

FwDV 1/2
Feuerwehr-
Dienstvorschrift 1/2



Grundtätigkeiten

Technische Hilfeleistung und Rettung

FwDV 1/2
Feuerwehr-
Dienstvorschrift 1/2

Stand: 1998

Grundtätigkeiten

- Technische Hilfeleistung und Rettung -

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Persönliche Ausrüstung	7
3.	Einsatzrüstung	8
3.1	Gruppenführer	8
3.2	Melder	9
3.3	Truppführer und Truppmann	10
4.	Handhaben einfacher Hilfeleistungsgeräte ...	14
4.1	Brechstange	14
4.2	Nageleisen	15
4.3	Feuerwehr-Werkzeugkasten	16
4.4	Feuerwehr-Elektrowerkzeugkasten	17
4.5	Einreißhaken	18
4.6	Schachtabdeckungen	20
4.7	Bindemittel	20
5.	Verlegen von elektrischen Leitungen	21
6.	Beleuchten	27
6.1	Handscheinwerfer	27
6.2	Kopfleuchte	28
6.3	Flutlichtstrahler	30
7.	Pumpen	33

8.	Ziehen, Heben, Spreizen und Bewegen von Lasten	35
8.1	Hebebaum	35
8.2	Zug- und Anschlagmittel	35
8.3	Mehrzweckzug	37
8.4	Maschinelle Zugeinrichtung	40
8.5	Spreizer	43
8.6	Rettungszyylinder	47
8.7	Luftheber	48
8.8	Hydraulische Winde	52
8.9	Hydraulischer Hebesatz	54
9.	Trennen	57
9.1	Kappmesser und Gurtmesser	57
9.2	Holzaxt	58
9.3	Bolzenschneider	58
9.4	Motorsäge	60
9.5	Trennschleifmaschine	62
9.6	Schneidgerät	64
9.7	Brennschneidgerät	68
10.	Abstützen	70
10.1	Abstützen von Lasten bei Hebevorgängen	70
10.2	Senkrechte und waagerechte Abstützungen	71
11.	Transportieren von Verletzten	73
11.1	Krankentrage	73
11.2	Rettungstuch	74
12.	Sichern von Einsatzstellen	75

13. Gebrauch der Schutzausrüstung	81
13.1 Warnkleidung	81
13.2 Gesichtsschutz	83
13.3 Schutzbrille	84
13.4 Beinlinge und Schnittschutzhosen	85
14. Sichern in absturzgefährdeten Bereichen	86
14.1 Halten	86
14.1.1 Halten mit Feuerwehrleine	87
14.1.2 Seilführung mit der geschlossenen Fangöse des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes	88
14.1.3 Eigensicherung mit Feuerwehr-Sicherheitsgurt ..	92
14.2 Auffangen	93
14.2.1 Sichern mit Geräten zum Auffangen	94
14.2.2 Seilführung mit Geräten zum Auffangen	94
14.2.3 Eigensicherung des Sichernden	100
15. Retten und Selbstretten	102
15.1 Retten	102
15.1.1 Retten mit Auffanggurt	102
15.1.2 Retten mit Ab- und Aufseilgeräten	102
15.1.3 Retten mit Krankentrage	103
15.1.4 Abseilen von Personen	107
15.2 Selbstretten	108
15.2.1 Selbstretten mit Feuerwehr-Sicherheitsgurt mit Abseilöse	109
15.2.2 Selbstretten mit Feuerwehr-Sicherheitsgurt ohne Abseilöse	114

1. Einleitung

Die bundeseinheitlichen Feuerwehr-Dienstvorschriften (FwDV) wurden zur Anwendung bei allen Feuerwehren des Bundesgebietes eingeführt. Zweck der Feuerwehr-Dienstvorschriften ist es, die erforderliche Einheitlichkeit im Feuerwehrdienst in allen Bundesländern herbeizuführen und für die Zukunft sicherzustellen. Sie gelten nicht nur für die Ausbildung, sondern gleichermaßen für den Einsatz.

Die Dienstvorschriften beschränken sich bewußt nur auf solche Festlegungen, die für einen geordneten Einsatz der taktischen Einheiten und des Einzelnen unbedingt erforderlich sind. Weitergehende Festlegungen werden daher nicht getroffen.

In der vorliegenden Feuerwehr-Dienstvorschrift 1/2 werden die Grundtätigkeiten der Technischen Hilfeleistung und der Rettung dargelegt. Sie soll für diese Bereiche Grundlagen vermitteln, die zur einheitlichen Ausbildung notwendig sind. Bei den Geräten wird im allgemeinen von der Ausrüstung des Löschgruppenfahrzeugs, gegebenenfalls mit Zusatzbeladung, ausgegangen. Einige Gerätetypen und Einrichtungen gehören zur Beladung und Ausrüstung eines genormten Rüstwagens. Nicht aufgeführt sind Geräte, deren Gebrauch sich von selbst erklärt.

Sicheres und schnelles Arbeiten ist erreichbar, wenn die Feuerwehrangehörigen zweckmäßige Handgriffe und Bewegungsabläufe beherrschen. Bei der Ausbildung und im Einsatz sind die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Die bildlichen Darstellungen zeigen, wie bestimmte Geräte getragen und gehandhabt werden **können**. Die hergebrachten Funktionsbezeichnungen gelten sowohl für weibliche als auch für männliche Feuerwehrangehörige.

Zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieser Feuerwehr-Dienstvorschrift stand noch keine bundeseinheitliche Feuerwehr-

Schutzbekleidung zur Verfügung. Auf den Abbildungen wird daher überwiegend die Feuerwehr-Überjacke getragen. Sie entspricht den Anforderungen, die an Warnkleidung gestellt werden; sie schützt jedoch nicht gegen die spezifischen Gefahren im Brandeinsatz. Im Zuge einer Überarbeitung werden die Bilder entsprechend angepaßt werden.

2. Persönliche Ausrüstung



Mindestausrüstung:

1. Feuerwehr-Schutzanzug
2. Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
3. Feuerwehr-Schutzhandschuhe
4. Feuerwehr-Schutzschuhwerk

Je nach Lage und Aufgabe müssen spezielle persönliche Schutzausrüstungen getragen bzw. befohlen werden, zum Beispiel:

1. Feuerwehr-Sicherheitsgurt
2. Feuerwehrleine
3. Warnkleidung
4. Gesichtsschutz (Klappvisier)
5. Schutzbrille
6. Gehörschutz
7. Chemikalienschutzkleidung
8. Wärmeschutzkleidung
9. Beinlinge oder Schnittschutzhose

Abweichungen in der persönlichen Ausrüstung sind entsprechend der „UVV Feuerwehren“ auf Weisung des Einheitsführers möglich.

3. Einsatzausrüstung

Ergänzungen und Abweichungen von der Einsatzausrüstung sind je nach Lage zulässig.

3.1 Gruppenführer



Einsatzausrüstung des Gruppenführers:
Beleuchtungsgerät, Handsprechfunkgerät

3.2 Melder



Einsatzausrüstung des Melders:
Beleuchtungsgerät, ggf. Handsprechfunkgerät

3.3 Truppführer und Truppmann

Trupp als Angriffstrupp



Beispiele:

Ausrüstung auf Befehl: **„mit ... zum Einsatz fertig!“**

Truppführer:

Beleuchtungsgerät,
ggf. Handsprechfunkgerät

Truppmann:

auf Weisung des Gruppenführers:
Feuerwehr-Verbandkasten oder
Sanitätskasten
Breachstange
Feuerwehrleine

Ausrüstung auf Befehl: „...zur Menschenrettung ... mit **Brechwerkzeug ... vor!**“

Truppführer: Beleuchtungsgerät
ggf. Handsprechfunkgerät

Truppmann: Feuerwehr-Verbandkasten oder
Sanitätskasten
Brechwerkzeug

Ausrüstung auf Befehl: „...zur Menschenrettung ... mit **Spreizer ... vor!**“

Truppführer: Beleuchtungsgerät
ggf. Handsprechfunkgerät

Truppmann: Feuerwehr-Verbandkasten oder
Sanitätskasten
Brechstange

Anmerkung: Der Spreizer wird vom Schlauchtrupp vorbereitet und dem Angriffstrupp übergeben.

Ausrüstung auf Befehl: „...zur Menschenrettung ... mit **Schneidergerät ... vor!**“

Truppführer: Beleuchtungsgerät
ggf. Handsprechfunkgerät

Truppmann: Feuerwehr-Verbandkasten oder
Sanitätskasten
Brechstange

Anmerkung: Das hydraulische Schneidergerät wird vom Schlauchtrupp vorbereitet und dem Angriffstrupp übergeben.

Trupp als Sicherungstrupp

Die Aufgaben des Sicherungstrupps werden im allgemeinen vom Wassertrupp wahrgenommen.

Das Tragen von Warnkleidung ist grundsätzlich erforderlich.

Beispiele:

Ausrüstung auf Befehl: **„...zum Sichern gegen den fließenden Straßenverkehr ... vor!“**

Truppführer: Beleuchtungsgerät
ggf. Handsprechfunkgerät
Warndreieck und Warnleuchte
auf Weisung des Gruppenführers:
Warnflagge oder Stabwinker
(Winkerkelle)

Truppmann: Warndreieck und Warnleuchte
auf Weisung des Gruppenführers:
Warnflagge
Verkehrsleitkegel
ggf. Verkehrswarngerät
(Blitzleuchten)

Ausrüstung auf Befehl: **„...zum Sichern gegen Brandgefahr ... mit Pulverlöcher und Schnellangriff Wasser ... vor!“**

Truppführer: Beleuchtungsgerät
ggf. Handsprechfunkgerät
Pulverlöcher

Truppmann: Schnellangriffsrohr

Anmerkung: Bei der Vornahme des Rohres für den Schnellangriff wird der sichernde Trupp vom Maschinisten unterstützt.

Ausrüstung auf Befehl: „...zum Ausleuchten ... vor!“

Truppführer: Beleuchtungsgerät
ggf. Handsprechfunkgerät
Flutlichtstrahler

Truppmann: Stativ mit Sturmverspannung
Aufnahmebrücke für Flutlicht-
strahler
Abzweigstück
Leitungstrommel

4. Handhaben einfacher Hilfeleistungsgeräte

4.1 Brechstange

Die Brechstange wird als Hebel und zum Stoßen verwendet. Sie wird in der technischen Hilfeleistung bevorzugt zum Heben von Lasten und zum Öffnen von Türen eingesetzt. Bei Kraftfahrzeug-Unfällen wird die Brechstange in erster Linie zum Vorbereiten der Tür für das Öffnen mit dem Spreizer verwendet.

Beim Heben von Lasten muß der Nachteil der geringen Hubhöhe durch Unterbauen ausgeglichen werden.



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz der Brechstange ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Klaue nicht zum Stoßen benutzen!
- Nicht mit dem Hammer auf die Spitze oder Klaue schlagen, weil das gehärtete Material sonst abplatzt!
- Beim Heben von Lasten ist der Gefahr des Abrutschens bei Metall auf Metall durch gleithemmende Zwischenlagen (zum Beispiel Holz) vorzubeugen.
- Beim Heben von Lasten muß die Last durch Unterbauten gesichert werden.

4.2 Nageleisen

Das Nageleisen dient zum Ziehen von Nägeln sowie zum Aufbrechen von Holzkonstruktionen, zum Öffnen von Türen und Fenstern und zum Bewegen kleinerer Lasten.



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz des Nageleisens zum Aufbrechen und ähnlichen Verrichtungen ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Das Nageleisen darf nicht als Meißel oder Stemmeisen verwendet werden.

Im übrigen kann auch ein Brechwerkzeug (mehrteilig, DIN 14 301) zur Verfügung stehen. Es ist eine Zusammenstellung der bei den Feuerwehren gebräuchlichen Hilfsmittel zum Eindringen in Räume, verpackt in einer Tragetasche.

4.3 Feuerwehr-Werkzeugkasten

Der Feuerwehr-Werkzeugkasten beinhaltet weitgehend genormte Werkzeuge, die den Einsatzerfordernissen der Feuerwehr entsprechen.

Es lassen sich damit die an Einsatzstellen notwendigen Handwerksarbeiten durchführen, zum Beispiel:



- Anziehen und Lösen von Rohrverbindungen
- Trennen von Drähten
- Sägen von Metallteilen
- Anziehen und Lösen von Schraubverbindungen
- Meißeln von Stahl und Stein
- Abdichten von Leitungen und Behältern

4.4 Feuerwehr-Elektrowerkzeugkasten

Der Feuerwehr-Elektrowerkzeugkasten wird eingesetzt, um Sicherungsmaßnahmen an elektrischen Niederspannungsanlagen, insbesondere das Freischalten, durchzuführen. Er enthält eine Zusammenstellung von bis 1000 Volt isolierten Werkzeugen sowie Zubehör.



Die Werkzeuge und das Zubehör ermöglichen:

- Feststellen der Spannungsfreiheit
- Ziehen von Niederspannungs-Hochleistungssicherungen (NH-Sicherungen)
- Sichern gegen Wiedereinschalten
- Kenntlichmachen von freigeschalteten Anlagen

Zur Handhabung sind Elektro-Fachpersonal oder unterwiesene Einsatzkräfte einzusetzen.

Hinweis zur Sicherheit

- Beim Ziehen von NH-Sicherungen sind der dafür vorgesehene Stulpenhandschuh mit Sicherungsriff und Gesichtsschutz zu verwenden.

4.5 Einreißhaken

Der Einreißhaken dient zum Einreißen, Einstoen und Herausziehen von Bauteilen und anderen Gegenständen aus dem Gefahrenbereich.

Der Einreißhaken besteht in der Regel aus zwei Teilen (Holzstiel mit Haken und Verlängerungsteil). An der Stielhlse des Hakens befindet sich eine se, an der eine Leine befestigt werden kann. So kann mittels angeschlagener Arbeitsleine der Zug beim Einreißen unterstützt werden.



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz des Einreißhakens ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Der Einreißhaken darf nicht als Hebel verwendet werden.
- Beim Einreißen nicht hinter dem Stielende stehen.
- Personen dürfen sich nicht im Wirkungsbereich herabfallender Teile aufhalten.

4.6 Schachtabdeckungen

Schachtabdeckungen, mineralölbeständig und flüssigkeitsdicht, werden verwendet zum Schließen von Kanalisations-einläufen beim Freiwerden von Flüssigkeiten, zum Beispiel gefährlicher Stoffe oder belastetem Löschwasser.



4.7 Bindemittel

Bindemittel dienen dem Zweck, mit flüssigen gefährlichen Stoffen, zum Beispiel Mineralölprodukten, verschmutzte Oberflächen abzustreuen und damit den Stoff zu binden.

Die Eignung des Bindemittels für den gefährlichen Stoff und die Oberfläche ist zu beachten. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß das Bindemittel wieder aufgenommen und entsorgt wird.

Hinweis zur Sicherheit

- Bindemittel, die Flüssigkeiten aufgenommen haben, haben damit ähnliche Eigenschaften wie die aufgenommene Flüssigkeit. Es sind deshalb die gleichen Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten, wie sie für die Flüssigkeit notwendig sind.

5. 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 und schließt den Stecker des elektrisch betriebenen Arbeitsgeräts oder des Abzweigstücks bei Verwendung von Flutlichtstrahlern auf Stativ an die Steckdose der elektrischen Leitung an.

Anmerkung:

Der Stecker des Verbrauchers ist vor dem Auslegen der elektrischen Leitung an die Steckdose der Verbindungsleitung der Leitungstrommel anzuschließen, um Verschmutzungen von Stecker und Steckdose beim Ablegen zu vermeiden. Die jeweiligen Blindkupplungen sind zum Schutz vor Verschmutzungen miteinander zu kuppeln.



Beim Verlegen von elektrischen Leitungen in Obergeschosse kann, abweichend von vorangehender Regelung, die Leitung außerhalb des Gebäudes von der Leitungstrommel abgezogen und mittels herabgeworfener Feuerwehroleine oder Arbeitsleine hochgezogen werden.

Die Leitungstrommel wird in Richtung zum Stromerzeuger getragen und dabei die elektrische Leitung, ohne sie zu verdrehen, abgezogen.



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

Die Leitungstrommel wird in der Nähe des Stromerzeugers (ungefähr drei Meter davon entfernt) abgestellt.



Der Maschinist nimmt den Stromerzeuger in Betrieb, zieht die Zuleitung mit Stecker von der Hilfstrommel ab und schließt, nachdem der Verbraucher angeschlossen und die gesamte elektrische Leitung (Stromversorgung) aufgebaut ist, den Stecker an den Stromerzeuger an.

Reicht die Länge der elektrischen Leitung nicht aus, kann mit der Leitung einer zweiten Leitungstrommel verlängert werden. Eine weitere Verlängerung ist nicht zulässig.

Der Abbau der elektrischen Leitungen erfolgt vom Stromerzeuger zum Verbraucher.

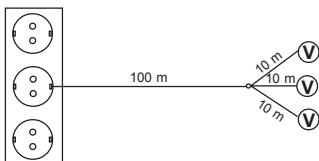
Hinweise zur Sicherheit

- An einen Stromerzeuger dürfen elektrische Leitungen nur mit bestimmten Leitungslängen angeschlossen werden (siehe Abbildungen). Die Längen der Anschlußleitungen der Verbraucher können hierbei vernachlässigt werden, sofern die einzelne Anschlußleitung nicht länger als 10 Meter ist.

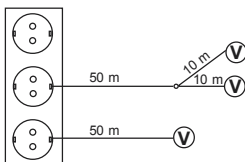
Beispiele für die Länge einzelner Leitungen

S = Stromerzeuger V = Verbraucher

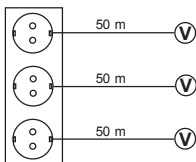
S



S



S



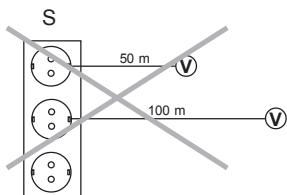
Zulässig:

Zwischen Stromerzeuger und Verbraucher liegen 100 Meter Leitungslänge.

Die Geräteanschlußleitungen von maximal 10 Meter Länge können vernachlässigt werden.

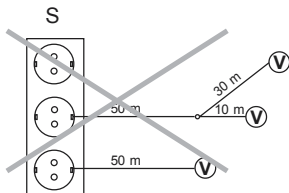
Zulässig:

Zwischen jeweils zwei Verbrauchern liegen nicht mehr als 100 Meter Leitungslänge.



Unzulässig:

Zwischen zwei Verbrauchern liegt eine Leitungslänge von mehr als 100 Metern.



Unzulässig:

Zwischen Stromerzeuger und Verbraucher liegen zwar 100 Meter Leitungslänge. Durch die Anschlußleitung des Verbrauchers von 30 Meter (größer als 10 Meter) wird die zulässige Leitungslänge überschritten.

- Die Länge einer elektrischen Leitung darf 100 Meter nicht überschreiten, somit können zum Beispiel maximal zwei Leitungstrümmeln mit jeweils 50 Meter Leitungslänge hintereinander zum Einsatz kommen.
- Elektrische Leitung, Stecker und Steckdosen sind gegen mechanische Einwirkungen (scharfe Kanten, spitze Gegenstände) zu schützen.
- Stecker und Steckdose, miteinander verbunden, sind nur dann spritzwassergeschützt, wenn sie arretiert sind. Steckverbindungen sind nicht wasserdicht!
- Das Führen von elektrischen Leitungen über befahrene Straßen und Wege ist zu vermeiden. Ist es nicht zu umgehen, so muß in gleicher Art und Weise wie beim Überqueren von Verkehrswegen mit Schlauchleitungen verfahren werden. Das heißt, es müssen Schlauchbrücken verlegt und Verkehrssicherungsmaßnahmen getroffen werden.
- Elektrische Leitungen dürfen nicht in die Nähe von offenem Feuer und heißen Gegenständen gebracht werden.
- Elektrische Leitungen dürfen nicht mit Säuren oder Laugen in Berührung gebracht werden.
- Stromerzeuger und nicht ex-geschützte elektrische Leitungen dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Elektrische Leitungen sollen nur an den Stromerzeuger der Feuerwehr angeschlossen werden.
- Sofern im Ausnahmefall eine netzabhängige Spannungsquelle benutzt werden muß, ist die elektrische Leitung über eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung (DI-Schutzstecker entsprechend DIN VDE 0661), die mindestens die Schutzart IP 44 (Spritzwasserschutz) besitzt, am Netz anzuschließen.

6. Beleuchten

6.1 Handscheinwerfer

Der Handscheinwerfer, explosionsgeschützt, ist ein netz-unabhängiges Beleuchtungsmittel. Er dient in der Regel zum Ausleuchten beim Vorgehen an Einsatzstellen.

Der Handscheinwerfer kann unter Verwendung von roten oder grünen Vorsteckscheiben zum Geben von Sichtzeichen (Führungszeichen) verwendet werden.

Handscheinwerfer mit eingebauter Warneinrichtung, die nach Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung als Warnleuchte zugelassen und mit entsprechendem Prüfzeichen versehen sind, können auch im Straßenverkehr zum Absichern von Gefahrenstellen verwendet werden.



Hinweise zur Sicherheit

- Die Eignung des Handscheinwerfers für explosionsgefährdete Bereiche ist zu beachten.
- Der Handscheinwerfer darf nur in Verbindung mit für explosionsgefährdete Bereiche zugelassenen, geschlossenen Batterien oder Akkumulatoren verwendet werden.
- Der Handscheinwerfer darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen geöffnet werden.
- Der Handscheinwerfer darf nicht in Verbindung mit farbiger Vorsteckscheibe oder Gelblichtkalotte zur Warnung im Straßenverkehr verwendet werden. Hierfür sind ausschließlich zugelassene Warnleuchten zu verwenden. Farbige Vorsteckscheiben sind nur zum Geben von Sichtzeichen (Führungszeichen) zu verwenden.

6.2 Kopfleuchte

Die Kopfleuchte, explosionsgeschützt, ist ein netzunabhängiges Beleuchtungsmittel. Sie besteht aus Batteriekasten, Verbindungskabel, Lampenkörper, Helmband und Zubehör. Sie dient zum Ausleuchten beim Vorgehen in engen Räumen und bei Arbeitsverrichtungen, bei denen beide Hände frei sein müssen.

Der Lampenkörper der Kopfleuchte wird mit dem Helmband am Feuerwehrhelm befestigt und der Batteriekasten am Feuerwehr-Sicherheitsgurt oder der Schutzbekleidung befestigt. Sie kann unter Verwendung von roten oder grünen Vorsteckscheiben zum Geben von Sichtzeichen (Führungszeichen) verwendet werden.



Hinweise zur Sicherheit

- Die Eignung der Kopfleuchte für explosionsgefährdete Bereiche ist zu beachten.
- Die Kopfleuchte darf nur in Verbindung mit für explosionsgefährdete Bereiche zugelassenen, geschlossenen Batterien oder Akkumulatoren verwendet werden.
- Die Kopfleuchte darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen geöffnet werden.
- Die Kopfleuchte darf nicht in Verbindung mit farbigen Vorsteckscheiben zur Warnung im Straßenverkehr verwendet werden. Hierfür sind ausschließlich zugelassene Warnleuchten zu verwenden. Farbige Vorsteckscheiben sind nur zum Geben von Sichtzeichen (Führungszeichen) zu verwenden.

6.3 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.



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 zehn 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.

7. Pumpen

Tauchpumpe

Die Tauchpumpe ist eine elektrisch betriebene Feuerweerpumpe, die vorwiegend zur Förderung von Wasser im Lenzeneinsatz dient.

Vor dem Einsatz der Tauchpumpe ist eine B-Leitung zur Stelle der Wasserabgabe aufzubauen. Die Druckschläuche sind sorgfältig auszulegen, um Wasserfluß bei niedrigem Druck zu ermöglichen. Knickstellen sind zu vermeiden. Das Schlauchende ist gegen Schlägen zu sichern. Die B-Leitung wird an den B-Anschluß der Tauchpumpe angeschlossen.

Eine Arbeitsleine ist mit Mastwurf und Halbschlag oder Karabinerhaken an der Tauchpumpe zu befestigen. Der Stecker der Tauchpumpe ist an die Steckdose der elektrischen Leitung zum Stromerzeuger anzuschließen und die Tauchpumpe mit Hilfe der Arbeitsleine zu Wasser zu lassen.



Arbeitsleine mit Mastwurf und halbem Schlag befestigt



Arbeitsleine mit Karabinerhaken befestigt

Hinweise zur Sicherheit

- Brennbare Flüssigkeiten, Säuren, Laugen und Lösemittel dürfen nicht mit der Tauchpumpe gefördert werden.
- Die Tauchpumpe darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Die Tauchpumpe soll nur an einen für die Feuerwehr genormten Stromerzeuger angeschlossen werden.
- Sofern im Ausnahmefall eine netzabhängige Spannungsquelle benutzt werden muß, ist die Tauchpumpe über eine ortsveränderliche Schutzeinrichtung (DI-Schutzstecker entsprechend DIN VDE 0661) zu betreiben, der mindestens die Schutzart IP 44 (Spritzwasserschutz) besitzt.
- Die Tauchpumpe darf nicht an der elektrischen Anschlußleitung zu Wasser gelassen werden.
- Bei Tauchpumpen mit Anlaufkondensator (Metallhülse) darf dieser nicht ins Wasser gelegt werden.

8. Ziehen, Heben, Spreizen und Bewegen von Lasten

8.1 Hebebaum

Der Hebebaum dient zum Heben und Bewegen von Lasten bei geringer Hubhöhe. Die Belastbarkeit ist durch die Bauart und das Prinzip des einfachen Hebels begrenzt. Die erforderliche Kraft am Hebelarm muß von einer Person aufgebracht werden können. Der Nachteil der geringen Hubhöhe kann durch Unterbauen ausgeglichen werden.

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz des Hebebaums ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Die Belastbarkeit des Hebebaums ist zu beachten.
- Die Last ist nötigenfalls gegen Wegrutschen zu sichern.
- Die Last muß beim Heben durch Unterbauen gesichert werden.

8.2 Zug- und Anschlagmittel

- Schäkel
Schäkel 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 Schäkeln verbunden beziehungsweise verlängert oder an Ösen (Fest- oder Haltepunkte) befestigt werden.
- Drahtseile mit Kausche dürfen nur mit in der Kausche befestigtem Schäkel an Haken befestigt werden.
- Die Kausche darf nicht im Schäkel verkantet werden.
- Schäkel dürfen nicht als Umlenkeinrichtung oder zum Befestigen auf der Seillänge verwendet werden.
- Beim Schließen des Schäkels ist der Bolzen vollständig in den Bügel einzuschrauben und dann um eine halbe Umdrehung zurückzuschrauben.
- Schäkel 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.

8.3 Mehrzweckzug

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 unter Last stehendem Zugseil ist ein Sicherheitsabstand von mindestens dem 1,5 fachen der Seillänge einzuhalten.

8.4 Maschinelle Zugeinrichtung

Rüstwagen sind mit einer eingebauten Zugeinrichtung mit maschinellem Antrieb ausgestattet. Sie dient zum Ziehen und Sichern einer Last. Der Zug wird in der Längsrichtung des Fahrzeugs (mit Abweichungen bis zum zulässigen Schrägzugwinkel) ausgeübt.

Am freien Ende des Zugseils befindet sich eine Vollkausche. Das Zugseil darf nicht direkt an der Last oder einem Festpunkt befestigt oder angeschlagen werden, es sei denn, an der Last oder am Festpunkt befindet sich eine geeignete Vorrichtung. In der Regel wird ein Drahtseil als Anschlagseil verwendet. Das Anschlagseil wird mit hochfestem Schäkkel an der Vollkausche des Zugseils befestigt, indem der Schäkkel beide Schlaufen des Anschlagseils mit der Vollkausche des Zugseils verbindet.



Vor dem Einsatz der Zugeinrichtung ist die Lenkung des Rüstwagens geradezustellen und ist die auf alle Räder wirkende Feststellbremse in Betrieb zu nehmen. Zusätzlich ist der Rüstwagen mit speziellen Unterlegkeilen (Zubehör der maschinellen Zugeinrichtung) gegen Wegrutschen zu sichern. Die zum Fahrzeugzubehör gehörenden Unterlegkeile sind zu diesem Zweck nicht geeignet.

Die Unterlegkeile sind an den Rädern der der Zugeinrichtung zugewandten Achse anzusetzen.



Die Zugkraft ist durch geeignete Verwendung der Zugeinrichtung so zu begrenzen, daß ein Wegrutschen des ziehenden Fahrzeugs ausgeschlossen ist.

Beim Einziehen des Zugseils dürfen bestimmte Seiten- und Höhenwinkel nicht überschritten werden. Angaben hierzu sind aus den Hinweisen des Herstellers zu entnehmen.

Hinweise zur Sicherheit

- Die allgemeinen Regeln zum Gebrauch von Drahtseilen und Schäkeln sind zu beachten.
- Die Hinweise des Herstellers der Zugeinrichtung sind zu beachten.
- Die zulässige Belastung der Zugeinrichtung, von Schäkeln und Anschlagseilen darf nicht überschritten werden.
- Der zulässige Schrägzugwinkel darf nicht überschritten werden.
- Die Zugeinrichtung darf nicht zum Heben von Lasten verwendet werden.
- Solange Lasten an der Zugeinrichtung angeschlagen sind und während des Ziehens von Lasten mit der Zugeinrichtung darf der Rüstwagen nicht bewegt werden.
- Zu unter Last stehendem Zugseil ist ein Sicherheitsabstand von mindestens dem 1,5 fachen der Seillänge einzuhalten.

8.5 Spreizer

Der Spreizer ist ein hydraulisch betriebenes Gerät zum Spreizen, Drücken, Ziehen und Heben von Lasten. Er wird insbesondere zum Retten eingeschlossener oder eingeklemmter Personen aus verunglückten Kraftfahrzeugen verwendet und dient hierbei zum gewaltsamen Öffnen von Türen, zum Wegziehen von Lenksäulen, Hochdrücken von Fahrzeugdächern usw.

Bei Spreizern mit motorgetriebener Hydraulikpumpe wird diese so abgestellt, daß für die Hydraulikschläuche genügend Bewegungsfreiheit verbleibt. Die Hydraulikleitungen für Zu- und Rücklauf werden durch Schließen der Steckkupplungen verbunden.

Verbinden der Hydraulikleitungen



Zwischen der Hydraulikpumpe mit Elektroantrieb und Stromerzeuger wird eine elektrische Leitung (Stromversorgung) aufgebaut und die Hydraulikpumpe an diese Leitung angeschlossen. Nach Inbetriebnahme des Stromerzeugers ist das Gerät damit einsatzbereit.

Bereitstellen des Spreizers



Beim Ansetzen des Spreizers sind Stöße, die sich auf die zu rettende Person übertragen, zu vermeiden. Nötigenfalls sind Öffnungen zum Ansetzen des Spreizers vorzubereiten. Zum Beispiel kann ein Türfalz durch Einsatz der Brechstange, des Nageleisens oder durch geeignete Spreiztechnik so vorbereitet werden, daß die Spitzen des Spreizers in der Öffnung angesetzt werden können.

Einsatz des Spreizers am Objekt



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz des Spreizers ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Bei gemeinsamem Einsatz von Spreizer, Schneidgerät oder Rettungszylinder am selben Objekt sind diese jeweils nacheinander zu bewegen.
- Nicht betriebenes Gerät ist auf einer Holzplatte (Formholz) oder dem Transportkasten abzustellen.

- Die Steckkupplungen der Hydraulikschläuche sind gegen Verschmutzung zu schützen und dürfen nicht unverbunden auf dem Boden abgelegt werden. Ebenfalls sind die Staubschutzkappen der Steckkupplungen gegen Verschmutzung zu schützen, indem sie nach Schließen der Steckkupplung miteinander verbunden werden und die Steckkupplung dann erst abgelegt wird.
- Der Spreizer darf zum Spreizen nur mit den dafür vorgesehenen Spreizerspitzen mit Außenriefelung verwendet werden. Andere Spreizerspitzen, die gegebenenfalls im Austausch verwendet werden können, dürfen nur zu den vom Hersteller zugelassenen Zwecken verwendet werden.
- Spreizerarme nicht verkanten.

Der Spreizer kann durch Verwendung von Zugketten, die als Zubehör mitgeführt werden, zum Ziehen von Lasten eingesetzt werden.

Die Verbindungselemente der Zugketten werden an den geöffneten Spreizerarmen befestigt. Die eine Zugkette wird an einem Festpunkt, die andere an der Last befestigt, wobei beide Zugketten durch Einhaken des Kettengliedes am Verbindungselement auf die wirksame Kettenlänge gekürzt werden. Der Zug erfolgt durch Schließen der Spreizerarme.

Zusätzliche Hinweise zur Sicherheit

- Auf sicheres Anschlagen der Zugketten ist zu achten.
- Die Zugketten dürfen nicht verdreht sein.

8.6 Rettungszylinder

Der Rettungszylinder ist ein hydraulisch betriebenes Gerät zum Bewegen von Lasten durch Druck oder gegebenenfalls auch Zug. Er wird insbesondere zum Retten eingeschlossener oder eingeklemmter Personen verwendet, zum Beispiel durch Hochdrücken von Dächern verunglückter Kraftfahrzeuge. Er kann auch zum Abstützen und Aussteifen verwendet werden.

Die motorgetriebene Hydraulikpumpe wird an der Einsatzstelle so abgestellt, daß für die Hydraulikschläuche genügend Bewegungsfreiheit verbleibt. Die Hydraulikleitungen für Zu- und Rücklauf werden durch Schließen der Steckkupplungen (in gleicher Art und Weise wie beim Spreizer) verbunden.

Zwischen der Hydraulikpumpe mit Elektroantrieb und Stromerzeuger wird eine elektrische Leitung (Stromversorgung) aufgebaut und die Hydraulikpumpe an diese Leitung angeschlossen. Nach Inbetriebnahme des Stromerzeugers ist das Gerät damit einsatzbereit.

Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz des Rettungszylinders ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Bei gemeinsamem Einsatz von Rettungszylindern, Spreizer oder Schneidgerät am selben Objekt, sind diese jeweils nacheinander zu bewegen.
- Nicht betriebenes Gerät ist auf einer Holzplatte (Formholz) oder dem Transportkasten abzustellen.
- Fuß- und Kopfteil des Rettungszylinders sind sicher an Last und Festpunkt anzusetzen. Der Rettungszylinder darf nicht verkantet sein.

- Biegebeanspruchung auf Zylinderrohr und Kolbenstange ist unzulässig.
- Die Steckkupplungen der Hydraulikschläuche sind gegen Verschmutzung zu schützen und dürfen nicht unverbunden auf dem Boden abgelegt werden. Ebenfalls sind die Staubschutzkappen der Steckkupplungen gegen Verschmutzung zu schützen, indem sie nach Schließen der Steckkupplung miteinander verbunden werden und die Steckkupplung dann erst abgelegt wird.

Der Rettungszyylinder kann, sofern er von der Bauart entsprechend geeignet und ausgerüstet ist, durch Verwendung von zwei Zugketten zum Ziehen von Lasten eingesetzt werden. Die Zugketten werden mit Verbindungselementen am Rettungszyylinder befestigt. Ansonsten wird sinngemäß wie beim Einsatz des Spreizers zum Ziehen mit Zugketten verfahren. Der Zug erfolgt durch Einfahren des Hydraulikzylinders.

Zusätzliche Hinweise zur Sicherheit

- Auf sicheres Anschlagen der Zugketten ist zu achten.
- Die Ketten dürfen nicht verdreht sein.

8.7 Luftheber

Der Luftheber ist ein pneumatisch betriebenes Gerät zum Bewegen von Lasten, insbesondere zum Anheben. Mit ihm können zum Beispiel unter Lasten eingeklemmte Personen befreit werden.

Der Lufthebersatz besteht aus Druckkissen mit Füllschlauch, einer Druckluftflasche mit Druckminderer, einem Luftschlauch zur Verbindung von Druckminderer und Steuerteil und dem Steuerteil mit Kupplungen zum Anschluß für Luftschlauch und Füllschläuche. Vom Steuerteil können ein oder zwei Druckkissen betrieben werden.

Die Druckkissen sind mit mindestens zwei Vorrichtungen (zum Beispiel Ösen) versehen, an denen sie mit Arbeitsleinen oder Bindesträngen in Stellung gebracht werden können.

Vor Inbetriebnahme werden die Druckkissen in Stellung gebracht und nötigenfalls befestigt. Die Füllschläuche werden am Steuerteil und der Luftschlauch an Steuerteil und Druckminderer angekuppelt. Die Füllung der Druckkissen wird vom Steuerteil aus reguliert.

Die Druckkissen sind vor scharfen Kanten und Spitzen, die Beschädigungen verursachen können, zu schützen, zum Beispiel durch Auflegen von Brettern oder Bohlen.

Instellungbringen eines Druckkissens mit Holzauflage



Bei den auf Löschgruppenfahrzeugen und Rüstwagen mitgeführten Lufthebern sind in der Regel zwei Druckkissen vorhanden.

Zur Vergrößerung der wirksamen Auflagefläche und zum Erzeugen einer besseren Standsicherheit während des Hebevorgangs sollten beide Druckkissen nebeneinander verwendet werden.

Instellungbringen von zwei Druckkissen mit Holzauflage



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz des Lufthebers ist während des Hebevorgangs Gesichtsschutz zu verwenden.
- Druckkissen mit Beschädigungen dürfen nicht eingesetzt werden.
- Fallende Lasten sind zu vermeiden.
- Die Befestigungseinrichtungen an den Druckkissen dienen nur zum Instellungbringen und Befestigen, beispielsweise mit Arbeitsleinen.
- Die Last muß gegen Wegrutschen gesichert sein.
- Luftheber dürfen nicht an Spitzen, scharfen Kanten oder heißen Teilen angesetzt werden, punktförmige Belastung ist zu vermeiden. Das Druckkissen ist möglichst ganz unter die Last einzuschieben, mindestens müssen jedoch 75% der Kissenfläche unter der Last liegen.
- Luftheber müssen bei Schweiß- und Brennarbeiten und vor aggressiven Stoffen geschützt werden.
- Die Last muß während des Hebens durch Unterbauten gesichert werden.
- Beim Heben nicht vor das eingeschobene Druckkissen stellen!
- Bei glattem Untergrund flache Gegenstände (zum Beispiel Bretter oder Äste) unter das Druckkissen legen, um die Reibung zwischen Druckkissen und Boden zu erhöhen!
- Es dürfen keine zwei Druckkissen übereinander eingesetzt werden.

8.8 Hydraulische Winde

Die hydraulische Winde dient zum Bewegen von Lasten, insbesondere zum Anheben. Mit ihr können zum Beispiel unter Lasten eingeklemmte Personen befreit werden. Sie kann auch zum Abstützen von Lasten verwendet werden.

Bei der hydraulischen Winde sind Hubkolben und Pumpe zu einem Gehäuse zusammengefügt. Die Last wird auf die Anhebeklaue oder Kopfplatte aufgesetzt.

Die Winde ist mit einer flachen Fußplatte versehen, die durch eine balligrunde Fußplatte (Zubehör) ausgetauscht werden kann.



Die Fußplatte der Winde wird in der Regel auf eine Fußlagerplatte (Zubehör) und/oder eine Unterlage aus Holz gesetzt, die dem sicheren Stand dient.

Die Last wird durch Betätigen des Handrades am Ablassventil abgelassen.

Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz der hydraulischen Winde ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Die Last muß gegen Wegrutschen gesichert sein.
- Beim Ansetzen der Winde ist auf festen und rutschsicheren Stand der Fußplatte zu achten.
- Unterlagen, auf die die Winde aufgestellt wird, müssen ausreichend breit und bruchsicher sein.
- Die Last auf der Kopfplatte oder der Anhebeklaue muß rutschsicher unterlegt sein.
- Die Winde darf nicht zwischen Auflagefläche und Last verkantet sein. Seitliche Belastung ist nicht zulässig.
- Die Last muß beim Heben durch Unterbauen gesichert werden.
- Die Winde darf bei Verwendung der balligrunden Fußplatte höchstens bis zu einer Schräglage von 15° genutzt werden.

8.9 Hydraulischer Hebesatz

Der hydraulische Hebesatz dient zum Bewegen von Lasten, insbesondere zum Anheben. Er wird in der Regel dann verwendet, wenn andere Geräte zum Heben von Lasten aufgrund der begrenzten Hubkraft nicht mehr einsetzbar sind. Der Hebesatz besteht aus einer oder zwei handbetätigten Hydraulikpumpen, einem Zweiwege-Verteiler mit Regulierventilen und zwei Verlängerungsschläuchen, mehreren Hydraulikzylindern, Verlängerungen, Zubehör (u. a. Druckplatten und Anhebeklauen) und einem Spreizschnabel. Die Hydraulikzylinder haben paarweise gleiche Hubkraft und Hubhöhe.

Die Druckplatten können als Kopf- und Fußplatten verwendet werden.

Die Hydraulikzylinder werden von der handbetätigten Hydraulikpumpe mit Öldruck versorgt. Über den Zweiwege-Verteiler können gleichzeitig zwei Hydraulikzylinder



betrieben werden. Die Stempel der Hydraulikzylinder können mit Verlängerungsrohren verlängert werden.

Die Hydraulikzylinder können, wenn der Zwischenraum zwischen Auflagefläche und Last nicht ausreicht, mit Anhebeklaue seitlich an die Last angesetzt werden.

Der Hubvorgang wird über die Regulierventile des Zweige-Verteilers gesteuert. Der Zweige-Verteiler ist deshalb immer in die Hydraulikleitung einzubauen.

Lasten, die auf einer Fläche so aufliegen, daß das Ansetzen von Hydraulikzylindern oder anderen Geräten zum Heben von Lasten nicht möglich ist, können gegebenenfalls mit dem Spreizschnabel soweit angehoben werden, daß ein Zwischenraum entsteht, der den Einsatz von Hydraulikzylindern mit Anhebeklaue oder die Verwendung anderer Geräte zum Heben von Lasten ermöglicht.



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz der Hydraulikzylinder oder des Spreizschraubens ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Die Last ist nötigenfalls gegen Wegrutschen zu sichern.
- Die Hydraulikzylinder sind standfest und rutschsicher aufzustellen. Unterlagen müssen ausreichend breit und bruchstabil sein.
- Die Last auf dem Kopf der Presse, der Druckplatte oder der Anhebeklaue muß rutschsicher unterlegt sein.
- Die Hydraulikzylinder dürfen nicht zwischen Auflagefläche und Last verkantet sein. Seitliche Belastung ist nicht zulässig.
- Die Last muß beim Heben durch Unterbauten gesichert werden.
- Die Steckkupplungen der Hydraulikschläuche sind gegen Verschmutzung zu schützen und dürfen nicht unverbunden auf dem Boden abgelegt werden. Ebenfalls sind die Staubschutzkappen der Steckkupplungen gegen Verschmutzung zu schützen, indem sie nach Schließen der Steckkupplung miteinander verbunden werden und die Steckkupplung dann erst abgelegt wird.

9. Trennen

9.1 Kappmesser und Gurtmesser

Kappmesser und Gurtmesser werden verwendet zum Trennen von Gurten, zum Beispiel von Sicherheitsgurten in Kraftfahrzeugen, zum Trennen von Leinen oder Bindesträngen und zum Öffnen und Entfernen von Polstern oder Verkleidungen.



9.2 Holzaxt

Die Holzaxt dient zum Spalten, Entasten und Kantenbrechen von Holz, zum Fällen von Bäumen und Anspitzen von Pfählen.

Hinweise zur Sicherheit

- Die Axt darf nicht als Spaltkeil, Hammer oder Hebel verwendet werden.
- Keine Rundschläge ausführen!

9.3 Bolzenschneider

Der Bolzenschneider für Rundmaterial bis 12 mm Durchmesser dient zum Trennen von Metallstäben.



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz des Bolzenschneiders ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Es dürfen keine unter Spannung stehenden elektrischen Leitungen getrennt werden.
- Der Bolzenschneider darf nicht an gehärteten Metallstücken eingesetzt werden.
- Unter Zug- oder Druckspannung stehende Teile dürfen nicht getrennt werden.
- Vor dem Abtrennen von freistehenden Enden sind diese gegen Wegschnellen zu sichern.

9.4 Motorsäge

Die Motorsäge ist ein Arbeitsgerät zum Trennen und Schneiden von Holz sowie zum Fällen von Bäumen. Bei der Feuerwehr wird bevorzugt die Ein-Mann-Motorsäge mit Verbrennungsmotor und einer Schwertlänge von 40 cm eingesetzt.



Bei Inbetriebnahme der Motorsäge sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Füllstand vom Kraftstoff- und Kettenschmierölbehälter prüfen!
- Beim Tanken Zündquellen vermeiden!
- Kettenspannung und Kettenschärfe prüfen!
- Kette nie bei laufendem Motor nachspannen, zur Prüfung der Kettenspannung Motor abstellen, Schutzhandschuhe benutzen!
- Motorsäge beim Anwerfen auf dem Boden sicher abstützen und festhalten! Das Schwert muß freistehen. Die Kette darf keine Berührung mit anderen Gegenständen haben.
- Funktion der Kettenbremse kontrollieren!
- Vor Beginn der Sägearbeit Kettenschmierung überprüfen!

Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz der Motorsäge ist Gesichtsschutz zu verwenden und es sind Beinlinge oder Schnittschutzhose zu tragen.
- Bei länger dauernden Arbeiten ist Gehörschutz zu verwenden.
- Beim Sägen ist auf sicheren Stand zu achten. Der Einsatz der Motorsäge von tragbaren Leitern aus ist nicht zulässig.
- Im Wirkungsbereich der Motorsäge dürfen sich keine anderen Personen aufhalten. Beim Einsatz der Motorsäge vom Rettungskorb der Drehleiter aus darf sich nur der Sägenführer im Korb aufhalten.
- Vom Rettungskorb aus dürfen nur Motorsägen bis zu 6,5 kg Gesamtgewicht und einer Schwertlänge von bis zu 40 Zentimetern eingesetzt werden.
- Säge immer mit beiden Händen halten!
- Mit laufender Säge nicht rückwärts gehen!
- Nie über Schulterhöhe sägen!
- Immer mit Vollgas sägen!
- Bei Standortwechsel stets Kettenbremse einlegen!
- Zug- und Druckspannungen beim Sägen beachten!

Anmerkung:

Anstelle eines Feuerwehrhelms mit Gesichtsschutz kann auch ein zugelassener Schutzhelm für Forstarbeiten (mit integriertem Gesichts- und Gehörschutz) getragen werden.

9.5 Trennschleifmaschine

Die Trennschleifmaschine wird bei Hilfeleistungen zum Trennen von Metallteilen und von Gestein verwendet.

Vor Inbetriebnahme der Trennschleifmaschine ist die für den Einsatz erforderliche Trennscheibe für Metall oder Stein einzusetzen. Die Trennscheibe muß für die zu erreichende Umfangsgeschwindigkeit zugelassen sein.



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz der Trennschleifmaschine sind Schutzbrille (Korbbrille) oder Gesichtsschutz zu verwenden.
- Die Trennscheiben müssen für die zu erreichenden Umfangsgeschwindigkeiten zugelassen sein.
- Der Handschutz an der Trennschleifmaschine darf, auch zum Zweck besserer Handhabung des Geräts, nicht entfernt werden.
- Die Trennschleifmaschine ist immer mit beiden Händen festzuhalten, auf festen Stand ist zu achten.
- Die Trennschleifmaschine darf erst nach Erreichen der Betriebsdrehzahl an der Schnittstelle angesetzt werden.
- Die Trennrichtung darf nach dem Ansetzen nicht mehr verändert werden.
- Die Schnitttiefe darf maximal ein Drittel des Scheibendradius betragen.
- Ein Standortwechsel darf nicht mit laufender Trennschleifmaschine durchgeführt werden. Standortwechsel erst nach Stillstand des Geräts durchführen!
- Die Trennschleifmaschine darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
- Leicht entzündliche Stoffe im Wirkungsbereich von Trennfunken können zur Zündung gebracht werden. In der Regel sind Löschmittel bereitzuhalten.
- Personen im Wirkungsbereich von Trennfunken müssen zum Beispiel durch Abdecken geschützt werden.
- Sofern das Gerät vorübergehend nicht benutzt wird und vor dem Wechseln der Trennscheibe ist der Netzstecker zu ziehen.

9.6 Schneidgerät

Das Schneidgerät ist ein hydraulisch betriebenes Gerät zum Retten eingeschlossener oder eingeklemmter Personen. Es dient insbesondere zum Trennen von Teilen aus Metall, wie beispielsweise von Türpfosten und Dachholmen an Kraftfahrzeugen. Mit dem Schneidgerät dürfen keine gehärteten Metallstücke, wie Lenksäulen, Achsen oder Maschinenteile, getrennt werden.

Das Schneidgerät wird von einer hand- oder motorgetriebenen Hydraulikpumpe angetrieben.

Schneidgerät mit handbetriebener Hydraulikpumpe

Das Schneidgerät, die handbetriebene Hydraulikpumpe und das Zubehör werden mit dem Transportkasten an der Einsatzstelle bereitgestellt. Die an dem Schneidgerät und an der handgetriebenen Hydraulikpumpe befindlichen Hydraulikschläuche (Zu- und Rücklaufleitungen) werden durch Schließen der Steckkupplungen verbunden. Das Gerät ist damit betriebsbereit.



Schneidgerät mit motorgetriebener Hydraulikpumpe

Die motorgetriebene Hydraulikpumpe wird an der Einsatzstelle so abgestellt, daß für die Hydraulikschläuche genügend Bewegungsfreiheit verbleibt. Die Hydraulikleitungen für Zu- und Rücklauf werden durch Schließen der Steckkuppelungen verbunden.

Verbinden der Hydraulikleitungen



Zwischen der motorgetriebenen Hydraulikpumpe mit Elektroantrieb und dem Stromerzeuger wird eine Leitungsverbindung (Stromversorgung) aufgebaut und die Hydraulikpumpe an diese Leitung angeschlossen. Nach Inbetriebnahme des Stromerzeugers ist das Gerät damit einsatzbereit.

Bereitstellen des Schneidgeräts



Einsatz des Schneidgeräts am Objekt



Hinweise zur Sicherheit

- Beim Einsatz des Schneidgeräts ist Gesichtsschutz zu verwenden.
- Das Schneidgerät darf nicht an gehärteten Metallstücken eingesetzt werden.
- Bei gemeinsamem Einsatz von Schneidgerät, Spreizer oder Rettungszylinder am selben Objekt sind diese jeweils nacheinander zu bewegen.
- Nicht betriebenes Gerät ist auf einer Holzplatte (Formholz) oder dem Transportkasten abzustellen.
- Die Steckkupplungen der Hydraulikschläuche sind gegen Verschmutzung zu schützen und dürfen nicht unverbunden auf dem Boden abgelegt werden. Ebenfalls sind die Staubschutzkappen der Steckkupplungen gegen Verschmutzung zu schützen, indem sie nach Schließen der Steckkupplung miteinander verbunden werden und die Steckkupplung dann erst abgelegt wird.
- Vor dem Abtrennen von freistehenden Enden sind diese gegen Wegschnellen zu sichern.

9.7 Brennschneidgerät

Das Brennschneidgerät dient zum Trennen von Stahlteilen. Es können auch gehärtete Stahlteile getrennt werden.

Das Brennschneidgerät besteht aus Tragegestell, Sauerstoff-Flasche und Acetylen-Flasche mit Druckminderer, Schneidbrenner mit Schneiddüse, einem Satz Gasschläuche für Sauerstoff und Acetylen sowie Zubehör. Als Reserve werden zwei Sauerstoff-Flaschen und eine Acetylen-Flasche mitgeführt.

Vor Benutzung des Geräts ist eine Schneiddüse, die der Dicke des zu schneidenden Materials entspricht, auszuwählen und an den Brenner anzuschließen.

Vorbereitung der Inbetriebnahme, Inbetriebnahme, Einstellen des erforderlichen Betriebszustandes und Außerbetriebnahme sind nach den Anweisungen des Herstellers durchzuführen. Bei Brennschneidarbeiten muß mit der Entzündung brennbarer Stoffe gerechnet werden.

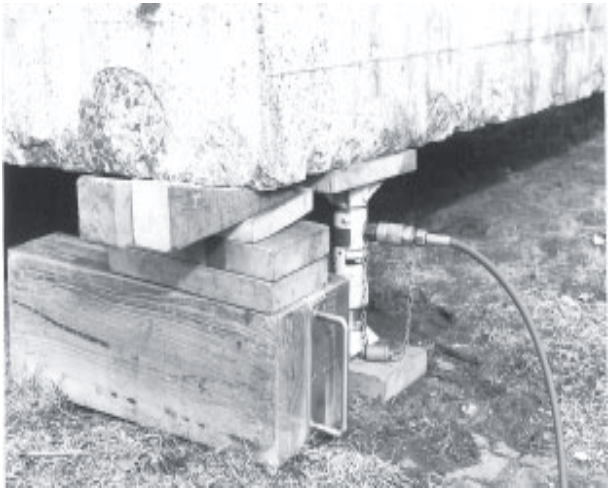
Hinweise zur Sicherheit

- Bei Einsatz des Brennschneidgeräts ist eine spezielle Schutzbrille für Brennschneidarbeiten, die als Zubehör mitgeführt wird, zu verwenden.
- Die allgemeinen Sicherheitsregeln für den Umgang mit Sauerstoff und Acetylen sind zu beachten.
- Das Gerät und Reserveflaschen sind mindestens drei Meter von der Arbeitsstelle entfernt aufzustellen.
- Die Gasschläuche sind gegen Beschädigungen zu schützen.
- Brennschneidarbeiten dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden.
- Leicht entzündliche Stoffe im Wirkungsbereich der Schneidfunken und des heißen Gasstrahls können zur Zündung gebracht werden. Grundsätzlich sind bei Brennschneidarbeiten Löschgeräte mit geeigneten Löschmitteln bereitzuhalten.
- Personen im Wirkungsbereich von Schneidfunken und heißen Gasen müssen zum Beispiel durch Abdecken geschützt werden.
- Bei Brennschneidarbeiten in geschlossenen Räumen muß für ausreichende Belüftung mit Umluft gesorgt werden.
- Bei Gefahr durch Atemgifte (zum Beispiel Dämpfe von Farbanstrichen) ist geeigneter Atemschutz zu tragen.

10. Abstützen

10.1 Abstützen von Lasten bei Hebevorgängen

Bei Hebevorgängen muß die Last während des Anhebens durch Unterbauern gegen Abrutschen und Ausweichen gesichert werden. Zum Unterbauern eignen sich Kanthölzer, Holzplatten, Brettstücke und Keile.



Der Aufenthalt von Personen unter nicht gesicherten Lasten ist nicht zulässig. Die Last muß vorher durch Unterbauern oder Abstützen gesichert werden.

Es ist darauf zu achten, daß die Stützkonstruktion nicht wegrutschen oder ausbrechen kann.

10.2 Senkrechte und waagerechte Abstützungen

Auf Rüstwagen werden Stützen aus Stahlrohr mitgeführt. Sie sind innerhalb bestimmter Maße verstellbar und können so der jeweils erforderlichen Länge angepaßt werden. Sie können zum Aussteifen von Gräben und Abstützen von einsturzgefährdeten Bauteilen (zum Beispiel Decken) verwendet werden. Zur Lastverteilung bei vertikaler Abstützung ist die Stütze auf ein Brett oder Kantholz zu stellen und am Kopf ebenfalls ein Kantholz anzubringen. Die Stütze ist gegen Umfallen zu sichern, zum Beispiel durch Annageln am oberen Kantholz.



Stehen Stahlrohrstützen nicht zur Verfügung, werden Rundholzstützen (Stempel) verwendet, die auf entsprechende Länge geschnitten werden. Die Rundholzstützen werden durch Antreiben von zwei Hartholzkeilen am Fuß der Stütze festgesetzt. Der Kopf der Rundholzstütze wird am horizontalen Kantholz mit Bauklammern oder kurzen Brettern als Lasche befestigt.



Die erforderliche Anzahl der Stützen ist von ihrer Tragfähigkeit und der zu stützenden Last sowie der Stützhöhe abhängig.

Hinweise zur Sicherheit

- Die zulässige Belastung der Stützen darf nicht überschritten werden.
- Stützen müssen gegen Umfallen und Kippen gesichert werden.
- Beim Tragen der Stahlrohrstützen darauf achten, daß das Innenteil nicht herausfällt!

11. Transportieren von Verletzten

11.1 Krankentrage

Die Krankentrage dient zum Transportieren von Verletzten oder nicht gehfähigen Personen.

Die Krankentrage wird einsatzbereit gemacht und zusammen mit der Krankenhausdecke bereitgestellt.

Die verletzte Person ist unter Anwendung der Regeln der Ersten Hilfe auf der Krankentrage zu lagern. Vor dem Transportieren sind die Anschlaggurte zu schließen und die Tragholme herauszuziehen. Beim Retten aus Höhen und Tiefen mit der Krankentrage wird die Person zusätzlich mittels einer Feuerwehrleine auf der Trage fest eingebunden.

Getragen wird in der Regel in Blickrichtung der verletzten beziehungsweise nicht gehfähigen Person. Der Truppführer, der am Kopfende der Trage steht, gibt Anweisungen zum gleichmäßigen Anheben, Tragen und Absetzen.



11.2 Rettungstuch

Das Rettungstuch dient dem behelfsmäßigen Transportieren von Verletzten oder nicht gefährlichen Personen, insbesondere bei ungünstigen räumlichen Verhältnissen. Es ist von mindestens drei Feuerwehrangehörigen zu tragen.



Verletzungen des Beckens und der Wirbelsäule oder andere schwerwiegende Verletzungen können die Verwendung des Rettungstuches ausschließen.

Das Rettungstuch kann durch Einschieben von Latten oder Stangen in die durchgehenden Seitentaschen stabilisiert werden. Es wird dann in gleicher Art und Weise verwendet wie die Krankentrage.

12. Sichern von Einsatzstellen

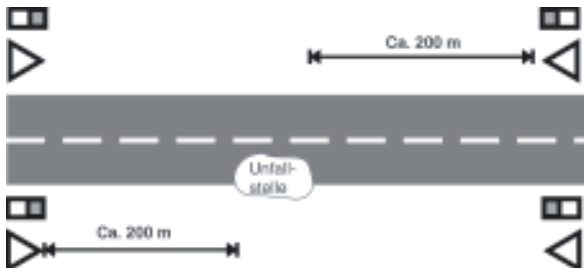
An Einsatzstellen auf oder an Straßen können für Einsatzkräfte und andere Personen Gefahren durch fließenden Verkehr auftreten. Zum Schutz sind geeignete Sicherungs- und Absperrrmaßnahmen vorzunehmen.

Der Beginn der Absicherung auf Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften hat ungefähr 200 Meter vor der Einsatzstelle zu erfolgen. Bei Straßen mit Gegenverkehr muß stets nach beiden Seiten gesichert werden.

Zur besseren Erkennbarkeit soll neben dem Warndreieck zusätzlich eine Warnleuchte aufgestellt werden.

Sind Warndreiecke und Warnleuchten in ausreichender Anzahl vorhanden, sollen sie auf beiden Seiten der Fahrbahn aufgestellt werden.

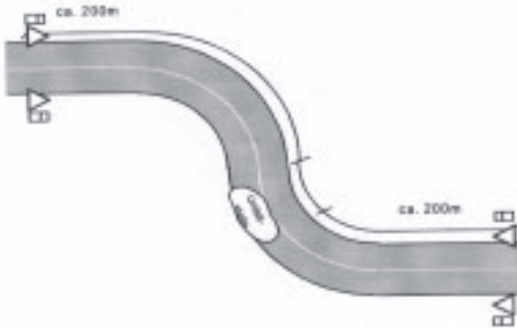
Sonstige auf dem Feuerwehrfahrzeug mitgeführte Geräte zur Warnung im Straßenverkehr, wie Verkehrsleitkegel, Verkehrswarngerät (Blitzleuchten) oder Starklichtfackeln, sind nach Bedarf zusätzlich zu verwenden.



Absicherung auf gerader Straße (außerhalb geschlossener Ortschaft)

Bei unübersichtlicher Straßenführung (Kurven, Kuppen, sonstige Sichtbehinderungen) sind gegebenenfalls größere Sicherheitsabstände zu wählen. Das Warngerät ist so weit vor dem Sichthindernis aufzustellen, daß es bei Annäherung bereits auf Entfernung erkannt wird.

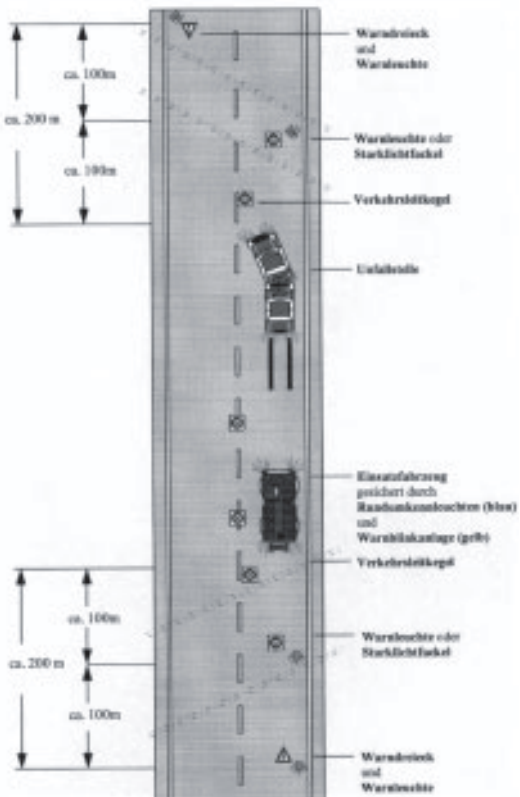
Absicherung auf kurviger Straße (außerhalb geschlossener Ortschaft)



Absicherung vor einer Kuppe (außerhalb geschlossener Ortschaft)

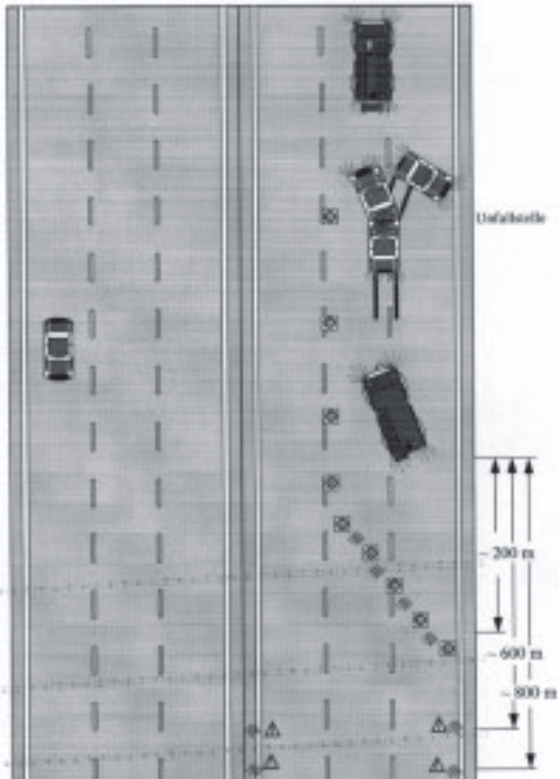


Beispiel einer Absicherung unter Verwendung des Geräts eines Feuerwehrfahrzeugs (Straße mit Zweirichtungsverkehr außerhalb geschlossener Ortschaft):



An Einsatzstellen auf Autobahnen und Kraftverkehrsstraßen mit getrennten Richtungsfahrbahnen erfolgt die Absicherung entgegen der Fahrtrichtung des fließenden Verkehrs.

Beispiel einer Absicherung auf Autobahn oder Kraftverkehrsstraße mit Richtungsfahrbahnen:



Der Beginn der Absicherung richtet sich nach den möglichen Höchstgeschwindigkeiten herannahender Verkehrsteilnehmer. In Streckenbereichen ohne Geschwindigkeitsbegrenzung hat der Beginn der Absicherung 800 Meter entgegen der Fahrtrichtung vor der Einsatzstelle zu erfolgen. Die Zeichen sollen nach 200 Metern in Fahrtrichtung (600 Meter vor der Unfallstelle) wiederholt werden.

Warndreieck und Warnleuchte sind zum Absichern von Einsatzstellen auf Autobahnen nicht auffällig genug. In der Regel sind zusätzlich mitgeführte Verkehrszeichen oder Faltsignale zu verwenden. Zum Sperren von Fahrspuren (ungefähr 200 Meter vor der Einsatzstelle) sind Verkehrsleitkegel in Verbindung mit Blitzleuchten zu verwenden. Für eine Fahrspur sind in der Regel fünf Leitkegel und mindestens zwei Blitzleuchten zu verwenden, für die Sperrung von zwei Fahrspuren fünf bis sieben Leitkegel und mindestens drei Blitzleuchten.

Sicherungsposten müssen zusätzlich zum Warngerät eingesetzt werden, wenn Hindernisse im Verkehrsbereich sonst nicht ausreichend kenntlich gemacht werden können.

Sicherungsposten an der Überführung einer elektrischen Leitung mit Schlauchbrücken



Sicherungsposten vor der Sperrung einer Fahrspur



13. Gebrauch der Schutzausrüstung

13.1 Warnkleidung

Warnkleidung ist von allen Feuerwehrangehörigen zu tragen, die sich im Bereich von Verkehrswegen aufhalten. Es sind Warnwesten oder Feuerwehr-Schutzanzüge zu verwenden, die neben anderen Funktionen auch die der Warnkleidung erfüllen.

Feuerwehrangehöriger mit Warnweste



Feuerwehrangehöriger mit Feuerwehr-Überjacke als Warnkleidung



13.2 Gesichtsschutz

Gesichtsschutz zum Feuerwehrhelm (Klappvisier) ist zu verwenden bei Gefahren für Gesicht und Augen, beispielsweise durch Splitter, wegschnellende Teile, Funken oder Spritzer gefährlicher Stoffe.



13.3 Schutzbrille

Die Schutzbrille ist zu verwenden, wenn besondere Gefahren für die Augen zu erwarten sind, zum Beispiel durch Metallfunken beim Einsatz der Trennschleifmaschine. Sie kann kombiniert mit dem Gesichtsschutz (Klappvisier) verwendet werden.



Beim Einsatz des Brennschneidgeräts ist eine speziell hierfür vorgesehene, zum Zubehör des Geräts gehörende Schutzbrille zu tragen. Diese schützt die Augen vor Fremdkörpern und vor UV-Strahlung. Der Gesichtsschutz (Klappvisier) sollte hierbei nicht verwendet werden, um das Ansammeln von Atemgiften unter dem Klappvisier beim Brennschneiden zu vermeiden.

13.4 Beinlinge und Schnittschutzhose

Beinlinge oder Schnittschutzhose sind beim Einsatz der Motorsäge zu tragen.



14. Sichern in absturzgefährdeten Bereichen

14.1 Halten

Halten ist die Sicherung von gefährdeten Personen und Einsatzkräften mit dem Ziel, einen Absturz auszuschließen. Unter dem Begriff des Haltens fallen nur solche Situationen, bei denen die Feuerwehrleine zur Sicherung oberhalb des zu Haltenden geführt wird. Das heißt, die gesicherte Person wird beim Abrutschen auf ihrer Standfläche sofort von Feuerwehr-Sicherheitsgurt und Feuerwehrleine so von oben gehalten, daß sie nicht abstürzen oder weiterrutschen kann. Dabei ist darauf zu achten, daß die Feuerwehrleine immer straff auf Zug gehalten wird.

Einsatzbeispiele sind Tätigkeiten auf Böschungen und Leitern.

Geräte zum Halten sind:

- Alle Geräte, die zum Auffangen verwendet werden (vergleiche hierzu Kapitel 14.2).

Stehen diese Geräte nicht zur Verfügung, so können auch

- der Feuerwehr-Sicherheitsgurt und
- die Feuerwehrleine

eingesetzt werden.

14.1.1 Halten mit Feuerwehrleine

Beim Halten mit der Feuerwehrleine ist die zu haltende Person mit einem Brustbund in die Feuerwehrleine eingebunden. Die zu haltende Person befindet sich unterhalb der Führung der Feuerwehrleine.



14.1.2 Seilführung mit der geschlossenen Fangöse des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes

Der Sichernde führt die Feuerwehrleine mit Hilfe eines Halbmastwurfes an der geschlossenen Fangöse seines Feuerwehr-Sicherheitsgurtes.

Hierbei ist darauf zu achten, daß das Einbinden des zu Haltenden in den Brustbund erst nach Anbringen des Halbmastwurfes durchgeführt werden kann.

Stechen des Halbmastwurfes durch die geschlossene Fangöse des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes



Die Feuerwehrleine wird in eine Schlaufe gelegt und diese wird durch dieselbe geschlossene Fangöse des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes geführt, in der später zur Eigensicherung des Sichernden auch der Karabinerhaken des Sicherungsseils eingeklingt wird (vergleiche hierzu Kapitel 14.1.3).



Das kurze Leinenende wird nun durch die Schlaufe geführt. Anschließend kann der zu Haltende am kurzen Leinenende in den Brustbund eingebunden werden.

Einbinden mit Brustbund

Die Feuerwehrleine wird dem zu haltenden Feuerwehrangehörigen um den Nacken gelegt und so nach vorn geführt, daß das freie Leinenende den Boden berührt. Beide Enden werden unter den Armen zum Rücken geführt, dort verschlungen (gekreuzt) und wieder nach vorn geführt. Der Bund wird durch einen Pfahlstich über der Brust straff sitzend geschlossen und durch einen Spierenstich gesichert.



Feuerwehrleine um den Nacken legen.



Brustbund - Rückenansicht.



1. Phase - Pfahlstich



2. Phase - Pfahlstich



3. Phase - Pfahlstich



4. Phase - Pfahlstich



Gesamtansicht Brustbund



1. Phase Spierenstich



2. Phase Spierenstich

14.1.3 Eigensicherung mit Feuerwehr-Sicherheitsgurt

Der Feuerwehrangehörige sichert sich mit dem Sicherungsseil des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes, indem er es um einen geeigneten Anschlagpunkt schlingt und den Karabinerhaken in die geschlossene Fangöse einklingt. Ein Anschlagen direkt mit dem Karabinerhaken ist nicht zulässig.

Im Einsatz muß der Feuerwehrangehörige die Belastbarkeit des Anschlagpunktes abschätzen. Anschlagpunkte können zum Beispiel Holme von tragbaren Leitern oder massive Treppengeländer sein.



Hinweise zur Sicherheit im Einsatz und bei Übungen siehe Kapitel 14.2.3.

14.2 Auffangen

Auffangen ist die Sicherung von Einsatzkräften, die Tätigkeiten in absturzgefährdeten Bereichen ausführen müssen, bei denen ein freier Fall nicht auszuschließen ist. Diese Gefahr besteht immer dann, wenn sich der Anschlagpunkt des Kernmantel-Dynamikseils seitlich oder unterhalb des Feuerwehrangehörigen befindet oder wenn das Kernmantel-Dynamikseil nicht ständig straff geführt werden kann.

Einsatzbeispiele sind Tätigkeiten auf Kranauslegern und auf frei stehenden Mauern.

Geräte zum Auffangen sind:

- Auffanggurt mit vorder- und rückseitiger Fangöse.
- Kernmantel-Dynamikseil (Einfachseil).
- Bandschlingen (vernäht).
- gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichernder Halb- mastwurfsicherungs - Karabinerhaken.



14.2.1 Sichern mit Geräten zum Auffangen

Beim Sichern im absturzgefährdeten Bereich hat der zu sichernde Feuerwehrangehörige immer einen Auffanggurt zu tragen und ist mit einem Kernmantel-Dynamikseil zu sichern.

Der Arbeitsstandort des zu sichernden Feuerwehrangehörigen sollte sich möglichst unterhalb, kann sich aber auch seitlich oder oberhalb des Anschlagpunktes und der Halbmastwurfsicherung für das Kernmantel-Dynamikseil befinden (vergleiche hierzu Abbildung „Sichern im absturzgefährdeten Bereich“, Kapitel 14.2.2).

14.2.2 Seilführung mit Geräten zum Auffangen

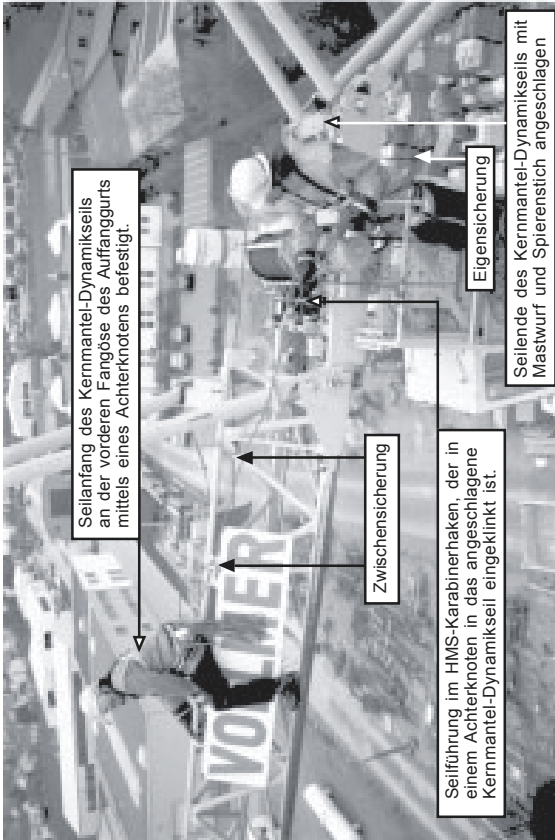
Das Kernmantel-Dynamikseil wird an einem geeigneten Anschlagpunkt mit einem Mastwurf angeschlagen und zusätzlich mit einem Spierenstich gesichert.

In das angeschlagene Kernmantel-Dynamikseil wird mit Hilfe eines Achterknotens eine Schlaufe (vergleiche hierzu Abbildung „Sichern im absturzgefährdeten Bereich“). In diese Schlaufe wird ein HMS-Karabinerhaken eingeklingt.

Die Seilführung im HMS-Karabinerhaken erfolgt mit Hilfe eines gelegten Halbmastwurfes.

Liegt der Anschlagpunkt seitlich oder unterhalb des zu sichernden Feuerwehrangehörigen, so ist unbedingt darauf zu achten, daß das Seil des zu Sichernden nicht zwischen dessen Beinen, sondern neben dem Körper geführt wird.

Sichern im absturzgefährdeten Bereich



Legen des Halbmastwurfes in den HMS-Karabinerhaken

1.



2.



3.



4.

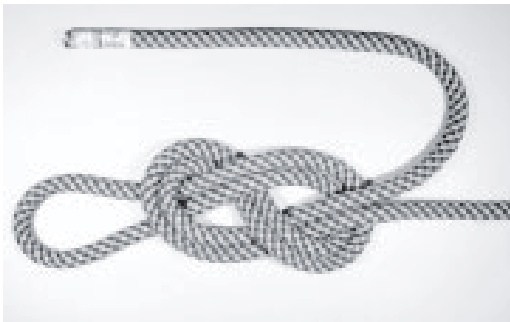


In Verbindung mit einem Kernmantel-Dynamikseil dürfen nur HMS-Karabinerhaken verwendet werden. Die Kombination des Kernmantel-Dynamikseils mit dem Karabinerhaken des Feuerwehr-Sicherheitsgurts ist nicht zulässig.

Anlegen des Auffanggurtes

Der Feuerwehrangehörige legt den Auffanggurt an. Alle Verschlüsse sind straff zu ziehen und die Gurtenden mit den dazugehörigen Sicherungsschnallen zu sichern. An die vordere Fangöse wird das Kernmantel-Dynamikseil mittels eines Achterknotens befestigt. Der Achterknoten wird mit einem Spierenstich (vergleiche hierzu Abbildung „1. und 2. Phase Spierenstich“, Kapitel 14.1.2) gesichert. Die Seilführung erfolgt wie im Kapitel 14.2.2 beschrieben.

Achterknoten legen



Auffanggurt mit Achterknoten eingebunden



Zwischensicherungen

Bei Bewegungen seitlich oder oberhalb zum Anschlagpunkt des Kernmantel-Dynamikseils sind bei Fallhöhen bis fünf Meter alle zwei Meter Zwischensicherungen (zusätzliche Umlenkpunkte) zu schaffen, bei Fallhöhen darüber alle drei Meter.

Als Zwischensicherungen werden Bandschlingen in Verbindung mit je einem HMS-Karabinerhaken verwendet. Die Bandschlinge wird um einen geeigneten Anschlagpunkt gelegt und mit einem HMS-Karabinerhaken verbunden. Beim Anbringen der Zwischensicherungen muß die Bandschlinge durch mehrmaliges Umschlingen des Anschlagpunktes so gekürzt und gegen Verrutschen fixiert werden, daß keine Sturzstreckenverlängerung auftritt („verstecktes“ Schlappseil). In den HMS-Karabinerhaken wird das Kernmantel-Dynamikseil eingelegt und die Klinke gesichert. Zwischensicherungen nur mit Bandschlingen sind in jedem Fall verboten!



Kürzen der Bandschlinge durch Umschlingen

14.2.3 Eigensicherung des Sichernden

Um zu verhindern, daß bei einem Sturz der Sichernde mit dem Gewicht des zu Sichernden belastet wird, ihn aus dem Stand reißt und dieser dabei reflexbedingt das Seil losläßt, erfolgt die Sicherung des Sichernden gesondert:

Der Sichernde sichert sich mit dem Sicherungsseil seines Feuerwehr-Sicherheitsgurtes an einem geeigneten Anschlagpunkt (vergleiche hierzu Kapitel 14.1.1).

Kann vom Anschlagpunkt der zu Sichernde nicht beobachtet werden, so muß sich der Sichernde einen anderen geeigneten Anschlagpunkt suchen.

Der Sichernde sichert sich an einem Festpunkt mit der Feuerwehrleine.

Mittels Achterknoten wird ein Anschlagpunkt auf der Feuerwehrleine geschaffen. Das Sicherungsseil des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes wird durch die entstandene Schlaufe des Achterknotens geführt und der Karabinerhaken anschließend in die Fangöse eingeklinkt.



Hinweise zur Sicherheit im Einsatz und bei Übungen beim Halten und beim Auffangen

- Feuerwehrleine (beim Halten) beziehungsweise Kernmantel-Dynamikseil (beim Auffangen) immer straff führen.
- Feuerwehrleine (beim Halten) beziehungsweise Kernmantel-Dynamikseil (beim Auffangen) vor scharfen Kanten schützen.



- HMS-Karabinerhaken immer gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Klinkenbelastung der HMS-Karabinerhaken vermeiden.
- Aussonderungskriterien gemäß Herstellerangaben (zum Beispiel Alterung, Sturzbelastung, chemische Einflüsse) sind zu beachten.

15. Retten und Selbstretten

15.1 Retten

Das Retten von Personen aus Höhen und Tiefen kann mit unterschiedlichen Verfahren und Geräten erfolgen.

15.1.1 Retten mit Auffanggurt

Der Auffanggurt ist so anzulegen, wie unter Kapitel 14.2.2 beschrieben.

15.1.2 Retten mit Ab- und Aufseilgeräten

Ab- und Aufseilgeräte dienen zur Rettung von Personen aus Höhen und Tiefen und zum Ab- beziehungsweise Aufseilen von Geräten.

Die Ab- und Aufseilgeräte werden oberhalb des zu Rettenden an einem geeigneten Anschlagpunkt befestigt. Die das Gerät bedienende Person kann je nach Lage oben oder unten stehen.

Diese Person muß selbst vor Absturz gesichert sein.

Hinweise zur Sicherheit im Einsatz und bei Übungen

- Ab- und Aufseilgeräte niemals überlasten.
- immer einen sicheren Anschlagpunkt auswählen.
- Zugseil nach Möglichkeit sichern.
- Bedienungsperson vor Absturz sichern.
- Zugseil nicht über ungeschützte scharfe Kanten ziehen (gegebenenfalls Kantenschutz, zum Beispiel Decke oder Druckschlauch verwenden).
- HMS-Karabinerhaken immer gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- Klinkenbelastung der HMS-Karabinerhaken vermeiden.
- Bedienungsanleitung beachten.
- bei Übungen Kernmantel-Dynamikseil und Auffanggurt zur Sicherung einsetzen.

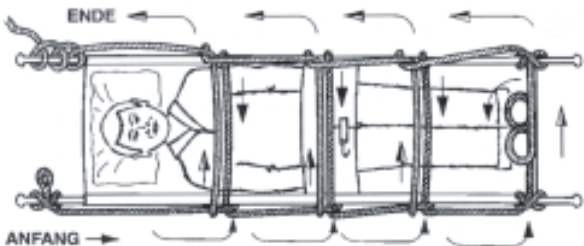
15.1.3 Retten mit Krankentrage

Das Retten von Personen aus Höhen oder Tiefen mit Krankentrage ist immer dann erforderlich, wenn Personen liegend transportiert werden müssen und die dafür speziell vorgesehenen Geräte, wie beispielsweise Krankentragehängematte und Schleifkorbtrage, nicht zur Verfügung stehen.

Das Einbinden einer verletzten Person auf der Krankentrage

Die Krankentrage wird vollständig aufgeklappt, die Person wird auf der Trage gelagert und kann gegebenenfalls in eine Decke eingeschlagen werden.

Die Feuerwehrleine wird mit einem Mastwurf kopfseitig am rechten Holm angeschlagen. Dann werden in Brusthöhe, in Hüfthöhe und oberhalb der Knie Halbschläge gelegt. Anschließend wird die Feuerwehrleine mit einem Mastwurf fußseitig am rechten Holm angeschlagen und dann dreimal so um die Füße des Verletzten gelegt, daß das abgehende Leinenende unter den Fußsohlen verläuft. Danach wird ein Mastwurf fußseitig am linken Holm angeschlagen. Von da aus werden oberhalb der Knie, in Hüfthöhe und in Brusthöhe Halbschläge gelegt. Das Ende wird mit einem Mastwurf und einem Halbschlag gesichert. Es ist darauf zu achten, daß die Hände mit eingebunden werden und die Halbschläge seitlich am Holm liegen.



Person auf der Trage eingebunden

Anschlagen der Feuerwehreile an der Trage zum Ab- und Aufseilen

Die Feuerwehreile wird mit einem Leinenende durch die TragefüÙe geföhrt, wobei mit dem kurzen Leinenende an einem Tragefuß ein Mastwurf zu binden ist, damit sich die Trage nicht verdrehen kann.



Leinenführung durch die TragefüÙe

Das kurze Leinenende wird dann wieder nach oben bis zur Mitte geführt und dort mit dem langen Leinenende mittels Pfahlstich zu einem Ring verbunden und mit einem Spierenstich gesichert. Auf diese Art wird je eine Feuerwehrleine am Kopf- und am Fußende befestigt.



Verbinden der Feuerwehrleine zu einem Ring

Beim senkrechten Ab- und Aufseilen der Krankentrage (zum Beispiel in Schächten), ist die Feuerwehrleine kopfseitig zusätzlich an den Holmen mit einem Mastwurf zu sichern.

15.1.4 Abseilen von Personen

Ist das Retten von Personen mit der Feuerwehrleine erforderlich und steht kein Auffanggurt zur Verfügung, kann in Ausnahmefällen wie in Kapitel 14.1.2 beschrieben, der Brustbund mit der Feuerwehrleine als Einbindung verwendet werden.

Hinweise zur Sicherheit im Einsatz und bei Übungen

- Leinen immer straff führen.
- Anschlagpunkte grundsätzlich oberhalb des Arbeitsstandortes wählen.
- Eigensicherung des Sichernden gegen Absturz.
- bei Rettungsübungen mit der Krankentrage aus Höhen und Tiefen dürfen nur Puppen eingesetzt werden.
- Krankentrage immer waagrecht beziehungsweise Kopfseite etwas höher als die Fußseite abseilen.
- Feuerwehrleinen und Kernmantel-Dynamikseile nicht über scharfe Kanten ziehen (gegebenenfalls Kantenschutz, zum Beispiel Decke oder Druckschlauch verwenden).
- bei der Rettung mit Krankentrage Gesichtsbereich beziehungsweise Kopfschutz für die zu rettende Person einsetzen.
- bei Übungen zu rettende Person gegen Absturz wie in Kapitel 14.2 sichern.
- falls erforderlich Führungsleinen einsetzen.

15.2 Selbstretten

Das Selbstretten ist eine Rettungsmethode, mittels der sich Feuerwehrangehörige durch Abseilen mit Feuerwehrleine und Feuerwehr-Sicherheitsgurt aus Höhen in Sicherheit bringen können.

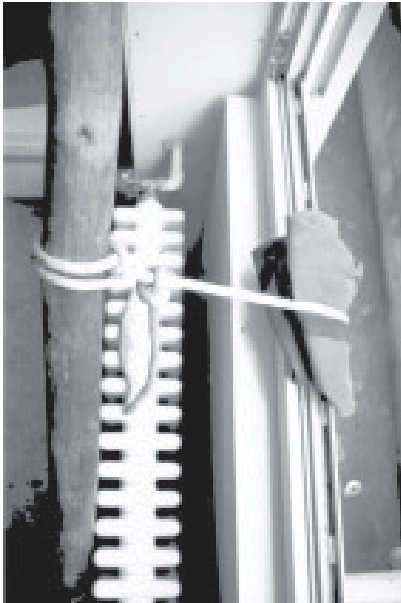
Das Selbstretten wird nur angewendet, wenn andere Rettungswege nicht mehr benutzbar oder nicht mehr erreichbar sind! Jeder Feuerwehrangehörige muß sich darüber bewußt sein, daß diese Methode mit Risiken verbunden ist.

Geräte zum Selbstretten sind:

- Der Feuerwehr-Sicherheitsgurt und
- die Feuerwehrleine.

15.2.1 Selbstretten mit Feuerwehr-Sicherheitsgurt mit Abseilöse

Die Feuerwehrleine muß an einem geeigneten Anschlagpunkt befestigt werden.



Im Einsatz muß der Feuerwehrangehörige die Belastbarkeit des Anschlagpunktes abschätzen.



Die Feuerwehrleine wird mit einem Mastwurf und einem Spierenstich am Anschlagpunkt befestigt.

Danach wird die Feuerwehrleine durch die Ausstiegöffnung nach unten geworfen. Zuvor muß sich der Feuerwehrangehörige versichern, daß niemand von der abgeworfenen Leine getroffen werden kann; unten stehende Personen sind durch Zuruf:

„ACHTUNG LEINE!“

zu warnen.

Der sich rettende Feuerwehrangehörige dreht seinen Feuerwehr-Sicherheitsgurt am Körper nun so, daß die Fangöse nach vorne zeigt. Der Karabinerhaken muß in die Fangöse so eingeklinkt werden, daß bei belastetem Karabinerhaken der geschlossene Teil des Karabinerhakens zu derjenigen Seite hin zeigt, auf der sich die Führungshand des Abseilenden befindet; bei Rechtshändern nach rechts, bei Linkshändern nach links.



Die am Anschlagpunkt befestigte Feuerwehrleine wird in eine Schlaufe gelegt und durch die Abseilöse des Karabinerhakens geführt.



Die Schlaufe wird in den Karabinerhaken eingeklinkt.

Das zum Anschlagpunkt führende Leinenende wird durch Zug mit der Führungshand gestrafft, damit beim Aussteigen aus der Ausstiegöffnung keine ruckartige Belastung der Feuerwehrleine erfolgt.



Der Feuerwehrangehörige steigt mit derjenigen Körperseite zuerst aus, auf der er die Feuerwehrleine führt; Rechtshänder mit dem rechten Bein, Linkshänder mit dem linken Bein.



Die Abseilgeschwindigkeit wird durch die Haltekraft der Führungshand geregelt, wobei diese in Hüfthöhe zu halten ist.

Mit der freien Hand und mit den Füßen wird der Körper stabilisiert und vom Gebäude entfernt gehalten.

15.2.2 Selbstretten mit Feuerwehr-Sicherheitsgurt ohne Abseilöse

Bei der Verwendung eines Feuerwehr-Sicherheitsgurtes ohne Abseilöse, wird zum Anschlagen der Feuerwehrleine am Feuerwehr-Sicherheitsgurt der Halbmastwurf durch die geschlossene Fangöse des Feuerwehr-Sicherheitsgurts geführt (vergleiche hierzu Kapitel 14.1.2).

Hierbei ist zu beachten, daß die Feuerwehrleine am Anschlagpunkt erst nach Anbringen des Halbmastwurfes befestigt werden kann.

Anschließend wird vorgegangen wie unter Kapitel 15.2.1 beschrieben.

Hinweise zur Sicherheit im Einsatz und bei Übungen

- Bei Selbststrettingsübungen mit Feuerwehr-Sicherheitsgurt und Feuerwehrleine muß der Übende zusätzlich vorzugsweise über einen Auffanggurt und Kernmantel-Dynamikseil oder Brustbund und zusätzlicher Feuerwehrleine gesichert werden (vergleiche hierzu Kapitel 14.2).
- vor Selbststrettingsübungen sind Gewöhnungsübungen aus geringer Höhe durchzuführen.
- Selbststrettingsübungen dürfen nur unter Aufsicht eines erfahrenen Feuerwehrangehörigen durchgeführt werden.
- bei Selbststrettingsübungen ist vor dem Ausstieg die Sicherung zu kontrollieren.
- während der Selbststretting ist darauf zu achten, daß keine losen Kleidungs- beziehungsweise Ausrüstungsteile (zum Beispiel die Begurtung des Atemschutzgerätes oder der Kinn-Nacken-Riemen des Feuerwehrhelms) in die Halbmastwurfsicherung beziehungsweise in die Seilführung durch die Abseilöse des Selbststrettenden hineingezogen werden können.
- es ist ein ausreichender Abstand zwischen Führungshand und Halbmastwurfsicherung beziehungsweise Abseilöse des Feuerwehr-Sicherheitsgurtes einzuhalten.
- das Kernmantel-Dynamikseil ist so zu führen, daß es stets straff läuft, aber noch keine Belastung hat.
- beim Sichern hat der Sichernde stets beide Hände am Kernmantel-Dynamikseil (Feuerwehrsicherheitshandschuhe sind zu tragen).
- ständige Verbindung zwischen dem Sichernden und der sich im Seil befindlichen Person ist erforderlich.

Feuerwehr-Dienstvorschrift 1/2 (FwDV 1/2)

Grundtätigkeiten - Technische Hilfeleistung und Rettung

Eingeführt vom Bayerischen Staatsministerium des Innern mit Bekanntmachung vom 17. Juni 1999, Nr. ID5 - 2212.012-1 (AllMBI 12/1999)

Herausgegeben für den Dienstgebrauch der Feuerwehren Bayerns von der Staatlichen Feuerweherschule Würzburg, Weißenburgstr. 60, 97082 Würzburg

CD-Version: **ZWV-Service**, Rimpar; 3. unveränderte Auflage, Ausgabe 01/2002, Stand 06/1999

