Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft

Landesverband Hessen e.V.

Katastrophenschutz

Fachdienstausbildung Teil 1 (KatS-Wasserrettung 2):

Grundlehrgang „Technik und Sicherheit“

Lehrgangsunterlagen Fachdienstausbildung Teil 1 (KatS-Wasserrettung 2):

Grundlehrgang „Technik und Sicherheit“

Stand: 06/2016

Herausgeber:

Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft - Landesverband Hessen e.V.

Uferstraße 2a, 65203 Wiesbaden

Telefon: 0611 65501

Telefax: 0611 65536

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe sowie Überführung in Datenverarbeitung, auch auszugsweise, ist nur mit Quellenangabe „Lehrgangsunterlagen Fachdienstausbildung Teil 1 (KatS-Wasserrettung 2): *Grundlehrgang Technik und Sicherheit*, DLRG LV Hessen e.V.“ gestattet. Die Wiedergabe zu gewerblichen Zwecken bedarf der besonderen Genehmigung durch den Herausgeber.

Anmerkung:

Alle männlichen Funktionsbezeichnungen gelten auch in der weiblichen Form.

Die Lehrgangsunterlagen wurden sorgfältig zusammengestellt. Dennoch übernimmt der LV Hessen für die Richtigkeit von Angaben und Hinweisen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung.

Inhaltsverzeichnis

1 Handwerkszeug im Einsatz 1
2 Technische Geräte im Einsatz 2
2.1 Tragbare Stromerzeuger nach DIN 14685 2
2.1.1 Zweck und Anwendungsbereich 2
2.1.2 Ausrüstungen der Stromerzeuger 3
2.1.3 Schutzmaßnahmen beim Betrieb des Stromerzeugers 3
2.1.4 Überprüfung des Schutzleitersystems 3
2.1.5 Inbetriebnahme des Stromerzeugers 4
2.1.6 Außerbetriebnahme des Stromerzeugers 4
2.1.7 Betankung des Stromerzeugers 4
2.2 Verlegen von elektrischen Leitungen 4
2.2.1 Bauformen von Leitungstrommeln 5
2.2.2 Zulässige Leitungslängen 7
2.2.3 Rückbau von elektrischen Leitungen 7
2.3 Flutlichtstrahler 8
2.4 Tauchpumpe (TP) nach DIN 14425 9
2.5 Ziehen, Heben und Bewegen von Lasten 11
2.5.1 Zug- und Anschlagmittel 11
2.5.2 Mehrzweckzug („Greifzug“) 12
2.6 Handhabung von Leitern und Tritten 14
2.6.1 Arten 14
2.6.2 Unfallverhütung beim Einsatz von „Tragbaren Leitern“ 15
2.7 Motorsäge 16
3 Zelte 17
3.1 Ausführungen / Verwendungsmöglichkeiten 17
3.1.1 Unterkunftszelt 17
3.1.2 Sanitätszelt 17
3.1.3 Küchenzelt 17
3.1.4 Führungszelt / Weitere Verwendungen 17
3.1 Größen-Informationen für den Zeltbau 18
3.2 Aufbau 19

3.2.1 Standortauswahl 19
3.2.2 Sicherheit beim „Zeltbau“ 19
3.2.3 Vorgehen....20
4 Betriebs- und Verkehrssicherheit von KfZ 22
4.1 Betriebssicherheit = W O L K E 22
4.2 Verkehrssicherheit = 3 * L – 3 * B – 3 * S 22
4.3 Sichern von Einsatzstellen gegen den Fließenden Verkehr.... 23
4.3.1 Autobahnen und Kraftfahrstraßen 24
4.3.2 Außerhalb geschlossener Ortschaften 24
4.3.3 Kurvenbereiche 24
5 Feuerlöscher....26
5.1 Der richtige Umgang mit Feuerlöschern 26
5.2 Funktionsdauer von Feuerlöschern 26
5.2.1 Pulverlöscher 26
5.2.2 Schaum- und Wasserlöscher 26
5.2.3 Wassernebellöscher....26
5.2.4 Kohlenstoffdioxidlöscher 26
5.3 Handhabung von Feuerlöschern.... 27
6 Umweltschutz 28
7 Sicherungsverfahren....29
7.1 Sicherung gegen Absturz / Herabfallen 29
7.1.1 Verfahren „Sichern durch Rückhalten“ 29
7.1.2 Einbinden auf der Trage....30
7.1.3 Sicherungsmaßnahmen von Patienten über Wasser 31
7.2 Sicherung in NICHT-strömendem Gewässer.... 31
8 Quellennachweis 32

1 Handwerkszeug im Einsatz

Sämtliche Arbeiten mit Handwerkszeug dürfen nur von eingewiesenem Personal unter Beachtung der aktuell geltenden UVVs sowie der Bedienungs- und Verwendungsanleitungen der Hersteller durchgeführt werden.

Zum Stand der Erstellung dieser Unterlage wird unter anderem auf die BGI 533 „Sicherheit beim Arbeiten mit Handwerkszeugen“ verwiesen.

Bei allen Arbeiten ist die jeweils erforderliche PSA zu tragen.

Einen Anhaltspunkt zum Einsatz von Handwerkszeug bietet auch die „Fibel des Technischen Hilfswerks“ Teil II: http://www.thwhs.de/bibliothek/die-thw-fibel/

2 Technische Geräte im Einsatz

2.1 Tragbare Stromerzeuger nach DIN 14685

2.1.1 Zweck und Anwendungsbereich

Stromerzeuger nach DIN 14685 dienen in der DLRG zum netzunabhängigen Betrieb elektrischer Geräte. Sofern der Stromerzeuger zur Einspeisung benutzt werden soll, müssen DIN 57 100 Teil 72 8l VDE 0100 Teil 728 und die Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachtet werden.

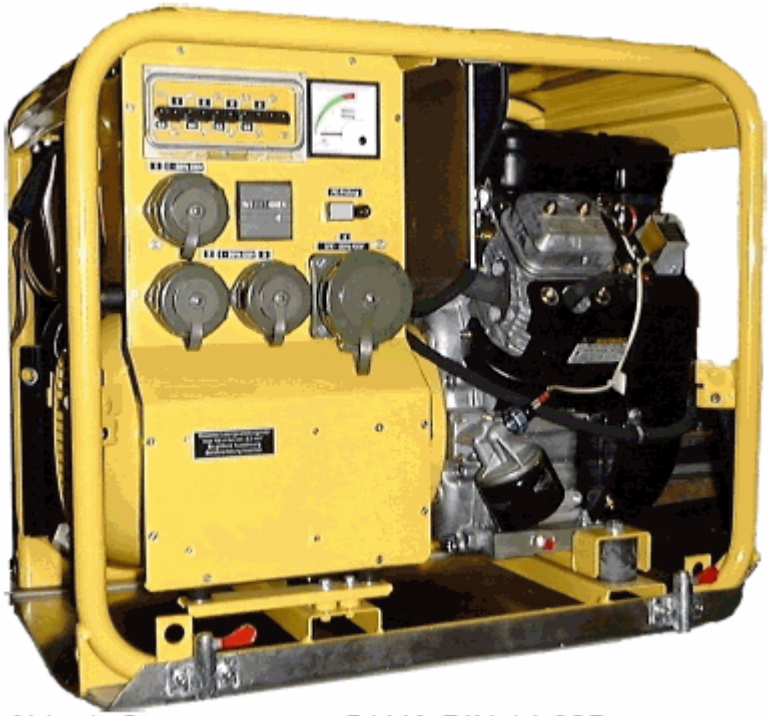


Abb. 1: Stromerzeuger 5 kVA DIN 14 685

2.1.2 Ausrüstungen der Stromerzeuger

Der Stromerzeuger besteht aus einer Verbrennungsmaschine für den Antrieb des Stromerzeugers, dem selbstregelnden Stromerzeuger nach VDE 0530 Teil sowie einem Tragrahmen. Die elektrische Ausrüstung besteht aus:

- Lastanzeige mit Kennzeichnung des Grenzwertes, für Höchstbelastung durch eine rote Markierung
- Instrumentenbeleuchtung
- Schutzleiter-Prüfeinrichtung
- Steckdose(n) 16 A, 400 V für Drehstrom
- Steckdose(n) 16 A, 230 V Wechselstrom
- Schutzschalter für thermische und magnetische Auslösung für alle Steckdosen

2.1.3 Schutzmaßnahmen beim Betrieb des Stromerzeugers

- Stromerzeuger müssen geerdet werden, sofern auf dem Gerät nicht angeben ist, dass es auch ohne separate Erdung betrieben werden darf. Auf Booten dürfen entsprechend nur erdungsfreie Geräte (mit Isolationsüberwachung) eingesetzt werden.
- Abgase der Verbrennungsmotoren des Stromerzeugers sind giftig. Vor allem das enthaltene Kohlenmonoxid kann tödlich sein! Daher sind diese nur im Freien zu verwenden und auch dort sind die zugehörigen Abgasschläuche zu verwenden. Hierbei ist auch die Windrichtung zu beachten, d.h. die Geräte sind in Windrichtung aufzustellen. Wenn ein Betrieb in geschlossenen Räumen zwingend notwendig ist, sind die Abgase gesichert nach außen abzuleiten!

2.1.4 Überprüfung des Schutzleitersystems

Stromerzeuger starten, Verbraucher anschließen Prüfkabel der Prüfeinrichtung in die Buchse am Stromerzeuger einstecken Prüfspitze der Prüfeinrichtung auf Metallgehäuse des Verbrauchers halten. Leuchtet die Prüflampe auf, so ist der Schutzleiter in Ordnung

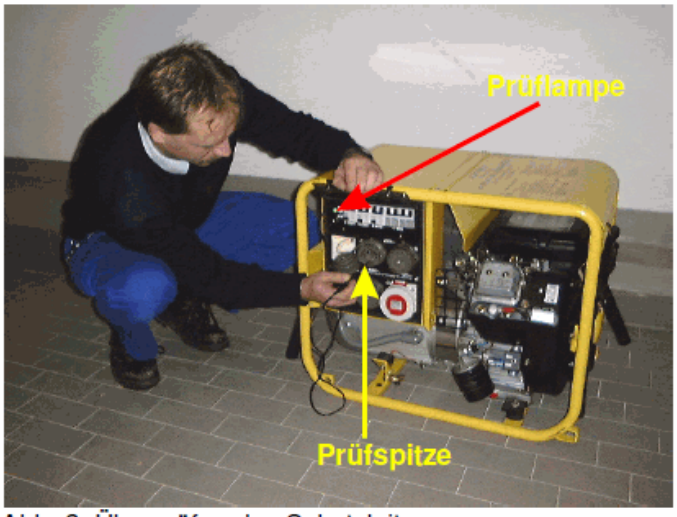


Abb. 2: Überprüfen des Schutzleiters

2.1.5 Inbetriebnahme des Stromerzeugers

Der Bediener nimmt den Stromerzeuger in Betrieb, wenn die gesamte elektrische Leitung (Stromversorgung) aufgebaut ist und die entsprechende Anforderung von der Einsatzstelle des Arbeitsgerätes übermittelt wurde.

Zuerst wird der Stromerzeuger gestartet, danach werden die Arbeitsgeräte einzeln nacheinander angeschlossen und in Betrieb genommen.

2.1.6 Außerbetriebnahme des Stromerzeugers

2.1.7 Betankung des Stromerzeugers

2.2 Verlegen von elektrischen Leitungen

Elektrische Leitungen dienen zur Stromversorgung elektrisch betriebener Arbeitsgeräte oder Beleuchtungsgeräte. Sie werden zwischen dem am Verwendungsort bereitgestellten Elektrogerät (Verbraucher) und dem Stromerzeuger in Richtung zum Stromerzeuger aufgebaut.

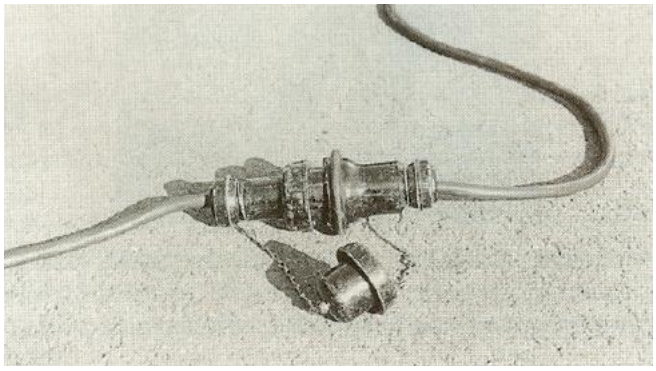
Der ausführende Trupp rüstet sich mit Leitungstrommel aus, stellt den Leitungsweg und die Stromversorgung bis zur Einsatzstelle des Verbrauchers her.

Den Stecker des elektrisch betriebenen Arbeitsgeräts oder bei Verwendung von Flutlichtstrahlern auf Stativ des Abzweigstücks schließt der das Arbeitsgerät betreibende Trupp an die Steckdose der elektrischen Leitung an.

Anmerkung:

Verschmutzungen von Steckern und Steckdosen sind beim Ablegen zu vermeiden. Die jeweiligen Blindkupplungen sind ebenfalls zum Schutz vor Verschmutzungen

miteinander zu kuppeln.



Die elektrische Leitung wird IMMER vollständig von der Leitungstrommel abgezogen, um eine Beschädigung unter anderem durch Erwärmung zu vermeiden. Wird nicht die gesamte Länge der Leitung benötigt, so ist der verbleibende Rest in Buchten zu verlegen.

2.2.1 Bauformen von Leitungstrommeln

Es gibt zwei verschiedene Bauformen von Leitungstrommeln. Bei beiden Bauformen wird die Leitungstrommel in die passende Richtung getragen und dabei die elektrische Leitung, ohne sie zu verdrehen, abgezogen.

Bei der einen Bauform befinden sich die Steckdosen / Stromverteiler in der Leitungstrommel. Bei dieser Bauform wird mit dem Aufbau am Stromerzeuger /

Stromübergabepunkt / Unterverteilung begonnen und die Leitungstrommel in Richtung Arbeitsgerät getragen.

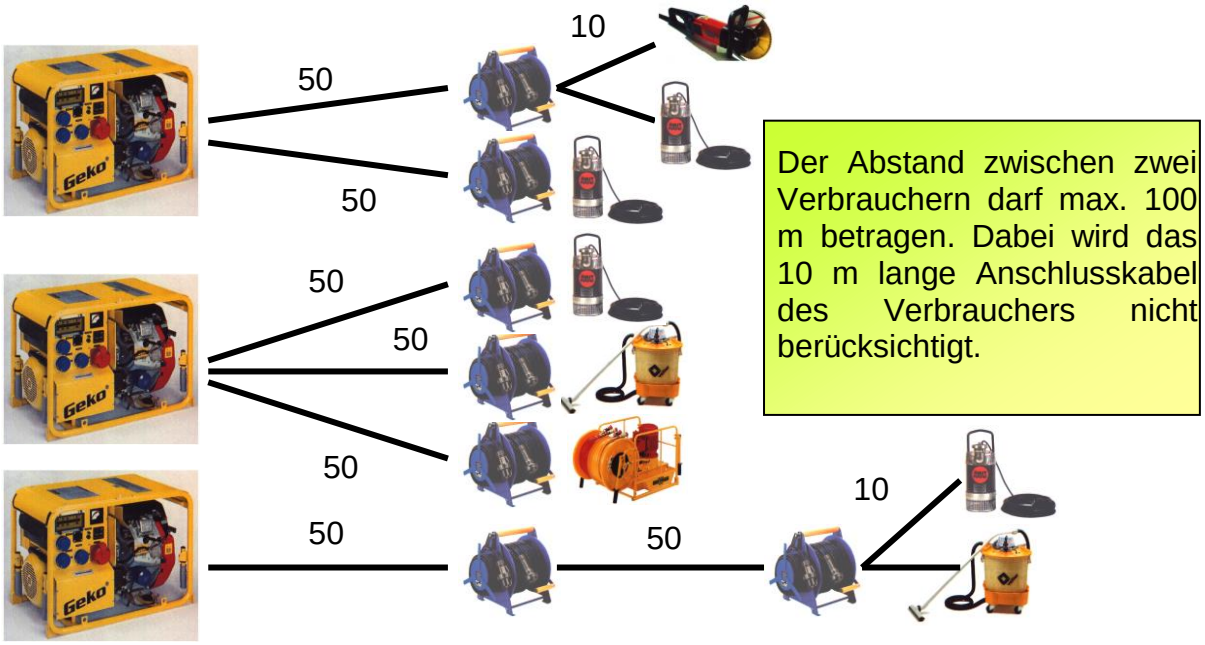
Bei der zweiten Bauform befindet sich die Steckdose für das Arbeitsgerät an der Leitung der Leitungstrommel. Entsprechend wird bei dieser Bauform die Leitungstrommel von der Einsatzstelle des Arbeitsgerätes in Richtung Stromerzeuger / Stromübergabepunkt / Unterverteilung getragen. Die Leitungstrommel wird in der Nähe des Stromerzeugers / Stromübergabepunktes / Unterverteilung (ungefähr drei Meter davon entfernt) abgestellt und der Stecker mit der Zuleitung von der Hilfstrommel abwickelt und angeschlossen.

2.2.2 Zulässige Leitungslängen

Bei Verwendung von Verlängerungs-Leitungen oder beweglichen Verteilungsnetzen darf der Gesamtwiderstand max. 1,5 Ohm betragen - das bedeutet für Querschnitt 1,5 mm² nicht mehr als 60 m, für 2,5 mm² nicht mehr als 100 m und für 4 mm² nicht mehr als 165 m Leitungslänge.

Die am häufigsten verwendeten Kabeltrommeln haben einen Querschnitt von 2,5 mm², entsprechende Beschriftungen sollten sich auf der Kabeltrommel befinden.

Zulässige Kabellängen bei Querschnitt von 2,5 mm²



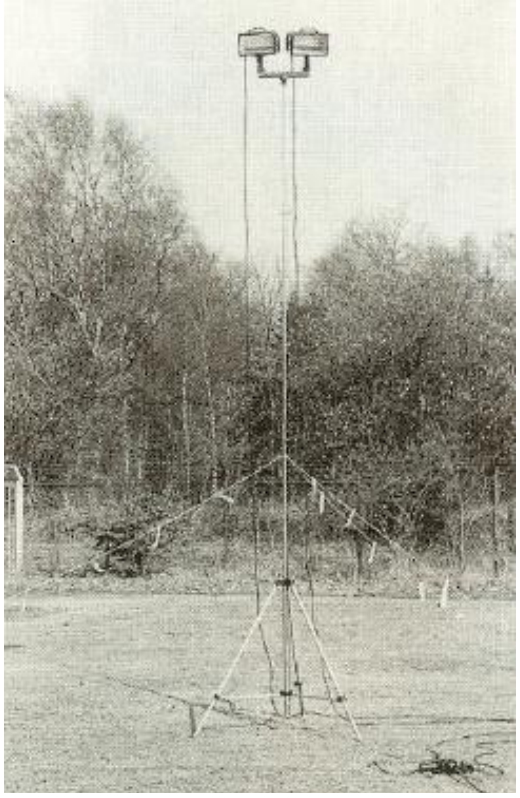
2.2.3 Rückbau von elektrischen Leitungen

Der Rückbau von elektrischen Leitungen erfolgt nur im stromlosen Zustand und in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau. Es muss also entweder der Stecker des Leitungsweges am Stromerzeuger gezogen werden oder das gesamte Aggregat vorher abgeschaltet werden.

Alle Kabel müssen ordentlich aufgewickelt werden. Eventuelle Verschmutzungen müssen entfernt werden.

2.3 Flutlichtstrahler

Flutlichtstrahler dienen dem großflächigen Ausleuchten von Einsatzstellen. Die Einsatzstelle ist blendfrei so auszuleuchten, dass Gefahrenstellen erkannt werden und sicheres Retten und Arbeiten möglich ist. Zum Aufbau von Flutlichtstrahlern werden Abzweigstück, Flutlichtstrahler, Aufnahmebrücke und Stativ einschließlich Sturmverspannung benötigt. Sie werden an der befohlenen Stelle bereitgelegt.



Flutlichtstrahler, Aufnahmebrücke und Stativ werden miteinander verbunden, der Abstrahlwinkel der Flutlichtstrahler eingestellt und das Stativ auf die erforderliche Länge ausgeschoben. Nötigenfalls wird die Sturmverspannung zuvor am Stativ befestigt und direkt nach Längeneinstellung abgespannt.

Die Anschlussleitungen der Flutlichtstrahler werden mit den Abgängen des Abzweigstücks verbunden und das Abzweigstück an die elektrische Leitung zum Stromerzeuger angeschlossen.

Nach dem Ausschalten muss der Flutlichtstrahler mindestens 10 Minuten abkühlen, bevor er abgebaut und auf dem Fahrzeug verlastet wird.

Hinweise zur Sicherheit:

- Flutlichtstrahler dürfen nicht in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.
- Die Stecker und Steckdosen, miteinander verbunden, sind nur dann spritzwassergeschützt, wenn sie arretiert sind. Steckverbindungen sind nicht wasserdicht.
- Flutlichtstrahler nicht anspritzen.
- Flutlichtstrahler nicht werfen, Erschütterungen vermeiden.

2.4 Tauchpumpe (TP) nach DIN 14425

Tauchpumpen dienen der DLRG vorwiegend zur Förderung von Wasser im Lenzeinsatz.

Brennbare Flüssigkeiten nach VbF, Säuren, Laugen und Lösungsmittel dürfen nicht gefördert werden. Ferner dürfen Tauchpumpen in explosionsgefährdeten Bereichen nicht betrieben werden. Da der Motor und alle unter Spannung stehende Teile (außer Kondensator) wasserdicht gekapselt angeordnet sind, kann die Tauchpumpe vollständig eingetaucht betrieben werden.

Typen und Leistungsdaten:

Kenndaten	Typ		
	TP 4/1	TP 8/ 1	TP 15/1
	TP 4-1 Abb. 8	TP 8-1 Abb. 9	TP 15-1 Abb. 10
Nennförderstrom [l/min]	400	800	1500
Nennförderdruck [bar]	1	1	1
Pumpenausgang	Festkupplung DIN 14308-B		Festkupplung DIN 14309-A
Anschlussspannung	230 V~	400 V 3~	400 V 3~
Maximale Aufnahmeleistung [kW]	1,8	3,5	5,8
Masse mit 20 m langer Anschlussleitung und -stecker [kg]	25	40	50

2.5 Ziehen, Heben und Bewegen von Lasten

2.5.1 Zug- und Anschlagmittel

• Schekel

Schekel dienen zum sicheren Verbinden und Anschlagen von Drahtseilen, Anschlagketten, Rundschlingen und Hebebändern.

• Seile

Seile werden entsprechend ihrer zulässigen Belastung beispielsweise zum Sichern von Lasten, zum Anschlagen von Zugmitteln an Lasten oder als Zugmittel verwendet.

• Drahtseile

Drahtseile werden als Zugseil oder Anschlagseil verwendet. Bei der Feuerwehr gebräuchliche Drahtseile haben an den Enden Schlaufen oder Kauschen. Anschlagseile sind in der Regel mit Schlaufen und Zugseile mit Kauschen ausgestattet. Drahtseile sind empfindlich gegen Beschädigungen. Das Entstehen von Drahtseilschäden (zum Beispiel Schlingen, Knickstellen oder Drahtbruch) ist durch richtige Handhabung zu vermeiden. Drahtseile dürfen nicht geknickt oder ungeschützt über scharfe Kanten geführt werden. An Kanten sind Kantenreiter zu verwenden. Zum Umlenken oder zur Vergrößerung der Zugkraft an der Last ist eine Rolle zu verwenden.

Drahtseile müssen vor Gebrauch auf volle Länge ausgerollt werden.

• Sonstige Zug- und Anschlagmittel

Zum gleichen Zweck werden, soweit vorhanden, auch Anschlagketten, Rundschlingen oder Hebebänder verwendet.

Hinweise zur Sicherheit:

• Beim Umgang mit Drahtseilen müssen Schutzhandschuhe getragen werden.

• Drahtseile mit Schäden dürfen nicht eingesetzt werden.

• Die zulässige Belastung ist bei allen Zug- und Anschlagmitteln zu beachten, bei Drahtseilen ist die zulässige Belastung gegebenenfalls auf einer Marke angebracht.

• An Kanten sind alle Zug- und Anschlagmittel vor Abrieb und Beschädigung

durch geeignete Unterlagen zu schützen.

• Drahtseile dürfen nur mit Hilfe von in der Kausche oder Schlaufe befestigten Schekeln verbunden beziehungsweise verlängert oder an Ösen (Fest- oder Haltepunkte) befestigt werden.

• Drahtseile mit Kausche dürfen nur mit in der Kausche befestigtem Schekel an Haken befestigt werden.

• Die Kausche darf nicht im Schekel verkantet werden.

• Schekel dürfen nicht als Umlenkeinrichtung oder zum Befestigen auf der Seillänge verwendet werden.

• Beim Schließen des Schekels ist der Bolzen vollständig in den Bügel einzuschrauben und dann um eine halbe Umdrehung zurückzuschrauben.

• Schekel dürfen nicht unter Spannung (Zug) geöffnet werden.

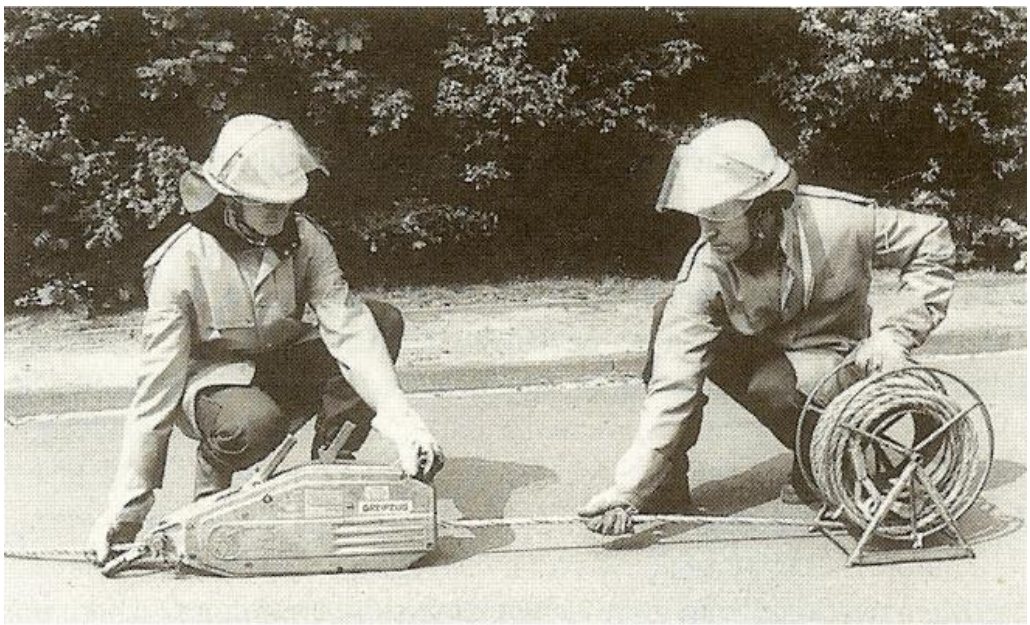
• Zu unter Last stehenden Drahtseilen ist ein Sicherheitsabstand von mindestens dem 1,5 fachen der Seillänge einzuhalten.

• Der Neigungswinkel bei Anschlagmitteln darf nicht größer als 60° sein.

2.5.2 Mehrzweckzug („Greifzug“)

Der Mehrzweckzug wird zum Ziehen, Heben, Ablassen und Sichern von Lasten verwendet.

Er besteht aus einer Zugvorrichtung mit einem daran befestigten Zughaken und einem Zugseil. Ein Ende des Zugseils ist konisch zugespitzt. Am anderen Ende des Zugseils befindet sich ein Seilhaken. Das Zugseil darf nur für den Mehrzweckzug und nicht zu anderen Zwecken verwendet werden.



An der Zugvorrichtung befinden sich ein Vorschub- und ein Rückzughebel sowie ein Schaltgriff zum Arretieren und Lösen des Zugseils. Im Vorschubhebel ist eine Überlastsicherung (Scherstifte) eingebaut. Das Zugseil darf nicht als Anschlagseil verwendet werden. Ansonsten gelten für den Gebrauch des Zugseils die gleichen Grundsätze wie für den Gebrauch anderer Drahtseile. Die Last wird mit einem Anschlagseil am Seilhaken des Zugseils befestigt, indem beide Schlaufen des Anschlagseils in den Seilhaken eingelegt werden. Die Zugvorrichtung des Mehrzweckzugs wird in der Regel mit einem Anschlagseil an einem Festpunkt befestigt, indem beide Schlaufen des Anschlagseils in den an der Zugvorrichtung drehbar befestigten Zughaken (Gerätehaken) eingelegt werden.

Hinweise zur Sicherheit:

• Das Zugseil darf nicht über Kanten geführt oder geknickt werden, hierdurch wird es für seinen Zweck unbrauchbar.

• Das Zugseil darf nicht direkt an der Last befestigt oder angeschlagen werden.

In der Regel ist ein Drahtseil als Anschlagmittel zu verwenden, das mit den Schlaufen in den Seilhaken eingehängt wird. Gleiches gilt für das Befestigen der Zugvorrichtung an einem Festpunkt.

• Der Schaltgriff darf während des Betriebs nicht betätigt werden.

• Die zulässige Belastung des Mehrzweckzugs ist zu beachten.

• Wenn die Überlastsicherung (Scherstifte) wirksam geworden ist, ist nur noch Entlasten möglich. Die Last muss dann abgesichert oder abgelassen werden.

• Das Zugseil darf erst dann durch Betätigen des Schaltgriffs in der Zugvorrichtung gelöst werden, wenn es entlastet und von der Last getrennt ist.

• Zu einem unter Last stehendem Zugseil (Drahtseil) ist ein Sicherheitsabstand von mindestens dem 1,5 fachen der Seillänge einzuhalten.

2.6 Handhabung von Leitern und Tritten

Auf und Rückbau der unterschiedlichen Leiter Typen ist für Feuerwehren in der FwDV10 geregelt. Diese sollte auch in der DLRG als Anhalt genommen werden.

Der Umgang muss mit den örtlich vorhandenen Leitern gemäß dieser Dienstvorschrift geübt werden.

Die Dienstvorschrift ist im Downloadbereich der Hessischen Landes-Feuerwehr-Schule (http://www.hlfs.hessen.de) frei verfügbar.

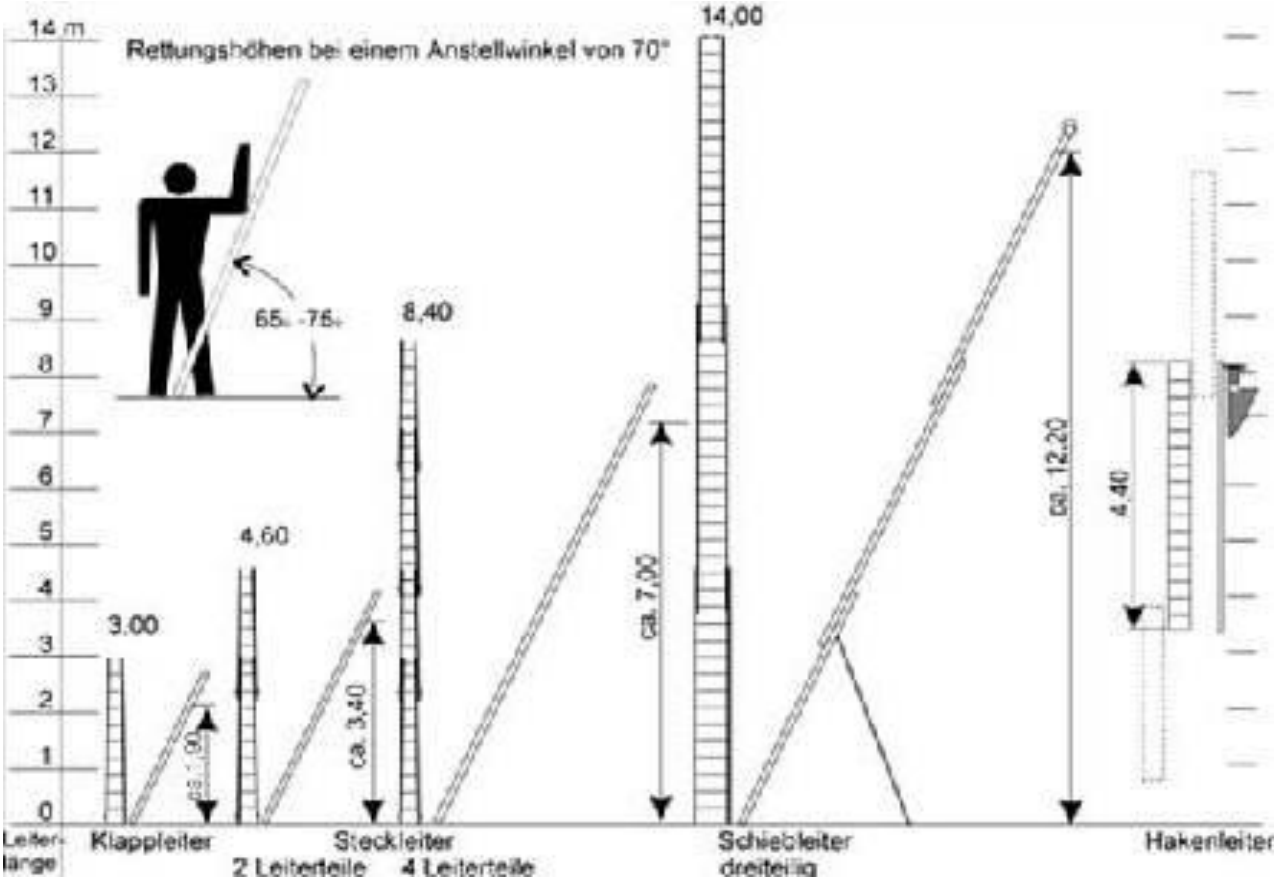
2.6.1 Arten

Genormte Leitern:

− Steckleiter DIN 14 711

− dreiteilige Schiebleiter DIN 14 715

- Hakenleiter DIN 14 710
- Klappleiter DIN 14 713



2.6.2 Unfallverhütung beim Einsatz von „Tragbaren Leitern“

Auszug aus der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) Feuerwehren (GUV 7.13)

§ 1 Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Feuerwehreinrichtungen und Feuerwehrdienst.

Leitern, Hubrettungsgeräte und Hubarbeitsbühnen

§ 6 (1) Leitern, Hubrettungsgeräte und Hubarbeitsbühnen müssen so beschaffen und ausgerüstet sein, dass Standfestigkeit und Tragfähigkeit unter Einsatzbedingungen gewährleistet sind.

Durchführungsanweisung zu § 6 Absatz 1:

Diese Forderung ist zum Beispiel erfüllt, wenn folgende Regelungen eingehalten werden:

- UVV „Leitern und Tritte“ (GUV 6.4)
- UVV „Hebebühnen“ (GUV 4.5)

- DIN-Normen für Feuerwehrleitern und Hubrettungsfahrzeuge.

Die Standfestigkeit ist dann gewährleistet, wenn ausreichende Maßnahmen gegen Umkippen beziehungsweise Wegrollen getroffen werden können. Dies wird zum Beispiel durch Verwendung von Unterlegplatten für die Stützvorrichtungen, Halteleinen oder Rad-Unterlegkeilen erreicht

2.7 Motorsäge

Sämtliche Arbeiten mit der Motorsäge dürfen nur von für den jeweiligen Einsatz geschultem Personal unter Beachtung der aktuell geltenden UVVs sowie der Bedienungs- und Verwendungsanleitungen der Hersteller durchgeführt werden.

Zum Stand der Erstellung dieser Unterlage wird unter anderem auf die GUV-V C

51 (früher GUV 1.13) „Forsten“ verwiesen.

Bei allen Arbeiten ist die jeweils erforderliche PSA zu tragen.

3 Zelte

3.1 Ausführungen / Verwendungsmöglichkeiten

3.1.1 Unterkunftszelt

Als behelfsmäßige Unterkunft für Einsatzkräfte oder auch unverletzte Betreuungsbedürftige (z. B. Flüchtlinge) kann ein SG-Zelt mit Feldbetten und Sitzgelegenheiten ausgestattet werden.

3.1.2 Sanitätszelt

Die Zelthaut besteht in der Regel aus atmungsaktivem, imprägnierten Stoff. Die Variante mit einem Eingang ist aus arbeitsorganisatorischen Gesichtspunkten eher ungünstig, zwei Eingänge und ggf. zusätzlich entnehmbare bzw. aufrollbare Zeltbahnen an der Seite sollten bevorzugt werden.

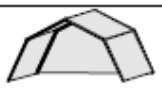
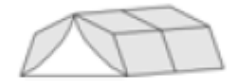
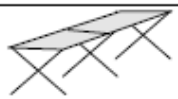
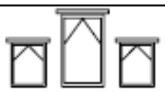
3.1.3 Küchenzelt

Das Küchenzelt verfügt über eine Lüftungsöffnung und eine mit Gummi umfasste Kaminöffnung im Zeltdach. Dies ist notwendig um einen Feldkochherd auch im Inneren des Zeltes betreiben zu können. Die Zelthaut besteht aus abwaschbarem Plastik und kann seitlich aufgerollt werden.

3.1.4 Führungszelt / Weitere Verwendungen

Das Führungszelt wird zur Vergrößerung einer mobilen Besprechungseinheit oder eines Einsatzleitwagens verwendet. Weitere Verwendungen sind als überdachte Essensausgabe, Kantine, Kinderspielraum und Büro für verschiedene Zwecke denkbar. In all diesen Fällen handelt es sich um den gleichen Zelttyp, wie er auch beim Unterkunftszelt oder Sanitätszelt verwendet wird.

3.1 Größen-Informationen für den Zeltbau

Gegenstand	Abmessung	Gewicht	Platz für Feldbetten	Platz für Bierzelt-garnituren
Zelt SG 12 S	4,08 m x 3,34 m = 13,6 m^2	48 kg	4 Feldbetten	
 Zelt SG 18 S	4,08 m x 4,34 m = 17,7 m^2	55 kg	4 Feldbetten	
 Zelt SG 20	4,74 m x 5,00 m = 23,7 m^2	68 kg	6 Feldbetten	
Zelt SG 30	5,64 m x 6,00 m = 35,0 m^2	92 kg	8 Feldbetten	6 Garnituren* = 48 Plätze * pro Garnitur 8 Plätze
Zelt SG 40	5,64 m x 8,00 m = 45,0 m^2	116 kg	10 Feldbetten	8 Garnituren* = 64 Plätze * pro Garnitur 8 Plätze
Zelt SG 50	5,64 m x 10,0 m = 56,4 m^2	133 kg	12 Feldbetten	12 Garnituren* = 96 Plätze * pro Garnitur 8 Plätze
 Feldbett	2m x 0,5 m 2 m x 0,45m	10 kg Holz 7,5 kg Alu		
 Bierzelt garnitur	Tisch: 0,50 m x 2,20 m 2 Bänke je: 0,25 m x 2,20 m	48 kg		8 Plätze / Garnitur

UVV Hinweis: „BGV C25 Zelte und Tragluftbauten“

3.2 Aufbau

3.2.1 Standortauswahl

Zelte stellen für den Wind eine relativ große und instabile Angriffsfläche dar, die deutlich größer wird, wenn Zelteingänge in Windrichtung offen stehen. Damit werden Sicherungskräfte erforderlich, die in der Regel mit dem konventionellen Sicherungsmaterial nicht erreicht werden können.

Entsprechend sind folgende Punkte beim Aufbau und der Standortwahl zu beachten:

- Zelte immer so aufbauen, dass eine lange (geschlossene) Seite dem Wind zugewandt ist oder das der Zelteingang auf der windabgewandten Seite liegt.
- Das Zelt an **allen** vom Hersteller vorgesehenen Punkten (z.B. Stützfüße, Faulstreifen, Sturmsicherung) mit dem vorgesehenen Material befestigen. Bei befestigtem Untergrund können geeignete Spezialdübel / Schrauben helfen. Hierbei sollte vorher die Genehmigung des Grundstückseigentümer eingeholt werden. **Ein unbefestigtes oder nicht ausreichend befestigtes Zelt stellt eine erhebliche Gefahr dar!**
- Werden Windstärken von mehr als 4 – 5 bft (ca. 8 – 10 m/s) erwartet, sollte auf Zelte nach Möglichkeit verzichtet werden. Ist dies nicht möglich, sollten größere Fahrzeuge als Windbrecher eingesetzt werden.
- Seitens der Hersteller wird empfohlen, Zelte bei Windstärken von mehr als 8 bft (ca. 20 m/s) nicht mehr zu nutzen.
- Sicherheitsabstände:
    - 1,5 m zu anderen Zelten
    - 5 m zu Hochspannungsleitungen
    - 10 m zu Gefahrstofflagern
    - Nicht im Kronenbereich von Bäumen und bei Sturm mit einem Mindestabstand der 1,5-fachen Baumhöhe

3.2.2 Sicherheit beim „Zeltbau“

Die meisten Unfälle passieren beim Auf-/ Abbbau so genannter „Gerüstzelte“, bei denen ein zusammengestecktes Gerüst aus Stahl- oder Aluminiumstangen die Zelthaut trägt.

Fehlende persönliche Schutzausrüstung, unkoordiniertes Auslegen der Gerüstteile oder auch die Nichteinhaltung der Ausbildungsvorgaben sorgen immer wieder für erhebliche Probleme und Unfälle.

Die Unfallverhütungsvorschriften BGV/GUV-V A1 und BGV C25 „Zelte und Tragluftbauten“ verpflichten uns, die Mitarbeiter vor Verletzungen zu schützen. Die folgenden Arbeitsschritte sind mit den anderen Hilfsorganisationen abgestimmt und

stellen bei deren Einhaltung ein koordiniertes und einheitliches Vorgehen innerhalb der Hilfsorganisationen dar.

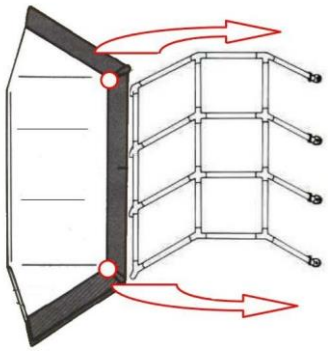
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) Als persönliche Schutzausrüstung beim Zeltbau sind Schutzhandschuhe sowie ein Schutzhelm als Mindestausstattung verbindlich vorgegeben.

Ein Zeltaufbau darf nur bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s (3 bft) erfolgen.

Pro Stützfuß an einer Seite wird 1 Helfer/Helferin benötigt.

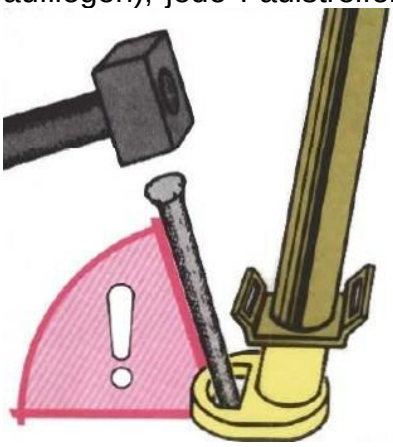
3.2.3 Vorgehen

- Gerüst geordnet auslegen. Die Stangenlängen können unterschiedlich sein, ggf. auf eventuell vorhandene Farbkennzeichnung achten.
- Zeltgestänge in den Längsachsen zusammenfügen, bis das Firstteil komplett aufgebaut ist. Immer zuerst Winkelstücke und Dachstangen / Firststangen zusammenfügen und zum Schluss mit der Traufstange komplettieren.
- Dann an die Stützfüße auf einer Seite anstecken. Dabei gleichmäßig (auf Kommando) und nicht zu hoch anheben.
- Zelthaut seitlich vom Gerüst ausrollen / auffalten. Gegen Verschmutzung ggf. Folie / Plane unterlegen. Innenseiten liegen aufeinander! (Schutz der Innenseiten vor Schmutz und Nässe) An den Ecken an den Spanngurten fassen und mit Schwung überziehen



- Zelthaut nun zunächst nur im Firstbereich verschnallen, ggf. Lampen aufhängen.
- Dann an die Stützfüße auf der zweiten Seite anstecken. Dabei wieder gleichmäßig (auf Kommando) und nicht zu hoch anheben.
- Zeltgestänge zuerst ausrichten (Eingang muss sich leicht schließen lassen) dann befestigen: jeden Stützfuß mit Zeltpflöcken (Kopf muss auf Fußplatte

aufliegen), jede Faulstreifenschlaufe (außer Eingangsbereich) mit Zelthäring.



- Wenn vorgesehen, Sturmsicherungsleinen anbringen, spannen und kennzeichnen.

•

4 Betriebs- und Verkehrssicherheit von KfZ

Ein Fahrzeug wird auf seine Betriebs- und Verkehrssicherheit untersucht, um seine Benutzbarkeit festzustellen.

Die Verkehrssicherheit wird durch eine gesetzliche Regelung (Technische Überwachung) vorgeschrieben und stellt eine Mindestanforderung dar. Eine Ergänzung ist dazu die Betriebssicherheit, die im Interesse des Benutzers liegt, und eine lange Lebensdauer garantieren soll.

Die Überprüfung der Betriebs- und Verkehrssicherheit dient dazu, jederzeit eine sofortige Einsatzbereitschaft zu gewährleisten.

4.1 Betriebssicherheit = W O L K E

W ⇒ Wasserkühlsystem oder Luftkühlung:
Kühlwasserstand, Frostschutz, Leitbleche, Schläuche und Schlauchbinder

O ⇒ Öl:
Motorölstand, Ölzustand

L ⇒ Luft:
Motorluft = Ansaugluft ⇒ Luftfilter, Schläuche und Schlauchbinder

K ⇒ Kraftstoff:
Kraftstoffbehälter, -leitungen, -filter, -anschlüsse

E ⇒ Elektroanlage:
(außer Beleuchtung und Signal) ⇒ Batterie (Säurestand), Polklemme, Leitungen, Keilriemen Lichtmaschine, Zündschloss

4.2 Verkehrssicherheit = 3 * L – 3 * B – 3 * S

L ⇒ Licht:
Sämtliche Innen- und Außenbeleuchtungen, Sauberkeit der Gläser

L ⇒ Ladung:
Sicherheit von Ladung und Person

L ⇒ Lenkung:
Lenkspiel, Hydraulische Lenkunterstützung (Servolenkung) ⇒ Flüssigkeit, Pumpe, Keilriemen, Geräusch

B ⇒ Bremsanlage:
Druckluft-, hydraulische-, mechanische Einrichtungen, Pedalspiel, Handbremsweg, Probebremsung (ggf. mit Anhänger), Stand der Bremsflüssigkeit

B ⇒ Bereifung:
Äußere Zustand, Druck (bar-Angabe für Beladung beachten), Profil, Radmuttern

B ⇒ Blinker:
(auch Warnblinkanlage)

S ⇒ Scheiben:
Sauberkeit, Beschädigung, Scheibenwischerblätter, Scheibenwischermotor, Scheibenheizung

S ⇒ Spiegel:
Passende Einstellung, „toten Winkel“ verringern, Sauberkeit, „blinde“ Stellen

S ⇒ Signale:
Hupe, evtl. Warnsignale (Blaues Blinklicht, Einsatzhorn)

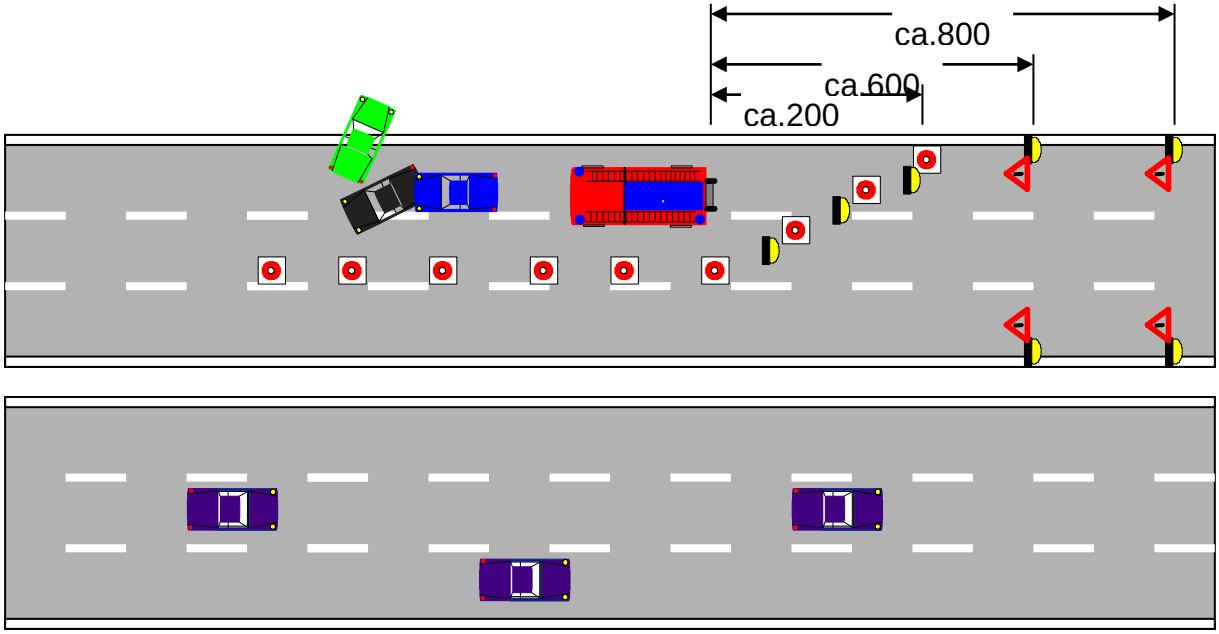
Die oben genannten Anlagen sind auf festen Sitz und/oder einwandfreie Funktion zu prüfen. Dabei geht man am zweckmäßigsten wie folgt vor:

1. Rundgang um das Fahrzeug
2. Motorhaube öffnen und den Bereich Motor überprüfen
3. Im Bereich Führerhaus alle Überprüfungen vornehmen
4. Probebremsung

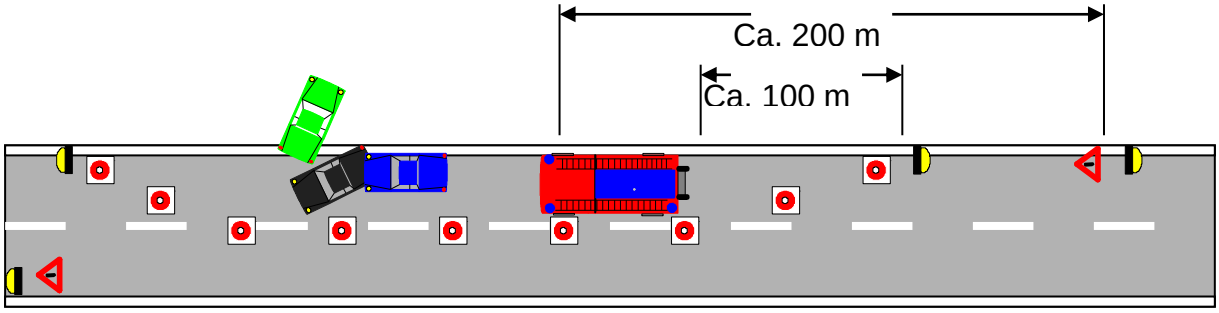
4.3 Sichern von Einsatzstellen gegen den Fließenden Verkehr

- Blaues Blinklicht und Warnblinkanlage einschalten.
- Absitzen vom Fahrzeug auf der der Fahrbahn abgewandten Seite
- Einsatzkräfte halten sich nur in dem Ihnen zugewiesenen Bereich auf.
- Bei Dunkelheit Einsatzstelle umfassend ausleuchten.
- An ungesicherten Einsatzstellen mit größter Vorsicht arbeiten.
- Eigen verursachte Verkehrshindernisse frühzeitig kenntlich machen.
- Fahrzeugbewegungen mit äußerster Umsicht durchführen.
- Rückwärtsfahren nur mit Einweiser.

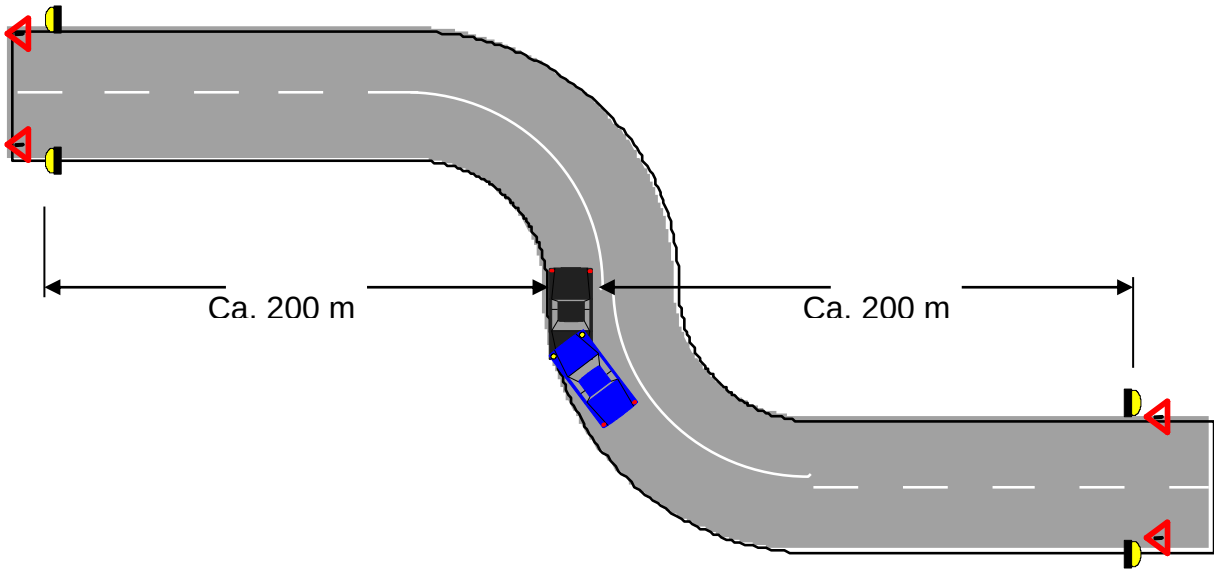
4.3.1 Autobahnen und Kraftfahrstraßen



4.3.2 Außerhalb geschlossener Ortschaften



4.3.3 Kurvenbereiche


Ca. 200 m
Ca. 200 m

5 Feuerlöscher

5.1 Der richtige Umgang mit Feuerlöschern

Vor dem Einsatz muss geprüft werden, ob der Feuerlöscher für die entsprechende Brandklasse geeignet ist. Zusätzlich vor jedem Löschversuch die Feuerwehr (Notruf 112) verständigen! Die Funktionsdauer von Feuerlöschern geht von wenigen Sekunden bis knapp über eine halbe Minute, deshalb sollten Löschmittel sparsam eingesetzt werden.

5.2 Funktionsdauer von Feuerlöschern

Im folgenden Abschnitt ist die Funktionsdauer von Feuerlöschern nach unterschiedlichen Löschmittlen bei kontinuierlichem Einsatz aufgelistet.

5.2.1 Pulverlöscher

1 und 2 kg: 6–12 Sekunden

6 kg: 15–23 Sekunden

12 kg: 18–33 Sekunden

5.2.2 Schaum- und Wasserlöscher

Aufgrund der Ähnlichkeit der Löschmittel ist bei diesen mit annähernd gleichen Zeiten zu rechnen.

2 Liter: 10–15 Sekunden

6 Liter: 20–30 Sekunden

5.2.3 Wassernebellöscher

2 Liter: 15–20 Sekunden

6 Liter: 40–50 Sekunden

5.2.4 Kohlenstoffdioxidlöscher

2 kg: 5–10 Sekunden

5.3 Handhabung von Feuerlöschern

Falsch Richtig

Löschmittelstrahl niemals gegen die Windrichtung einsetzen, sondern stets mit Windrichtung vorne unten beginnend Löschmittelstrahl in die Flammen einbringen, Löschpulverwolke muss jeweils an der Flammenfront optimale Ausbreitung erreichen.

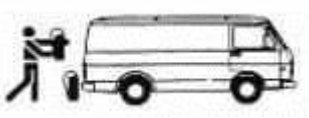
Feuerlöscher nie probeweise betätigen! Löschmittelstrahl nicht wahllos in die Flammen richten, sondern stets von unten beginnend die Löschmittelwolke über das Brandobjekt legen.

<u>Aber:</u>
Tropfbrände von oben nach unten ablöschen.

Brände größerer Ausdehnung niemals mit einzelnem Feuerlöscher angreifen, sondern stets mit großem Feuerlöschgerät bzw. mehreren Personen und Feuerlöschgeräten gleichzeitig den Löschangriff vortragen.

Bei kleinen Entstehungsbränden Löschmittelvorrat nicht sinnlos Vergeuden, sondern nur so viel Löschmittel einsetzen, wie zur erfolgreichen Ablöschung erforderlich ist. Löschmittelreserven für evtl. Rückzündungen bereithalten.

Benutzte oder in Betrieb gesetzte Feuerlöscher niemals sofort wieder an den Bereitstellungsort bringen, sondern unverzüglich durch geschultes Personal überprüfen und einsatzbereit machen lassen.



6 Umweltschutz

Der Schutz von Umwelt und Natur ist heute fester Bestandteil unsers Alltags. So ist die DLRG bemüht im Rahmen ihrer Ausbildung und auch bei Einsätzen die Umwelt so weit wie möglich zu schützen und Verschmutzungen zu vermeiden.

Hierzu sind unter anderem folgende Regeln zu beachten:

- Befolgen Sie nach Möglichkeit auch im Einsatz in Landschafts- / Naturschutzgebieten die dort geltenden Vorschriften.
- Abfälle ordentlich entsorgen, Einsatzstelle so verlassen (oder sauberer) wie man sie vorgefunden hat.
- Beim Umgang mit Schmier-/ und Betriebsstoffen ist sorgfältiges Arbeiten zu achten. Sollten dennoch Schmier- / Betriebsstoffe in die Umwelt gelangen so sind diese unverzüglich zu beseitigen.
- Für Zweitakt-Motoren möglichst biologisch abbaubare Schmiermittel verwenden
- Verbrennungsmotoren sollten nicht grundlos betrieben werden, wobei gerade bei längeren Einsätzen der Strombedarf für Fahrzeuge und Funkgeräte berücksichtigt werden muss.
- Verbrennungsmotoren sollten regelmäßig gewartet werden um optimal eingestellt zu sein. Ein schlecht eingestellter Motor stößt wesentlich mehr Schadstoffe aus, die die Umwelt unnötig belasten und für uns giftig sind.
- Werden Gehölze oder Bäume als Anschlagspunkt verwendet ist auf einen ausreichenden Schutz der Rinde zu achten. Kambuimschoner oder alternativ Wolldecken sind zu verwenden.

7 Sicherungsverfahren

7.1 Sicherung gegen Absturz / Herabfallen

7.1.1 Verfahren „Sichern durch Rückhalten“

Wasserretter müssen, wenn es die Einsatzsituation erfordert, unter Umständen auch in absturzgefährdeten Bereichen (z.B. bei Evakuierung von Hausdächern im Hochwasser, an Abhängen und Böschungen, am Rande von Schluchten an Spundwänden) arbeiten. Von einem „absturzgefährdeten Bereich“ spricht man, wenn dessen Beschaffenheit und räumliche Bedingung zu einem Unfall durch Absturz führen können. Die Einsatzstelle muss immer im Rahmen einer Gefahrenanalyse daraufhin bewertet werden. Üblicherweise wird ab einer möglichen Fallhöhe von 2m der Bereich (wenn dieser nicht durch Brüstungen oder Geländer gesichert ist) als absturzgefährdet betrachtet.

Der Retter wird mit einem Seil und einem Gurt gesichert, wenn …

- er eine Arbeit oder Rettungsaktion vor einer Absturzkante (Flachdach, Canyon, hohe Spundwand, Sperrwerk, ungesicherte Brückenränder) ausführen muss, die seine ganze Konzentration erfordern und er unbeabsichtigt dem Absturzbereich zu nahe kommen könnte.
- er an einer steilen Böschung stolpern und stürzen könnte.

Die Details zu diesem Verfahren sind dem entsprechenden Merkblatt zu entnehmen, das beispielsweise unter

http://lv-hessen.dlrg.de/fileadmin/Technik%20Medizin/Ressorts_Technik/Stroemungsrettung/2014 Sicherheitshinweis zum Verfahren Rückhalten V2.1.pdf

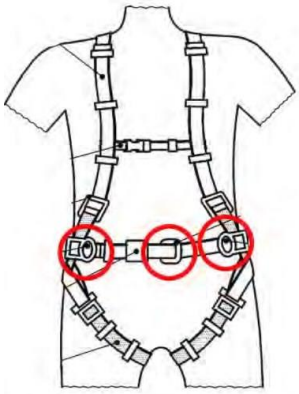
zum Download bereit steht.

Die Mindestvoraussetzung für Gurte (zum Rückhalten gegen Absturz oder zum Abseilen) ist eine Prüfung nach EN361 oder EN12277. Details zu Art und Beschaffenheit sind dem Merkblatt E4-001-15 „PSA für Strömungsretter“ (in der jeweils aktuellen Version) zu entnehmen.

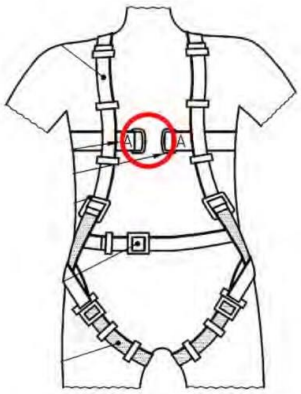
http://www.dlrg.de/fileadmin/user_upload/DLRG.de/Fuer-Mitglieder/Einsatz_und_Medizin/allgemeines/merkblaetter/Merkblatt_E4-001-15_PSA_SR.pdf

Sämtliches eingesetzte Material muss mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen für PSA gegen Absturz geprüft worden sein.

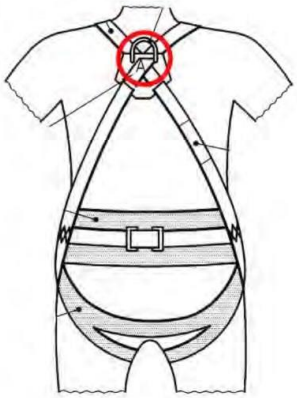
Je nach Bauart des Gurtes befinden sich Halteösen (oder Auffangschlaufen) an folgenden Positionen (am Gurt i.d.R. mit „A“ gekennzeichnet)



Auffanggurt mit Halteösen (Front)



Auffanggurt mit Brust-Halteöse (Front)



Auffanggurt mit Halteösen (Hinten)

(Grafik aus DIN EN 361: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, Deutsches Institut für Normung e.V.)

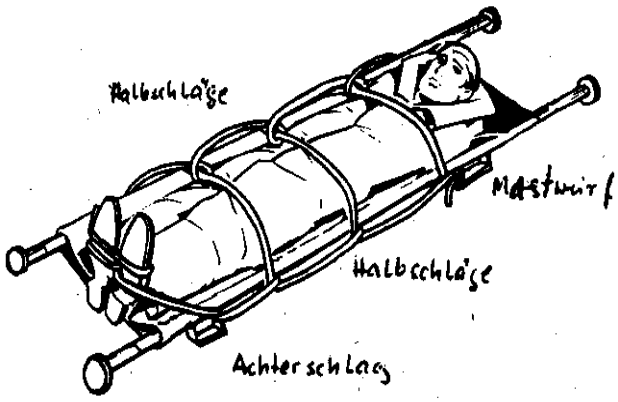
7.1.2 Einbinden auf der Trage

Muss ein Verletzter in einem absturzgefährdeten Bereich transportiert werden und es steht keine Schleifkorbtrage oder ähnliches Hilfsmittel zur Verfügung, kann ein Verletzter auch auf einer DIN-Trage gesichert werden.

Vor dem Einbinden ist der Verletzte möglichst mit einer doppelt gelegten Wolldecke zuzudecken oder in eine Wolldecke einzuschlagen und der Haltegurt der Trage zu schließen.

Im Einzelnen ist beim Sichern auf der Krankentrage wie folgt zu verfahren:

- Befestigen einer Arbeitsleine durch Webeleinstek (Mastwurf) an einem Tragefuß am Kopfende



- Halber Schlag um den Oberkörper in Höhe der Schultergelenke
- Halber Schlag um den Körper in der Nähe der Hüftgelenke
- Halber Schlag um die Oberschenkel kurz über den Kniegelenken
- Festmachen der Leine an einem Tragefuß am Fußende mit einem Halbschlag

- Achterschlag um die Füße
- Festmachen der Leine am zweiten Tragefuß des Fußendes mit einem Halbschlag
- Führen der Leine zum zweiten Tragefuß des Kopfendes, dabei sind die einzelnen
- Bunde mit Halbschlag zu fassen.
- Festlegen des Leinenendes am Tragefuß des Kopfendes durch Webeleinstek (Mastwurf).
- Arbeitsleine beim Einbinden niemals an den Handgriffen der Trage anschlagen!

Details zu den einzelnen Transportverfahren regeln die entsprechenden Standardverfahren für Strömungsretter. Die Aufbauten dürfen nur durch entsprechend geschultes Personal durchgeführt werden.

7.1.3 Sicherungsmaßnahmen von Patienten über Wasser

Beim Transport über Wasser sind Verletzte mit einem geeigneten Auftriebsmittel auszustatten. Ebenfalls sind diese so zu transportieren, das Sie nicht mit dem Transportmittel verbunden sind.

7.2 Sicherung in NICHT-strömendem Gewässer

In nicht strömenden Gewässern dürfen Helfer auch in Wathosen eingesetzt werden. Die Wassertiefe darf 1,10 m nicht überschreiten. Der jeweilige Helfer muss dann aber zusätzlich zur Wathose eine ohnmachtssichere Rettungsweste mit einem Auftrieb von mindestens 275 N tragen. Wenn nach Ermessen des Einsatzführers eine zusätzliche Leinensicherung verwendet werden soll, so ist der Helfer in der Wathose mit einem Palstek um den Körper einzubinden. Er muss außerdem ein geeignetes Mittel zum Kappen der Leinenverbindung griffbereit mitführen.

Für den Einsatz in strömendem Gewässer sind ausgebildete Strömungsretter mit der entsprechenden PSA (gemäß Merkblatt E4-001-15, siehe 6.1.1) erforderlich.

Ausgenommen hiervon sind Taucheinsätze, die nach den entsprechenden Vorgaben durchgeführt werden können.

8 Quellennachweis

- Taschenbuch für Wasserretter
- Unfallverhütungsvorschriften (www.uvv.de)
- Lehrgangsunterlagen für die Maschinistenausbildung, Schwalm – Eder – Kreis
- Feuerwehr Dienstvorschrift FwDV 1 / 2