1	1	1		2	1	X

- HLF ⇒ patientenorientierte Rettung
- LF ⇒ Brandbekämpfung, Absicherung, sonstige Arbeiten

Corps grand-ducal d'incendie et de secours

## 7.2 Absicherung der Einsatzstelle

### 7.2.1 Warum eine Absicherung?

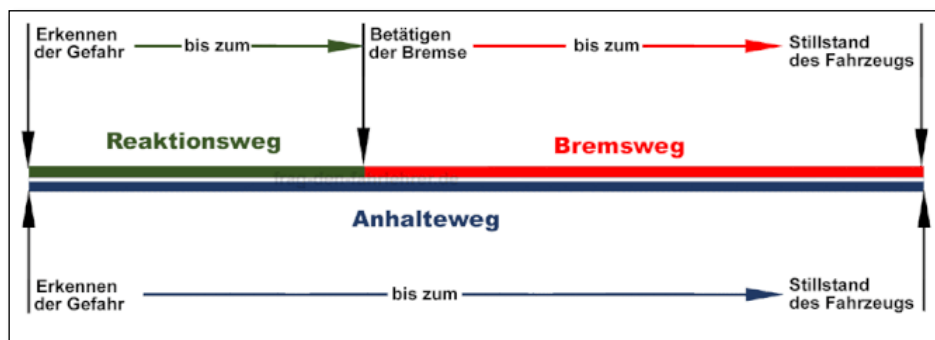
Im öffentlichen Verkehrsraum und auf anderen Verkehrsflächen können an Einsatzstellen von Feuerwehr und Rettungsdienst Gefahren durch den fließenden Verkehr für Einsatzkräfte und sonstige Beteiligte auftreten.

Zum Schutz der Einsatzkräfte und beteiligten Personen sind daher geeignete Sicherungs- und Absperrmaßnahmen vorzunehmen.



### 7.2.2 Anhalteweg

**Anhalteweg = Reaktionszeit + Bremsweg**



$$\text{Anhalteweg} = \left( \frac{\text{km/h}}{10} \times 3 \right) + \left( \frac{\text{km/h}}{10} \right)^2$$

**Beispiele:**

Geschwindigkeit 50 km/h	Geschwindigkeit 100 km/h
$\begin{aligned} \text{Anhalteweg} &= \left( \frac{50}{10} \times 3 \right) + \left( \frac{50}{10} \right)^2 \\ &= 15 + 25 \\ &= 40 \text{ Meter} \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{Anhalteweg} &= \left( \frac{100}{10} \times 3 \right) + \left( \frac{100}{10} \right)^2 \\ &= 30 + 100 \\ &= 130 \text{ Meter} \end{aligned}$

### 7.2.3 Sinn der Absicherung und Verhaltensregeln

Schutz der am Einsatz beteiligten Kräfte!

Die Einsatzstellenabsicherung soll

- gut sichtbar,
- wahrnehmbar,
- verständlich
- und der Gefahr angepasst

sein.



Das Aufstellen der Zeichen erfolgt prinzipiell so, dass der Verkehrsteilnehmer sie so früh wie möglich erkennt, also in Richtung der Einsatzstelle. Die Zurücknahme in umgekehrter Reihenfolge. Idealerweise immer im Schutz eines Fahrzeuges;

- Niemals:**
- In entgegengesetzter Fahrtrichtung anhalten falls es sich um eine Straße mit 2 x 2 Fahrbahnen handelt.
  - Eine Fahrbahn überqueren um zum Unfall zu gelangen, falls es sich um eine Straße mit 2 x 2 Fahrbahnen handelt.
  - In entgegengesetzter Fahrtrichtung zum Einsatz fahren.

**Einsatzfahrzeuge an den Einsatzstellen bleiben nach Möglichkeit unbesetzt**

### 7.2.4 Ausstattung und Material

- Persönliche Schutzausrüstung mit Warneigenschaften\*
- Fahrzeuge
- Warneinrichtungen an Fahrzeugen
- Mobile Sicherungsausrüstungen (nicht im RTW vorhanden)

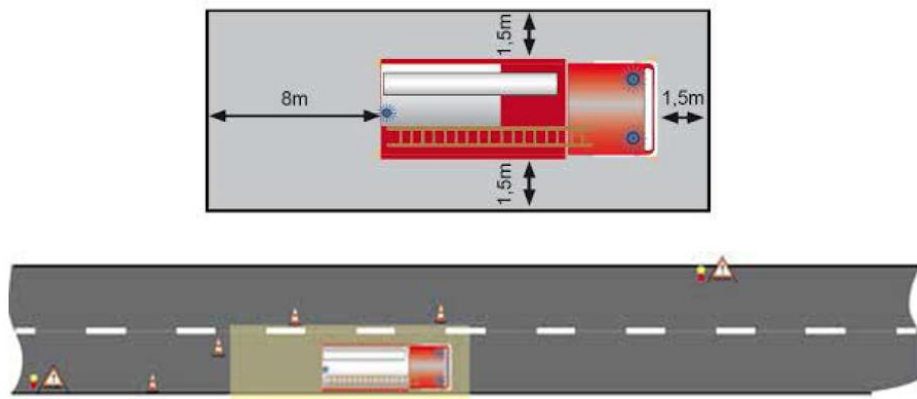
\* Einsatzkräfte müssen im Einsatz und zu Ausbildungszwecken eine geeignete Schutzausrüstung tragen.

Mobile Sicherungsausrüstungen – Standardbeladung LF/HLF

Beschreibung	Anzahl
Faltsignal mit Spannmechanismus, Bespannung weiss retroflectierend, Seitenlänge 700mm mit Aufschrift pro Seitenfläche 1x "Feuwehr" 1x "Oelunfall" 1x "Unfall" je Faltsignal.	3
Verkehrswarngerät (LED) mit beidseitigem Lichtaustritt, mit gelber Signalscheibe mit einem Durchmesser von min. 150mm, mit Batterie.	3
Verkehrsleitkegel nach TL-Leitkegel Klasse III, Typ A, voll reflektierend, stapelbar, etwa 500 mm hoch, schwerem Kegelfuss	6
Leitkegel-Blitz-Stableuchte (LED) mit beidseitigem Lichtaustritt, Mit gelber Signalscheibe mit einem Durchmesser von min. 180mm, passend zu den oben aufgeführten Verkehrsleitkegel	3
Kasten mit 500m langem und 80mm beitem Absperrband im Abrollkarton (rot-weiss)	1

## 7.2.5 Absichern der Einsatzstelle, Abstände

### 7.2.5.1 Schutzbereich um das Fahrzeug



### 7.2.5.2 Innerhalb einer Ortschaft



Die Distanz zu Absicherung ist als Richtwert zu verstehen und den Begebenheiten anzupassen.

### 7.2.5.3 Außerhalb einer Ortschaft

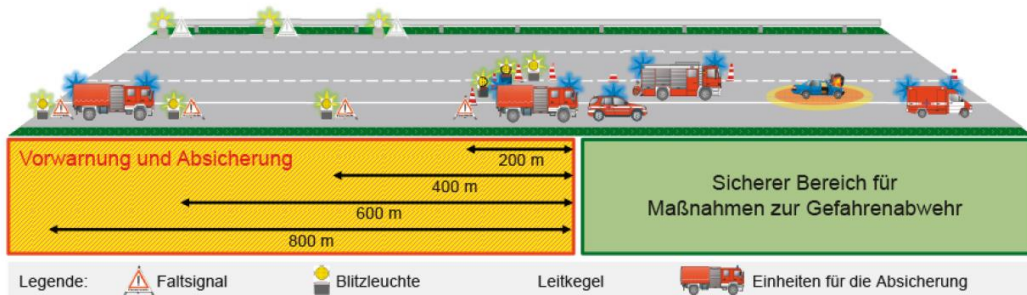


Leitpfosten an Straßen und Autobahnen haben in der Regel einen Abstand von 50 m.  
Somit ist eine Entfernungsabschätzung leicht möglich.

Die Distanz zu Absicherung ist als Richtwert zu verstehen und den Begebenheiten anzupassen.

## 7.2.5.4 Autobahn

Teilspernung mit separaten Einheiten für die Absicherung

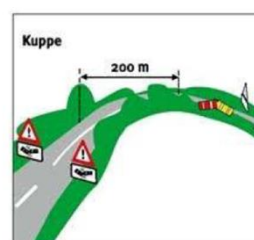
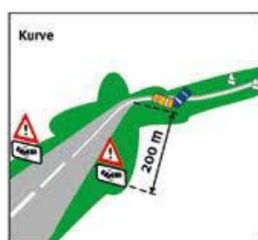


Wird in der Regel von der Straßenbauverwaltung (Ponts & Chaussées) übernommen

## 7.2.5.5 Zusammenfassung der Abstände

	Einsatzstelle	Abstand vor der Einsatzstelle	
	Straßen innerorts	Vorwarnung: Absicherung:	ca. 100 m Bereich der ES
Straßen außerorts	Vorwarnung: Absicherung:	ca. 200m Bereich der ES	
Autobahnen	1. Vorwarnung: 2. Vorwarnung: 3. Vorwarnung: Absicherung:	ca. 800m ca. 600m ca. 400m ca. 200m	
Leitpfosten an Straßen und Autobahnen haben in der Regel einen Abstand von 50 m.			
Die Distanzen zu Absicherung sind als Richtwert zu verstehen und den Begebenheiten anzupassen.			

## 7.2.5.6 Absichern bei Kurven und Kuppen



Sicherungsanfang vor der Kurve und vor der Kuppe

Die Gestaltung der Absicherung soll so sicher wie nötig,  
bei so wenig Beeinträchtigung des Verkehrs wie möglich erfolgen!

Die Sicherheit der Einsatzkräfte  
hat Vorrang vor verkehrlichen Auswirkungen.

## 7.3 Organisation der Einsatzstelle

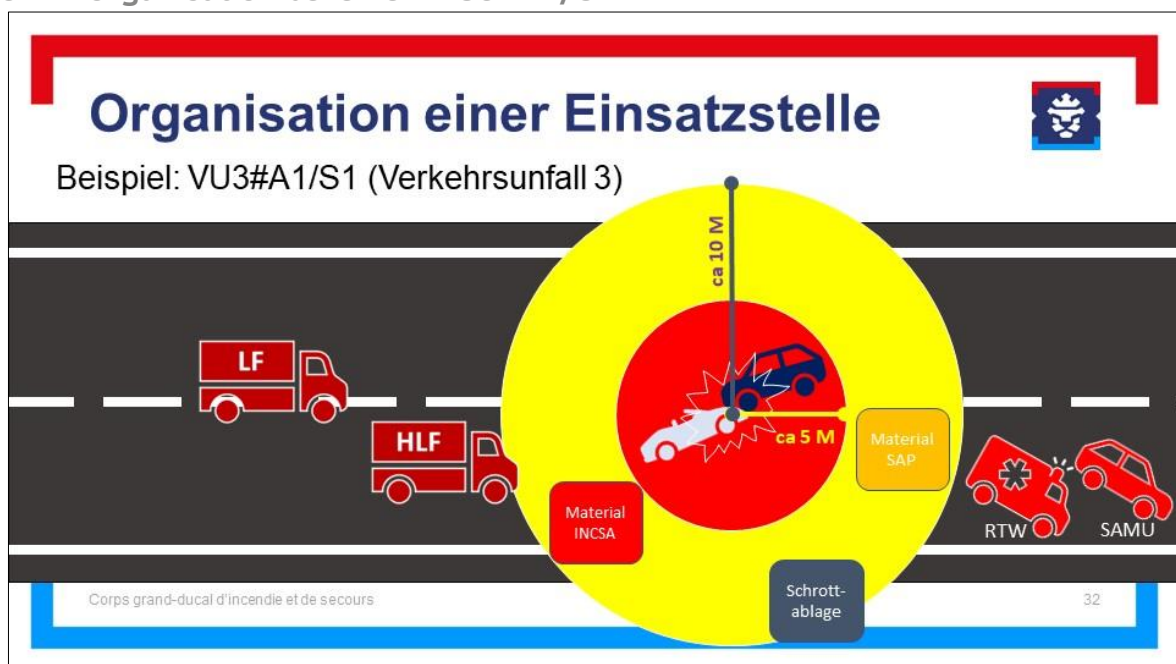
### 7.3.1 Einleitung

Jede Einsatzstelle (SAP & INCSA) erfordert eine gewisse Organisation

- Abstellen / Positionieren der Einsatzmittel
- Bereitstellen von Material (INCSA & SAP)
- Bereitstellen von Personal (INCSA & SAP)
- Aufteilung in Bereiche
  - Arbeitsbereich Radius 5 m um die Unfallstelle
  - Bereitstellungsbereich 5 m um den Arbeitsbereich
- ggf.: Schrottablage

### 7.3.2 Beispiele

#### 7.3.2.1 Organisation bei einem VU3#A1/S1



Das Fahrzeug mit dem größten Einsatzwert ist immer nahe an der Unfallstelle zu positionieren.

Hier im Beispiel ist das HLF das Einsatzmittel mit dem größtem Einsatzwert da dieses mit hydraulischem Rettungsgerät ausgestattet ist.

Um ein ungehindertes Abfahren des RTW/SAMU zu garantieren fährt dieser an der Einsatzstelle vorbei und begibt sich in eine Schrägparkposition. Diese Parkposition ermöglicht einen freien Zugang zum Material und ein Abfahren zum Krankenhaus.



### 7.3.2.2 A1#HLAMBDL (SAP mit Hilfeleistung HRF (Hubrettungsfahrzeug))

## Organisation einer Einsatzstelle

Beispiel: A1#HLAMBDL (SAP mit Hilfeleistung HRF (Hubrettungsfahrzeug))

Corps grand-ducal d'incendie et de secours

33

Das Hubrettungsfahrzeug muss sich vor dem betroffenen Haus positionieren um mit dem Leiterkorb die Fenster zu erreichen durch die der Patient mittels Trage evakuiert werden muss.

### 7.3.2.3 B3 (FEUER/RAUCH - zum Beispiel in einem Mehrfamilienhaus)

Bei diesem Einsatzstichwort werden verschiedene Einsatzmittel alarmiert. Die Einsatzmittel müssen sich von Anfang an so aufzustellen, dass ein reibungsloser Einsatz gewährleistet kann. Bei angeschlossenen Schlauchleitungen ist ein Umstellen nicht mehr möglich.

Alarmierte Einsatzmittel:

- 3 HLF/LF
- 2 DL / TMF
- min.1 RTW (gemäß Anzahl der betroffenen Personen)
- ggf. 1 SAMU (gemäß Meldung)
- 2 Chef Peloton
- 1 Chef Compagnie
- ggf. 1 ELW



Symbolbild  
Quelle: <https://saar-mosel-news.de/dachstuhlbrand-in-luxembourg-2/>

### 7.3.3 Optimale Organisation; immer möglich?

**NEIN! Nicht immer möglich**

In diesen Fällen muss frühzeitig eine Ordnung der Einsatzstellen angedacht und durchgeführt werden, um nachrückenden und mit Verletzten abrückenden Fahrzeugen die An- und Abfahrt zu ermöglichen.

Beispiele:

- Sackgasse
- Einbahnstrasse
- Enge Strassen
- Kurvenreiche Strassen
- ...