FwDV 1

Feuerwehr-Dienstvorschrift 1

Stand: April 2026

Grundtätigkeiten - Lösch- und Hilfeleistungseinsatz

Diese Dienstvorschrift wurde vom Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV) auf der 60. Sitzung am 3./4. Juni 2026 in Hannover zur Beschlussfassung in ein Umlaufverfahren gegeben und zum 1. Juli 2026 den Ländern zur Einführung empfohlen.

Bei einem Nachdruck ist zuvor die Zustimmung des AFKzV einzuholen.

Es ist dann folgender Text auf der Innenseite der Umschlagseite abzudrucken:

Druck mit freundlicher Genehmigung des Ausschusses, Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV).

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 8
2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 10
2.1 Schutzausrüstung (Mindestausstattung) 11
2.2 Schutzausrüstung für die Außenbrandbekämpfung 12
2.3 Schutzausrüstung für die Innenbrandbekämpfung 13
2.4 Schutzausrüstung für die technische Hilfeleistung 14
2.5 Schutzausrüstung für den ABC-Einsatz 15
3 Einsatzausrüstung 16
3.1 Allgemein 16
3.2 Einsatzausrüstung für die Brandbekämpfung 16
3.2.1 Außenbrandbekämpfung 17
3.2.2 Innenbrandbekämpfung 18
3.2.3 Beispiele 19
3.3 Einsatzausrüstung für die Hilfeleistung 20
3.4 ABC-Einsatz 21
4 Einsatz von Druckschläuchen 22
4.1 Auslegen von Druckschläuchen 23
4.1.1 Rollschlauch 23
4.1.2 Schlauchtragekorb 24
4.1.3 Schlauchpaket 24
4.1.4 Schlauchhaspel 25
4.2 Einrichtungen zur schnellen Wasserabgabe 26
4.3 Kuppeln von Druckschläuchen 27
4.4 Vornahme von Druckschläuchen 28
4.4.1 Sicherung von Schlauchleitungen 28
4.4.2 Vornahme über Leitern 29
4.4.3 Einsatz von Schlauchbrücken 30
4.5 Zurücknehmen von Druckschläuchen 30
5 Handhabung und Bedienung von wasserführenden Armaturen 31
5.1 Verteiler 31
5.2 Hohl- und Mehrzweckstrahlrohre 32
5.2.1 Hohlstrahlrohr 33
5.2.2 Mehrzweckstrahlrohr 33

5.3 Schaumstrahlrohr und tragbarer Zumischer 34
5.3.1 Handhabung des tragbaren Schaumstrahlrohres 35
5.3.2 Handhabung des tragbaren Zumischer 36
6 Wasserentnahme 37
6.1 Auslegen der Saugleitung 37
6.2 Wasserentnahme aus offenen Gewässern 41
6.3 Wasserentnahme aus Saugschacht 42
6.4 Wasserentnahme aus Löschwasser-Sauganschluss 43
6.5 Wasserentnahme aus Hydranten 43
6.5.1 Mobiler Systemtrenner 44
6.5.2 Unterflurhydrant 45
6.5.3 Überflurhydrant 47
6.5.4 Wasserentnahme aus Löschwasseranlagen 49
6.6 Tauchmotorpumpe 50
7 Sonstige Geräte für den Löscheinsatz 52
7.1 Kübelspritze Typ A 52
7.2 Feuerlöscher 53
7.3 Mobiler Rauchverschluss 54
7.4 Geräte zur Vegetationsbrandbekämpfung 55
7.4.1 Grab-, Hack- und Kratzwerkzeuge 55
7.4.2 Schneidwerkzeuge 56
7.4.3 Feuerlöschwerkzeuge 57
8 Handhabung einfacher Hilfeleistungsgeräte 59
8.1 Brechstange 59
8.2 Multifunktionales Hebel-Brechwerkzeug 60
8.3 Nageleisen 61
8.4 Werkzeugkästen zur Türöffnung / Fensteröffnung 62
8.5 Feuerwehr-Werkzeugkasten 63
8.6 Verkehrsunfallkasten 64
8.7 Rettungsplattform 65
8.8 Elektrowerkzeugkasten 66
8.9 Einreißhaken 67
8.10 Schachtabdeckung 68
8.11 Bindemittel 69
9 Verlegen von elektrischen Leitungen 70
9.1 Leitungstrommel Form A 72

9.2 Leitungsroller Form B ... 73
9.3 Leitungslängen elektrischer Leitungen ... 74
9.3.1 Zulässige Kombinationen von elektrischen Leitungen ... 74
9.3.2 Unzulässige Kombinationen von elektrischen Leitungen ... 75
9.4 Personenschutzeinrichtung ... 76
10 Beleuchtungsgeräte ... 77
10.1 Handscheinwerfer ... 77
10.2 Einsatzleuchten ... 78
10.3 Kopf- und Helmleuchten ... 79
10.4 Flutlichtstrahler ... 79
11 Einsatz von Belüftungsgeräten ... 81
12 Heben und Bewegen von Lasten ... 83
12.1 Hebekissensysteme ... 83
12.1.1 Hebekissensystem bis 1 bar (Niederdruck) ... 84
12.1.2 Hebekissensysteme über 1 bar (Hochdruck) ... 85
12.2 Hydraulische Winde ... 90
12.3 Hydraulischer Hebesatz ... 93
13 Ziehen von Lasten ... 95
13.1 Zug-, Anschlag-, und Verbindungsmittel ... 95
13.1.1 Zugseile ... 95
13.1.2 Anschlagketten ... 96
13.1.3 Textile Anschlagmittel ... 97
13.1.4 Verbindungsmittel ... 98
13.2 Mehrzweckzug ... 99
13.3 Maschinelle Zugeinrichtung ... 103
14 Hydraulische Rettungsgeräte ... 106
14.1 Spreizer ... 107
14.2 Schneidgerät ... 108
14.3 Rettungszylinder ... 109
15 Trennen ... 110
15.1 Äxte ... 110
15.2 Bolzenschneider ... 111
15.3 Glassäge ... 112
15.4 Säbelsäge ... 113
15.5 Trennschleifmaschine ... 114
15.6 Plasmaschneidgerät ... 116

16 Unterbauen und Abstützen 118
16.1 Unterbauen von Lasten bei Hebevorgängen 118
16.2 Unterbauen von Fahrzeugen 119
16.3 Abstützen von Fahrzeugen 120
16.4 Senkrechtes und waagerechtes Abstützen 121
16.4.1 Senkrechte Abstützung 121
16.4.2 Schräges Abstützen (Strebstütze) 123
16.4.3 Abstützen mit Rettungsstützen 124
17 Leinen, Seile und Knoten 125
17.1 Verwendungszweck und Einsatzbereich von Leinen und Seilen 125
17.2 Knoten und Stiche 128
17.2.1 Knoten und Stiche für den allgemeinen Gebrauch 128
17.2.2 Knoten zum Sichern in absturzgefährdeten Bereichen 131
17.3 Befestigung und Hochziehen von feuerwehrtechnischem Gerät 134
18 Sichern in absturzgefährdeten Bereichen 135
18.1 Sicherungsmethoden 136
18.1.1 Rückhalten 136
18.1.2 Halten 137
18.1.3 Auffangen 137
18.2 Selbstsicherung 137
18.2.1 Selbstsicherung mit Feuerwehr-Haltegurt 138
18.2.2 Selbstsicherung mit in Schutzausrüstungen integrierten Systemen 138
19 Rettung und Transport von Verletzten 140
19.1 Retten 140
19.1.1 Retten über Leitern 140
19.1.2 Retten mit Tragen 141
19.1.3 Retten mit Sprungpolster 141
19.2 Transport von Verletzten 142
19.2.1 Krankentrage 142
19.2.2 Tragetuch 143
19.2.3 Rettungsbrett 144
19.2.4 Schleifkorbtrage 145
19.2.5 Patientenablage 146
19.3 Einfache Rettung aus Höhen und Tiefen 147
20 Sichern von Einsatz- und Gefahrenstellen 149
20.1 Sichern im Straßenverkehr 149

20.2 Sichern im Eisenbahnverkehr 152
20.3 Sichern von sonstigen Gefahrenbereichen 152
21 Sichtzeichen 153

Anmerkung:

Diese Vorschrift ist für die Behörden und Organisationen der allgemeinen Gefahrenabwehr (Feuerwehr, Notfallrettung sowie Zivil- und Katastrophenschutz) bestimmt.

Alle Gerätschaften, Ausrüstungsgegenstände, Schutzausrüstungen und Einsatzmittel sind grundsätzlich gemäß den Herstellerangaben und Prüfgrundsätzen anzuwenden, zu pflegen, zu warten sowie regelmäßig zu prüfen. Dies umfasst insbesondere die Beachtung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle, die Durchführung von Funktionsprüfungen sowie die Einhaltung der angegebenen Sicherheitsvorschriften und -richtlinien. Zudem ist sicherzustellen, dass alle Anwender entsprechend geschult und unterwiesen sind, um deren sichere und ordnungsgemäße Handhabung zu gewährleisten.

Die dargestellten und beschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, Ausrüstungen und Gerätschaften sind beispielhaft.

Organisationen, die mit den Behörden und Organisationen der allgemeinen Gefahrenabwehr zusammenarbeiten, sollen die Regelungen dieser Dienstvorschrift sinngemäß anwenden.

Eine einheitliche Auslegung und Anwendung der Anlagen ist für eine reibungslose Zusammenarbeit notwendig.

Alle verwendeten Personen- und Funktionsbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

1 Einleitung

Die bundeseinheitlichen Feuerwehr-Dienstvorschriften (FwDV) wurden zur Anwendung bei allen Feuerwehren des Bundesgebietes zur Einführung empfohlen. Zweck der Feuerwehr-Dienstvorschriften ist es, die erforderliche Einheitlichkeit im Feuerwehrdienst in allen Ländern herbeizuführen und für die Zukunft sicherzustellen. Die Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 (FwDV 1) gilt für den Einsatz und gleichermaßen für die Ausbildung.

Die Dienstvorschriften beschränken sich bewusst auf solche Festlegungen, die für die Ausbildung und den Einsatz der taktischen Einheiten und der einzelnen Einsatzkraft unbedingt erforderlich sind. Weitergehende Festlegungen sollen im Hinblick auf die angestrebte eigenverantwortliche Mitarbeit aller Beteiligten nicht getroffen werden.

In der vorliegenden Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 (FwDV 1) werden die Grundtätigkeiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz dargelegt. Sie soll für diese Bereiche die Grundlagen vermitteln, die zur einheitlichen Ausbildung notwendig sind. Bei den Geräten wird dabei von der Ausrüstung von Löschfahrzeugen nach geltender Norm gegebenenfalls mit Zusatzbeladung ausgegangen.

Einige Gerätetypen und Einrichtungen gehören zur Beladung und Ausrüstung eines Rüstwagens. Nicht aufgenommen sind Geräte, deren Gebrauch sich von selbst erklärt, z. B. Schaufel, Spaten, etc.

Sicheres und schnelles Arbeiten ist erreichbar, wenn die Einsatzkräfte zweckmäßige Handgriffe und Bewegungsabläufe beherrschen.

Einsatzmittel und -kräfte sind möglichst vor schädlichen mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen (z. B. Scharfe Kanten, spitze Gegenstände, Glut, Feuer, heiße Gegenstände, Säuren, Laugen etc.) zu schützen.

Die Feuerwehr-Dienstvorschriften sowie die DGUV Vorschriften sind zu beachten.

Stellen Einsatzkräfte Schäden oder Mängel an Ausrüstungen, Feuerwehrfahrzeugen, Geräten, persönlichen Schutzausrüstungen fest oder zweifeln an deren Funktionsfähigkeit, sind diese unverzüglich der verantwortlichen Führungskraft zu melden.

Besonderes Augenmerk ist auf die persönliche Hygiene und Kontamination zu richten. Hygiene und Kontaminationsvermeidung insbesondere an der Einsatzstelle sind ein wichtiger Bestandteil zur Vermeidung von Gesundheitsschäden. Einen Leitfaden stellt die DGUV zur Verfügung.

Die bildlichen Darstellungen in der FwDV 1 sagen aus, wie bestimmte Tätigkeiten ausgeführt sowie bestimmte Geräte getragen und gehandhabt werden. Soweit Einzelheiten bestimmter Handlungsweisen nicht festgelegt sind, ist im Sinne dieser Vorschrift zu verfahren.

Die nachstehenden Angaben und Darstellungen „links“ und „rechts“ beziehen sich auf die Fahrt- oder Fließrichtung.

Fahrzeugeinrichtungen und bestimmte Bestandteile der feuerwehrtechnischen Beladung dürfen grundsätzlich nur von entsprechend unterwiesenen Einsatzkräften verwendet werden.

Der nachfolgende QR-Code ermöglicht den Zugriff auf begleitende Videoinhalte. Kapitel, für die ergänzende Erläuterungsvideos bereitgestellt werden, sind ebenfalls durch QR-Code gekennzeichnet.



https://feuerwehrausbildung.digital/fwdv1

2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Zum Schutz vor den Gefährdungen bei Ausbildung, Übung und Einsatz müssen durch den Aufgabenträger geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung gestellt werden und sachgemäß nach Herstellervorgaben genutzt werden.

Die persönlichen Schutzausrüstungen werden durch Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Unfallversicherungsträger sowie durch landesrechtliche Regelungen vorgegeben.

Persönliche Schutzausrüstungen müssen den Einsatzkräften individuell passen und sind grundsätzlich für den Gebrauch durch nur eine Person bestimmt. Bei der Auswahl sollen die unterschiedlichen Körperformen berücksichtigt werden.

Neben der Mindestausstattung Feuerwehrhelm, Feuerwehrschutzhandschuhe, Feuerwehrschutzanzug und Feuerwehrschutzschuhe gibt es auch noch gefährdungsbezogene Ergänzungen. Hierzu zählen beispielsweise Atemschutzgeräte oder die PSA gegen Absturz.

Bei der Kombination von unterschiedlichen persönlichen Schutzausrüstungen ist darauf zu achten, dass sich deren Schutzwirkungen nicht negativ beeinflussen.

Einsatzkräfte sind für den ordnungsgemäßen Zustand ihrer PSA selbst verantwortlich, insbesondere sind Sichtprüfungen durchzuführen.

Vor der ersten Nutzung der PSA hat eine Unterweisung zu erfolgen.



2.1 Schutzausrüstung (Mindestausstattung)

Die Mindestausstattung einer Einsatzkraft besteht aus:

- Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
- Feuerwehrschutzanzug
- Feuerwehrschutzhandschuhe
- Feuerwehrschutzschuhe

  optional:
  - Gesichtsschutz
  - Feuerwehr-Haltegurt



2.1-1 Mindestausstattung mit optionalem Gesichtsschutz

In den folgenden Kapiteln werden tätigkeitsbezogene Schutzausrüstungen beispielhaft beschrieben.

2.2 Schutzausrüstung für die Außenbrandbekämpfung

Im Allgemeinen entspricht die Schutzausrüstung für die Außenbrandbekämpfung der Mindestausstattung. In besonderen Fällen kann durch die verantwortliche Führungskraft eine abweichende Schutzausrüstung angeordnet werden.

- Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
- Feuerwehrschutzanzug
- Feuerwehrschutzhandschuhe
- Feuerwehrschutzschuhe

  optional:
  - Feuerwehrschutzkleidung zur Innenbrandbekämpfung
  - Feuerschutzhaube
  - Atemschutz
  - PSA gegen Absturz
  - Hitzeschutzkleidung



2.2-1 ergänzende Schutzausrüstung Brandbekämpfung Außen

Für die Vegetationsbrandbekämpfung kann spezielle Schutzausrüstung vorgehalten werden.

2.3 Schutzausrüstung für die Innenbrandbekämpfung

Durch die potenzielle Gefahr der thermischen Belastung bei Bränden in Gebäuden, ist eine entsprechende Schutzkleidung erforderlich. Dazu ist folgende Schutzausrüstung zu tragen:

- Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
- Feuerschutzhaube
- umluftunabhängiger Atemschutz
- Feuerwehrschutzkleidung für die Innenbrandbekämpfung
- Feuerwehrschutzhandschuhe für die Innenbrandbekämpfung
- Feuerwehrschutzstiefel

optional:

- PSA gegen Absturz



2.3-1 Schutzausrüstung zur Innenbrandbekämpfung

2.4 Schutzausrüstung für die technische Hilfeleistung

- Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
- Feuerwehrschutzanzug
- Feuerwehrschutzhandschuhe
- Feuerwehrschutzschuhe

  optional:
  - Gesichtsschutz
  - Augenschutz
  - Gehörschutz
  - PSA gegen Absturz
  - Geeignete Schutzhandschuhe
  - Warnkleidung gemäß geltenden Bestimmungen für den Straßenverkehr
  - Infektionsschutz- / Inkorporationsschutzausrüstung



2.4-1 Schutzausrüstung zur technischen Hilfeleistung mit Warnkleidung

Werden Einsatzkräfte in Gewässern oder überfluteten Bereichen eingesetzt, kommt häufig eine Wathose zum Einsatz. Der Einsatz einer Wathose ist mit großen Gefahren verbunden. Die Wathose kann sich mit Wasser füllen und die Einsatzkraft mit einer sehr großen Strömungskraft belasten. Taucht die Einsatzkraft mit einer Wathose in das Wasser ein, kann Luft in den Beinen der Wathose eingeschlossen werden und auftreiben. Die Einsatzkraft gelangt dann mit dem Oberkörper unter die Wasseroberfläche.

Grundsätzlich sind Wathosen nur in Bereichen einzusetzen, in denen das Wasser nicht höher als kniehoch steht.

Müssen Wathosen dennoch in Bereichen mit bis zu hüfthohem Wasser verwendet werden, ist ein geeignetes Auftriebsmittel z.B. Rettungsweste mit 275 Newton Auftriebskraft zu tragen.

Bei Gewässern mit starker Strömung ist gegebenenfalls eine Leinen- bzw. Seilsicherung zu verwenden. In diesem Fall darf die Leine bzw. das Seil ausschließlich zum Halten eingesetzt werden, jedoch nicht als Sicherung gegen ein mögliches Wegtreiben. Eine Möglichkeit zur schnellen Leinen- oder Seiltrennung ist vorzusehen.

Über weitere notwendige Sicherungsmaßnahmen entscheidet die verantwortliche Führungskraft.

2.5 Schutzausrüstung für den ABC-Einsatz

Die verantwortliche Führungskraft entscheidet nach Einsatzlage. Für Einsatzkräfte im Gefahrenbereich kann Schutzkleidung Form 1, 2 oder 3 nach FwDV 500 notwendig sein.

3 Einsatzausrüstung

Die Einsatzausrüstung wird abhängig von standortspezifischen Faktoren durch den Aufgabenträger gestellt.



3.1 Allgemein

Bei der Einsatzausrüstung ist darauf zu achten, dass diese bei Einsätzen mit anderen Einheiten kompatibel ist und die Einsatzkräfte in die Handhabung der Gerätschaften eingewiesen und geschult sind.

Die Einsatzkräfte mit Führungs- oder besonderen Aufgaben sind hinsichtlich ihrer Funktion entsprechend mit einer nach landesrechtlichen Bestimmung vorgegebenen Funktionskennzeichnung auszustatten.

Je nach Lage kann die verantwortliche Führungskraft Ergänzungen und Abweichungen von der vorgegebenen Ausrüstung befehlen.

3.2 Einsatzausrüstung für die Brandbekämpfung

Grundsätzlich vom Trupp mitzuführende Ausrüstung:

- Beleuchtungsgerät
- Handsprechfunkgerät

3.2.1 Außenbrandbekämpfung

Zusätzlich zur grundsätzlich mitzuführenden Ausrüstung rüstet sich der Trupp auf Befehl aus mit:

- geeignetem Kleinlöschgerät
- oder Schlauchmaterial mit Strahlrohr
- Feuerwehraxt o. ä.
- ggf. Atemschutzgerät
- …



3.2.1-1 Schutzausrüstung Brandbekämpfung

Zur Vegetationsbrandbekämpfung kann die verantwortliche Führungskraft Ergänzungen und Abweichungen, beispielsweise Löschrucksack oder geeignetes Handwerkzeug, befehlen.

3.2.2 Innenbrandbekämpfung

Zusätzlich zur grundsätzlich mitzuführenden Ausrüstung rüstet sich der Trupp auf Befehl aus mit:

- umluftunabhängigem Atemschutz
- Schlauchmaterial und Strahlrohr
- Feuerwehraxt o.ä.
- Feuerwehrleine oder Leinensicherungssystem
- Schlauchhalter
- Fluchthaube
- Wärmebildkamera
- Feuerwehr-Haltegurt o. ä.
- mobilem Rauchverschluss
- …



3.2.2-1 Einsatzausrüstung Innenbrandbekämpfung



3.2.2-2 Beispiel Sicherheitstrupp mit Rettungsausrüstung

Der Sicherheitstrupp nach FwDV 7 rüstet sich mindestens wie der vorgehende Trupp aus.

3.2.3 Beispiele

- Ausrüstung auf Befehl: „Zum Einsatz fertig!“
  Truppführer: Beleuchtungsgerät, Verteiler, Handsprechfunkgerät
  Truppmann: Strahlrohr, Schlauchmaterial, Schlauchhalter, ggf. Handsprechfunkgerät, ggf. Beleuchtungsgerät

- Ausrüstung auf Befehl: „… 1. Rohr…vor!“
  Truppführer: Beleuchtungsgerät, Verteiler, Handsprechfunkgerät
  Truppmann: Strahlrohr, Schlauchmaterial, Schlauchhalter, ggf. Handsprechfunkgerät, ggf. Beleuchtungsgerät

- Ausrüstung auf Befehl: „…Schaumrohr …vor!“
  Truppführer: Beleuchtungsgerät, Verteiler, Handsprechfunkgerät, ggf. 2 Schaummittelbehälter (bei Fehlen des Schlauchtrupps)
  Truppmann: Schaumstrahlrohr, Schlauchmaterial, Schlauchhalter, Zumischer und D-Ansaugschlauch, ggf. Handsprechfunkgerät, ggf. Beleuchtungsgerät

Diese Auflistung der Ausrüstungsbeispiele ist nicht abschließend.

3.3 Einsatzausrüstung für die Hilfeleistung

Grundsätzlich vom Trupp mitzuführende Ausrüstung:

- Beleuchtungsgerät
- Handsprechfunkgerät
- geeigneter Infektionsschutz

Zusätzlich rüstet sich der Trupp auf Befehl aus mit:

- Material für die Hilfeleistung z. B. zur technischen Rettung
- Grundausstattung zur erweiterten Ersten Hilfe
- Warnmaterial
- …



3.3-1 Ausrüstung Technische Hilfeleistung (beispielhaft)



3.3-2 Trupp mit hydraulischem Rettungsgerät (beispielhaft)

Beispiele

- Ausrüstung auf Befehl: „Zum Einsatz fertig!“
  Truppführer: Beleuchtungsgerät, Handsprechfunkgerät
  Truppmann: Beleuchtungsgerät, Notfallrucksack, ggf. Handsprechfunkgerät

- Ausrüstung auf Befehl: „…zum Anheben der Last …mit hydraulischem Spreizer…vor!“
  Truppführer: Beleuchtungsgerät, Handsprechfunkgerät,
  (bei akkubetriebenen Rettungsgeräten kann die Vornahme ggf. durch den Trupp selbst erfolgen)
  Truppmann: Beleuchtungsgerät, Notfallrucksack, ggf. Handsprechfunkgerät

Trupp mit sichernden Aufgaben:

- Ausrüstung auf Befehl: „…zum Sichern gegen den fließenden Straßenverkehr…vor!“
  Truppführer: Beleuchtungsgerät, Handsprechfunkgerät, Warndreieck und Warnleuchte
  Truppmann: Beleuchtungsgerät, ggf. Handsprechfunkgerät, Verkehrsleitkegel und Verkehrswarngerät (Blitzleuchten) auf Befehl der verantwortlichen Führungskraft

- Ausrüstung auf Befehl: „…zum Sichern gegen Brandgefahren mit Pulverlöscher und Schnellangriff… vor!“
  Truppführer: Beleuchtungsgerät, Handsprechfunkgerät, Pulverlöscher (Kleinlöschgerät)
  Truppmann: Beleuchtungsgerät, ggf. Handsprechfunkgerät, Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe (Schnellangriff)

Anmerkung: Bei der Vornahme der Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe unterstützt der Maschinist.

3.4 ABC-Einsatz

Die verantwortliche Führungskraft entscheidet nach Einsatzlage, welche Einsatzausrüstung nach FwDV 500 vorzunehmen ist.

4 Einsatz von Druckschläuchen

Legt ein Trupp seine Leitung selbst, so wird diese vom Verteiler in Richtung Einsatzstelle ausgelegt, anderenfalls von der Einsatzstelle zum Verteiler.

Der Truppführer ist für das Herstellen einer ausreichenden Schlauchreserve verantwortlich.

Er unterstützt den Truppmann bei der Vornahme des Rohres.



4-1 Ein weiterer Trupp verlegt die Schlauchleitung für den vorgehenden Trupp.



4-2 Der vorgehende Trupp verlegte seine Schläuche selbst.

Hinweise für benötigte Schlauchanzahl:

- ein C-Schlauch zum Gebäude
- grundsätzlich ein C-Schlauch zur Überwindung jedes Geschosses
- mindestens ein C-Schlauch für die betroffene Nutzungseinheit, dabei sind die Abmessungen der Nutzungseinheit zu beachten

4.1 Auslegen von Druckschläuchen

Schläuche können auf verschiedene Weisen ausgelegt werden. Nachfolgend werden mehrere Varianten gezeigt. Das Ziel ist die schnelle und sichere Verlegung der Schläuche.

4.1.1 Rollschlauch

Das Auslegen des gerollten Schlauches kann durch Ausrollen aus der Armbeuge erfolgen. Dabei führt eine Hand den Rollschlauch, die andere Hand erfasst die beiden Schlauchenden unmittelbar hinter den Kupplungen.



4.1.1-1 Ausrollen des Schlauches aus der Armbeuge

4.1.2 Schlauchtragekorb

Der Schlauchtragekorb dient dem Transport mehrerer Schläuche. Das Auslegen kann während des Vorgehens erfolgen.



4.1.2-1 Auslegen während des Vorgehens

4.1.3 Schlauchpaket

Schlauchleitungen können in Form eines Schlauchpaketes vorgenommen werden.



4.1.3-1 Schlauchpaket beispielhaft

4.1.4 Schlauchhaspel

Das Abprotzen der Ein-Personen-Schlauchhaspel erfolgt vorrangig durch den Maschinisten. Beim Abprotzen der Zwei-Personen-Schlauchhaspel arbeiten drei Einsatzkräfte zusammen.



4.1.4-1 Abprotzen der Ein-Personen-Schlauchhaspel



4.1.4-2 Abprotzen der Zwei-Personen-Schlauchhaspel

Die Schlauchhaspel wird an den Handgriffen gezogen. Der Schlauch muss hierbei nach unten abrollen.



4.1.4-3 Auslegen eines Schlauches mit der Ein-Personen-Schlauchhaspel



4.1.4-4 Auslegen eines Schlauches mit der Zwei-Personen-Schlauchhaspel

4.2 Einrichtungen zur schnellen Wasserabgabe

Der Truppmann nimmt das Strahlrohr aus der Halterung und geht mit dem Truppführer vor. Ein weiterer Trupp unterstützt bei Erfordernis beim Abziehen und Auslegen der Druckleitung.

Auf das Kommando „Schnellangriff - Wasser marsch!“ öffnet der Maschinist das Absperrorgan an der Pumpe.



4.2-1 Vornahme der Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe mit formstabilem Schlauch

Bei Einrichtungen zur schnellen Wasserabgabe mit nicht formstabilen Schläuchen ist darauf zu achten, dass diese vollständig dem Gerätefach entnommen und ausgelegt werden.



4.2-2 Einrichtung zur schnellen Wasserabgabe mit nicht formstabilem Schlauch

4.3 Kuppeln von Druckschläuchen

B-Schläuche werden grundsätzlich von zwei Einsatzkräften gekuppelt. C-Schläuche können von einer Einsatzkraft gekuppelt werden.

Das Kuppeln der Schläuche erfolgt in der Regel von Hand und kann ggf. mit Kupplungsschlüsseln unterstützt werden. Das Zusammenkuppeln wird im Uhrzeigersinn, das Auseinanderkuppeln entgegen des Uhrzeigersinnes ausgeführt. Beim Auseinanderkuppeln mittels zweier Kupplungsschlüssel werden die Schlüssel über Kreuz gehalten.

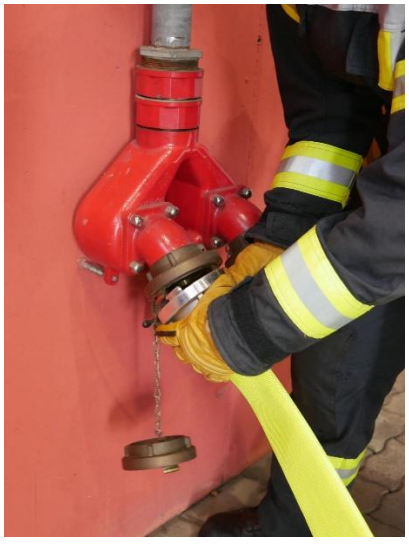


4.3-1 Kuppeln der Schlauchkupplungen von Hand



4.3-2 Kuppeln der Schlauchkupplungen mit Kupplungsschlüsseln

Wird ein Schlauch an eine Festkupplung gekuppelt, so genügt hierzu grundsätzlich eine einzelne Einsatzkraft.



4.3-3 Eine Einsatzkraft kuppelt einen Schlauch an die Festkupplung einer Löschwassereinspeisung

4.4 Vornahme von Druckschläuchen

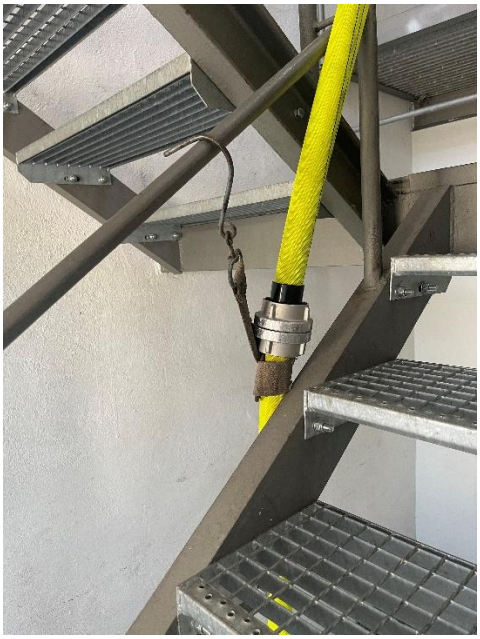
Die sichere und schnelle Vornahme von Druckschläuchen sichert den Einsatzerfolg. Nachfolgend werden einige Anwendungsbeispiele beschrieben.

4.4.1 Sicherung von Schlauchleitungen

Bei Vornahme von Druckschläuchen z. B. an Außenfronten von Gebäuden oder in Treppenräumen sind diese an geeigneten Festpunkten durch Schlauchhalter oder Feuerwehrleine zu sichern. Bei Verlegung von mehr als einem Druckschlauch sollte eine Zwischensicherung erfolgen. In Treppenräumen muss andernfalls die Leitung auf der Treppe verlegt werden.



4.4.1-1 Entlastung der Schlauchleitung mittels eines Seilschlauchhalters



4.4.1-2 Entlastung der Schlauchleitung mittels eines Gurtschlauchhalters

Auf ausreichende Schlauchreserve ist zu achten.

Beim Auslegen von Druckschläuchen über Hindernisse (Zäune o. ä.) können Steckleiterteile als Schlauchstütze verwendet werden. Beim Einsatz der Leiter als Hilfsgerät sind die zulässigen Belastungsgrenzen zu beachten. Gegebenenfalls kann das Verbindungsteil für Steckleiterteile verwendet werden. Auf eine ausreichende Sicherung ist zu achten.



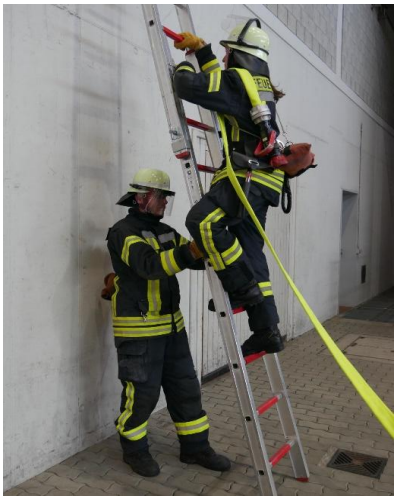
4.4.1-3 Einsatz der Steckleiter als Bockleiter mit Verbindungsteil zur Schlauchüberführung

4.4.2 Vornahme über Leitern

Die Vornahme von leeren C-Schlauchleitungen über tragbare Leitern darf nur bis auf Höhe des 1. Obergeschosses erfolgen. Darüber hinaus muss der Schlauch mittels Feuerwehrleine hochgezogen bzw. hochgeführt werden.

Die C-Schlauchleitung darf nicht am Körper befestigt werden.

Der Schlauch ist wie auf dem Bild dargestellt zu tragen. Das Strahlrohr ist dabei geschlossen zu transportieren.



4.4.2-1 Besteigen der Leiter mit gleichzeitiger Vornahme einer C-Schlauchleitung

Schlauchleitungen dürfen nicht auf der Leiter verlegt oder an ihr befestigt werden. Eine Ausnahme ist der Strahlrohreinsatz direkt von der Leiter aus, wobei sofort nach Beendigung des Löscheinsatzes dieser Angriffs- und Rettungsweg freizumachen ist.

4.4.3 Einsatz von Schlauchbrücken

Beim Überqueren von Straßen mit Schlauchleitungen sind drei Schlauchbrücken auf einer Fahrbahnseite so auszulegen, dass Fahrzeuge verschiedener Spurbreiten (PKW / LKW) die Leitung sicher überfahren können. Das Überfahren kann durch den Einsatz eines Einweisers erleichtert werden.

Auf die Verkehrssicherung ist besonders zu achten.



4.4.3-1 Befahren von Schlauchbrücken

4.5 Zurücknehmen von Druckschläuchen

Um Wasserschäden und Glatteisbildung zu verhindern, sind Schlauchleitungen an geeigneten Stellen der Einsatzstelle zu entkuppeln.

Zur Entleerung wird der Schlauch fortlaufend hochgehoben oder in abfallendem Gelände so gelegt, dass das Wasser durch natürliches Gefälle abfließt.

Druckschläuche werden bei der Zurücknahme in Buchten über die Schulter gelegt, wobei sich die Kupplungen vor dem Körper befinden oder sie werden gerollt.

Bei der Rücknahme insbesondere von kontaminierten Schläuchen ist auf das Verhindern der Kontaminationsverschleppung zu achten.



4.5-1 Entleeren eines Druckschlauches



4.5-2 Rücknahme eines Druckschlauches in Buchten

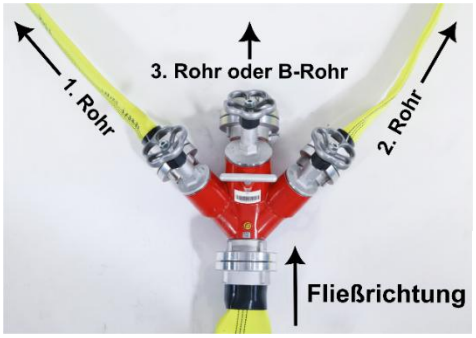
5 Handhabung und Bedienung von wasserführenden Armaturen

Wasserführende Armaturen sind Geräte der Feuerwehr, welche von Wasser durchflossen werden. Sie werden unterschieden in Kupplungen, Armaturen zur Wasserentnahme, Wasserfortleitung oder Wasserabgabe und stellen mit dem Schlauchmaterial einen wichtigen Teil der Wasserversorgung dar.

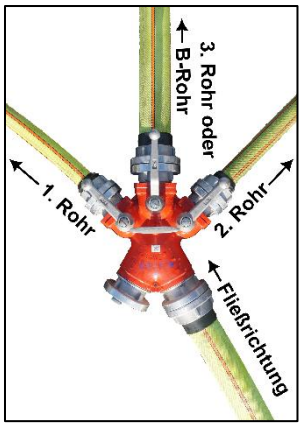
Absperrorgane von wasserführenden Armaturen sind langsam zu öffnen bzw. zu schließen.

5.1 Verteiler

Der Verteiler wird an der befohlenen Stelle abgelegt. Für das Anschließen der Leitungen an den Verteiler gilt:



5.1-1 Bezeichnung der Abgänge an einem B-CBC-Verteiler mit Niederschraubventilen



5.1-2 BB-CBC-Verteiler mit Kugelabsperrorganen



5.1-3 beispielhaft Kuppeln des Verteilers durch zwei Einsatzkräfte

5.2 Hohl- und Mehrzweckstrahlrohre

Strahlrohre dienen der gezielten Abgabe von Löschmitteln.

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Löscheinsatz an spannungsführenden elektrischen Anlagen sind Sicherheitsabstände zu beachten. Insbesondere ist auf die Eignung von Hohlstrahlrohren zur Brandbekämpfung an spannungsführenden elektrischen Anlagen zu achten.
- Angekuppelte Strahlrohre dürfen nicht im geöffneten Zustand abgelegt werden.
- Der vorgehende Trupp muss mit der Bedienung und den Besonderheiten (Löschwasserverbrauch, Rückstoßgefahr etc.) des Strahlrohres vertraut sein.
- Die Änderung der Durchflussmenge oder das Entfernen des Mundstückes erfolgen grundsätzlich auf Anweisung der verantwortlichen Führungskraft.
- B-Strahlrohre oder Strahlrohre mit vergleichbaren Durchflussmengen mit Stützkrümmer sind durch mindestens zwei Einsatzkräfte zu halten.
- Die Schlauchleitung stützt sich in der Achse des Stützkrümmers zum Boden ab und leitet so die Rückkraft ab. Zu diesem Zwecke sollte der Schlauch hinter dem Stützkrümmer auf ca. 5 Meter gerade verlegt werden.
- B-Strahlrohre oder Strahlrohre mit vergleichbaren Durchflussmengen ohne Stützkrümmer müssen von mindestens drei Einsatzkräften gehalten werden. Dies gilt auch, wenn bei Verwendung eines Stützkrümmers keine ausreichende Standsicherheit gegeben ist.
- Die das Strahlrohr haltenden Einsatzkräfte sollten auf unterschiedlichen Seiten des Schlauches stehen.

5.2.1 Hohlstrahlrohr

Die Einsatzkraft kuppelt und bedient das Hohlstrahlrohr.

Die Stellung des Hebels am Schaltorgan des Hohlstrahlrohres bedeutet dabei:

Hebel nach hinten: Strahlrohr geöffnet

Hebel nach vorn: Strahlrohr geschlossen



5.2.1-1 Einsatz eines Trupps mit C-Hohlstrahlrohr

5.2.2 Mehrzweckstrahlrohr



5.2.2-1 Einsatz eines Trupps mit B-Mehrzweckstrahlrohr (BM) und Stützkrümmer

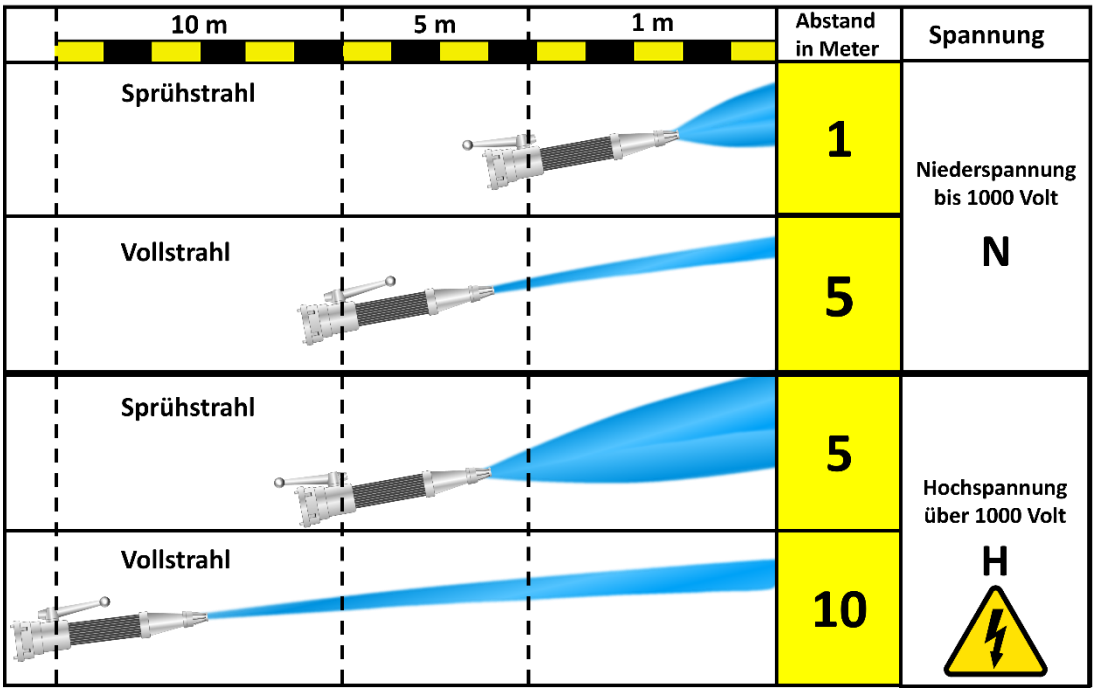
Die Stellung des Hebels am Schaltorgan des Mehrzweckstrahlrohres bedeutet dabei

nach hinten: Sprühstrahl

nach vorn: Vollstrahl

zur Seite: geschlossen

An spannungsführenden elektrischen Anlagen gelten für C-Mehrzweckstrahlrohre folgende Abstände:



5.2.2-2 Abstände zu elektrischen Anlagen für C-Mehrzweckstrahlrohre

5.3 Schaumstrahlrohr und tragbarer Zumischer

Die eingesetzten Geräte dienen der Erzeugung des Löschmittels Schaum.

Alle eingesetzten Geräte müssen nach Benutzung gründlich mit Wasser gespült werden.

Hinweise zur Sicherheit:

- In unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen darf Schaum nicht eingesetzt werden.
- Schaummittel sind wasser- und gesundheitsgefährdende Stoffe
- Schaum nicht einatmen oder verschlucken
- Beim Einsatz von Schaum ist grundsätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Der Kontakt mit Haut und Augen ist zu vermeiden.

5.3.1 Handhabung des tragbaren Schaumstrahlrohres

Der Truppmann kuppelt und hält das Schaumstrahlrohr, der Truppführer sorgt für eine ausreichende Schlauchreserve.

Das Schaumstrahlrohr soll erst auf das Objekt gerichtet werden, wenn Schaum von gleichmäßiger Qualität erzeugt wird.

Bei der Handhabung von Schaumstrahlrohren soll darauf geachtet werden, dass

- kein Brandrauch angesaugt wird,
- die Luftzutrittsöffnungen nicht zugehalten werden,
- der korrekte Strahlrohrdruck ansteht.

Bei Kombinationsschaumstrahlrohren darf die Schaumart (Schwerschaum, Mittelschaum) nur auf Befehl der verantwortlichen Führungskraft umgestellt werden.



5.3.1-1 Einsatz eines Trupps mit Kombinationsschaumstrahlrohr

5.3.2 Handhabung des tragbaren Zumischer

Der tragbare Zumischer wird zwischen Verteiler und Schaumstrahlrohr in die Druckschlauchleitung eingekuppelt. Der Pfeil auf dem tragbaren Zumischer muss der Fließrichtung entsprechen.

Die Dosiereinrichtung wird auf die erforderliche Zumischrate des Schaummittels eingestellt. Der D-Ansaugschlauch wird angekuppelt und in den Schaummittelbehälter eingeführt.



5.3.2-1 Einsatzkraft beim Einführen des D-Ansaugschlauches in einen Schaummittelbehälter

Neben dem dargestellten Grundaufbau zur Schaumerzeugung gibt es noch abweichende Möglichkeiten z. B. Anschluss des Zumischers direkt an einem Druckabgang des Fahrzeuges oder am Verteiler.

6 Wasserentnahme

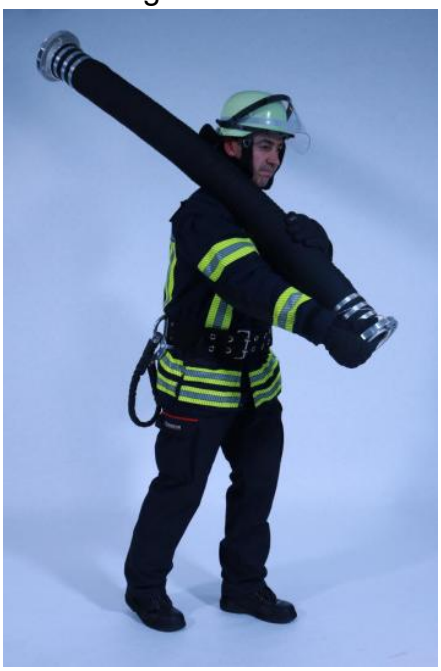
Die Löschwasserentnahme ist ein Schritt der Löschwasserversorgung und dient der Bereitstellung von Löschwasser. Hauptsächlich wird unterschieden in die Entnahme mittels Saugschläuchen, z. B. zur Wasserentnahme aus offenen Gewässern und der Entnahme mittels Druckschläuchen, z. B. aus Hydranten. Ein ähnlicher Einsatz kann auch im Rahmen sonstiger Hilfeleistungen z. B. dem Auspumpen eines Kellers erfolgen.

6.1 Auslegen der Saugleitung

Tragen von Saugschläuchen

Das Tragen eines Saugschlauches durch nur eine Einsatzkraft erfolgt aus Gründen der Unfallverhütung möglichst aufrecht.

Das Tragen von zwei Saugschläuchen erfolgt durch zwei Einsatzkräfte.



6.1-1 Transport eines Saugschlauches durch eine Einsatzkraft



6.1-2 Transportieren zweier Saugschläuche durch zwei Einsatzkräfte

Kuppeln von Saugschläuchen

Das Kuppeln der Saugleitung beginnt am Saugkorb.

Die Saugschläuche werden beim Kuppeln zwischen den Beinen festgehalten. Die Kupplungen werden von Hand vorgekuppelt. Durch Rechtsdrehen fassen die Knaggen und werden mit dem Kupplungsschlüssel nachgezogen.

Beim Kuppeln mit Schnellkupplungsgriffen erfassen die Hände die Griffe, setzen die Kupplungen gegeneinander (Griffe waagerecht) und drehen die Knaggenteile jeweils nach rechts bis zum Anschlag.

Ein Trupp kuppelt, der andere Trupp unterstützt. Werden weniger als drei Saugschläuche benötigt, richtet ein Trupp die Wasserentnahme allein her.



6.1-3 Vorkuppeln der Saugschläuche



6.1-4 Durchkuppeln der Saugschläuche

Nach dem Kuppeln von zwei Saugschläuchen treten alle Einsatzkräfte in Blickrichtung zur Pumpe nach rechts neben die am Boden liegende Leitung beziehungsweise an der dem Wasser abgewandten Seite. Sie gehen vorwärts zur neuen Position, treten wieder über die Leitung und kuppeln erneut.

Anbringen einer Mehrzweckleine als Halteleine an der Saugleitung

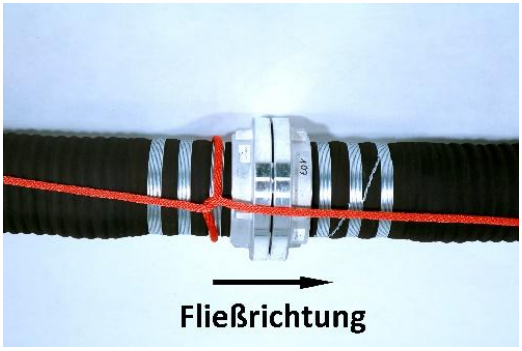
Sofern eine Halteleine verwendet wird, ist diese am Saugkorb vor dem Anbringen des Saugschutzkorbes mittels Zimmermannsschlag oder eines gesicherten Mastwurfes zu befestigen. Anschließend wird sie an jedem Saugschlauch mittels Halbschlag befestigt.



6.1-5 Sicherung des Saugkorbes mittels Zimmermannsschlages



6.1-6 Sicherung des Saugkorbes mittels gesicherten Mastwurfes



6.1-7 Sicherung der Kupplungen mittels eines Halbschlages unter Beachtung der Fließrichtung zur Pumpe

Das Anbringen der Halteleine ist insbesondere bei fließenden Gewässern und in Schächten zweckmäßig. Es ist darauf zu achten, dass die Halteleine unter Spannung verlegt und an einem geeigneten Festpunkt befestigt wird.

Saugkorb

Am Ring oder im Auge des Rückschlagorganes wird die Ventilleine befestigt. Die Ventilleine wird locker verlegt und an einem geeigneten Punkt angeschlagen.

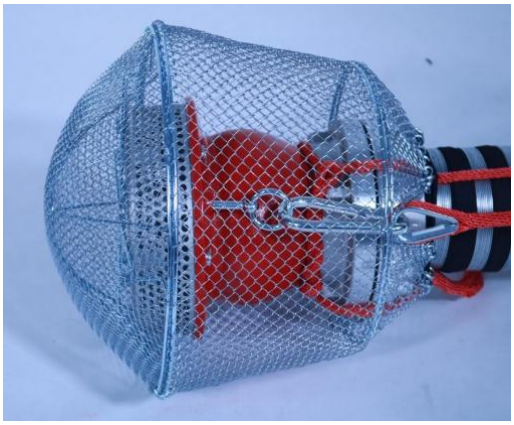
Beim Anbringen des Saugschutzkorbes darf die Ventilleine nicht eingeklemmt werden.

Um das Absinken des Saugkorbes auf den Gewässergrund und damit ein Ansaugen von Schlamm zu vermeiden, kann das Anbringen eines Auftriebsmittels oder die Nutzung eines Schwimmsaugkorbes zweckmäßig sein.

Bei Überführung von Saugleitungen über Kanten ist ein geeigneter Kantenschutz unterzulegen oder eine geeignete Armatur zu verwenden (z. B. Saugkrümmer).



6.1-8 Ventilleine am Saugkorb



6.1-9 Saugschutzkorb am Saugkorb

6.2 Wasserentnahme aus offenen Gewässern

Die Saugleitung wird zunächst durch den Maschinisten an die Pumpe angekuppelt.

Danach erfolgt das Zu-Wasser-Bringen und das Positionieren der Saugleitung im Gewässer. Sie soll genügend tief und entgegen der Fließrichtung liegen.

Beim Einsatz einer Tragkraftspritze ist diese bei Erfordernis vor Anschluss der Saugleitung gegen Ab- / Verrutschen zu sichern.

Zur Wasserentnahme aus offenem Gewässer kann auch eine Turbinentauchpumpe oder eine Tauchmotorpumpe verwendet werden

Durch die verantwortliche Führungskraft sind geeignete Maßnahmen gegen die Gefahren an Gewässern und evtl. vorhandene Absturzgefahren anzuweisen.



6.2-1 Zu-Wasser-bringen der Saugleitung in ein stehendes Gewässer

6.3 Wasserentnahme aus Saugschacht

Der Schachtdeckel ist mit Hilfe der Schachthaken einseitig anzuheben und wegzuziehen.



6.3-1 Öffnen des Saugschachtes durch eine Einsatzkraft



6.3-2 Öffnen des Saugschachtes durch zwei Einsatzkräfte

Die Saugleitung wird fertiggestellt und nach dem Ankuppeln an die Feuerlöschkreiselpumpe zu Wasser gebracht.



6.3-3 Einbringen der Saugleitung in den Saugschacht



6.3-4 Möglichkeit der Sicherung des Saugschachtes gegen die Gefahr des

Durch die verantwortliche Führungskraft sind geeignete Maßnahmen gegen evtl. vorhandene Absturzgefahren anzuweisen.

6.4 Wasserentnahme aus Löschwasser-Sauganschluss

Die Entnahme aus einem Löschwasser-Sauganschluss bei Löschwasserbrunnen, -behältern und -teichen erfolgt unter Verwendung von Saugschläuchen.

Bei der Wasserentnahme aus einem Löschwasser-Sauganschluss ist auf den Verschluss der Peilöffnung zu achten, da sonst ein Entlüften der Saugleitung nicht möglich ist.



6.4-1 Wasserentnahme mittels Saugschläuchen aus Löschwasser-Sauganschluss

6.5 Wasserentnahme aus Hydranten

Hydranten dienen der Feuerwehr zur schnellen Wasserentnahme aus Leitungsnetzen.

Hinweis zur Sicherheit:

- Bei der Öffnung des Hydranten sollen sich keine Körperteile (z. B. Kopf) über diesem, insbesondere dem Standrohr, befinden.

6.5.1 Mobiler Systemtrenner

Um Einflüsse auf das Trinkwassernetz zu vermeiden, erfolgt die Löschwasserentnahme aus dem öffentlichen Trinkwassernetz dabei zwingend unter Nutzung eines mobilen Systemtrenners. Dieser ist hierzu unter Beachtung der Fließrichtung direkt an der Löschwasserentnahmestelle anzubringen.



6.5.1-1 mobiler Systemtrenner mit Angabe der Fließrichtung (Pfeile)

Hinweise zur Sicherheit:

- Im Winter ist eine mögliche Vereisung des Bodens im Bereich des Hydranten zu beachten.

6.5.2 Unterflurhydrant

Zur Wasserentnahme aus Unterflurhydranten werden Standrohre, Unterflurhydrantenschlüssel (Schlüssel C) und Systemtrenner verwendet. Dazu muss die Klauenmutter des Standrohres bis zum unteren Anschlag heruntergeschraubt sein.

Inbetriebnahme des Unterflurhydranten

Zum Einsetzen des Standrohres wird der Deckel der Straßenkappe abgehoben.



6.5.2-1 Trageweise des Standrohres und Unterflurhydrantenschlüssels



6.5.2-2 Abheben des Straßenkappendeckels

Festsitzende Deckel werden z. B. durch Schläge mit dem Unterflurhydrantenschlüssel oder einem Hammer gelockert.

Das Standrohr wird nach Entfernen des Klauendeckels und Reinigung der Dichtfläche in den Unterflurhydranten eingesetzt und durch Rechtsdrehen mit dem Griff festgezogen.



6.5.2-3 Kontrolle des Unterflurhydranten auf Verschmutzung



6.5.2-4 Einsetzen des Standrohres

Beide Standrohrventile am Standrohr werden geöffnet, um beim Spülen ein Entweichen der Luft zu ermöglichen.

Danach wird mit dem Unterflurhydrantenschlüssel der Hydrant vollständig geöffnet (bis zum deutlich spürbaren Anschlag aufdrehen und anschließend eine halbe Umdrehung zurück) und solange gespült, bis klares Wasser austritt. Die Standrohrventile werden nach dem Spülen wieder geschlossen.

Erst jetzt werden an jedem genutzten Abgang mobile Systemtrenner und Schläuche angeschlossen.

Außerbetriebnahme des Unterflurhydranten

Nach Beendigung der Wasserentnahme sind die Standrohrventile am Standrohr zu schließen und die drucklosen Schläuche sowie die Systemtrenner sind abzukuppeln.

Ein Standrohrventil wird leicht geöffnet, um einen stetigen freien Ausfluss von Wasser während des Schließens des Hydranten zu gewährleisten. Erst jetzt wird mittels Unterflurhydrantenschlüssel der Hydrant geschlossen.

Das Standrohr soll erst entnommen werden, wenn das im Standrohr und in der Straßenkappe verbliebene Wasser unterhalb der Dichtfläche des Hydranten abgesunken ist.

Das Standrohr wird durch Linksdrehen aus der Klaue gelöst und entnommen. Der Klauendeckel wird eingesetzt und die Straßenkappe mit dem Straßenkappendeckel geschlossen.

Hinweise zur Sicherheit:

- Vor dem Einsetzen des Standrohres ist auf eine vollständig heruntergedrehte Klauenmutter sowie das Vorhandensein der Dichtung zu achten.
- Muss das Standrohroberteil gedreht werden, darf dies nur mit Rechtsdrehung geschehen.
- Um Schäden am Systemtrenner zu verhindern, muss das Spülen ohne den Systemtrenner geschehen.

6.5.3 Überflurhydrant

Zur Wasserentnahme aus Überflurhydranten werden Überflurhydrantenschlüssel (Schlüssel B) und mobile Systemtrenner genutzt.

Inbetriebnahme Überflurhydrant mit Fallmantel

Mit dem Überflurhydrantenschlüssel wird durch Linksdrehen des Dreikantes die Sperre des Fallmantels gelöst. Hierdurch werden die oberen Niederschraubventile und Abgänge freigelegt.

Beide Niederschraubventile des Überflurhydranten werden geöffnet.

Durch Linksdrehen des Haubendeckels (bis zum deutlich spürbaren Anschlag und anschließend eine halbe Drehung zurück) wird das Hydrantenventil geöffnet und der Hydrant gespült, bis klares Wasser austritt. Die Niederschraubventile des Überflurhydranten werden nach dem Spülen wieder geschlossen.

Erst jetzt werden an jedem genutzten Abgang mobile Systemtrenner und Schläuche angeschlossen.



6.5.3-1 Lösen des Fallmantels

Außerbetriebnahme Überflurhydrant mit Fallmantel

Nach Beendigung der Wasserentnahme sind die Niederschraubventile des Überflurhydranten zu schließen und die drucklosen Schläuche sowie die mobilen Systemtrenner sind abzukuppeln.

Ein Niederschraubventil wird leicht geöffnet, um einen stetigen freien Ausfluss von Wasser während des Schließens des Hydranten zu gewährleisten. Erst jetzt wird mittels des Überflurhydrantenschlüssels der Hydrant geschlossen.

Die vollständige Entwässerung des Hydranten ist zu prüfen und der Fallmantel zu schließen.

Inbetriebnahme Überflurhydrant mit freiliegenden oberen Abgängen

Mit dem Überflurhydrantenschlüssel sind die Deckkapseln zu entfernen.

Anschließend wird das Hydrantenventil mit dem Überflurhydrantenschlüssel durch Linksdrehen der Haubenspitze geöffnet und der Hydrant gespült, bis klares Wasser austritt. Erst jetzt werden an jedem genutzten Abgang mobile Systemtrenner und Schläuche angeschlossen.

Mögliche weitere Geräte (z.B. Niederschraubventil als Entnahmearmatur) werden nach Vorgabe des örtlichen zuständigen Wasserversorgers eingesetzt.



6.5.3-3 Entfernen der Deckkapsel

Außerbetriebnahme Überflurhydrant mit freiliegenden oberen Abgängen

Nach Beendigung der Wasserentnahme sind die drucklosen Schläuche sowie die mobilen Systemtrenner abzukuppeln.

Es muss ein stetig freier Ausfluss von Wasser während des Schließens des Hydranten gewährleistet sein. Erst jetzt wird mittels des Überflurhydrantenschlüssels der Hydrant geschlossen.

Die vollständige Entwässerung des Hydranten ist zu prüfen und die Deckkapseln zu verschließen.

6.5.4 Wasserentnahme aus Löschwasseranlagen

Ziel dieser Anlagen ist es, Löscharbeiten durch den Wegfall von zeitintensiven Verlegemaßnahmen von Schläuchen zu ermöglichen.



6.5.4-1 Wandhydrant Typ F (Feuerwehr)



6.5.4-2 Bedienung des Absperrorganes eines Löschwasseranschlusses beispielhaft mit Feuerwehrbeil

6.6 Tauchmotorpumpe

Die Tauchmotorpumpe ist eine elektrisch betriebene Feuerwehrpumpe, die zur Förderung von Wasser im Lenzbetrieb dient.

Vor dem Einsatz der Tauchmotorpumpe ist eine Druckschlauchleitung 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 Schlagen zu sichern. Die Schlauchleitung wird an den Schlauchanschluss der Tauchmotorpumpe angeschlossen.

Eine Mehrzweckleine ist z. B. mittels eines gesicherten Mastwurfes an der Tauchmotorpumpe zu befestigen. Die Tauchmotorpumpe ist mit Hilfe der Mehrzweckleine zu Wasser zu lassen, danach ist der Stecker der Tauchmotorpumpe an die Steckdose der elektrischen Leitung zum Stromerzeuger anzuschließen.



6.6-1 Sicherung mit einem gesicherten Mastwurf



6.6-2 Sicherung mit einem Feuerwehrkarabiner

Hinweise zur Sicherheit:

- Bei der Verwendung von Tauchmotorpumpen in Verbindung mit Leitungsrollern 50 m darf nur eine Tauchmotorpumpe pro Stromerzeuger genutzt werden.
- Brennbare Flüssigkeiten, Säuren, Laugen und Lösemittel dürfen nicht mit der Tauchmotorpumpe gefördert werden.
- Die Tauchmotorpumpe darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Die Tauchmotorpumpe darf nicht an der elektrischen Anschlussleitung zu Wasser gelassen werden.

- Die Tauchmotorpumpe soll nur an einen für die Feuerwehr genormten Stromerzeuger angeschlossen werden.
- Sollte in Ausnahmefällen auf Grund der Einsatzsituation ein anderer Speisepunkt (Stromentnahmestelle) erforderlich sein, darf der Anschluss nur über eine Personenschutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von maximal 30 mA, allpoliger Abschaltung und Schutzleiterüberwachung erfolgen. Das Gehäuse der Personenschutzeinrichtung muss mindestens der Schutzart IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt) entsprechen und über eine druckwasserdichte Kupplung verfügen. Die Personenschutzeinrichtung ist in die Stromentnahmestelle einzustecken. Weitere Ausführungen zur Personenschutzeinrichtung sind dem Kapitel 9.4 zu entnehmen.

7 Sonstige Geräte für den Löscheinsatz

Die sonstigen Geräte dienen dem Löschen von Entstehungsbränden, der Bekämpfung von Vegetationsbränden und zum Verhindern der Ausbreitung von Brandrauch. Sie können ohne Vorbereitungszeit eingesetzt werden.

Für weitere, hier nicht genannte Geräte für den Löscheinsatz gelten die folgenden Hinweise sinngemäß.

7.1 Kübelspritze Typ A

Die Kübelspritze Typ A wird von zwei Einsatzkräften eingesetzt.

Bei der Bedienung der Kübelspritze ist auf eine gleichmäßige Pumpbewegung zu achten.



7.1-1 Einsatz der Kübelspritze Typ A durch zwei Einsatzkräfte

7.2 Feuerlöscher

Der Feuerlöscher ist gemäß der Inbetriebnahme- und Nutzungshinweise (Brandklasseneignung, Warnhinweise, taktisch richtiges Vorgehen) einzusetzen.



7.2-1 Vornahme eines Handfeuerlöschers durch eine Einsatzkraft

Bei Inbetriebnahme dürfen sich keine Körperteile in Wirkrichtung des Überdruckventils und des Löschstrahles befinden.

Nach Beendigung des Einsatzes ist der Feuerlöscher auf den Kopf zu stellen und drucklos zu machen.

7.3 Mobiler Rauchverschluss

Der mobile Rauchverschluss besteht aus einem nicht brennbaren textilen Material, welcher mit einem Spreizrahmen in einer Öffnung (z. B. Türrahmen) befestigt werden kann. Dabei verschließt der Vorhang die Öffnung weitgehend.

Durch den Einsatz von Rauchverschlüssen können Flucht- und Rettungswege entweder rauchfrei gehalten oder ein Nachströmen von Rauch und Wärme verhindert werden.



7.3-1 Mobiler Rauchverschluss im Einsatz

7.4 Geräte zur Vegetationsbrandbekämpfung

Für die Vegetationsbrandbekämpfung kommen neben den bisher genannten Löschgeräten auch spezielle Geräte zum Einsatz. Dies können u. a. verschieden geformte Grab-, Hack-, Kratz- und Schneidwerkzeuge, Löschrucksäcke oder Feuerpatschen sein.

Einsätze in der Vegetationsbrandbekämpfung sollen mit einer auf die Eigenarten dieser Einsätze abgestimmten persönlichen Schutzausrüstung durchgeführt werden.

Neben den in dieser Dienstvorschrift aufgeführten Werkzeugabbildungen sind weitere Bauformen verfügbar, die eine vergleichbare Nutzungsmöglichkeit zulassen.

7.4.1 Grab-, Hack- und Kratzwerkzeuge

Grab-, Hack- und Kratzwerkzeuge werden für das Entfernen von Vegetation genutzt. Ziel ist die Unterbrechung der Verbrennung durch Entzug des Brennstoffes. Sie können auch in begrenztem Rahmen zur direkten Brandbekämpfung durch Sauerstoffentzug (Sandwurf oder Abdecken) genutzt werden.



7.4.1-1 Gorgui
(Grab-, Hack-, Kratz- und Schneidfunktion)



7.4.1-2 McLeod
(Hack- und Kratzfunktion)



7.4.1-3 Pulaski
(Grab- und Schneidfunktion)



7.4.1-4 Wiedehopfhacke
(Grab- und Schneidfunktion)



7.4.1-5 Platthacke



7.4.1-6 Spatenschaufel
(Grab- und Schneidfunktion)

Bei Spatenschaufeln / Waldbrandschaufeln sind die Seiten des Schaufelblattes geschärft, um leichten Bewuchs zu entfernen.

7.4.2 Schneidwerkzeuge

Schneidwerkzeuge finden ihre vorrangige Anwendung im Abtrennen von leichtem Bewuchs, insbesondere aus dem Unterstand.



7.4.2-1 Feuerrechen
(Schneid- und Kratzfunktion)



7.4.2-2 Hippe
(Kultursichel)

Der Feuerrechen ist besonders gut geeignet zum Einkürzen von langer Vegetation, z. B. Schilf, Getreide, trockenes Gras.

7.4.3 Feuerlöschwerkzeuge

Mit Feuerlöschwerkzeugen sind ausschließlich Taktiken der direkten Brandbekämpfung anwendbar.



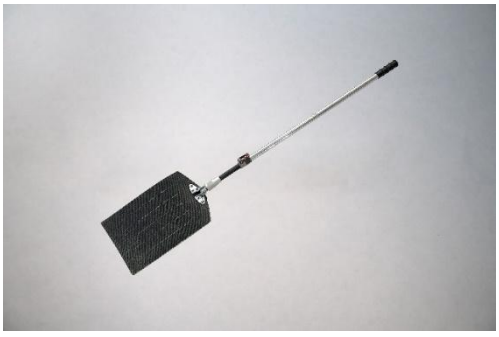
7.4.3-1 Löschrucksack
(ca. 20 L Füllmenge)

Im Löschrucksack kann zur effektiveren Nutzung des Wassers Mehrbereichsschaummittel hinzugefügt werden, um Netzwasser zu erhalten.



7.4.3-2 Feuerpatsche
(Schwingblätter aus Federstahl)

Diese Form der Feuerpatsche ist vor allem für Brände im Freiland auf flachen Untergründen geeignet.



7.4.3-3 Feuerpatsche
(flexibles textilverstärktes Material)

Diese Form der Feuerpatsche ist für Bodenbrände auch bei unebenen Untergründen geeignet.

Hinweise zur Sicherheit:

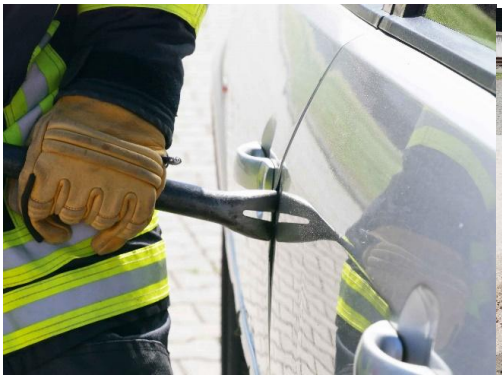
- Beim Arbeiten und Gehen ist ein Abstand von 3 m zueinander anzustreben. Eine Ausnahme bildet der kombinierte Einsatz von Löschrucksack und Feuerpatsche.
- Werkzeugköpfe mit Schneiden sind geschärft.
- Die persönliche Schutzausrüstung ist stets geschlossen zu tragen, um mechanische und thermische Verletzungen zu vermeiden.
- Bei Arbeiten am Feuer ist das Brandverhalten stets zu berücksichtigen.
- Beim Transport sind Geräte nah am Körper zu führen. Werkzeugköpfe müssen sich im Sichtfeld des Trägers befinden.
- Bei Einsatzpausen und nach dem Gebrauch sind Schnittflächen zu schärfen.
- Da der Einsatz von Geräten zur Vegetationsbrandbekämpfung starke körperliche Anstrengung verlangt, ist auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr und regelmäßige Pausen zu achten. Es sind körperliche Reserven für einen eventuell notwendigen Rückzug einzuplanen.

8 Handhabung einfacher Hilfeleistungsgeräte

Einfache Hilfeleistungsgeräte sind Werkzeuge, die zur Umwandlung einer Kraft dienen, um diese möglichst zweckmäßig zur Verrichtung einer Arbeit einzusetzen.

8.1 Brechstange

Die Brechstange wird als Hebel verwendet. Sie wird in der technischen Hilfeleistung bevorzugt zum Anheben und Bewegen von Lasten eingesetzt. Die Brechstange findet auch Verwendung zum gewaltsamen Öffnen von Türen und Fenstern. Bei Kraftfahrzeugunfällen kann sie zum Vorbereiten von Fahrzeugteilen für den Einsatz von hydraulischen Rettungsgeräten eingesetzt werden.



8.1-1 Spalt an einer Fahrzeugtür mit der Brechstange schaffen



8.1-2 Ausgleichen der geringen Hubhöhe der Brechstange durch ein Kantholz beim Anheben

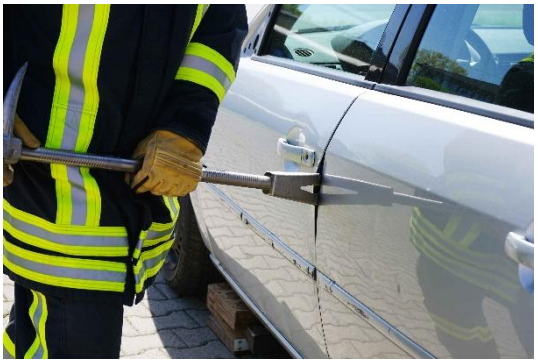
Beim Anheben von Lasten kann der Nachteil der geringen Hubhöhe durch das Unterlegen eines Kantholzes ausgeglichen werden.

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz der Brechstange ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Nicht mit dem Hammer auf die Spitze oder Klaue schlagen, weil das gehärtete Material sonst abplatzt.
- Beim Heben von Lasten muss die Last kontinuierlich und formschlüssig unterbaut werden.
- Um Einklemmungen zu verhindern, dürfen beim Heben von Lasten keine Körperteile in den Gefahrenbereich gebracht werden.

8.2 Multifunktionales Hebel-Brechwerkzeug

Das multifunktionale Hebel-Brechwerkzeug wird in der technischen Hilfeleistung bevorzugt zum Anheben und Verschieben von Lasten eingesetzt. Das multifunktionale Hebel-Brechwerkzeug findet auch Verwendung zum gewaltsamen Öffnen von Türen und Fenstern. Bei Kraftfahrzeugunfällen kann es zum Vorbereiten von Fahrzeugteilen für den Einsatz von hydraulischen Rettungsgeräten eingesetzt werden.



8.2-1 Spalt an einer Fahrzeugtür mit multifunktionalem Hebel-Brechwerkzeug schaffen



8.2-2 Spalt an einer Fahrzeugtür mit multifunktionalem Hebel-Brechwerkzeug schaffen

Beispiele

- Gewaltsame Türöffnung / Fensteröffnung
- Spalt schaffen
- Anheben von Lasten
- Öffnungen an Fahrzeugen schaffen
- …



8.2-3 Spalt schaffen mit multifunktionalem Hebel-Brechwerkzeug



8.2-4 Einschlagen des multifunktionalen Hebel-Brechwerkzeug mit einem Schlagwerkzeug in den Türrahmen und Aufhebeln

Hinweis!

Richtiges Ablegen des multifunktionalen Hebel-Brechwerkzeuges



8.2-5 richtig abgelegtes multifunktionales Hebel-Brechwerkzeug

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz des multifunktionalen Hebel-Brechwerkzeugs ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Um Einklemmungen zu verhindern, dürfen sich beim Öffnen der Tür keine Körperteile im Gefahrenbereich befinden.
- Beim Ablegen des Werkzeuges darf der Dorn nicht nach oben zeigen.

8.3 Nageleisen

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

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz des Nageleisens zum Aufbrechen und ähnlichen Verrichtungen ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Das Nageleisen soll nicht als Meißel oder Stemmeisen verwendet werden.



8.3-1 Ziehen von Nägeln mit dem Nageleisen



8.3-2 Ziehen von Nägeln mit dem Nageleisen

8.4 Werkzeugkästen zur Türöffnung / Fensteröffnung

Die Sperrwerkzeuge dienen zum zerstörungsfreien oder zerstörungsarmen Öffnen von Türen sowie Fenstern und ermöglichen somit den Zugang zu Räumen.



8.4-1 Sperrwerkzeugkasten

8.5 Feuerwehr-Werkzeugkasten

Der Feuerwehr-Werkzeugkasten beinhaltet übliche Handwerkzeuge, die den Einsatzerfordernissen der Feuerwehr entsprechen. Es lassen sich damit die an Einsatzstellen notwendigen Handwerksarbeiten durchführen.

Beispiele

- 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
- …



8.5-1 Feuerwehr-Werkzeugkasten

8.6 Verkehrsunfallkasten

Der Verkehrsunfallkasten beinhaltet Werkzeuge, Schutzausrüstung und Hilfsmittel, die den Einsatzerfordernissen der Feuerwehr insbesondere bei Verkehrsunfällen entsprechen.

Es lassen sich damit die an der Einsatzstelle notwendigen Handwerksarbeiten durchführen.

Beispiele

- Glasmanagement
- Batteriemanagement
- Verkleidungselemente entfernen
- Schaffen von Zugangsöffnungen
- Durchtrennen von Sicherheitsgurten
- Abdecken des Patienten mit Patientenfolie
- Abdecken von freiliegenden spannungsführenden Hochvoltkomponenten mit Isolationsdecke bis 1000 Volt bei Unfällen mit Elektrofahrzeugen.
- Hochvolt-Schutzhandschuhe (HV-Schutzhandschuhe) zum Freischalten von Elektrofahrzeugen gemäß den Angaben im Rettungsdatenblatt der Fahrzeughersteller
- Sicherungsmaßnahmen
- …



8.6-1 Verkehrsunfallkasten

8.7 Rettungsplattform

Eine Rettungsplattform ist ein höhenverstellbares, standfestes Arbeits- und Rettungsgerüst, das von der Feuerwehr eingesetzt wird, um erhöhte oder schwer zugängliche Arbeitsbereiche sicher zu erreichen. Sie dient insbesondere der technischen Hilfeleistung, wenn Einsatzkräfte auf einer ergonomisch passenden Arbeitshöhe arbeiten oder Personen aus erhöhten Bereichen gerettet werden müssen

Die Rettungsplattform kann auch als Variante durch zwei Multifunktionsleitern und entsprechendem Zubehör realisiert werden.



8.7-1 Rettungsplattform mit Geländer

8.8 Elektrowerkzeugkasten

Der Elektrowerkzeugkasten wird eingesetzt, um Sicherungsmaßnahmen an elektrischen Niederspannungsanlagen, insbesondere das Freischalten, durchzuführen. Er enthält eine Zusammenstellung von isolierten Werkzeugen und Zubehör, dass in Bereichen eingesetzt werden kann, in denen Spannungen bis zu 1.000 V anliegen.



8.8-1 Elektrowerkzeugkasten

Die Werkzeuge und das Zubehör ermöglichen:

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

Hinweis zur Sicherheit:

- Zur Handhabung ist grundsätzlich eine Elektrofachkraft nach DIN VDE einzusetzen.

8.9 Einreißhaken

Der Einreißhaken dient zum Einreißen, Einstoßen und Herausziehen von Bauteilen und anderen Gegenständen, z. B. aus dem Gefahrenbereich.

Der Einreißhaken besteht aus zwei Teilen (Stiel mit Haken und Verlängerungsteil). An der Stielhülse des Hakens befindet sich eine Öse, an der eine Mehrzweckleine befestigt werden kann. So kann mittels der angeschlagenen Mehrzweckleine der Zug beim Einreißen unterstützt werden.

Hinweis zur Sicherheit:

- Beim Einsatz des Einreißhakens ist zusätzlich zur PSA ggf. ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Beim Einreißen nicht hinter dem Stielende stehen.
- Personen sollen sich außerhalb des Wirkungsbereiches herabfallender Teile aufhalten.



8.9-1 Einreißhaken aus Aluminium



8.9-2 Einreißhaken mit Mehrzweckleine

8.10 Schachtabdeckung

Eine Schachtabdeckung, mineralölbeständig und flüssigkeitsdicht, wird zum Schließen von Kanalisationseinläufen verwendet, um ein Eindringen von umweltgefährdenden Flüssigkeiten (z. B. Gefahrstoffe) oder kontaminiertem Löschwasser in die Kanalisation zu verhindern. Für eine bessere Abdichtung sollte unter die Schachtabdeckung eine mineralölbeständige Schaumstoffmatte gelegt werden.



8.10-1 Kanalabdeckung auf Kanaleinlauf

8.11 Bindemittel

Bindemittel dienen dem Zweck, ausgelaufene flüssige Produkte (z. B. Mineralölprodukte) einzudämmen, zu binden oder hierdurch verunreinigte Oberflächen abzustreuen, um das Produkt einer fachgerechten Entsorgung zuführen zu können.



8.11-1 Bindemittelbarriere / Eindeichen eines Kanaleinlaufs

Anwendungsbeispiele:

- Eindämmen
- Binden von Mineralölen auf Gewässern
- Binden von Betriebsstoffen
- …

Hinweise zur Sicherheit:

- Die Eignung des Bindemittels für das aufzunehmende Produkt ist zu beachten.
- Bindemittel, die Flüssigkeiten aufgenommen haben, weisen damit ähnliche Eigenschaften auf, wie die aufgenommene Flüssigkeit selbst. Es sind deshalb die gleichen Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten, wie sie für die Flüssigkeit notwendig ist.
- Bei der Aufnahme brennbarer Flüssigkeiten kann eine erhöhte Brandgefahr entstehen.

9 Verlegen von elektrischen Leitungen

Elektrische Leitungen dienen zur Stromversorgung elektrisch betriebener Arbeits- oder Beleuchtungsgeräte. Sie werden zwischen dem am Verwendungsort bereitgestellten elektrischen Betriebsmittel und dem Stromerzeuger aufgebaut. Die notwendigen druckwasserdichten Steckverbindungen müssen verschlossen werden.

Hinweis:

- Die jeweiligen Blindkupplungen sind zum Schutz vor Verschmutzungen miteinander zu kuppeln.



9-1 druckwasserdichte Steckverbindung, geöffnet



9-2 druckwasserdichte Steckverbindung, geschlossen

Hinweise zur Sicherheit:

- Die elektrische Leitung soll immer vollständig von dem Leitungsroller / der Leitungstrommel abgerollt werden, um eine unzulässige Erwärmung zu vermeiden.
- Stolperfallen sind zu vermeiden.
- Die maximale Länge einer elektrischen Leitung ist zu beachten.
- Elektrische Leitungen, Steckverbindungen und Leitungstrommeln / Leitungsroller sind vor mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen (z. B. scharfe Kanten, spitze Gegenstände, Glut, Feuer, heiße Gegenstände, Säuren, Laugen etc.) zu schützen.
- Stecker und Steckdosen, die miteinander verbunden sind, sind nur dann druckwasserdicht, wenn sie arretiert sind. Andere Steckverbindungen sind nicht druckwasserdicht.

- Das Verlegen von elektrischen Leitungen über Verkehrswege ist zu vermeiden. Ist dies nicht zu umgehen, müssen in gleicher Art und Weise, wie beim Überqueren von Verkehrswegen mit Schlauchleitungen, Schlauchbrücken verwendet werden und Verkehrssicherungsmaßnahmen getroffen werden.
- Für in Fahrzeuge fest eingebaute elektrische Schnellangriffsleitungen gilt entsprechendes.
- Zum Abbau der Leitung ist zuerst das elektrische Betriebsmittel abzuschalten und die Verbindung zur Stromquelle zu trennen. Anschließend wird die Leitung aufgenommen und zur Leitungstrommel gebracht (nicht über den Boden schleifen). Insbesondere ist hierbei eine Sichtprüfung auf Beschädigungen durchzuführen.
- Stromerzeuger und nicht Ex-geschützte elektrische Leitungen dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

9.1 Leitungstrommel Form A

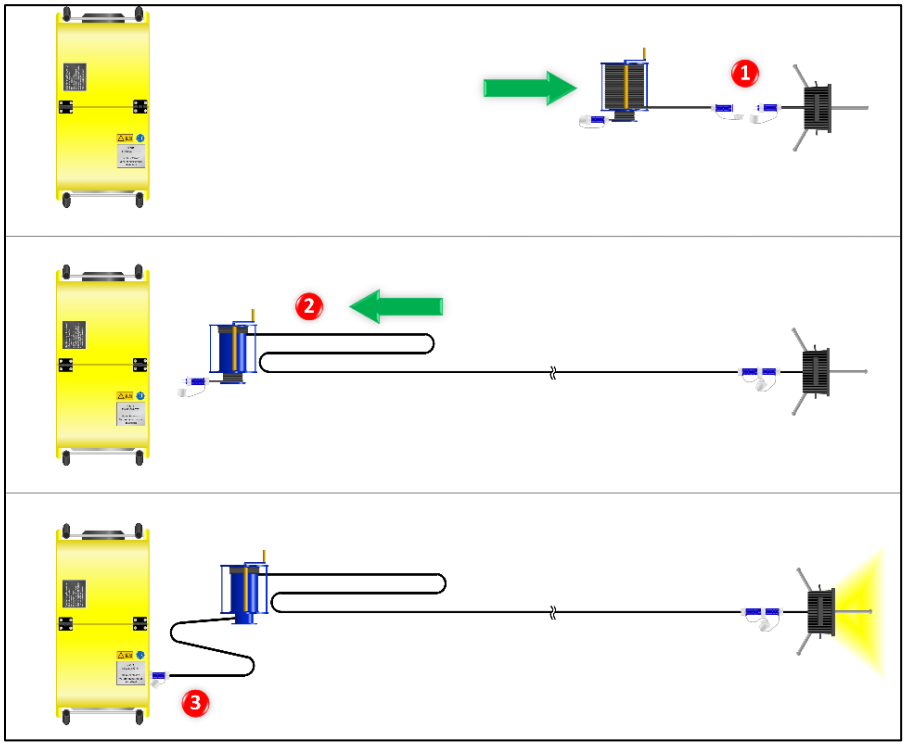
Ein wesentliches Merkmal der Leitungstrommel Form A ist, dass der Anschlussstecker mit einem 5 Meter Leitungsstück (Zuleitung) auf einer eigenen Trommel (Hilfstrommel) gewickelt ist und diese im Inneren über Schleifringe mit der 45 Meter Verbindungsleitung verbunden ist. Die Hilfstrommel dreht sich nicht mit.



9.1-1 Leitungstrommel Form A

Hinweis:

- Das Verlegen der elektrischen Leitung bei Verwendung der Leitungstrommel **Form A** erfolgt zweckmäßigerweise immer vom elektrischen Betriebsmittel zum Stromerzeuger hin. Hierdurch wird erreicht, dass das Kabel abgerollt und nicht über den Boden gezogen wird.



9.1-2 Leitungstrommel Form A Verlegeschema

9.2 Leitungsroller Form B

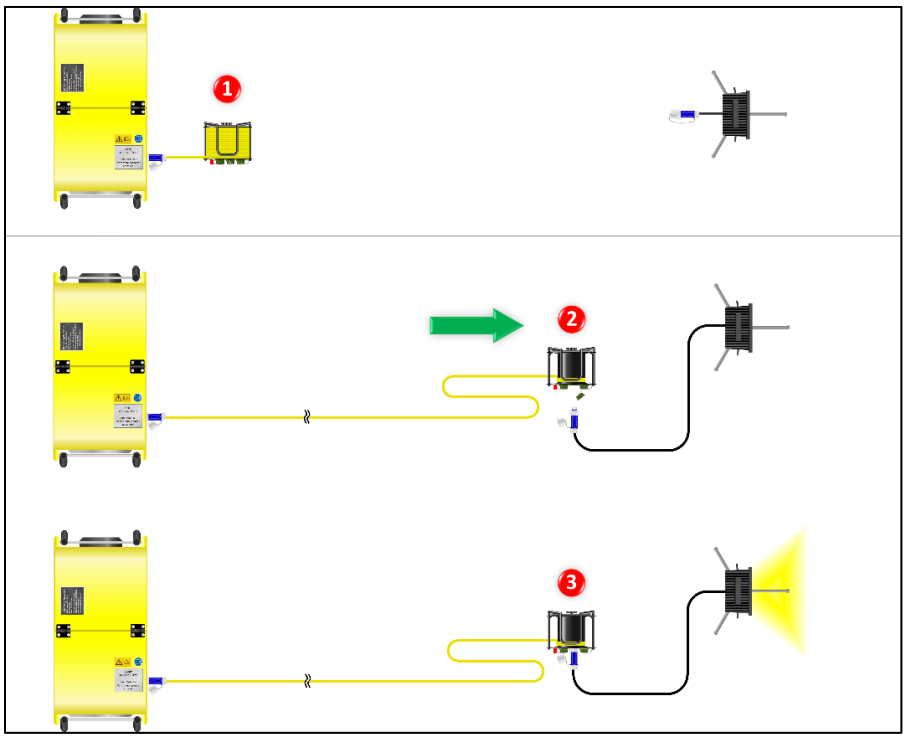
Ein wesentliches Merkmal des Leitungsroller Form B ist, dass die Steckdosen in der Trommel integriert sind.



9.2-1 Leitungsroller Form B

Hinweis:

- Das Verlegen der elektrischen Leitung bei Verwendung der Leitungsroller **Form B** erfolgt zweckmäßigerweise immer vom Stromerzeuger zum elektrischen Betriebsmittel hin.

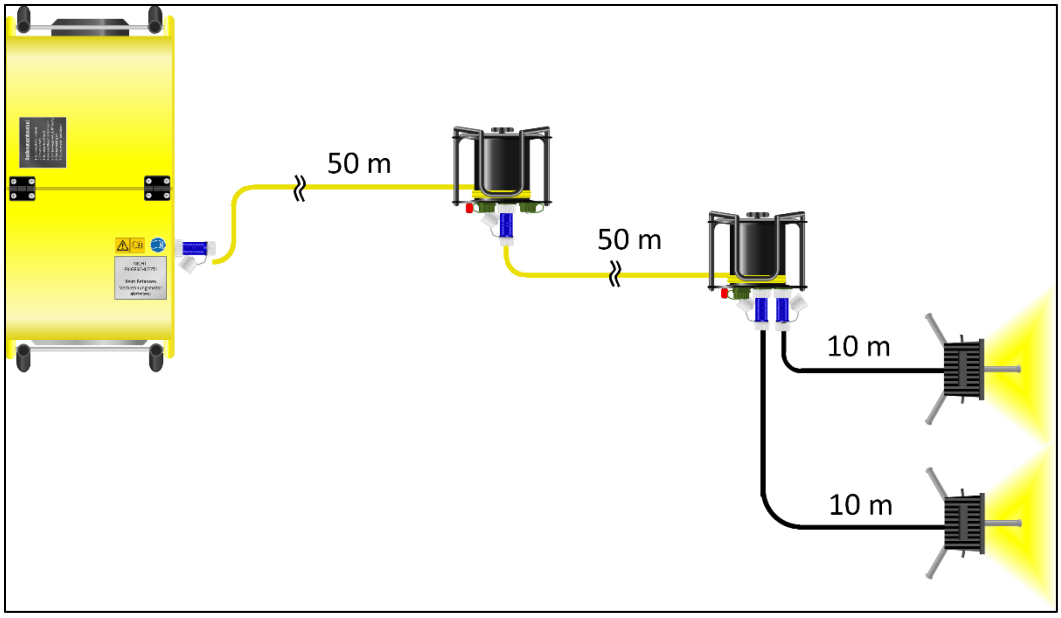


9.2-2 Leitungsroller Form B Verlegeschema

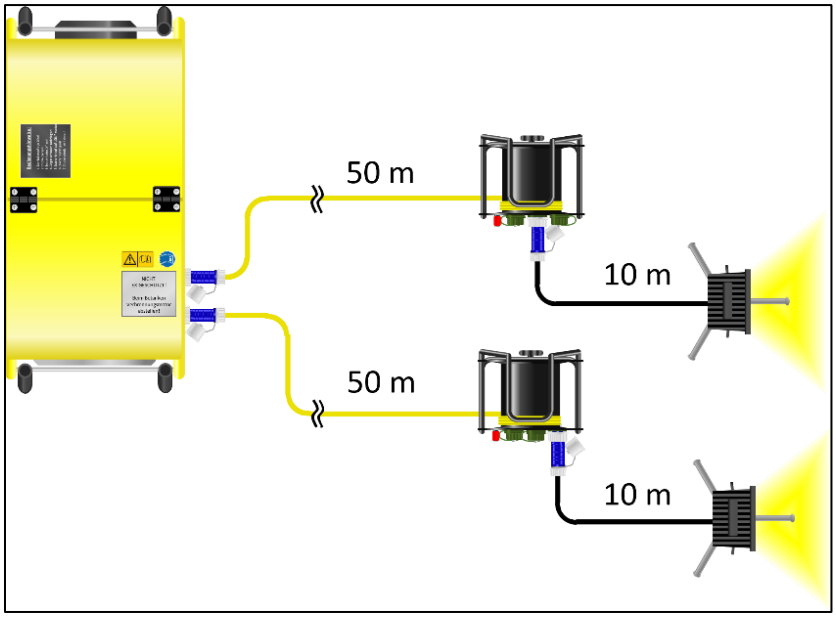
9.3 Leitungslängen elektrischer Leitungen

Die Länge einer elektrischen Leitung zwischen zwei elektrischen Betriebsmitteln am Stromerzeuger darf 100 Meter nicht überschreiten. Die Längen der Anschlussleitungen der elektrischen Betriebsmittel können hierbei vernachlässigt werden, sofern die einzelne Anschlussleitung nicht länger als 10 Meter ist (Tauchmotorpumpen haben eine 20 Meter Anschlussleitung).

9.3.1 Zulässige Kombinationen von elektrischen Leitungen

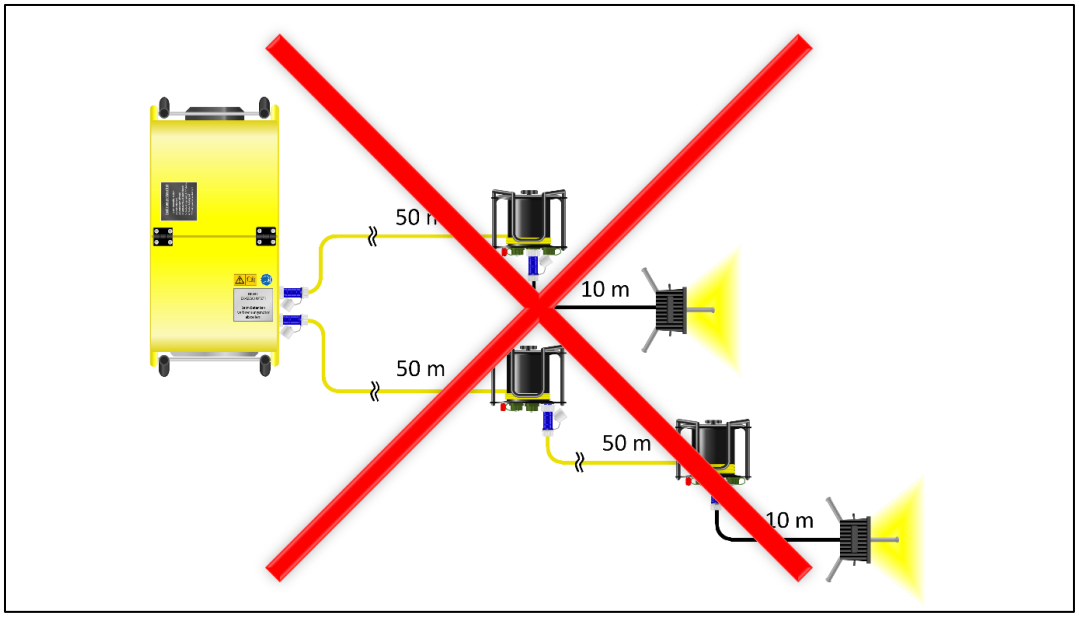


9.3.1-1 Schema Leitungslängen 100 Meter hintereinander

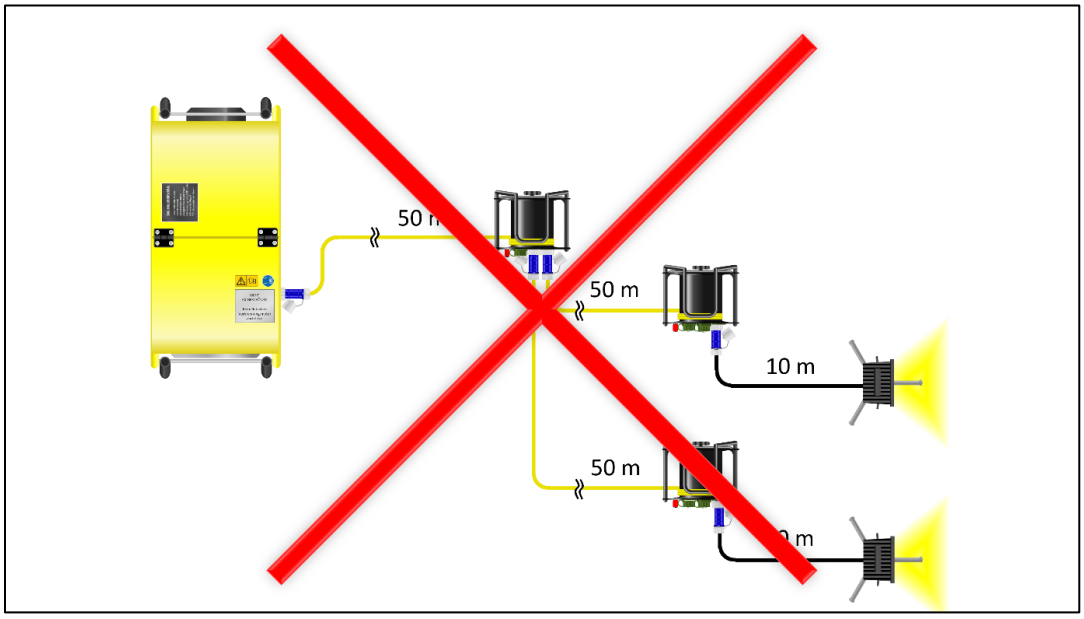


9.3.1-2 Schema Leitungslängen 100 Meter

9.3.2 Unzulässige Kombinationen von elektrischen Leitungen



9.3.2-1 Unzulässige Leitungslängen Kombination nebeneinander / hintereinander



9.3.2-2 Unzulässige Leitungslängen Kombination nebeneinander / hintereinander

9.4 Personenschutzeinrichtung

Sollte in Ausnahmefällen ein anderer Speisepunkt (230 V / 400 V) als der Stromerzeuger erforderlich sein, muss der Anschluss der elektrischen Leitung über eine Personenschutzeinrichtung direkt am Speisepunkt erfolgen.



9.4-1 Personenschutzeinrichtung



9.4-2 Personenschutzeinrichtung in Steckdose eingesteckt und ohne Handschuh aktiviert

Hinweis zur Sicherheit:

- Die Personenschutzeinrichtung muss ohne Handschuhe bedient werden.
- Am Stromerzeuger ist keine Personenschutzeinrichtung zu benutzen.

10 Beleuchtungsgeräte

Beleuchtungsgeräte dienen zum Ausleuchten von Einsatzstellen. Hierbei können Beleuchtungsgeräte zum großflächigen, wie auch für detailliertes Beleuchten eingesetzt werden. Sie dienen der Sicherheit beim Arbeiten an Einsatzstellen und zur Kenntlichmachung von Gefahrenstellen.

10.1 Handscheinwerfer

Der Handscheinwerfer ist ein netzunabhängiges Beleuchtungsmittel. Er dient in der Regel zum Ausleuchten beim Vorgehen an Einsatzstellen.



10.1-1 Handscheinwerfer

Hinweise zur Sicherheit:

- Die Eignung des Handscheinwerfers für explosionsgefährdete Bereiche ist zu beachten.
- 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.

10.2 Einsatzleuchten

Die Einsatzleuchte ist ein netzunabhängiges Beleuchtungsmittel. Sie dient in der Regel zum Beleuchten beim Vorgehen an Einsatzstellen und kann an der Einsatzbekleidung befestigt werden. Sie ist mit einem Winkelkopf ausgestattet.



10.2-1 Beleuchtungsgerät Einsatzleuchte



10.2-2 Beleuchtungsgerät Einsatzleuchte in der Einsatzjacke

Hinweise zur Sicherheit:

- Die Eignung der Einsatzleuchte für explosionsgefährdete Bereiche ist zu beachten.
- Die Einsatzleuchte darf nur in Verbindung mit für explosionsgefährdete Bereiche zugelassenen und geschlossenen Batterien oder Akkus verwendet werden.

10.3 Kopf- und Helmleuchten

Die Kopf- und Helmleuchten sind netzunabhängige Beleuchtungsmittel. Sie dienen zum Ausleuchten beim Vorgehen in engen Räumen und bei Arbeitsverrichtungen, bei denen beide Hände frei sein müssen.



10.3-1 Kopfleuchte am Helm montiert beim Ausleuchten

Hinweise zur Sicherheit:

- Die Eignung der Kopf- und Helmleuchten für explosionsgefährdete Bereiche ist zu beachten.
- Die Kopf- und Helmleuchten dürfen nur in Verbindung mit den dafür zugelassenen Batterien verwendet werden.
- Es sind nur vom Helmhersteller zugelassene Kopf- und Helmleuchten sowie Halterungen zu verwenden.

10.4 Flutlichtstrahler

Flutlichtstrahler dienen dem großflächigen Ausleuchten von Einsatzstellen. Das Ausleuchten der Einsatzstelle soll blend- und schattenfrei erfolgen. Dies ermöglicht ein sicheres Retten, Arbeiten und dient gleichzeitig der Warnung vor Gefahrenstellen.



10.4-1 Flutlichtstrahler Halogen



10.4-2 Flutlichtstrahler LED-Technik

Hinweise zur Anwendung

Zum Aufbau von mobilen Flutlichtstrahlern werden Abzweigstück, Flutlichtstrahler, Aufnahmebrücke und Stativ einschließlich Sturmverspannung benötigt.

Flutlichtstrahler, Aufnahmebrücke und Stativ werden miteinander verbunden, der Abstrahlwinkel der Flutlichtstrahler eingestellt und das Stativ im Regelfall ganz ausgeschoben. Die Sturmverspannung wird zuvor am Stativ befestigt.



10.4-3 Flutlichtstrahler LED auf Stativ



10.4-4 Flutlichtstrahler LED auf Stativ ausgezogen

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

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

Hinweise zur Sicherheit:

- Flutlichtstrahler dürfen nicht in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.
- Miteinander verbundene Stecker und Steckdosen sind nur dann druckwasserdicht, wenn sie arretiert sind. Andere Steckverbindungen sind nicht wasserdicht.
- Im ausgefahrenen Zustand ist grundsätzlich eine Sicherung mit Sturmverspannungen notwendig.
- Beim Aus- und Einschieben des Stativs besteht Quetschgefahr.

11 Einsatz von Belüftungsgeräten

Belüftungsgeräte werden in unterschiedlichen Bauformen, Antriebsarten und Arbeitsweisen zum Entrauchen und Belüften eingesetzt.

Sie dienen dem Entrauchen oder Belüften von Räumen. Gleichwohl können mit diesen Geräten, insbesondere durch den kombinierten Einsatz mit mobilen Rauchverschlüssen, auch noch nicht verrauchte Bereiche rauchfrei gehalten und somit Flucht- und Rettungswege gesichert werden.

Sie werden für ihren Einsatz vorbereitet, ggf. bereits in Betrieb gesetzt, dürfen allerdings erst auf Befehl der verantwortlichen Führungskraft in die endgültige Einsatzposition gebracht werden.

<u>Antriebsarten von Belüftungsgeräten:</u>

- Verbrennungsmotor
- Elektromotor mit Netzanschluss
- Elektromotor mit Akku- / Netzbetrieb
- Wasserturbinenantrieb



11-1 Belüftungsgerät mit Elektromotor



11-2 Belüftungsgerät mit Verbrennungsmotor



11-3 Belüftungsgerät mit Wasserturbinenantrieb

Hinweise zur Anwendung

- Auf Befehl der verantwortlichen Führungskraft wird das Belüftungsgerät vom Fahrzeug genommen und zur Einsatzstelle gebracht.
- An der Einsatzstelle wird es entsprechend seiner Betriebsart einsatzbereit gemacht und auf Funktion getestet. Hierbei wird das Belüftungsgerät um 90 Grad verdreht zur Zuluftöffnung bereitgestellt.
- Erst auf Befehl der verantwortlichen Führungskraft wird das Gerät auf die Zuluftöffnung gerichtet und dabei der korrekte Abstand zu dieser kontrolliert.
- Der Abstand hängt von der Art und Ausmaß der Zuluftöffnung ab.



11-4 Belüftungsgerät in Bereitstellung

Hinweise zur Sicherheit:

- Im Wirkungsbereich des Belüftungsgerätes ist mit aufgewirbeltem Schmutz und Staub zu rechnen. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.
- Das Einatmen von Rauchgasen ist insbesondere beim in Stellung bringen auszuschließen.
- Bei Geräten mit Verbrennungsmotor ist die Gefahr des Einbringens von Abgasen in den zu belüftenden Raum durch das Anbringen des Abgasschlauches zu minimieren.
- Der Einsatz des Belüftungsgeräts wird durch die verantwortliche Führungskraft koordiniert, dies betrifft insbesondere das Schaffen von Zu- und Abluftöffnungen sowie den Beginn der Belüftungsmaßnahme.

12 Heben und Bewegen von Lasten

Das Heben und Bewegen von Lasten gehört zu den Grundtätigkeiten im Bereich der Hilfeleistung, um insbesondere Menschen oder Tiere aus Zwangslagen zu befreien oder Gefahren abzuwenden.



12.1 Hebekissensysteme

Die Hebekissensysteme sind pneumatisch betriebene Geräte. Hebekissensysteme werden aufgrund verschiedener Arbeitsdrücke unterteilt in Hebekissensysteme bis 1 bar und Hebekissensysteme über 1 bar. Hebekissen können zum Heben und Verschieben von Lasten eingesetzt werden. Es können auch Einklemmungen durch Auseinanderdrücken von z. B. Maschinenteilen gelöst werden.

Die Hebekissen können je nach Typ übereinander und auch nebeneinander eingesetzt werden.

Mit der Steuereinheit können ein oder zwei Hebekissen betrieben werden.

Ein Hebekissensystem besteht aus:

- mehreren Hebekissen mit Füllschläuchen
- einer Druckluftflasche mit Druckminderer
- einem Luftschlauch zur Verbindung von Druckminderer und Steuerventil
- eine Steuereinheit mit Kupplungen zum Anschluss für Luftschlauch und Füllschläuche

12.1.1 Hebekissensystem bis 1 bar (Niederdruck)

Die Hebekissen bis 1 bar sind mit mindestens zwei Vorrichtungen (z. B. Ösen, Schlaufen) versehen, an denen sie mit z. B. Mehrzweckleinen in Stellung gebracht werden können. Vor Inbetriebnahme werden die Hebekissen nötigenfalls gesichert. Beim in Stellung bringen sind Boden- und Deckplatte in eine Flucht zu bringen.

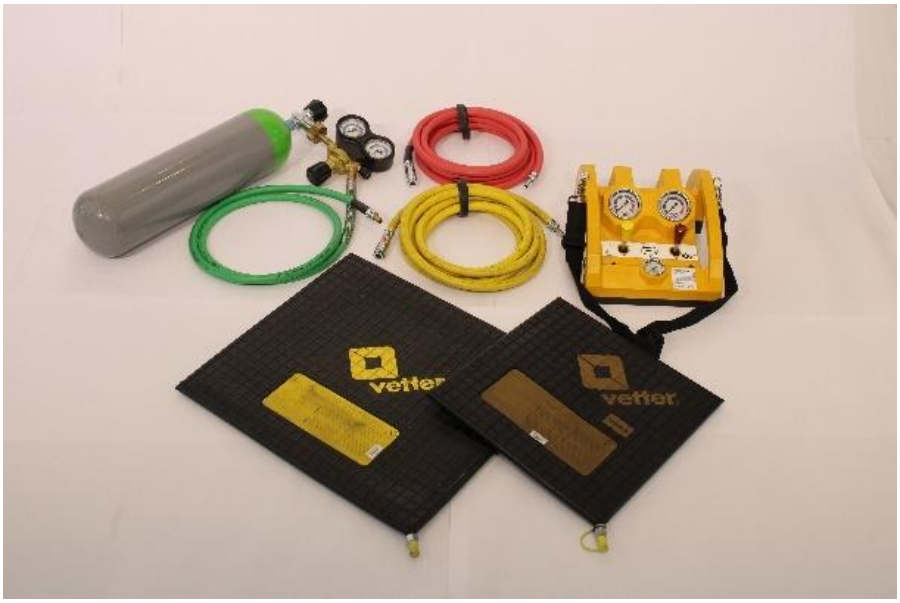


12.1.1-1 Hebekissensystem bis 1 bar mit Zubehör

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

12.1.2 Hebekissensysteme über 1 bar (Hochdruck)

Hebekissen über 1 bar zeichnen sich durch ihre kompakte Bauweise und eine höhere mechanische Widerstandsfähigkeit aus. Durch ihre niedrige Einschubhöhe lassen sie sich in schmale Spalte einbringen. Trotz ihrer kompakten Bauweise besitzen die Hebekissen über 1 bar hohe Hubkräfte. Üblich sind Arbeitsdrücke von 8 bis 15 bar.



12.1.2-1 Hebekissensystem über 1 bar



12.1.2-2 Hebekissensystem über 1 bar beim Heben einer Last



12.1.2-3 Versetzte Anordnung der Anschlussleitungen bei übereinander angeordneten Hebekissen

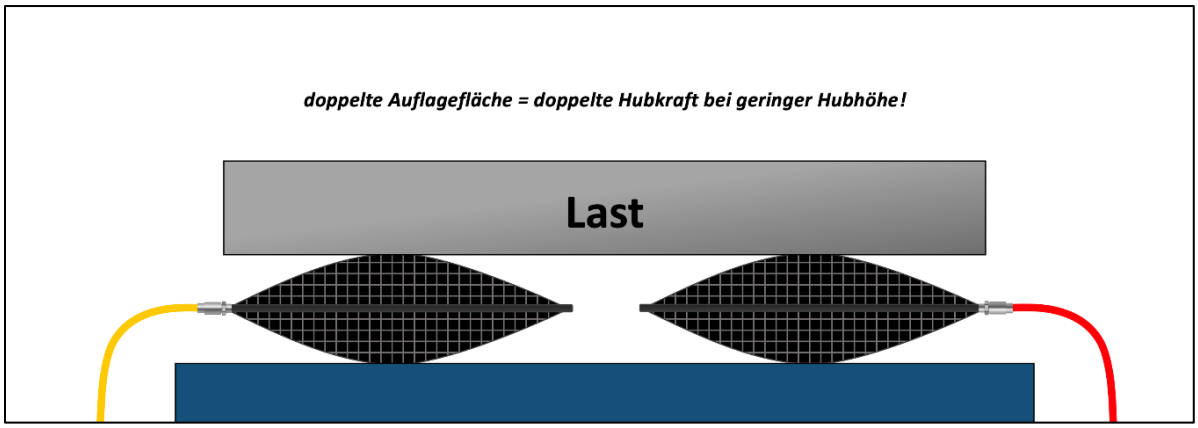
Es können mehrere Hebekissen gleichzeitig nebeneinander eingesetzt werden. Beim Einsatz von Hebekissen übereinander sind die Angaben des Herstellers zu beachten. Es wird der Einsatz zwei gleicher Hebekissen empfohlen.



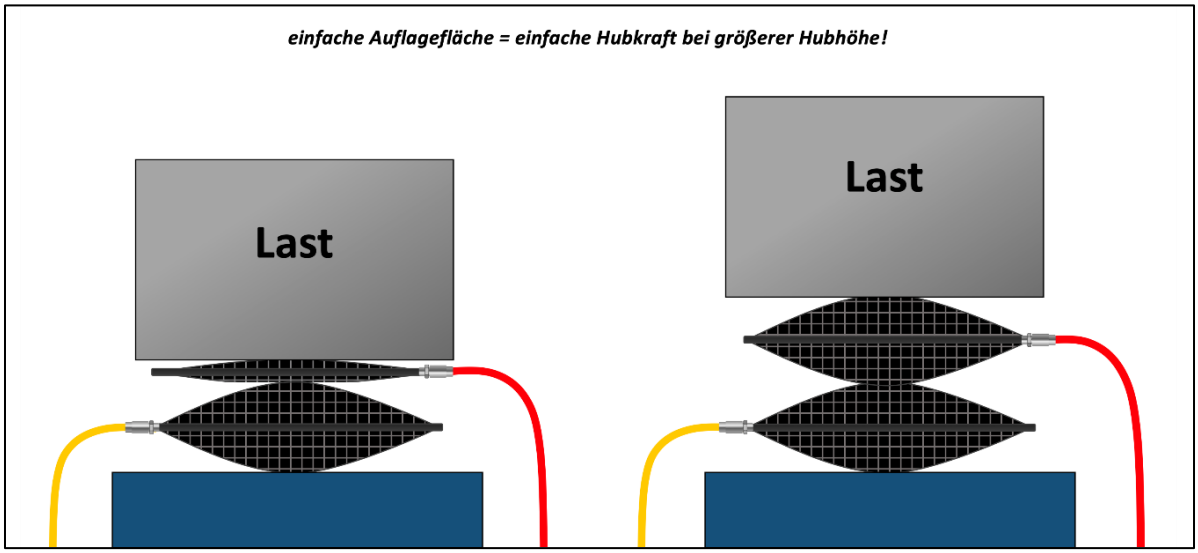
12.1.2-4 Hebekissensystem über 1 bar beim Heben einer Last - nebeneinander angeordnet

Bei der Verwendung unterschiedlicher Hebekissen ist das Resultat immer ausgehend vom Hebekissen mit der geringsten Hubkraft. Beim Einsatz zweier unterschiedlich großer Hebekissen übereinander ist darauf zu achten, dass das kleinere Hebekissen oben liegt.

Bei nebeneinander angeordneten Hebekissen erzielt man eine Erhöhung der Hubkraft und bei übereinander angeordneten Hebekissen erhöht sich die Hubhöhe.

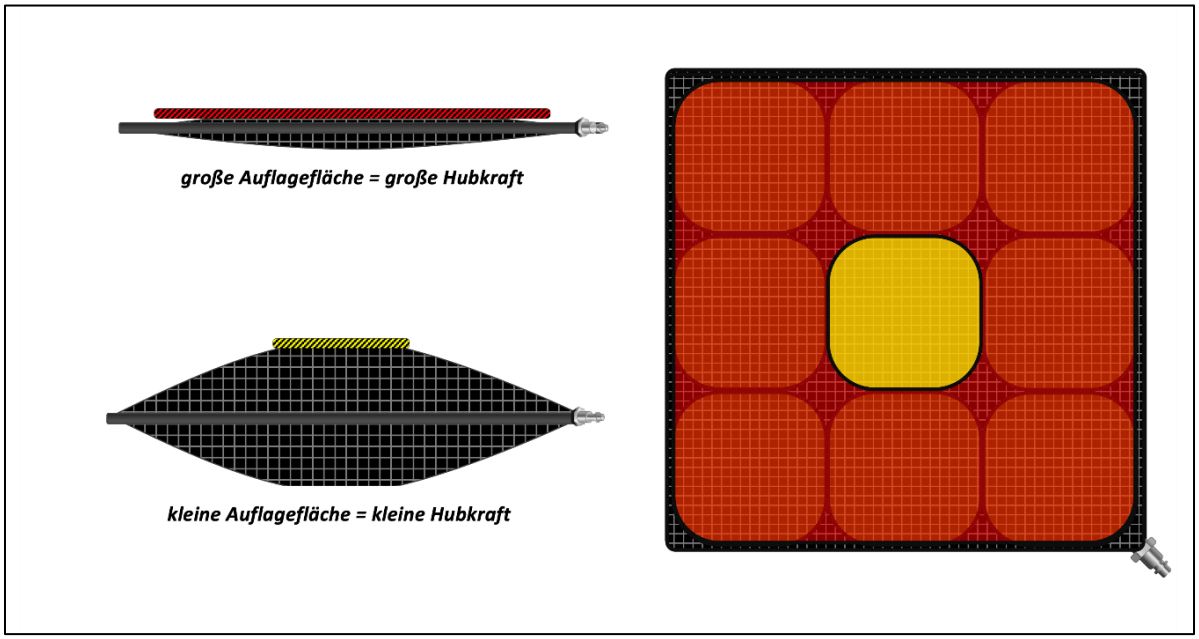


12.1.2-5 vergrößerte Auflagefläche = vergrößerte Hubkraft



12.1.2-6 einfache Auflagefläche = einfache Hubkraft bei größerer Hubhöhe

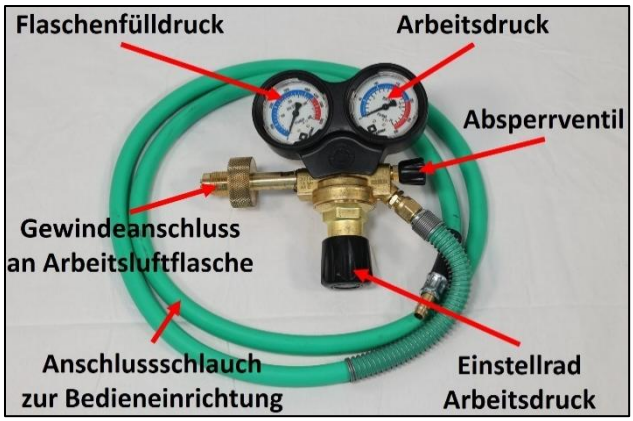
Auf Grund ihrer Bauform verringert sich mit zunehmender Hubhöhe die Hubkraft des Hebekissens, da sich die Oberfläche wölbt und der Druck nicht mehr auf der gesamten Kissenoberfläche wirksam wird.



12.1.2-7 Verringerung der Hubkraft mit zunehmender Hubhöhe

Hinweise zur Anwendung:

- Der Druckminderer wird an der Druckluftflasche angeschlossen.
- Die Füllschläuche werden an den Hebekissen und an der Steuereinheit angeschlossen.
- Die Hebekissen werden in Stellung gebracht und nötigenfalls befestigt.
- Der Luftschlauch vom Druckminderer wird an der Steuereinheit angeschlossen.
- Das Absperrventil am Druckminderer wird geschlossen.
- Flaschenventil an der Druckluftflasche öffnen und Flaschenfülldruck prüfen.
- Den Arbeitsdruck am Stellrad des Druckminderers auf den jeweiligen notwendigen Arbeitsdruck einstellen.
- Das Absperrventil am Druckminderer langsam öffnen.
- Die Füllung (Heben und Senken) wird mit der Steuereinheit reguliert.



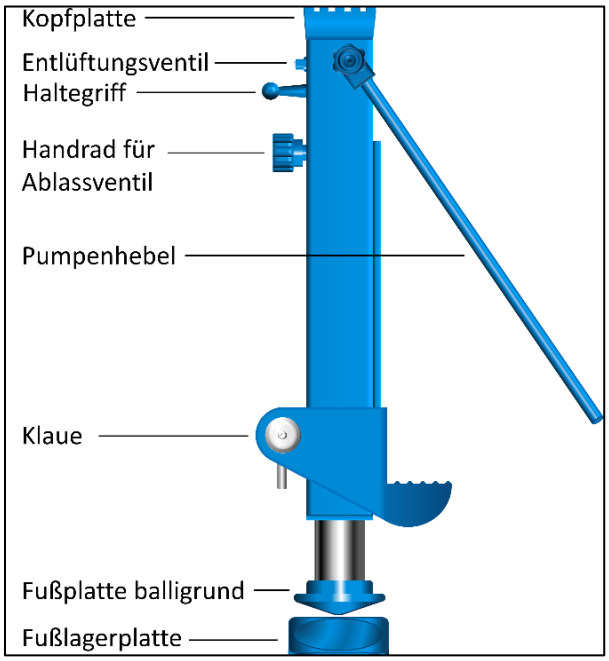
12.1.2-8 Druckminderer

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz von Hebekissensystemen ist zusätzlich zur PSA ein Gesichtsschutz zu tragen.
- Die Last muss gegen Wegrutschen gesichert sein.
- Die Last muss während des Hubvorgangs durch kontinuierliches formschlüssiges Unterbauen gesichert werden.
- Hebekissen dürfen nicht an spitzen, scharfen Kanten oder heißen Teilen angesetzt werden. Eine punktförmige Belastung ist zu vermeiden.
- Das Hebekissen ist nach Möglichkeit ganz unter die Last einzuschieben, mindestens müssen sich jedoch 75 % der Hebekissenfläche unter der Last befinden.
- Werden Hebekissen übereinander verwendet, muss die instabile Lage berücksichtigt werden. Die maximale Anzahl der Hebekissen übereinander ist gemäß der Herstellerangabe zu beachten.
- Hebekissen sind vor aggressiven Stoffen zu schützen.
- Keine Körperteile unter nicht gesicherte Lasten bringen.
- Beim Heben nicht vor eingeschobenen Hebekissen aufhalten. Die Schlauchlänge als Sicherheitsabstand nutzen.
- Von unter Last stehenden Hebekissen dürfen die Druckschläuche nicht abgekuppelt werden.
- Vor dem Rückbau muss das Hebekissensystem druckentlastet werden.

12.2 Hydraulische Winde

Die hydraulische Winde dient zum Heben, Senken und Drücken von Lasten. Mit ihr können z. B. unter Lasten eingeklemmte Personen befreit werden. Die Last wird auf die Anhebeklaue oder Kopfplatte aufgesetzt.



12.2-1 Bestandteile der hydraulischen Winde



12.2-2 Hydraulische Winde beim Anheben einer Last

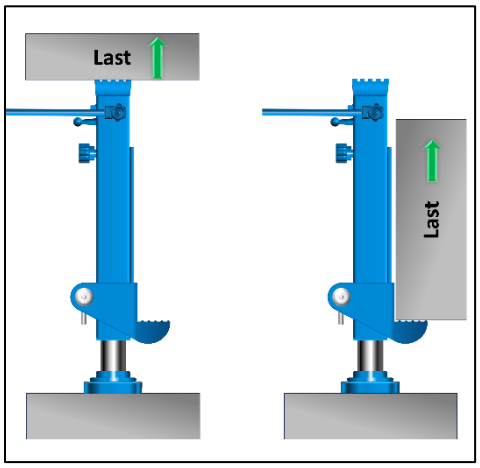
Die balligrunde Fußplatte der Winde wird grundsätzlich auf eine Unterlage gestellt, die dem sicheren Stand dient. Hierfür kann die Fußlagerplatte oder eine andere geeignete Unterlage genutzt werden. Das Handrad dient zum Absenken der Last.



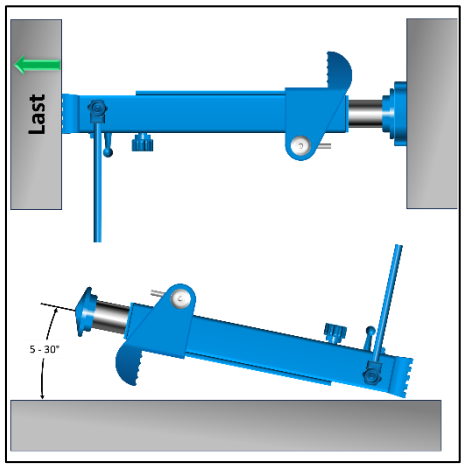
12.2-3 Hydraulische Winde mit rutschhemmender Unterlage an der Hebeklaue

Hinweise zur Anwendung:

Ein Betrieb der hydraulischen Winde ist in den schematisch dargestellten Lagen möglich.

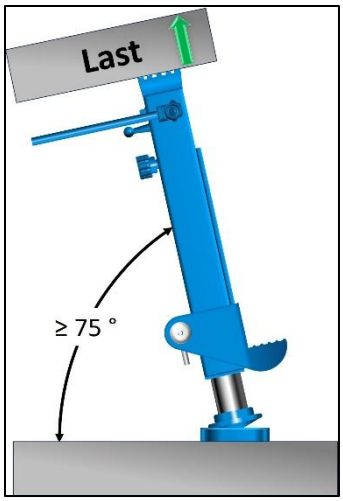


12.2-4 Hydraulische Winde - vertikal im Einsatz



12.2-5 Hydraulische Winde - horizontal im Einsatz

Bei der in Abbildung 12.2-5 gezeigten Arbeitsstellung kann im Bereich von 5 bis 30° die komplette Hublänge nicht erreicht werden, da die Ölmenge nicht voll genutzt werden kann.



12.2-6 Hydraulische Winde - maximale Neigung

Hinweise zur Sicherheit:

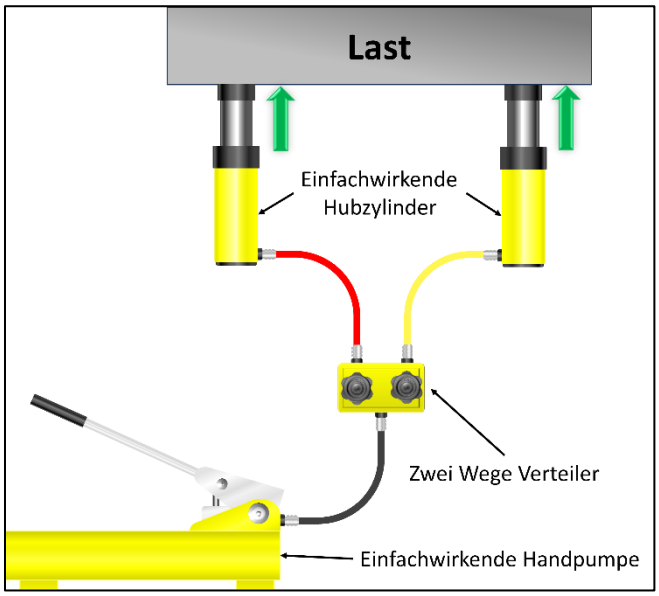
- Beim Einsatz der hydraulischen Winde ist zusätzlich zur PSA ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Die Last muss gegen Wegrutschen gesichert sein.
- Die Last muss während des Hebens durch kontinuierliches formschlüssiges Unterbauen gesichert werden.
- Beim Ansetzen der Winde ist auf festen und rutschsicheren Stand der Fußplatte zu achten.
- Die Kontaktflächen müssen geeignet sein.
- Die Last auf der Kopfplatte oder der Anhebeklaue muss rutschsicher unterlegt sein.
- Die Winde soll nicht zwischen Auflagefläche und Last verkantet sein. Seitliche Belastung ist nicht zulässig.
- Niemals Körperteile unter nicht gesicherte Lasten bringen.
- Die Winde darf bei Verwendung der balligrunden Fußplatte höchstens bis zu einem Winkel von 75° zur Fußplatte genutzt werden.
- Die hydraulische Winde ist beim in Stellung bringen nur am Haltegriff festzuhalten.

12.3 Hydraulischer Hebesatz

Der hydraulische Hebesatz kann zum Heben, Drücken, Abstützen, Schieben und Absenken verwendet werden. Er wird in der Regel dann verwendet, wenn andere Geräte zum Bewegen von Lasten nicht mehr einsetzbar sind.

Der Hebesatz besteht aus:

- handbetätigter Hydraulikpumpe
- einem Zweiwege-Verteiler mit Regulierventilen
- zwei Verlängerungsschläuchen
- mehreren Hydraulikzylindern
- Verlängerungen
- Spreizschnabel
- Zubehör (u. a. Druckplatten und Anhebeklauen)



12.3-1 Hydraulikzylinder - paarweise eingesetzt

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.



12.3-2 Hydraulischer Hebesatz beim Heben einer Last



12.3-3 Spreizschnabel beim Heben einer Last

Die Hydraulikzylinder können verlängert werden. Die maximale Länge nach Angabe des Herstellers ist zu beachten.

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

Der Hubvorgang wird über die Regulierventile des Zweiwege-Verteilers gesteuert. Der Zweiwegeverteiler ist deshalb grundsätzlich in die Hydraulikleitung einzubauen.

Hinweise zur Sicherheit:

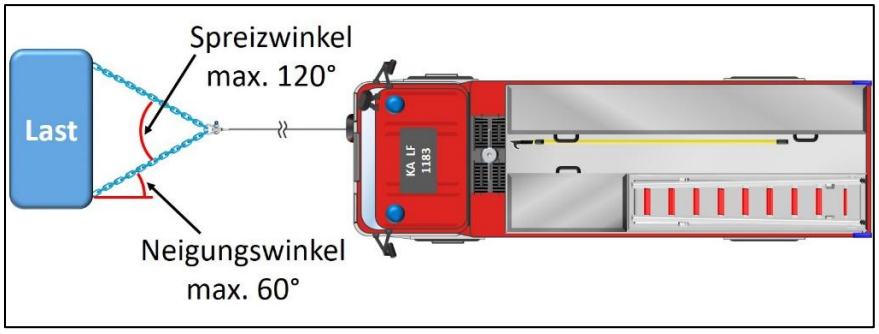
- Beim Einsatz der Hydraulikzylinder oder des Spreizschnabels ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Die Last ist gegen Wegrutschen zu sichern.
- Die Last muss beim Heben durch Unterbauen kontinuierlich und formschlüssig gesichert werden.
- Die Hydraulikzylinder sind standsicher aufzustellen.
- Die Kontaktflächen müssen geeignet sein.
- Die Hydraulikzylinder sollen nicht zwischen den Kontaktflächen verkantet sein.
- Eine seitliche Belastung ist nicht zulässig.
- Niemals Körperteile unter nicht gesicherte Lasten bringen.
- Die Steckkupplungen der Hydraulikschläuche sind gegen Verschmutzung zu schützen. Sie sollen nicht unverbunden und ohne Staubschutzkappe auf dem Boden abgelegt werden.

13 Ziehen von Lasten

Das Ziehen von Lasten ist eine Aufgabe der Feuerwehr im Einsatz, z. B. bei der Sicherung von Fahrzeugen, der Rettung von eingeklemmten oder eingeschlossenen Personen sowie dem Bewegen von schweren Objekten. Hierzu wird eine Vielzahl spezialisierter Geräte und Techniken genutzt.

13.1 Zug-, Anschlag- und Verbindungsmittel

Anschlagmittel werden entsprechend ihrer zulässigen Belastung beispielsweise zum Sichern von Lasten, zum Anschlagen von Zugmitteln an Lasten oder als Zugmittel verwendet. Beim Anschlagen sind die zulässigen Spreiz- und Neigungswinkel zu beachten.



13.1-1 Spreiz- und Neigungswinkel

13.1.1 Zugseile

Zugseile dienen der Aufnahme von Zugkräften beim Ziehen von Lasten mit Zugeinrichtungen. Drahtseile sind drallfrei zu verlegen.



13.1.1-1 Zugseil Mehrzweckzug 32



13.1.1-2 Zugseil maschinelle Zugeinrichtung

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Umgang mit Drahtseilen sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen.
- Zugseile dürfen nicht als Anschlagmittel verwendet werden.
- Das Zugseil darf nicht ohne Kantenreiter über Kanten geführt werden.
- Zu unter Last stehenden Seilen inklusive der Anschlagmittel ist ein Sicherheitsabstand von mindestens dem 1,5-fachen der wirksamen Seillänge einzuhalten.
- Das gespannte Zugseil ist optisch kenntlich zu machen und zu beschweren.

13.1.2 Anschlagketten

Bei der Feuerwehr gebräuchliche Anschlagketten haben an dem einen Ende ein Aufhängeglied und am anderen Ende einen Haken mit Hakensicherung. In die Kette ist ein Verkürzungshaken eingebracht.



13.1.2-1 Anschlagkette mit Aufhängeglied, Haken und Verkürzungshaken

Hinweise zur Sicherheit:

- Es dürfen nur zugelassene und für den Zweck geeignete Anschlagketten eingesetzt werden.
- Beim Umgang mit Anschlagketten sind Schutzhandschuhe zu tragen.
- Anschlagketten mit Schäden dürfen nicht eingesetzt werden.
- Die zulässige Belastung bei Anschlagketten ist zu beachten.
- An Kanten sind alle Anschlagketten vor Abrieb und Beschädigung durch geeignete Mittel zu schützen.
- Haken müssen immer von innen nach außen durchgesteckt werden.

13.1.3 Textile Anschlagmittel

Bei der Feuerwehr gebräuchliche textile Anschlagmittel wie Rund- und Bandschlingen sind endlos. Hebebänder haben an den Enden Schlaufen.



13.1.3-1 Rundschlinge



13.1.3-2 Verbinden von Rundschlingen mit einem geschweiften Schäkel



13.1.3-3 Zusammenführen von Rundschlingen mit geschweiftem Schäkel

Hinweise zur Sicherheit:

- Es dürfen nur zugelassene und für den Zweck geeignete textile Anschlagmittel eingesetzt werden.
- Beim Umgang mit textilen Anschlagmitteln sind Schutzhandschuhe zu tragen.
- Beim Zusammenführen mehrerer textiler Anschlagmittel ist ein geschweifter Schäkel zu verwenden.
- Textile Anschlagmittel dürfen nur mit Schäkel verbunden oder verlängert werden.
- Die zulässige Belastung und Verwendungsmöglichkeiten sind dem am Anschlagmittel lesbaren Etikett zu entnehmen. Es dürfen nur schadfreie textile Anschlagmittel eingesetzt werden.
- Thermische oder chemische Einflüsse auf textile Anschlagmittel sind zu verhindern.

13.1.4 Verbindungsmittel

Schäkel dienen zum sicheren Verbinden und Zusammenführen von Zugseilen mit Anschlagmitteln (Anschlagketten und textile Anschlagmittel) und zum Anschlagen an dafür vorgesehenen Ösen der Lasten oder Festpunkten.



13.1.4-1 geschweifter Schäkel und gerader Schäkel

Hinweise zur Sicherheit:

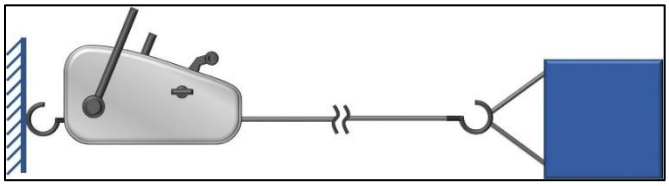
- Schäkel darf nicht als Umlenkeinrichtung oder zum Befestigen auf der Seillänge verwendet werden.
- Beim Schließen des Schäkels ist der Bolzen stets vollständig einzuschrauben.
- Schäkel müssen grundsätzlich längs belastet werden.
- Schäkel dürfen nicht unter Spannung (Zug) geöffnet werden.

13.2 Mehrzweckzug

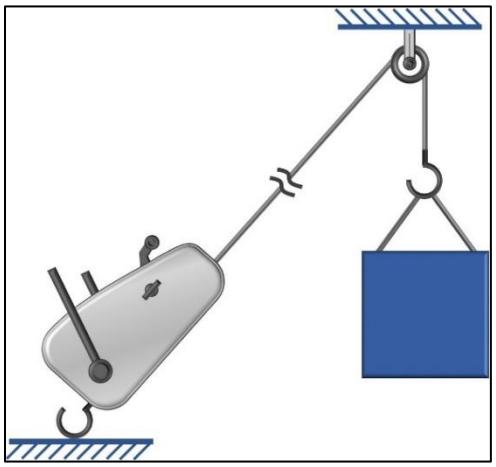
Der Mehrzweckzug wird zum Ziehen, Heben, Ablassen und Sichern von Lasten verwendet. Am Mehrzweckzug befinden sich ein Vorschub- und ein Rückzughebel sowie ein Schaltgriff zum Arretieren und Lösen des Zugseils. Der Mehrzweckzug ist mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet.



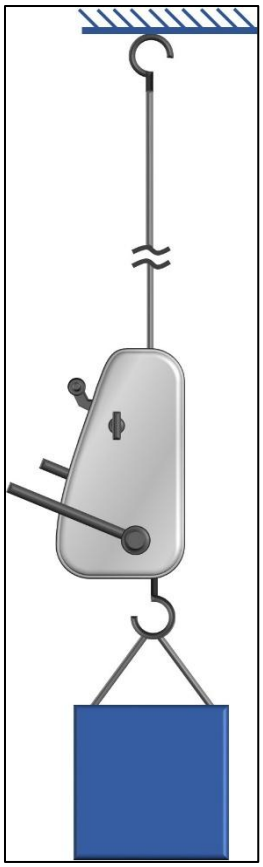
13.2-1 Mehrzweckzug MZ 32



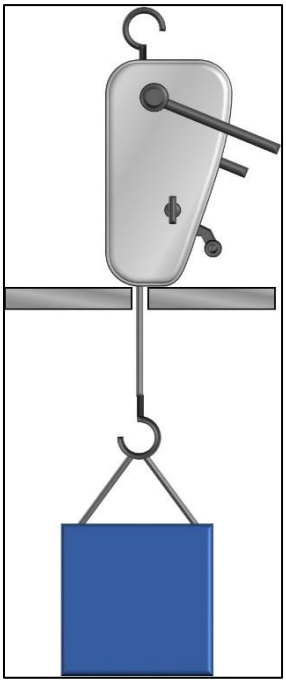
13.2-2 Mehrzweckzug horizontal zum Ziehen oder Sichern eingesetzt.



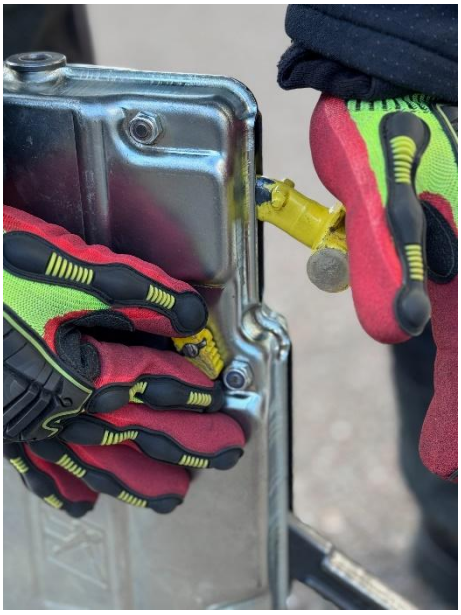
13.2-3 Mehrzweckzug mit Umlenkrolle zum Heben, Senken oder Sichern eingesetzt.



13.2-4 Mehrzweckzug vertikal zum Heben, Senken oder Sichern eingesetzt.



13.2-5 Mehrzweckzug vertikal aufgesetzt zum Heben, Senken oder Sichern eingesetzt.

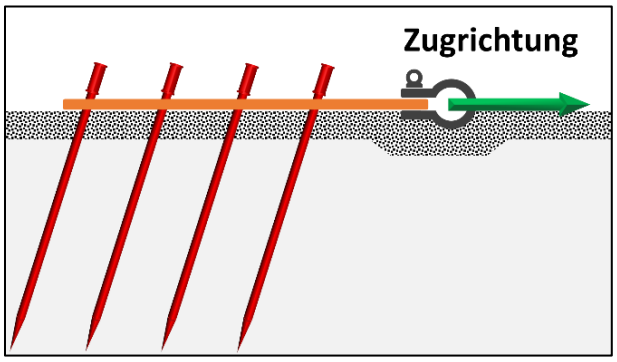


13.2-6 Öffnen der Klemmbackenpaare

Das Zugseil darf nicht als Anschlagseil verwendet werden. Für den Gebrauch des Zugseils gelten die gleichen Grundsätze wie für den Gebrauch anderer Drahtseile.

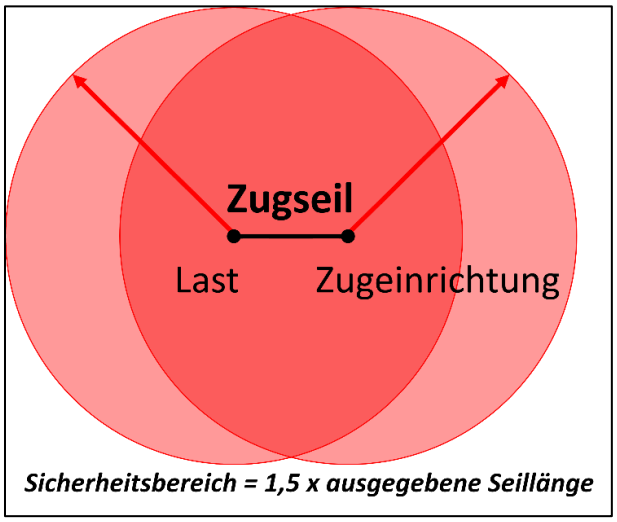


13.2-7 Erdanker als Festpunkt



13.2-8 beispielhafte Darstellung eines Festpunktes durch einen Erdanker

Die Last wird mit einem Anschlagmittel am Seilhaken des Zugseils befestigt. Der Mehrzweckzug wird in der Regel mit einem Anschlagmittel an einem Festpunkt befestigt. Als Festpunkt können auch Erdanker verwendet werden.



13.2-9 Sicherheitsabstände

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz des Mehrzweckzuges ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Beim Umgang mit Drahtseilen sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen.
- Die allgemeinen Regeln zum Gebrauch von Drahtseilen, Schäkeln und Anschlagmitteln sind zu beachten.
- Das Zugseil darf nicht ohne Kantenreiter über Kanten geführt werden.
- Das Zugseil ist zu beschweren und der Gefahrenbereich abzusichern.
- Angeschlagene Zugseile müssen zum Wechseln der Seite umlaufen werden.
- Der Schaltgriff darf unter Last nicht betätigt werden.
- Die zulässige Belastung des Mehrzweckzugs ist zu beachten.
- Wenn die Überlastsicherung ausgelöst hat, ist nur noch Entlasten möglich. Die Last muss dann gesichert oder abgelassen werden.
- Es darf nur vom Hersteller zugelassenes Zubehör eingesetzt werden.



13.2-10 Zugstrecke beispielhaft mit Decke beschwert und mit Warnweste kenntlich gemacht

13.3 Maschinelle Zugeinrichtung

Maschinelle Zugeinrichtungen, die in Feuerwehrfahrzeugen eingebaut sind, dienen zum Ziehen und / oder Sichern einer Last. Der Zug wird in Längsrichtung des Fahrzeuges und im Bodenzug (mit zulässigen Abweichungen der Schrägwinkel) ausgeübt. Am freien Ende des Zugseils befindet sich eine Vollkausche. Das Zugseil soll 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 Anschlagmittel verwendet. Das Anschlagmittel wird mit einem entsprechend belastbaren Schäkel an der Vollkausche des Zugseils befestigt.

Vor dem Einsatz der Zugeinrichtung ist die Lenkung des Fahrzeugs in Zugrichtung zu stellen und die auf alle Räder wirkende Feststellbremse in Betrieb zu nehmen.

Das Fahrzeug ist ggf. mit Auffahrkeilen gegen Wegrutschen zu sichern (z. B. bei geschottertem, verdichtetem Untergrund). Sie werden vor den Rädern der der Last zugewandten Achse eingesetzt. Bei Asphalt, Beton oder sonstigen glatten und harten Oberflächen sollen keine Auffahrkeile verwendet werden.



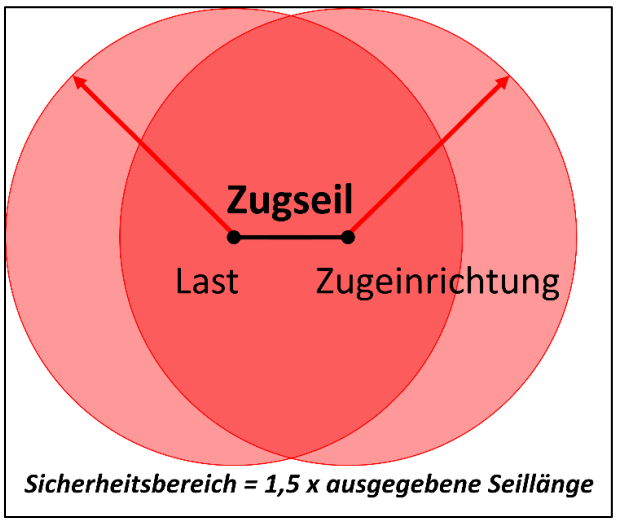
13.3-1 Auffahrkeile auf verdichtetem Untergrund

Bei der Verwendung der maschinellen Zugeinrichtung dürfen bestimmte Seiten- und Höhenwinkel am Seilaustritt nicht überschritten werden. Angaben hierzu sind aus den Hinweisen des Herstellers zu entnehmen.



13.3-2 Aufspulen des Zugseils mit Halteschlaufe

Beim Aufspulen des Zugseils ist die Quetschgefahr für Hände zu beachten. Daher ist nur unterwiesenes Personal einzusetzen und an der Vollkausche ist ein zusätzliches Führungsseil / Schlinge anzubringen, mit der die Vollkausche geführt werden kann.



13.3-3 Sicherheitsabstände

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz einer maschinellen Zugeinrichtung ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Beim Umgang mit Drahtseilen sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen.
- Die allgemeinen Regeln zum Gebrauch von Drahtseilen, Schäkeln und Anschlagmittel sind zu beachten.
- Das Zugseil darf nicht ohne Kantenreiter über Kanten geführt werden.
- Das Zugseil ist zu beschweren und der Gefahrenbereich abzusichern.
- Angeschlagene Zugseile müssen zum Wechseln der Seite umlaufen werden.

- Die zulässige Belastung der Zugeinrichtung, von Schäkeln und Anschlagmitteln muss aufeinander abgestimmt sein.
- Der zulässige Schrägzugwinkel soll nicht überschritten werden.
- Die Zugeinrichtung darf nicht zum Heben von freihängenden Lasten verwendet werden.
- Solange Lasten an der Zugeinrichtung angeschlagen sind, darf das Feuerwehrfahrzeug nicht bewegt werden.
- Die Bedienung der maschinellen Zugeinrichtung soll vom Fahrersitz aus erfolgen.

14 Hydraulische Rettungsgeräte

Hydraulische Rettungsgeräte sind Geräte, die von den Feuerwehren für das Durchtrennen, Spreizen, Heben, Drücken oder Auseinanderziehen genutzt werden.

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz von hydraulischen Rettungsgeräten, wie Spreizer, Schneidgerät und Rettungszylinder ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz, ggf. zusätzlich Augenschutz zu verwenden.
- Sollte zur umfassenden technischen Rettung der Einsatz mehrerer hydraulischer Rettungsgeräte am gleichen Objekt notwendig sein, ist darauf zu achten, dass sich die Auswirkungen nicht gegenseitig negativ beeinflussen.
- Die hydraulischen Rettungsgeräte sind so einzusetzen, dass keine Personen durch die Bewegungen der Geräte eingeklemmt, Hydraulikleitungen geknickt oder abgeschert werden.
- Vor dem Einsatz von hydraulischem Rettungsgerät ist das Trennen des Sicherheitsgurtes der Insassen zu prüfen.
- Die Steckkupplungen der Hydraulikschläuche sind gegen Verschmutzung zu schützen. Sie dürfen nicht unverbunden und ohne Staubschutzkappe auf dem Boden abgelegt werden. Ebenfalls sind die Staubschutzkappen der Steckkupplungen gegen Verschmutzung zu schützen.
- Mechanische, thermische sowie chemische Einflüsse auf Hydraulikschläuche sind zu vermeiden, z. B. durch die Nutzung von Kantenschutz.



14-1 Steckkupplungen und Staubschutzkappen

14.1 Spreizer

Der Spreizer ist ein hydraulisch betriebenes Gerät zum Spreizen, Drücken sowie Ziehen und Heben von Lasten. Er wird insbesondere zum Retten eingeschlossener oder eingeklemmter Personen aus verunglückten Kraftfahrzeugen verwendet.

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. Der Zug erfolgt durch Schließen der Spreizerarme.

Hinweise zur Sicherheit:

- Der Spreizer darf zum Spreizen, Anheben und Zusammendrücken nur mit den hierfür vorgesehenen Flächen verwendet werden.
- Die Last muss während des Hubvorgangs durch kontinuierliches formschlüssiges Unterbauen gesichert werden.
- Keine Körperteile unter nicht gesicherte Lasten bringen.
- Beim Einsatz von Zugketten mit dem Spreizer ist auf sicheres Anschlagen der Zugketten zu achten.
- Die Zugketten dürfen nicht verdreht sein.
- Beim Einhaken der Kette mit dem Haken ist das komplette Kettenglied einzuhängen.



14.1-1 Hydraulischer Spreizer mit eingehängtem Kettensatz



14.1-2 Haken in Kettenglied eingehängt



14.1-3 Spreizer im Einsatz

14.2 Schneidgerät

Das Schneidgerät ist ein hydraulisch betriebenes Gerät zum Retten eingeschlossener oder eingeklemmter Personen. Das Schneidgerät ist so einzusetzen, dass keine Personen durch die Bewegungen (Eindrehen) des Schneidgerätes eingeklemmt werden.

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Abtrennen von freistehenden Enden mit dem hydraulischen Schneidgerät sind diese gegen Wegschnellen zu sichern.
- Beim Schneiden mit dem hydraulischen Schneidgerät ist dies rechtwinklig zum zu schneidenden Teil anzusetzen. Gefahrenstellen (z. B. Gasgeneratoren von Airbag-Modulen) sind zu meiden.
- Grundsätzlich sind Schnittkanten abzudecken und kenntlich zu machen.



14.2-1 hydraulisches Schneidgerät



14.2-2 hydraulisches Schneidgerät beim Trennen einer Fahrzeugsäule

14.3 Rettungszylinder

Der Rettungszylinder ist ein hydraulisch betriebenes Gerät zum Drücken, Anheben und Ziehen von Lasten. Er kann auch zum Aussteifen und Abstützen verwendet werden. Er wird insbesondere zum Retten eingeschlossener oder eingeklemmter Personen verwendet und dient zum Schaffen von Zugängen und Arbeitsräumen.

Der Rettungszylinder kann, sofern er von der Bauart entsprechend geeignet und ausgerüstet ist, durch Verwendung von Zugketten, die als Zubehör mitgeführt werden, zum Ziehen von Lasten eingesetzt werden. Der Zug erfolgt durch Einfahren des Hydraulikzylinders.

Hinweise zur Sicherheit:

- Fuß- und Kopfteil des Rettungszylinders sind sicher an den Kontaktflächen anzusetzen.
- Zylinderrohr und Kolbenstange dürfen nicht auf Biegung beansprucht werden.
- Die Last muss während des Hebens kontinuierlich und formschlüssig durch Unterbauen gesichert werden.
- Niemals Körperteile unter nicht gesicherte Lasten bringen.
- Beim Einsatz von Zugketten mit dem Rettungszylinder ist auf sicheres Anschlagen der Zugketten zu achten.
- Die Zugketten dürfen nicht verdreht sein.



14.3-1 Rettungszylinder



14.3-2 Rettungszylinder im Einsatz

15 Trennen

Das Trennen von unterschiedlichsten Materialien ist eine Aufgabe im Rahmen der Einsatzbewältigung, beispielsweise nach Verkehrsunfällen, Maschinenunfällen, Gebäudeeinstürzen, Bränden und nach Unwettern zur Beseitigung von Sturmschäden. Hierfür stehen verschiedene Geräte zur Verfügung.

15.1 Äxte

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

Die Feuerwehraxt kann darüber hinaus noch hebeln und Öffnungen schaffen.



15.1-1 Holzaxt



15.1-2 Feuerwehraxt

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz einer Axt ist grundsätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Die Holzaxt darf nicht als Spaltkeil, Hammer oder Hebel verwendet werden.
- Keine Rundschläge ausführen.
- Kontrolle des festen Sitzes des Axtkopfes auf dem Stiel.

15.2 Bolzenschneider

Der Bolzenschneider dient zum Trennen von Metallstäben, Zäunen, Drähten, Vorhängeschlössern und ähnlichen Materialien.



15.2-1 Bolzenschneider zum Trennen eines Zaunes



15.2-2 Bolzenschneider zum Öffnen eines Vorhängeschlosses

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz des Bolzenschneiders ist zusätzlich zur PSA mindestens ein Gesichtsschutz zu verwenden.
- Es dürfen keine unter elektrischer Spannung stehenden Leitungen getrennt werden.
- Zug- und Druckspannungen sind zu beachten.
- Vor dem Abtrennen von freistehenden Enden sind diese gegen Wegschnellen zu sichern.

15.3 Glassäge

Die Glassäge wird genutzt, um Verbundglas (meist Fahrzeugfrontscheiben) sicher und schnell zu öffnen. Sie dient vor allem der technischen Rettung nach Verkehrsunfällen, wenn Scheiben entfernt werden müssen, ohne Personen zu gefährden oder scharfkantige Splitter zu erzeugen.



15.3-1 Sägeöffnung schaffen



15.3-2 Anwendung als Zugsäge

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz der Glassäge ist grundsätzlich Gesichtsschutz, Mund-Nasen-Schutz und Augenschutz zu tragen.
- Beim Arbeiten mit der Glassäge ist ein geeigneter Schutz für Insassen und Einsatzkräfte zu gewährleisten.
- Die Glassäge ist grundsätzlich mit beiden Händen festzuhalten, auf festen Stand ist zu achten.

15.4 Säbelsäge

Die Säbelsäge wird zum Trennen von Materialien, wie Holz, Metall, Glas, Kunststoff und Verbundwerkstoffen verwendet. Vor Inbetriebnahme der Säbelsäge ist das für den Einsatz erforderliche Sägeblatt einzusetzen.



15.4-1 Elektrische Säbelsäge



15.4-2 Elektrische Säbelsäge im Einsatz



15.4-3 verschiedene Sägeblätter für unterschiedliches Material

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz der Säbelsäge ist grundsätzlich zur PSA ein Gesichtsschutz und Augenschutz zu tragen. Können beim Sägen gefährliche Stäube und Lärm entstehen, ist geeigneter Schutz zu tragen.
- Vor Gebrauch ist das Sägeblatt auf Eignung und Schäden zu kontrollieren.
- Die Fußplatte an der Säbelsäge darf, auch zum Zweck besserer Handhabung des Geräts, nicht entfernt werden.
- Die Säbelsäge ist immer mit beiden Händen festzuhalten, auf festen Stand ist zu achten.
- Die Sägeblattlänge ist zu beachten. Rückschlaggefahr!
- Standortwechsel erst nach Stillstand des Geräts durchführen.
- Die Säbelsäge darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
- Vor dem Wechseln des Sägeblattes ist der Netzstecker zu ziehen oder der Akku zu entfernen.

15.5 Trennschleifmaschine

Die Trennschleifmaschine wird zum Trennen von Metall und Gestein verwendet. Der Antrieb erfolgt durch einen Elektro- oder Verbrennungsmotor.

Vor Inbetriebnahme der Trennschleifmaschine ist die für den Einsatz erforderliche Trennscheibe für Metall oder Stein einzusetzen.



15.5-1 elektrische Trennschleifmaschine mit verschiedenen Trennscheiben



15.5-2 Verbrennungsmotor betriebene Trennschleifmaschine

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Einsatz der Trennschleifmaschine ist zusätzlich zur PSA mind. Augenschutz zu tragen. Können beim Trennen gefährliche Stäube und Lärm entstehen, ist geeigneter Schutz zu tragen.
- Vor Gebrauch ist die Trennscheibe auf Eignung und Schäden zu kontrollieren.
- Bei harzgebundenen Trennscheiben ist auf das Verfallsdatum zu achten.
- Trennscheiben nur am Scheibenumfang ansetzen.
- Die Schutzhaube an der Trennschleifmaschine darf nicht entfernt werden.
- Die Trennschleifmaschine ist immer mit beiden Händen festzuhalten, auf festen Stand ist zu achten.
- Die Trennschleifmaschine darf nicht über Schulterhöhe eingesetzt werden.
- Die Trennschleifmaschine soll erst nach Erreichen der Betriebsdrehzahl an der Schnittstelle angesetzt werden.
- Die Trennscheibe darf nicht verkantet werden.
- Die Schnitttiefe soll maximal ein Drittel des Scheibenradius betragen.
- 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 Entzündung gebracht werden. In der Regel sind Löschmittel bereitzuhalten.
- Personen und Einsatzkräfte im Wirkungsbereich von Trennfunken müssen geschützt werden.
- Einsatzbekleidung kann bereits bei kurzer Einwirkung von Trennfunken beschädigt werden.
- Vor dem Wechseln der Trennscheibe ist bei elektrisch betriebenen Geräten der Netzstecker zu ziehen, bei akkubetriebenen Geräten der Akku zu entfernen und bei verbrennungsmotorbetriebenen Geräten diese auszuschalten.

15.6 Plasmaschneidgerät

Das Plasmaschneidgerät dient zum Trennen von metallischen und leitfähigen Stoffen.



15.6-1 Plasmaschneidgerät mit Zubehör



15.6-2 Helm mit Belüftungssystem, Lederschürze und Hitzeschutzhandschuhe



15.6-3 Plasmaschneidgerät im Einsatz

Das Plasmaschneidgerät besteht aus Handbrenner mit Zuleitungen, Masseanschluss sowie Druckluftversorgung (in der Regel Druckluftflasche mit 300 bar und Druckminderer).

Hinweise zur Sicherheit:

- Zum Schutz vor UV-Strahlung, Funkenflug und heißem Metall PSA tragen. Das Tragen von Lederschürze und Lederhandschuhen wird empfohlen.
- Zum Schutz der Augen vor starker sichtbarer und unsichtbarer (ultravioletter und infraroter) Strahlung Schweißschutzbrille tragen.
- Das Einatmen von Schneidrauch ist gesundheitsschädlich; bei Gefahr durch Atemgifte geeigneten Atemschutz tragen.
- Beim Plasmaschneiden in Innenräumen für eine ausreichende Belüftung sorgen.
- Hände von der Brennerspitze entfernt halten (Verbrennungsgefahr).
- Personen in der Nähe des Plasmastrahls müssen geschützt werden (z. B. Abdecken).
- Brennbare Materialien in der Nähe der zu trennenden Metalle entfernen oder abdecken.
- Brandschutz, z. B. durch Bereitstellen von Kleinlöschgerät, sicherstellen.
- Plasmaschneidarbeiten dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen durchgeführt werden.
- Keine Behälter schneiden, die möglicherweise brennbare Materialien enthalten.
- Keine unter Druck stehenden Zylinder, Rohre oder geschlossenen Behälter schneiden.

16 Unterbauen und Abstützen

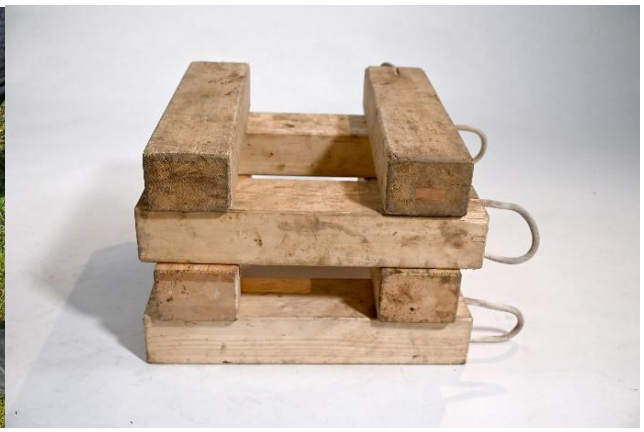
Das Unterbauen und Abstützen dient der Stabilisierung oder Sicherung von instabilen Strukturen, Gegenständen oder Fahrzeugen.

16.1 Unterbauen von Lasten bei Hebevorgängen

Bei Hebevorgängen muss die Last durch kontinuierliches und formschlüssiges Unterbauen gegen Abrutschen und Ausweichen gesichert werden. Das Unterbauen ist mit geeignetem Unterbaumaterial oder Unterbausystemen durchzuführen.



16.1-1 Unterbau aus Holz



16.1-2 Kreuzverbau

Besonders sicher gegen Abrutschen und Ausweichen ist der Kreuzverbau.

Hinweise zur Sicherheit:

- Auf die Tragfähigkeit des Untergrundes ist zu achten.
- Körperteile dürfen sich zu keiner Zeit zwischen der Last und dem Unterbau befinden.

16.2 Unterbauen von Fahrzeugen

Bei Verkehrsunfällen kann die Stabilität auf Grund der Lage / Position des Fahrzeuges nicht mehr gegeben sein.

Unterbauen dient der Ableitung von Kräften beim Einsatz von hydraulischem Rettungsgerät. Gleichzeitig kann der Unterbau zum Stabilisieren von Fahrzeugen dienen, um Bewegungen während Rettungsmaßnahmen zu minimieren.



16.2-1 Unterbau aus Holz



16.2-2 Beispielhafter Unterbau mit Schlauchbrücken

Zum Beispiel durch:

- Fahrzeugunterlegkeile
- Schlauchbrücken aus Holz
- Formholzsatz (Kanthölzer und Keile)
- Formteile
- …

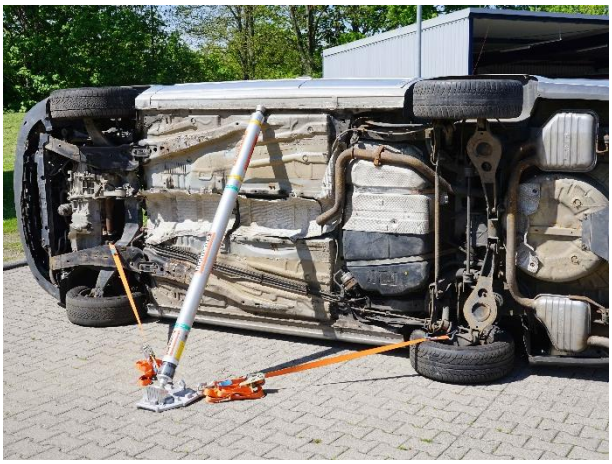
16.3 Abstützen von Fahrzeugen

Fahrzeuge können in der vorgefundenen Lage (z. B. Dach- oder Seitenlage) gesichert oder stabilisiert werden.

Beim Abstützen von Fahrzeugen während der Rettungsmaßnahmen ist auf eine geeignete Kontaktfläche und einen tragfähigen Untergrund zu achten.

Zum Beispiel durch:

- Abstützsysteme
- Rettungszylinder
- Baustützen
- Rüsthölzer
- Stützen in Verbindung mit Spanngurten



16.3-1 beispielhaftes Abstützen mit Abstützsystem

Hinweise zur Sicherheit:

- Ein Abrutschen der Stützelemente ist auszuschließen.
- Abstützungen sind ständig auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren.

16.4 Senkrechtes und waagerechtes Abstützen

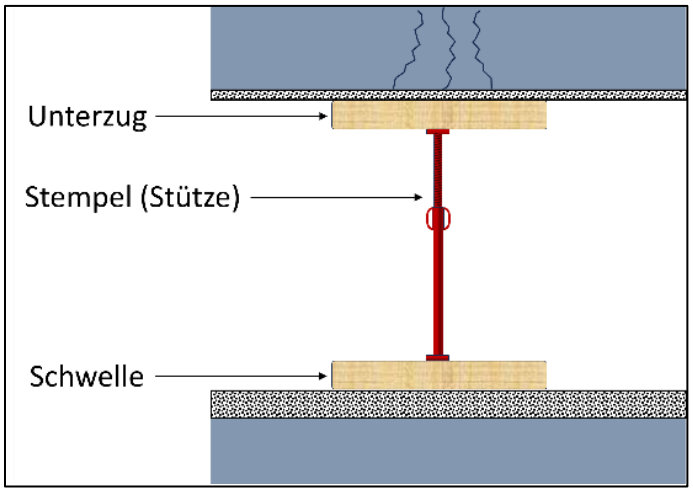
Nachfolgend werden Möglichkeiten dargestellt, um instabile Strukturen zu stabilisieren.

Hinweise zur Sicherheit:

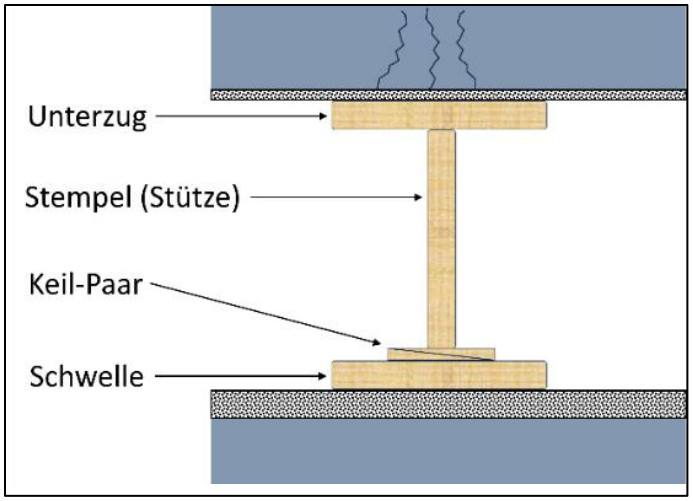
- Der Aufenthalt von Personen unter ungesicherten Lasten, zum Beispiel einsturzgefährdeten Decken, ist zu vermeiden.

16.4.1 Senkrechte Abstützung

Eine mögliche senkrechte Abstützung ist der Einsatz eines Stempels (Stütze).



16.4.1-1 Stahlrohrstütze als senkrechte Abstützung

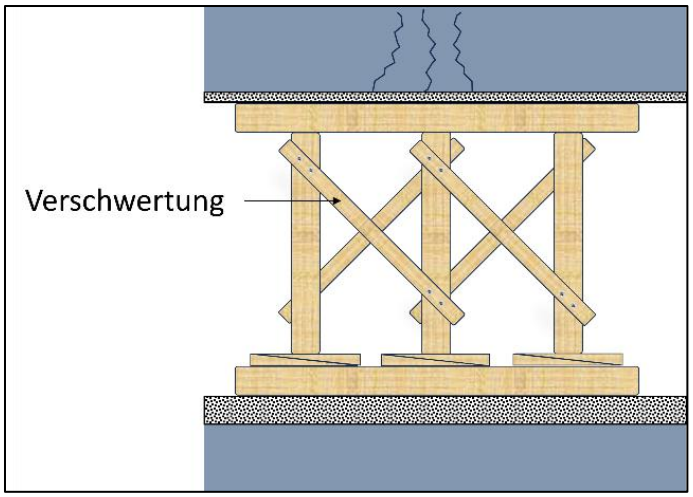


16.4.1-2 Stempel (Stütze) mit Rüstholz als senkrechte Abstützung

Stehen Stahlrohrstützen nicht zur Verfügung, können Rüsthölzer mit entsprechenden Querschnitten verwendet werden. Der Stempel sollte durch Antreiben mit zwei geeigneten Keilen am Fuß des Stempels festgesetzt werden. Das selbsthemmende Keil-Paar besteht aus einem Setzkeil (oberer Keil) und einem Schlagkeil (unterer Keil). Der Setzkeil wird gehalten und der Schlagkeil wird vorsichtig mit einem Hammer eingeschlagen.

Zur besseren Kräfteübertragung ist am Boden eine Schwelle und an der Decke ein Unterzug zu verwenden. Der Kopf des Stempels (Stütze) ist dann geeignet zu sichern.

Werden mehrere senkrechte Abstützungen nebeneinandergesetzt, sind diese auf jeder Seite diagonal, gegenläufig mit Brettern oder Latten (Verschwertung) gegen Verschieben zu sichern.

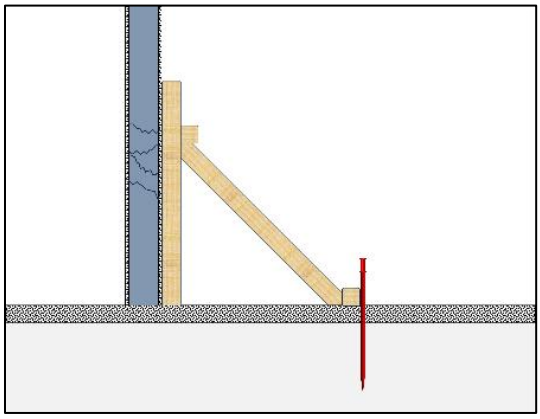


16.4.1-3 Stempel mit Verschwertungen

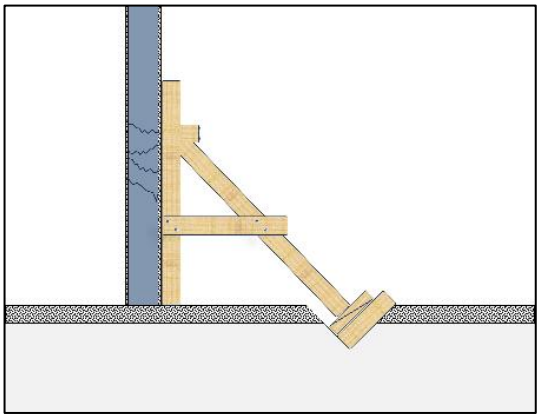
16.4.2 Schräges Abstützen (Strebstütze)

Schräge Abstützungen dienen zur Aufnahme und Ableitung seitlich drückender und schiebender Kräfte.

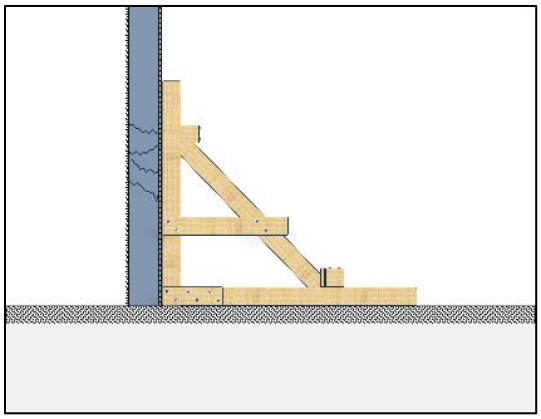
Strebstützen dienen zum schnellen Abstützen. Gegebenenfalls ist eine Bodenschwelle zu verwenden.



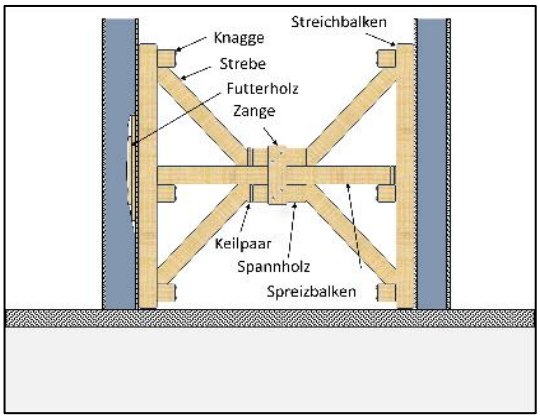
16.4.2-1 Strebstütze mit Widerlager z. B. Erdnagel



16.4.2-2 Stützbock mit Widerlager im Boden



16.4.2-3 Strebstütze mit Spreizbalken



16.4.2-4 Sprengwerk

16.4.3 Abstützen mit Rettungsstützen

Rettungsstützen werden eingesetzt, um einsturzgefährdete Bereiche zu sichern. Sie können in der Länge variabel eingesetzt werden.

Zur Lastverteilung sind Schwellen und Unterzüge zu verwenden.

Anwendungsbereiche sind z. B.:

- Baugruben
- Gebäudeteile
- Schächte
- …



16.4.3-1 Rettungsstützen mit Schwelle und Unterzug

Hinweise zur Sicherheit:

- Die zulässige Belastung der Stützen darf nicht überschritten werden.
- Stützen müssen gegen Umfallen, Kippen und Abrutschen gesichert werden.
- Beim Tragen der Stahlrohrstützen ist darauf zu achten, dass das Innenteil nicht herausfällt.
- Bei der Längenverstellung besteht Quetschgefahr.
- Waagerecht eingebaute Stützen dürfen nicht senkrecht belastet oder bestiegen werden.

17 Leinen, Seile und Knoten

Leinen und Seile ermöglichen den Feuerwehren vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Verbindung mit Knoten. Nachfolgend wird eine Auswahl wichtiger Knoten und Stiche sowie einige Anwendungsfälle aufgeführt.

17.1 Verwendungszweck und Einsatzbereich von Leinen und Seilen

Im Feuerwehrdienst werden Feuerwehrleinen, Mehrzweckleinen und Kernmantelseile verwendet.

Feuerwehrleine

Die Feuerwehrleine dient als Rettungs-, Sicherungs- und Signalleine sowie sonstigen unmittelbar mit dem Einsatz in Zusammenhang stehenden Zwecken. Sie ist mit einem Holzknebel oder einem Karabinerhaken verfügbar, die andere Seite hat generell eine Schlaufe (Augenspleiß).



17.1-1 Feuerwehrleine mit Knebel im Feuerwehrmehrzweckbeutel



17.1-2 Feuerwehrleine mit Karabinerhaken

Mehrzweckleine

Die Mehrzweckleine ist eine komplett oder an den Enden rot eingefärbte Leine, die z. B. als Arbeitsleine, Absperrleine oder Ventilleine verwendet wird.



17.1-3 Mehrzweckleine mit Feuerwehr-Karabinerhaken

Kernmantelseil

Das Kernmantelseil wird bei der Sicherung in absturzgefährdeten Bereichen sowie der einfachen Rettung aus Höhen und Tiefen verwendet. Beim „Gerätesatz Absturzsicherung“ mit Halbmastwurfsicherung (HMS) kommen nur Kernmanteldynamikseile zur Anwendung.



17.1-4 Kernmanteldynamikseil

Bei dem „Gerätesatz Auf- und Abseilgerät“ sowie bei geschlossenen Sicherungs- und Rettungssystemen werden Kernmantelseile mit geringer Dehnung (halbstatische Seile) verwendet.



17.1-5 Kernmantelseil in einem geschlossenen Sicherungs- und Rettungssystem

Hinweise zur Sicherheit:

- Zum Binden von Knoten können die Handschuhe ausgezogen werden.
- Es dürfen nur saubere Handschuhe genutzt werden, die frei von Ölen, Fetten, Metall- und Glasspänen sind.
- Die Mehrzweckleine darf nicht zur Sicherung und Rettung von Personen genutzt werden.

17.2 Knoten und Stiche

Knoten und Stiche werden zur Herstellung von Leinen- und Seilverbindungen, als Befestigungsknoten, als Verbindungsknoten oder als Bremsknoten verwendet.

17.2.1 Knoten und Stiche für den allgemeinen Gebrauch

Halbschlag

Der Halbschlag dient zum Führen von Geräten z. B. beim Hochziehen von Strahlrohren.



17.2.1-1 Halbschlag

Doppelter Ankerstich

Der doppelte Ankerstich dient zum Befestigen und Führen von Ausrüstung z. B. beim Hochziehen einer Feuerwehraxt. Er kann auch zum Anschlagen von Bandschlingen oder Rundschlingen verwendet werden.



17.2.1-2 doppelter Ankerstich



17.2.1-3 doppelter Ankerstich mit einer Bandschlinge

Zimmermannsschlag

Der Zimmermannsschlag ist ein schnell anzufertigender Knoten z. B. zum Sichern des Saugkorbes. Er zieht sich unter Belastung selbstständig zu.

Hinweis: Es sind mind. drei Umschlingungen zu realisieren.



17.2.1-4 Zimmermannsschlag

Mastwurf

Der Mastwurf dient zum Befestigen einer Leine oder eines Seiles.



17.2.1-5 Mastwurf

Werden Geräte befestigt und z. B. hochgezogen, ist das freie Leinen- oder Seilende direkt am Mastwurf mit einem Absicherungsknoten zu sichern.



17.2.1-6 Mastwurf als Legebild mit Spierenstich

Hinweis: Wird der Mastwurf in Sicherungsketten (Anschlagpunkt) verwendet, ist ein doppelter Überhandknoten als Absicherungsknoten auszuführen.

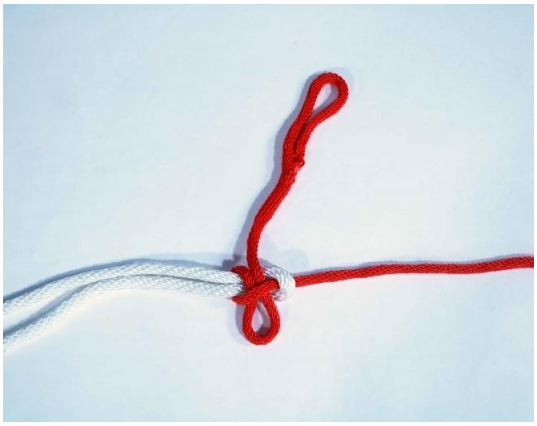
Schotenstich

Der einfache Schotenstich dient zum Verbinden zweier Leinen, Seile oder Verbindungsmittel.

Der Schotenstich mit Aufziehschlaufe kann unter Belastung gelöst werden.



17.2.1-7 Schotenstich



17.2.1-8 Schotenstich mit Aufziehschlaufe

Pfahlstich

Der Pfahlstich ist ein Knoten, der zum Stechen einer festen, sich nicht zuziehenden Schlaufe genutzt wird.



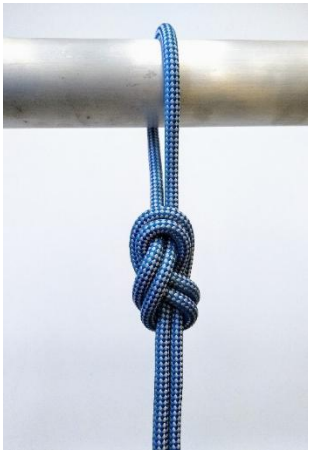
17.2.1-9 Pfahlstich mit Absicherungsknoten

17.2.2 Knoten zum Sichern in absturzgefährdeten Bereichen

Achterknoten

Der Achterknoten ist ein Befestigungs- und Verbindungsknoten. Er wird vorrangig zur sicheren Befestigung an einem Anschlagpunkt oder an Ausrüstungen z. B. Auffanggurten verwendet. Mit ihm können Leinen und Seile verbunden werden.

Wird der Achterknoten in Sicherungsketten (Anschlagpunkt oder Auffangöse am Auffanggurt) verwendet, muss am freien Leinen- oder Seilende ein doppelter Überhandknoten als Absicherungsknoten ausgeführt werden.



17.2.2-1 Achterknoten

Doppelter Überhandknoten

Der Doppelte Überhandknoten ist ein Absicherungsknoten, beispielsweise für den Mastwurf oder den Achterknoten.



17.2.2-2 Doppelter Überhandknoten (zur besseren Darstellung ist der Absicherungsknoten nicht am Hauptknoten anliegend)

Hinweis: Der Absicherungsknoten muss immer direkt hinter dem Hauptknoten gebunden werden.

Halbmastwurf

Der Halbmastwurf ist ein vielseitig einsetzbarer Bremsknoten. Er kann in Verbindung mit geschlossenen Ringen und HMS-Karabinern (Drei-Wege-Verschluss) verwendet werden.



17.2.2-3 Halbmastwurfsicherung in Halteöse des Feuerwehr- Haltegurtes eingelegt

Auf der Bremsseite ist das freie Leinen- oder Seilende gegen Durchlaufen zu sichern.



17.2.2-4 Halbmastwurfsicherung in Halteöse des Feuerwehr-Haltegurtes eingelegt, Positionen der Führ- und Bremshand

Hinweise zur Sicherheit:

- Zum Binden von Knoten können die Handschuhe ausgezogen werden.
- Es dürfen nur saubere Handschuhe genutzt werden, die frei von Ölen, Fetten, Metall- und Glasspänen sind.

17.3 Befestigung und Hochziehen von feuerwehrtechnischem Gerät

Befestigen und Hochziehen am Beispiel von Werkzeugen

Verwendet wird der doppelte Ankerstich oder Mastwurf in Kombination mit einem Halbschlag. Der Halbschlag wird am nach oben zeigendem Ende des jeweiligen Werkzeuges gelegt.

Ein Gegenzug am unteren freien Seilende sorgt für einen sicheren Sitz der Knoten und hält das Werkzeug vom Gebäude ab.



17.3-1 Aufziehen einer Feuerwehraxt



17.3-2 Aufziehen einer Axt



17.3-3 Aufziehen eines multifunktionalen Hebel-Brechwerkzeuges

Befestigen und Hochziehen von Strahlrohr und Schlauch

Verwendet wird der doppelte Ankerstich oder der Mastwurf in Kombination mit einem Halbschlag. Die Positionierung des doppelten Ankerstiches oder Mastwurfes unterhalb der Kupplung sorgt auch bei ungefüllten Schläuchen für einen sicheren Halt.

Ein Gegenzug am Schlauch hält Strahlrohr und Schlauch vom Gebäude ab.



17.3-4 Aufziehen eines Hohlstrahlrohres mittels doppeltem Ankerstich und Halbschlag

18 Sichern in absturzgefährdeten Bereichen

Gefährdung durch Absturz

Bei allen Tätigkeiten der Einsatzkräfte muss die Gefahr eines Absturzes in Übung und Einsatz ausgeschlossen werden. Können technische oder organisatorische Maßnahmen nicht umgesetzt werden, so muss sich die Einsatzkraft mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturzgefahren sichern.

Diese Ausrüstungen werden in Bereichen eingesetzt, in denen es aus strukturellen und räumlichen Bedingungen zum Absturz kommen kann. Abgesehen vom Risiko könnten diese Bereiche aber auch ohne Hilfsmittel erreicht werden.

Absturzgefährdete Bereiche können u.a. sein:

- geneigte Flächen (z. B. Böschungen, Dachflächen mit Absturzkanten, …)
- nicht durchtrittsichere Bereiche (z. B. instabile Dachkonstruktionen, Stoffe in die man einsinken kann, …)
- nicht begehbare Bauteile (z. B. Lichtkuppeln, bei der Beseitigung von Schneelasten und Sturmschäden, …)
- Kanten ohne Rückhalteeinrichtungen wie Geländer (z. B. Flachdachkanten, Einstiege in Schächte, Silos und Gruben, …)
- Bereiche an Gewässern (z. B. Kaimauern, Uferkanten, …)

Für das Sichern in absturzgefährdeten Bereichen, wo ein freier Fall nicht ausgeschlossen werden kann, sind beispielsweise folgende Ausrüstungen mit zusätzlicher Ausbildung, geeignet:

- Gerätesatz Absturzsicherung
- geschlossene Sicherungs- und Rettungssysteme

In Situationen, wo ein freier Fall zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, dürfen Feuerwehr-Haltegurte oder integrierte Systeme in Schutzausrüstungen (z. B. Rettungsschlaufen/Haltegurte in Feuerwehrüberjacken / Pressluftatmern) und Feuerwehrleinen zur Anwendung kommen.

Stehen keine geeigneten Systeme zur Verfügung, kann der Brustbund (mit Pfahlstich) eingesetzt werden.



18.1 Sicherungsmethoden

Zur Bekämpfung von Bränden und bei der Durchführung der Technischen Hilfeleistung besteht die Möglichkeit, dass die Angehörigen der Feuerwehr sich in absturzgefährdete Bereiche begeben, in welchen eine Sicherung gegen Absturz erforderlich ist. Zur Anwendung kommen dabei folgende Sicherungsmethoden:

18.1.1 Rückhalten

Durch eine Begrenzung des Bewegungsraumes wird ein Absturz ausgeschlossen, weil die gesicherte Person die Absturzkante nicht erreichen kann. Es muss sichergestellt sein, dass der zu betretende Bereich tragfähig ist.

Für das Rückhalten können das Material des Gerätesatzes Absturzsicherung, der geschlossenen Sicherungs- und Rettungssysteme aber auch der Feuerwehr-Haltegurt oder in Schutzausrüstungen integrierte Systeme in Kombination mit der Feuerwehrleine genutzt werden.

Stehen keine geeigneten Systeme zur Verfügung, kann der Brustbund (mit Pfahlstich) eingesetzt werden.



18.1.1-1 Die Einsatzkraft kann die Absturzkante nicht erreichen.

18.1.2 Halten

Halten ist das Sichern mit dem Ziel, einen freien Fall in ein Sicherungssystem auszuschließen.

Der Begriff des Haltens beschreibt nur solche Situationen, bei denen ein Kernmantelseil bzw. eine Feuerwehrleine zur Sicherung oberhalb der zu haltenden Person geführt wird. Es muss sichergestellt sein, dass der zu betretende Bereich tragfähig ist.

Für das Halten können das Material des Gerätesatzes Absturzsicherung, geschlossene Sicherungs- und Rettungssysteme aber auch der Feuerwehr-Haltegurt oder in Schutzausrüstungen integrierte Systeme in Kombination mit der Feuerwehrleine genutzt werden.

Stehen keine geeigneten Systeme zur Verfügung, kann der Brustbund (mit Pfahlstich) eingesetzt werden.

18.1.3 Auffangen

Das Auffangen ist eine Sicherungsmethode für Einsatzkräfte, die Tätigkeiten in absturzgefährdeten Bereichen ausführen, bei denen ein freier Fall nicht ausgeschlossen werden kann.

Die speziellen Formen vertikaler, horizontaler Vorstieg und Auffangen sind keine Grundtätigkeiten und somit nicht Bestandteil dieser Dienstvorschrift.

18.2 Selbstsicherung

Bei der Selbstsicherung kann sich die Einsatzkraft mit einem Verbindungsmittel (z. B. Sicherungsseil) durch Rückhalten bzw. Halten gegen die Gefahr des Abstürzens sichern.

18.2.1 Selbstsicherung mit Feuerwehr-Haltegurt

Die Einsatzkraft sichert sich mit dem Sicherungsseil des Feuerwehr-Haltegurtes, indem er es um einen geeigneten Anschlagpunkt schlingt und den Karabinerhaken in die Halteöse einklinkt.



18.2.1-1 Selbstsicherung mit Feuerwehr-Haltegurt

18.2.2 Selbstsicherung mit in Schutzausrüstungen integrierten Systemen

Die Einsatzkraft sichert sich mit dem Verbindungsmittel des integrierten Systems nach Herstellervorgaben.

Integrierte Systeme in Schutzausrüstungen können sein:

- Rettungsschlaufe / Haltegurte in Feuerwehrüberjacken
- Rettungsschlaufe / Haltegurte in Pressluftatmer
- …



18.2.2-1 Selbstsicherung mit einem integrierten System in der Schutzausrüstung

Hinweise zur Sicherheit:

- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz ist bestimmungsgemäß und nach Vorgaben der Hersteller zu verwenden.
- Die Einsatzkraft muss die Belastbarkeit des Anschlagpunktes abschätzen.
- Der Anschlagpunkt muss sich bei der Sicherungsmethode Halten immer oberhalb befinden, um einen freien Fall auszuschließen.
- Die Sicherungsmethode Auffangen ist grundsätzlich bei Selbstrettungsübungen anzuwenden. Dabei muss der Anschlagpunkt oberhalb des Ausstieges gewählt werden.
- Feuerwehrleinen und Kernmantelseile immer straff führen und vor scharfen Kanten schützen. Bei Notwendigkeit ist ein Seilschutz zu verwenden.
- Eine Fehlbelastung des Karabinerverschlusses ist zu vermeiden. Der Feuerwehr-Haltegurt ist nur bei den Sicherungsmethoden Halten und Rückhalten in Verbindung mit der Halbmastwurfsicherung (HMS) zulässig. Der Halbmastwurf (HMS) ist durch die Halteöse zu stechen.
- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz darf zur Sicherungsmethode Auffangen nur durch solche Personen benutzt werden, die über eine entsprechende Ausbildung verfügen.
- Eine gegenseitige Sicherheitskontrolle ist durchzuführen.
- Das Verbindungsmittel der Selbstsicherung ist so kurz wie möglich zu halten.
- Grundsätzlich sind alle Knoten mit einem freien Seil- oder Leinenende mit einem Absicherungsknoten auszuführen. Werden Personen gesichert, muss der doppelte Überhandknoten verwendet werden.

19 Rettung und Transport von Verletzten

Die Rettung und der Transport von Menschen an einer Einsatzstelle ist eine der Kernaufgaben der Feuerwehr.

Der kontinuierlichen Betreuung einer zu rettenden Person kommt eine besondere Bedeutung zu.

19.1 Retten

Retten ist das Abwenden einer Gefahr von Menschen oder Tieren durch lebensrettende Sofortmaßnahmen, die sich auf Erhaltung oder Wiederherstellung von Atmung, Kreislauf und Herztätigkeit richten und / oder durch Befreien aus einer lebens- oder gesundheitsgefährdenden Zwangslage.

19.1.1 Retten über Leitern

Leitern der Feuerwehr sind für die Rettung von Personen grundsätzlich geeignet. Voraussetzung hierfür ist, dass die zu rettende Person die Leiter selbstständig besteigen kann. Gegebenenfalls ist der Person eine geeignete Hilfestellung zu geben.



19.1.1-1 Hilfestellung durch eine Einsatzkraft beim Retten über den Leitersatz eines Hubrettungsfahrzeuges.

19.1.2 Retten mit Tragen

Müssen verletzte Personen aus Höhen und Tiefen liegend transportiert werden, ist eine geeignete Trage in Einsatz zu bringen. Die Person wird über ein zweites unabhängiges System gesichert (Redundanz).

19.1.3 Retten mit Sprungpolster

Das Retten mit einem Sprungpolster ist nur bis zur vom Hersteller zugelassenen Rettungshöhe vorgesehen. Sind andere Rettungsmethoden ausgeschöpft oder nicht möglich, kann der Sprung in ein Sprungpolster als letzte Möglichkeit in Betracht gezogen werden.

Das Sprungpolster wird grundsätzlich außerhalb des Sprungbereiches für die Rettung vorbereitet und auf Befehl der verantwortlichen Führungskraft unter die Absprungstelle getragen.

Der zu rettenden Person ist die Einsatzbereitschaft des Sprungpolsters laut und deutlich mittzuteilen. Nach erfolgtem Sprung ist die Person sofort aus dem Sprungpolster zu befreien und das Sprungpolster neu auszurichten.



19.1.3-1 einsatzbereites Sprungpolster

19.2 Transport von Verletzten

Die Erstversorgung, die Betreuung und der Transport von Verletzten an der Einsatzstelle ist eine Grundtätigkeit der Feuerwehr. Die folgenden Rettungsgeräte erleichtern den Transport der Patienten.

Für die nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten stehen neben dem Gerätesatz Absturzsicherung der Gerätesatz Auf- und Abseilgerät, sowie geschlossene Sicherungs- und Rettungssysteme zur Verfügung. Hierbei können auch andere für den jeweiligen Anwendungszweck geeignete Geräte der Feuerwehr zur Anwendung kommen.

19.2.1 Krankentrage

Die Krankentrage dient zum Transport und zur Lagerung von Verletzten oder nicht gehfähigen Personen. Sie wird einsatzbereit gemacht und zusammen mit der Krankenhausdecke bereitgestellt.

Die Holme werden auseinander geklappt, auf das Einrasten der Querstreben ist zu achten und die Tragholme werden ausgezogen.

Die verletzte Person ist unter Anwendung der Regeln der Ersten Hilfe auf der Krankentrage zu lagern. Vor dem Transportieren sind die Anschnallgurte zu schließen und fest zu ziehen.

Getragen wird in der Regel in Blickrichtung der verletzten bzw. nicht gehfähigen Person.

Die am Kopfende befindliche Einsatzkraft gibt die Anweisungen zum gleichmäßigen Anheben, Tragen und Absetzen.



19.2.1-1 Krankentrage im Einsatz

Hinweise zur Sicherheit:

- Patientengurte sind immer zu schließen und fest anzuziehen.
- Quetschgefahr an den Querstreben beachten.

19.2.2 Tragetuch

Das Tragetuch dient dem schnellen Transport von Verletzten und nicht gehfähigen Personen, insbesondere bei engen räumlichen Verhältnissen.

Mit dem Tragetuch können Personen liegend oder sitzend transportiert werden.



19.2.2-1 Person im Tragetuch liegend



19.2.2-2 Person im Tragetuch sitzend

Hinweise zur Sicherheit:

- Zum sicheren Tragen von Personen sind mindestens zwei (sitzend), vorzugsweise drei oder mehr Einsatzkräfte (liegend) notwendig.

19.2.3 Rettungsbrett

Das Rettungsbrett wird zur Rettung, Transport, Ruhigstellung oder zum Umlagern von Patienten eingesetzt.

Durch die schmale Bauweise ist das Rettungsbrett zum Retten insbesondere aus engen Platzverhältnissen oder aus Fahrzeugen geeignet.

Als Zubehör gibt es Fixierungssysteme.

Das Rettungsbrett ist formstabil und ohne Person schwimmfähig, es kann bei der Wasser- oder Eisrettung eingesetzt werden.



19.2.3-1 Umlagern mit dem Rettungsbrett

Hinweise zur Sicherheit:

- Der Patient ist den Erfordernissen entsprechend zu sichern.

19.2.4 Schleifkorbtrage

Die Schleifkorbtrage dient zur Rettung und dem Transport von Personen. Sie kann je nach Zulassung als Trage, Schleifkorb oder als Auf- und Abseilkorb verwendet werden. Zum Auf- und Abseilen müssen geeignete Mittel verwendet werden.

Die Korbtrage kann waagerecht und ggf. senkrecht benutzt werden.



19.2.4-1 Personenrettung mit der Schleifkorbtrage



19.2.4-2 Schleifkorbtrage zum Auf- und Abseilen von Personen

Hinweise zur Sicherheit:

- Beim Lagern des Patienten in der Schleifkorbtrage müssen Kopf- und Fußteil beachtet werden.
- Die Patientenhaltegurte sind zu schließen und fest anzuziehen.

19.2.5 Patientenablage

Nach dem Retten aus dem Gefahrenbereich werden die Verletzten und Erkrankten außerhalb des Gefahrenbereiches in einer Patientenablage gesammelt und versorgt, bis diese vom Rettungsdienst übernommen werden. An der Patientenablage werden geeignete Materialien zur Erstversorgung, z. B. Notfallrucksäcke oder Verbandkästen sowie Materialien zur Lagerung und für den Wärmeerhalt, z. B. Krankentragen, Krankenhausdecken oder Rettungsdecken bereitgestellt.



19.2.5-1 Versorgung eines Patienten

Unabhängig hiervon sollen unverletzte Personen außerhalb des Gefahrenbereiches möglichst getrennt von der Patientenablage, gesammelt werden.

19.3 Einfache Rettung aus Höhen und Tiefen

Eine einfache Rettung aus Höhen und Tiefen (ERHT) kann von Einsatzkräften der Feuerwehren durchgeführt werden, die über eine zusätzliche Ausbildung verfügen.

Unter dem Begriff „Einfache Rettung aus Höhen und Tiefen“ versteht sich:

- Die Erstsicherung des zu Rettenden in Situationen in denen eine unmittelbare Absturzgefahr droht, sowie Sofortmaßnahmen, die sich auf Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vitalfunktionen konzentrieren.
- Das gesicherte Zurückführen aus dem absturzgefährdeten Bereich, wenn die zu rettende Person dazu in der Lage ist. Hierbei ist auch die zu rettende Person mit Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz zu sichern.
- Zu jedem Zeitpunkt muss eine unverzügliche Rettung durch Ablassen oder Aufziehen der Einsatzkräfte gewährleistet sein.
- Zugang zu Personen und deren Rettung, beispielsweise mit dem Gerätesatz Auf- und Abseilgerät. Hierbei ist auch freies Hängen zulässig, wenn die Redundanz beachtet wird.

Bei den Rettungsmaßnahmen (z. B. Retten mit Korbtragen) ist eine Begleitung des Patienten nicht Bestandteil der einfachen Rettung aus Höhen und Tiefen.

Abgrenzung ERHT / SRHT:

Die spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen (SRHT) ist nicht Bestandteil dieser Feuerwehr-Dienstvorschrift.

Die SRHT ermöglicht im Gegensatz zur einfachen Rettung aus Höhen und Tiefen (ERHT) mit verschiedenen Methoden des Ab- und Aufseilens, beliebige exponierte Punkte einer Einsatzstelle zu erreichen. Nur hierbei besteht die Möglichkeit einer begleiteten Menschenrettung.

Die SRHT unterscheidet sich grundsätzlich von herkömmlichen Methoden der Menschenrettung, der Absturzsicherung und der einfachen Rettung aus Höhen und Tiefen. Sie erfordert deshalb auch eine dafür spezifische Ausbildung in Inhalt und Umfang.

Hinweise zur Sicherheit:

- Rettungsübungen sind nur unter Aufsicht von fachlich geeigneten Einsatzkräften durchzuführen.
- Es sind Höhengewöhnungsübungen durchzuführen.
- Sprungpolster dürfen grundsätzlich nur zur Rettung eingesetzt werden. Bei Rettungsübungen der einfachen Rettung aus Höhen und Tiefen mit einer Trage oder mit Sprungpolstern dürfen nur Übungspuppen eingesetzt werden.
- Grundsätzlich ist für eine zu rettende Person ein ausreichender Schutz zu gewährleisten, z. B. Kopfschutz.
- Bei den Sicherungs- und Rettungsmethoden ist die funktionale Redundanz vorzusehen.
- Der Anschlagpunkt muss sich bei der Sicherungsmethode Halten immer oberhalb befinden, um einen freien Fall auszuschließen.
- Die Einsatzkraft muss die Belastbarkeit des Anschlagpunktes abschätzen.
- Die Feuerwehrleinen und Kernmantelseile sind immer straff zu führen und vor scharfen Kanten zu schützen. Bei Notwendigkeit ist ein Seilschutz zu verwenden.
- Eine Fehlbelastung des Karabinerverschlusses ist zu vermeiden. Vor der Belastung sind Last- und Sicherungssystem vollständig zu kontrollieren.
- Der Feuerwehr-Haltegurt ist nur bei den Sicherungsmethoden Halten und Rückhalten in Verbindung mit der Halbmastwurfsicherung (HMS) zulässig. Der Halbmastwurf (HMS) ist durch die Halteöse zu stechen.
- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz darf zur Sicherungsmethode Auffangen nur durch solche Personen benutzt werden, die über eine entsprechende Ausbildung verfügen.
- Das Verbindungsmittel der Selbstsicherung ist so kurz wie möglich zu halten.
- Die sichernden Personen müssen grundsätzlich geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Ständige Sichtverbindung zwischen den sichernden Personen und der sich im Seil befindlichen Person ist anzustreben.
- Es ist darauf zu achten, dass keine losen Kleidungs- oder Ausrüstungsteile sowie Körperteile in Abseilsysteme hineingezogen werden können.
- Eine gegenseitige Sicherheitskontrolle ist durchzuführen.
- Grundsätzlich sind alle Knoten mit einem freien Seil- oder Leinenende durch einen Absicherungsknoten zu sichern. Werden Personen gesichert, muss der doppelte Überhandknoten verwendet werden.

20 Sichern von Einsatz- und Gefahrenstellen

An Einsatzstellen können Gefahren für Einsatzkräfte und andere Personen auftreten. Zum Schutz sind geeignete Sicherungs-, Absperr- und Kennzeichnungsmaßnahmen vorzunehmen.



20.1 Sichern im Straßenverkehr

Bei jeder Tätigkeit auf und an Straßen sind Einsatzkräfte durch den fließenden Verkehr gefährdet.

Einsatzfahrzeuge sind an Einsatzstellen grundsätzlich mit Abblendlicht, Warnblinklicht, blauem Blinklicht und möglichst Heckwarneinrichtung sowie mit zur verkehrsabgewandten Seite eingeschlagenen Rädern abzustellen.

Bei Straßen mit Begegnungsverkehr muss stets in beide Fahrtrichtungen gesichert werden.

Wird ein Verkehrsfluss an der Einsatzstelle vorbei zugelassen, muss mind. eine Fahrstreifenbreite von drei Metern realisiert werden.

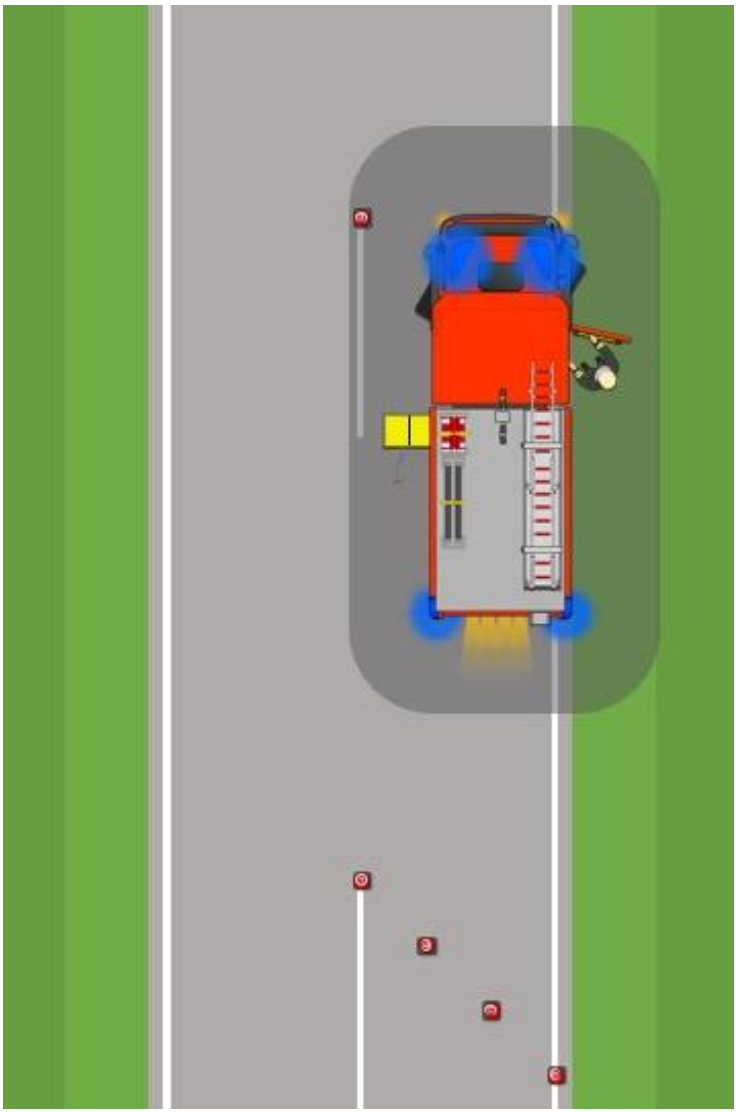
Der Feuerwehr stehen zum Sichern im Straßenverkehr unterschiedliche Ausrüstungen zur Verfügung, die Auswahl ist grundsätzlich dem Verwendungszweck, in Abhängigkeit der Straßenart, anzupassen.

In den Standardbeladungen der Löschfahrzeuge sind neben Verkehrsleitkegeln auch Verkehrswarngeräte mit beidseitigem Lichtaustritt (Blitzleuchten) bzw. Leitkegelleuchten zu finden. Je nach örtlichen Belangen kann die Anzahl erhöht oder um weitere geeignete Ausrüstungen z. B. Faltsignale ergänzt werden.

Leitkegel verbieten das Befahren der so gekennzeichneten Straßenfläche, sie haben gegenüber Fußgängern keinerlei rechtliche Wirkung.

Die Leitkegel werden als spitzwinklige Querabsperrung mit Verkehrsleitkegeln und Längsabsperrung eingesetzt, das Verziehungsmaß und die Abstände sind der Straßenart anzupassen.

Bei der Längsabsperrung können die Streifen der Fahrbahnmarkierung als Hilfsmittel verwendet werden, der Abstand des Striches und der Lücke entspricht dem max. Abstand von zwei Verkehrsleitkegeln. In besonderen Situationen z. B. Einmündungen kann eine Verringerung der Längsabstände erforderlich sein.



20.1-1 beispielhafte spitzwinklige Querabsperrung und Längsabsperrung einer Einsatzstelle

Verkehrsleitkegel sollen durch ein Verkehrswarngerät mit beidseitigem Lichtaustritt ergänzt werden.

Die Abstände der Verkehrsleitkegel sind der Straßenart anzupassen. Bei der Längsabsperrung außerhalb geschlossener Ortschaften entspricht dies in etwa einer Fahrzeuglänge eines Löschfahrzeuges.

Auf eine Einsatzstelle ist in ausreichendem Abstand durch Vorwarnung hinzuweisen. Dabei sollte der Abstand der Vorwarnung dem Doppelten der gefahrenen Geschwindigkeit entsprechen.

Beispielrechnung:

gefahrene Geschwindigkeit x 2 = Abstand der Vorwarnung vor der Einsatzstelle in m

80 km/h x 2 = 160 m

Bei unübersichtlicher Straßenführung (Kurven, Kuppen, sonstige Sichtbehinderungen) sind gegebenenfalls größere Sicherheitsabstände zu wählen. Die Vorwarnung ist so weit vor dem Sichthindernis aufzustellen, dass sie bei der Annäherung bereits auf größere Entfernung erkannt wird.



20.1-2 Vorwarnung auf eine Einsatzstelle hinter einer Kurve



20.1-3 Vorwarnung auf eine Einsatzstelle hinter einer Kuppe

Auf Bundesautobahnen und Straßen mit autobahnähnlichen Geschwindigkeiten ist besonders frühzeitig auf Einsatzstellen der Feuerwehr hinzuweisen. Beginnend vom Sicherungsfahrzeug ist in einem Abstand von jeweils 200 m eine Vorwarnung aufzustellen (200 m, 400 m, 600 m, 800 m). Als Hilfsmittel zum Abschätzen der Entfernung können die Leitpfosten am Fahrbahnrand genutzt werden, diese stehen im Abstand von ca. 50 m.

Bei Einsätzen auf Bundesautobahnen und Straßen mit autobahnähnlichen Geschwindigkeiten ist über die Standardbeladung hinaus geeignetes Sicherungsmaterial mitzuführen, beispielsweise Verkehrsleitkegel größerer Bauart und größerer Anzahl.

Zum Schutz von Einsatzkräften und zur Warnung anderer Verkehrsteilnehmer ist zeitnah vor der Einsatzstelle ein als Sicherungsfahrzeug geeignetes Fahrzeug aufzustellen.

Hinweise zur Sicherheit:

- Einsatzkräfte verlassen die Einsatzfahrzeuge grundsätzlich auf der dem fließenden Verkehr abgewandten Fahrzeugseite.
- Sicherungs- und Absperrmaßnahmen sind mit äußerster Vorsicht unter Beachtung des fließenden Verkehrs durchzuführen. Dabei ist immer Blickkontakt zum herannahenden Verkehr zu halten.
- In Einsatzfahrzeugen, die als Sicherungsfahrzeuge eingesetzt werden, dürfen sich keine Personen aufhalten. Von ihnen sind grundsätzlich keine Geräte zu entnehmen.
- An Einsatzstellen mit Gefährdung durch den fließenden Verkehr ist geeignete Warnkleidung zu tragen.
- Beim Auf- und Abbauen von Verkehrssicherungsgeräten sollte nicht auf der Fahrbahn gegangen werden. Vorhandene Schutzeinrichtungen (z. B. Schutzplanken) sind als Trennung zum fließenden Verkehr zu nutzen.
- Der Abstand der einzelnen Warnzeichen soll gleichmäßig sein.
- Einsatzkräfte in Bereitstellung sollen sich an einem sicheren Platz, z. B. hinter einer Schutzplanke aufhalten.

20.2 Sichern im Eisenbahnverkehr

Bahnkörper, insbesondere Gleisanalagen, sind erst nach Befehl durch die verantwortliche Führungskraft zu betreten.

Zu Fahr- und Speiseleitungen, Stromschienen sowie anderen spannungsführenden Teilen sind die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände einzuhalten. Wenn nicht auszuschließen ist, dass diese unterschritten werden, ist eine Abschaltung durch die Feuerwehr zu veranlassen und eine Erdung durch eine qualifizierte Person abzuwarten.

20.3 Sichern von sonstigen Gefahrenbereichen

Trümmerschatten von Bauwerken sind grundsätzlich mit der 1,5-fachen Höhe des Bauwerkes anzunehmen. Arbeitsbereiche gefährlicher Maschinen sind ebenfalls im 1,5-fachem Abstand ihres Wirkungsbereiches zu sichern.

Ist eine Absperrung nicht sofort möglich, sind diese Bereiche zunächst kenntlich zu machen. Dies betrifft auch Bereiche mit Absturzgefahr.

21 Sichtzeichen

Sichtzeichen dienen zum Übermitteln von Befehlen und Meldungen, wenn andere Arten der Übermittlung nicht möglich oder unzweckmäßig sind. Zudem können verbale Aussagen damit unterstützt werden.

Allgemeine Sichtzeichen		
Bedeutung	Beschreibung	Darstellung
Achtung! Ankündigung ... Verbindung aufnehmen! Verstanden! Marsch!	Rechten Arm nach oben halten, Handfläche zeigt nach vorn	
Halt Tätigkeit oder Bewegung einstellen	Beide Arme seitwärts waagerecht ausstrecken	
Wasser marsch! Einschalten! Anlassen!	Rechten Arm nach oben abwinkeln, Handfläche auf und ab bewegen	

Wasser halt! Ausschalten! Arbeit einstellen!	Rechten Arm nach unten abwinkeln, Handfläche auf und ab bewegen	
Sammeln! Antreten!	Mit ausgestrecktem Arm über dem Kopf große Kreise beschreiben.	

Sichtzeichen zur Einweisung von Fahrzeugen		
Bedeutung	Beschreibung	Darstellung
Halt Unterbrechung Beenden eines Bewegungsablaufs	Beide Arme seitwärts waagerecht ausstrecken	
Auf / Heben	Rechter Arm nach oben, die Handfläche der rechten Hand nach vorne gekehrt, beschreibt langsam einen Kreis.	

Ab / Senken	Rechter Arm nach unten, die Handfläche der rechten Hand nach innen gekehrt, beschreibt langsam einen Kreis.	
Vertikaler Abstand Anzeige einer Abstandsverringerung	Die Hände zeigen den Abstand an. Beide Handflächen parallel halten und dem Abstand entsprechend zusammenführen.	
Horizontaler Abstand / Anzeige einer Abstandsverringerung	Die Hände zeigen den Abstand an. Beide Handflächen parallel halten und dem Abstand entsprechend zusammenführen.	
Wenn die Bewegungsrichtung eindeutig ist, kann zugunsten der Übersichtlichkeit auch das Zeichen für den vertikalen Abstand angewendet werden.		
Vorwärts / Herkommen	Beide Arme beugen, Handflächen zeigen zum Körper hin und mit den Unterarmen heranwinken.	

Rückwärts / Entfernen	Beide Arme beugen, Handflächen zeigen vom Körper weg und mit den Unterarmen wegwinken.	
In angezeigte Richtung fahren.	Den Arm in horizontaler Haltung leicht anwinkeln und seitlich hin und her bewegen. Die Hand zeigt dabei in die beabsichtigte Fahrtrichtung.	 