

Wasserförderung

Sicheres Fördern von Wasser



Das Heft zum Medienpaket der Feuerwehr-Unfallkassen
Medienprogramm „Blickpunkt Feuerwehr-Sicherheit“



1. Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	1
2	Vorwort	2
3	Der rote Faden	3
4	Gefährdungsbeurteilung	4
5	Einleitung	8
6	Gefährdungen bei der Wasserförderung und den vorbereitenden Maßnahmen	9
6.1	Absitzen vom Feuerwehrfahrzeug	9
6.2	Entnahme von Geräten und Schläuchen aus Fahrzeugen	11
6.2.1	Entnahme von Druckschläuchen	12
6.2.2	Entnahme von Saugschläuchen	13
6.3	Aufbau der Wasserversorgung	13
6.3.1	Wasserentnahme mit Druckschläuchen	13
6.3.2	Wasserentnahme mit Saugschläuchen	15
6.3.3	Auswerfen von Druckschläuchen	17
6.4	Betrieb wasserführender Armaturen	18
6.4.1	Schlauchreserve	18
6.4.2	Haltemannschaft an Strahlrohren	19
6.4.3	Druckstöße in Schlauchleitungen	20
6.4.4	Verdreher Schlauch - schlagender Verteiler, sich lösende Kupplungen	22
6.4.5	Wassergabe nur nach Befehl	23
6.4.6	Auffälligkeit von Schläuchen - Stolpergefahr	24
6.4.7	Wasserschlächten	24
6.4.8	Richtiges Tragen von Druckschläuchen	26
6.4.9	Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe	27
6.4.10	Besonderheiten beim Einsatz einer Tragkraftspritze	29
6.5	Gefährdungen durch Elektrizität	31
6.5.1	Benutzung eigener Stromquellen	31
6.5.2	Gefahr durch unter Wasser stehende Elektroanschlüsse/ Elektrogeräte	32
6.6	Unzureichende PSA	33
6.7	Nachbesprechung von Übungen und Einsätzen	34
6.8	Wartung von Geräten	34
7	Zusammenfassung	35
8	Anhang	36

Herausgeber:

Die Arbeitsgemeinschaft der Feuerwehr-Unfallkassen

Verantwortlich für den Inhalt:

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord

2. Vorwort

Sie halten das Heft des 16. Medienpaketes der Feuerwehr-Unfallkassen aus der Reihe „Blickpunkt Feuerwehr-Sicherheit“ in den Händen. Mit diesem Heft können Sie Ihre Schulungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Prävention wirkungsvoll unterstützen.

Zielgruppe sind Feuerwehranwärter und alle im aktiven Dienst stehenden Feuerwehrangehörigen. Sowohl der Film, als auch der Inhalt des Heftes sind auf diesen Adressatenkreis ausgerichtet.

Nach dem Medienpaket „Grundsätze der Prävention“ haben wir mit diesem Paket das zweite aus der Reihe mit einer neuen Struktur gestaltet. Der technischen Entwicklung und den Wünschen der Feuerwehrwehrangehörigen folgend, haben wir die Produktion von VHS-Video auf DVD umgestellt. Mit dieser Umstellung entfällt der Videoverleih. Da durch den Einsatz der neuen Medien auch die Kosten erheblich reduziert werden konnten, gibt es das Heft und den Film jetzt stets im Doppelpack.

Auf der DVD finden Sie neben dem Film

- den Inhalt dieses Heftes als Pdf-Datei
- Bilder und Texte zu dem Thema
(als Nachfolger der Overheadprojektor-Folien) und
- einzeln abrufbare Filmsequenzen

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird grundsätzlich die männliche Form bei Nomen verwendet, also Feuerwehranwärter statt Feuerwehranwärterin. Selbstverständlich gilt der Inhalt dieses Medienpaketes für Frauen und Männer gleichermaßen.

3. Der rote Faden

Als Unterrichtsmethode sollte das Lehrgespräch gewählt werden. Sinn eines Lehrgesprächs ist, die Teilnehmer durch gezielte Fragen aktiv in die Unterrichtsgestaltung einzubinden. Bei dieser, im Vergleich zum Frontalunterricht freien Unterrichtsform muss der Ausbilder darauf achten, dass der Unterricht nicht in eine „freie“ Diskussion abgleitet.

Einleitend ist das Thema, siehe „Einleitung“, kurz anzusprechen und darauf hinzuweisen, dass im folgenden Film sehr unterschiedliche Themenfelder angesprochen werden, die Einfluss auf die Unfallverhütung und das Unfallgeschehen haben. Diese, nicht immer leicht erkennbaren Themen sind zu „entdecken“.

Nachdem der Film in voller Länge gezeigt wurde, sind die Teilnehmer zu fragen, welche Themen im Film angesprochen wurden, die Einfluss auf das Unfallgeschehen haben bzw. haben könnten. Um den Unterricht anschließend besser strukturieren zu können, ist es zweckmäßig, alle Nennungen zunächst auf einer Tafel, Flip-Chart oder Folie zu notieren und sie dann gemeinsam mit den Teilnehmern themenspezifisch zu ordnen.

Die Teilnehmernennungen sind, unterstützt durch die Menüpunkte auf der DVD und die zusätzlichen Informationen in diesem Heft, zu besprechen. Der weitere Ablauf des Unterrichts, d.h. die Reihenfolge der Themen, ist von den „Entdeckungen“ der Teilnehmer abhängig. Gegebenenfalls sind sie durch zusätzliche Fragen zu den noch ausstehenden Themenfeldern zu lenken.

Der Abschnitt „Gefährdungsbeurteilung“ ist an geeigneter Stelle zu besprechen.

4. Gefährdungsbeurteilung

Im Film wird die Gefährdungsbeurteilung nicht angesprochen. Dieses Thema ist in einem Lehrgespräch an geeigneter Stelle zu behandeln, z.B. wenn von den Teilnehmern sich hierzu Fragen ergeben.

„Sicherheit und Gesundheitsschutz“ nennt man heute das, was früher als „Unfallverhütung“ bezeichnet wurde. Mit dem Begriff hat sich auch der gedankliche Ansatz, der dahinter steht, verändert. Zu einer wirkungsvollen Prävention gehören heute die Ermittlung von Gefährdungen und die Durchführung von Arbeitsplatzanalysen, um Gefährdungen zu erkennen. Nur wer die Gefahren kennt, kann zielgerichtet etwas dagegen unternehmen. Ein Blick in die UVV „Grundsätze der Prävention“ macht diese Veränderung deutlich. Es gibt kaum noch konkrete Vorgaben zu einzelnen Situationen. Allgemein gehaltene Schutzziele beschreiben die grundlegenden Forderungen des Arbeitsschutzes.

Bevor näher auf die Gefährdungsbeurteilung eingegangen wird, sind, wie in der Einleitung angekündigt, noch die Begriffe Gefahr und Gefährdung zu erklären. Die Unterscheidung zwischen diesen beiden Begriffen und das Erkennen von Gefahren sind für eine wirksame Prävention sehr wichtig.

Gefahr:

Eine Gefahr liegt immer dann vor, wenn die Möglichkeit besteht, dass sich jemand verletzen kann. Oder anders ausgedrückt: Es gibt einen Sicherheitsmangel, der zu einem Unfall führen kann. Solange keine Person in den Gefahrenbereich kommt, ist kein Unfall möglich.

Dazu ein Beispiel:

Eine defekte Steckdosenabdeckung stellt zweifelsfrei eine Gefahr dar, weil spannungsführende Teile nicht mehr abgedeckt

sind. Solange jedoch niemand an der Steckdose herumhandelt, kann nichts passieren.

Gefährdung:

Eine Gefährdung liegt erst dann vor, wenn eine Person in den Bereich einer Gefahr kommt, unabhängig davon, ob ihr dort tatsächlich etwas zustößt oder nicht.

Zurück zu dem Beispiel:

Jemand versucht einen Stecker in die defekte Steckdose zu stecken. Für ihn besteht die konkrete Gefährdung, einen Stromschlag zu bekommen.

Zurück zur Gefährdungsbeurteilung. Die Gefährdungsbeurteilung ist keine neue Erfindung. Sie wurde bereits mit dem Arbeitsschutzgesetz im Jahre 1996 verbindlich eingeführt. In der UVV „Grundsätze der Prävention“ wird darauf Bezug genommen. Für Personen in Hilfeleistungsunternehmen, die unentgeltlich tätig werden, hat der Unternehmer gleichwertige Maßnahmen zu ergreifen. Das heißt, auch bei Feuerwehren müssen Gefährdungen ermittelt und erforderliche Maßnahmen festgelegt werden. Dass dies sinnvoll und auch umsetzbar ist, zeigen die folgenden Erläuterungen.

Feuerwehrdienstvorschriften (FwDVen) enthalten für typische feuerwehrspezifische Tätigkeiten, z.B. Brandbekämpfung, Technische Hilfeleistung, Informationen zum taktischen Ablauf. Genauer betrachtet, ist in diesen allgemeingültigen Vorgaben festgeschrieben, wie man richtig und sicher vorgeht. Wer nach diesen Vorgaben seine Übungen und Einsätze abwickelt, geht einsatztaktisch richtig und damit sicher vor. Die Begriffe „einsatztaktisch richtig“ und „sicher“ sind untrennbar miteinander verbunden, weil einsatztaktisch richtig nicht „unsicher“ bedeuten kann.

Bei Feuerwehreinsätzen können auch unvorhersehbare Situationen eintreten. Dies kann nicht per Vorschrift ausgeschlossen werden. Deshalb enthalten die FwDVen auch für diese Fälle bereits Regelungen. Die FwDV 7 „Atemschutz“ sieht z.B. eine Atemschutzüberwachung, eine Rückwegsicherung und, für den Extremfall, einen Sicherheitstrupp vor.

Neben den FwDVen enthält die UVV „Feuerwehren“ ebenfalls Hinweise für das sicherheitsgerechte Verhalten an Übungs- und Einsatzstellen, z.B. bei der Wasserförderung (§ 19), bei Abseilübungen (§ 22) oder bei Einsturz- und Absturzgefahren (§ 28).

Wenn eine Feuerwehr nach den FwDVen und der UVV „Feuerwehren“ arbeitet, ist für die von diesen Regelungen erfassten Tätigkeiten keine Gefährdungsbeurteilung mehr erforderlich. Diese Arbeit haben andere mit dem Erstellen der Vorschriften schon erledigt.

Es gibt auch Bereiche, die nicht durch FwDVen abgedeckt sind. Für diese müssen die Verantwortlichen der Feuerwehr sich Gedanken über mögliche Gefährdungen und deren Gegenmaßnahmen machen. Hierzu zählen insbesondere:

- Abweichungen von den Vorschriften
- Besondere Übungs- oder Einsatzsituationen
- Auswahl besonderer Schutzausrüstungen

Anhand einer besonderen Übungs- und Einsatzsituation soll vom Ansatz her eine Gefährdungsbeurteilung durchgespielt werden:

Es ist eine Übung in einem Abbruchhaus geplant. Bei der Übung soll vom Angriffstrupp unter schwerem Atemschutz ein C-Rohr über eine Steckleiter ins 1. Obergeschoss vorgenommen werden. Hierfür wird ein ungefüllter C-Schlauch mit angekuppeltem C-Rohr über die Schulter des A-Truppführers gelegt.

Im Vorfeld ist zu ermitteln, welche Risiken möglich sind, d.h. welche Unfallgefahren oder Gesundheitsbeeinträchtigungen auftreten können. Anschließend sind die ermittelten Gefährdungen zu bewerten. Als Konsequenz daraus müssen sicherheitstechnische Maßnahmen abgeleitet und festgelegt werden. Vorrang haben immer die Maßnahmen, die die Gefährdung beseitigen. Erst danach kommen technische Lösungen, besondere Schutzausrüstungen und zusätzliche Unterweisungen über die Gefährdungen zum Zuge.

Welche Gefährdungen sind in dem gewählten Beispiel möglich?

- Gefährdungen, die von der Benutzung der tragbaren Leiter ausgehen können
- Gefährdungen, die bei unkontrollierter Wassergabe in den Schlauch vom C-Rohr ausgehen können

Welche Maßnahmen können getroffen werden?

- Sicheren Stand der Leiter gewährleisten
- Leiter nur mit vollständiger Persönlicher Schutzausrüstung (PSA), inkl. Feuerwehr-Haltegurt, besteigen
- Eindeutige Befehlsgabe, insbesondere zur Wassergabe, einhalten
- Sicherheitsgerechtes Tragen des Schlauches (nicht am Körper befestigen)

Bei der Vornahme von Strahlrohren über tragbare Leitern gab es in der Vergangenheit schwere Unfälle, deren Ursachen im Rahmen einer vorher durchgeführten Gefährdungsbeurteilung hätten erkannt und vermieden werden können. Hieraus wird deutlich, welchen Stellenwert eine sorgfältig durchgeführte Gefährdungsanalyse gerade in den Fällen hat, die vom „normalen“ Dienstbetrieb abweichen.

5. Einleitung

Die Einleitung sollte in Form eines Kurzvortrages erfolgen. Dazu folgender Vorschlag:

„Unsere Aufgabe ist es, Gefahren abzuwehren und Menschen, die sich in einer Notlage befinden, zu retten. Diese Aufgabe können wir jedoch nur dann erfüllen, wenn wir selbst uneingeschränkt einsatz- und leistungsfähig sind. Dazu gehört insbesondere auch, dass wir im Übungs- und Einsatzdienst keinen Unfall erleiden. Jeder Feuerwehrangehörige, der durch einen Unfall ausfällt, kann anderen nicht mehr helfen. Er wird selbst zum Hilfsbedürftigen.

Um uns besser vor den Gefährdungen bei Übung und Einsatz schützen zu können, müssen wir diese Gefährdungen kennen. Heute wollen wir insbesondere die Gefährdungen bei der Wasserförderung, beim Umgang mit Strahlrohren, Armaturen und Schläuchen - bei Betrieb und Wartung näher beleuchten. Hierfür werden wir uns einen knapp zehnminütigen Film ansehen, in dem uns viele Szenen zu diesen Themen dargestellt werden. Wer seine Grundausbildung abgeschlossen hat, wird nicht viel Neues sehen. Wir kennen die Gefährdungen, aber wir müssen sie uns immer wieder ins Bewusstsein rücken. Und das ist das Ziel des heutigen Unterrichtes:

***Schaffung eines Gefährdungsbewusstseins -
damit wir nicht überrascht werden,***

z.B. von den hohen Kräften, die wir beim richtigen Handeln sicher im Griff haben können.

Schauen wir uns also zunächst gemeinsam den Film an!“

Starten Sie nun den knapp zehnminütigen Film.

6. Gefährdungen bei der Wasserförderung und den vorbereitenden Maßnahmen

6.1 Absitzen vom Feuerwehrfahrzeug

Nachdem der Gruppenführer den Befehl „Absitzen“ gegeben hat, steigen die Mitglieder der Gruppe aus dem Löschfahrzeug aus. Auf keinen Fall wird vom Fahrzeug gesprungen. Vorhandene Haltegriffe sind zu benutzen. Sicheres Aussteigen ist nur möglich, wenn Hände und Füße an mindestens drei Punkten gleichzeitig Halt finden. Nicht nur mit angelegtem Atemschutzgerät (Pressluftatmer), sondern grundsätzlich steigt man rückwärts aus.

Hinweis für den Ausbilder:

Zur Behandlung des Themas **Absitzen vom Feuerwehrfahrzeug** können Sie die zugehörige Szene aus dem Film als separate Sequenz über das Menü der DVD abrufen und den Unterrichtsteilnehmern noch einmal vorführen.

Im Folgenden wird in diesem Heft ggf. nur noch der Hinweis **Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!** an den entsprechenden Stellen gegeben.

Der Ausbilder kann dann entscheiden, z.B. in Abhängigkeit von der für den Unterricht zur Verfügung stehenden Zeit, ob er die zugehörige(n) Szene(n) aus dem Film über das DVD-Menü noch einmal vorführt oder sich dem nächsten Thema zuwendet.

Zur Vertiefung des jeweiligen Themas sollten Sie mit den Teilnehmern in einem Lehrgespräch

- die Gefährdungen erarbeiten
- Beispiele aus Unfallanzeige erörtern und
- Unfallverhütungsmaßnahmen festlegen.

Gefährdungen beim Absitzen vom Fahrzeug:

- Umknicken, ausrutschen, hinfallen, abstürzen auf bzw. von den Trittstufen.
- Klemmen und quetschen an Fahrzeigtüren und Schließkanten.
- Umknicken, stolpern an Bordsteinkanten, Schläuchen oder sonstigen Bodenunebenheiten beim Verlassen der Trittstufen.
- Gegen Fahrzeugteile oder Anbauten anstoßen.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Nachdem der Gruppenführer das Kommando „Absitzen!“ gegeben hatte, wollte der Feuerwehrangehörige unter Pressluftatmer aus dem Feuerwehrfahrzeug aussteigen. Dabei stieß er mit der Atemluftflasche gegen die obere Ausstiegskante und fiel auf den Boden des Mannschaftsraumes.
- Nach dem Herausspringen aus dem Löschfahrzeug landete der Feuerwehrangehörige mit dem rechten Fuß auf der Bordsteinkante und knickte um.
- Der Feuerwehrangehörige hatte den Auftrag, einen Handscheinwerfer aus dem Mannschaftsraum zu holen. Beim Absteigen von der letzten Stufe ist er auf einen unter Druck stehenden Schlauch getreten und umgeknickt.
- Aufgrund der hohen Eile bückte sich der Atemschutzgeräteträger beim Aussteigen aus dem LF 20/16 soweit vor, dass er das Gleichgewicht verlor und aus ca. 90 cm Höhe abstürzte. Er stauchte sich das Handgelenk und prellte sich mehrere Rippen.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Nur rückwärts und unter Benutzung der Haltegriffe aussteigen.
- Geeigneten Fahrzeugstellplatz auswählen.

- Beim Absitzen nicht von Fahrzeug abspringen.
- Türholme mit Schließkanten nicht umfassen, sondern die vorhandenen Haltegriffe benutzen.
- Einsatzstellen ausleuchten.
- Schläuche nicht unmittelbar vor den Ausstiegen der Mannschaftsräume verlegen.

6.2 Entnahme von Geräten und Schläuchen aus Fahrzeugen

Die Geräteentnahme aus Feuerwehrfahrzeugen muss leicht und gefahrlos möglich sein. Dafür ist es wichtig, dass die Geräte-räume sicher und ergonomisch gestaltet sind und die Feuerwehrangehörigen sowohl bei der Entnahme - aber auch schon bei der Beladung - die dafür nötige Umsicht bewahren. Hektik bei der Geräteentnahme sollte vermieden werden. Daher ist die Kenntnis der Beladepläne nicht nur für eine schnelle, sondern vor allem auch sichere Gerätentnahme wichtig.

Gefährdungen bei der Entnahme von Geräten und Schläuchen aus Fahrzeugen:

- Klemmen und quetschen an Fahrzeugeinbauten und Geräten.
- Von herab- und herausfallenden Gegenständen getroffen werden.
- Sich an scharfen (schlecht entgrateten) Ein- und Aufbauten verletzen.
- Sich an schweren Geräten verheben.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Bei der Schlauchentnahme wurde der Feuerwehrangehörige von einer herausfallenden Schlauchkupplung im Gesicht getroffen.
- Beim Herausziehen des Stromerzeugers aus dem Löschfahrzeug kam ich mit meinem rechten Mittelfinger zwi-

schen Aggregat und Laufschiene und quetschte mir den Finger.

- Bei der Entnahme des Standrohres hat sich der Feuerwehrangehörige an einer scharfen Kante des Fahrzeugaufbaus den rechten Handrücken aufgeschnitten.
- Der Feuerwehrangehörige sollte auf Anweisung des Gruppenführers die Elektrotauchpumpe vom Fahrzeug holen. Beim Herausheben des Kastens mit der Elektrotauchpumpe aus dem Fahrzeug verspürte ich einen stechenden Schmerz im Bereich der Lendenwirbelsäule.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Nur richtig gewickelte Schläuche auf dem Fahrzeug verlasten (siehe 6.2.1).
- Rollschläuche auf Fahrzeuge so verlasten, dass die Kuppelungen nach unten hängen.
- Mögliche Quetsch- und Scherstellen müssen gegen Hineingreifen gesichert werden.
- Nur vorhandene Griffe an Schubladen und Auszügen benutzen. Dieses ist insbesondere auch beim Einschieben zu beachten!
- Scharfe Kanten an Fahrzeugaufbauten sind zu entgraten oder abzudecken.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Schwere Geräte sind immer mit soviel Personen vom Fahrzeug zu entnehmen und zu tragen, wie Haltegriffe an dem Gerät/dem Behälter vorhanden sind. Dieser Grundsatz ist vom Gruppenführer bei der Einteilung bzw. Befehlsgabe zu berücksichtigen!

6.2.1 Entnahme von Druckschläuchen

Voraussetzung für eine sichere Entnahme von Druckschläuchen ist der richtig gewickelte Schlauch. Daher ist bereits beim Verlasten darauf zu achten, dass nur richtig gerollte Schläuche verlastet werden.

den und richtig gesichert werden. Die beiden Kupplungen an den Schlauchenden dürfen bei dem doppelt gewickeltem Schlauch nur soweit auseinander liegen, dass sie bei der Entnahme sicher mit einer Hand gegriffen werden können. Die zweite Hand braucht dann nur den Schlauch zu umfassen. Ein zu lang gewickeltes Schlauchende darf nicht umgeschlagen und mit dem Haltegurt gesichert werden, da es nach Lösen des Gurtes unmittelbar aus dem Fach herausschlägt.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.2.2 Entnahme von Saugschläuchen

Bei der Entnahme von Saugschläuchen ist darauf zu achten, dass niemand vom Schlauch getroffen wird. Aus dem gleichen Grund sollte der Schlauch an die Schulter gelehnt, möglichst senkrecht, getragen werden. Nur so kann sicher ausgeschlossen werden, dass jemand mit dem überstehenden Schlauchende am Kopf gestoßen wird.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.3 Aufbau der Wasserversorgung

Die Wasserversorgung kann von einem Hydranten mit Druckschläuchen oder aus offenem Gewässer mit Saugschläuchen erfolgen.

6.3.1 Wasserentnahme mit Druckschläuchen

Die Wasserentnahme mit Druckschläuchen birgt eine Vielzahl von Gefährdungen. Noch bevor der erste Schlauch ausgerollt wird, lauern Gefahren beim Herrichten der Wasserentnahmestelle.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

Gefährdungen bei der Wasserentnahme mit Druckschläuchen:

- Vom abrutschenden Unterflurhydrantenschlüssel beim Anheben des Hydrantendeckels getroffen werden.
- Klemmen der Finger beim Anheben bzw. Nachfassen des Hydrantendeckels.
- Vom herausfliegenden Standrohr getroffen werden.
- Vom Wasserstrahl, der aus dem offenen Unterflurhydranten ohne Standrohr austritt, getroffen werden.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Der Wassertrupp hatte den Auftrag, den Unterflurhydranten für die Wasserentnahme herzurichten. Beim dem Versuch den schwergängigen Deckel herauszuheben, rutschte einer der Beiden mit dem Unterflurhydrantenschlüssel ab und schlug ihn seinem Kameraden, der über dem Deckel zur Unterstützung hockte, ins Gesicht.
- Der Wassertrupp hatte den Auftrag, den Unterflurhydranten für die Wasserentnahme herzurichten. Nachdem der eine Feuerwehrangehörige den schwergängigen Deckel ein Stück weit mit dem Unterflurhydrantenschlüssel angehoben hatte, rutschte der Schlüssel ab und der andere Feuerwehrangehörige, klemmte sich die Finger zwischen Deckel und Deckeleinfassung. Er hatte versucht, das Zurückrutschen des Deckels in die Einfassung zu verhindern.
- Beim Ausrichten des Standrohres hatte sich das Rohr aus der Klaue gelöst und schlug dem Kameraden mit großer Wucht gegen den Unterkiefer. Zusätzlich traf ihn der austretende Wasserstrahl noch ins Gesicht.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Ansatzpunkt für den Unterflurhydrantenschlüssel gründlich von Schmutz befreien, damit eine sichere, formschlüs-

sige Verbindung zwischen Schlüssel und Deckel hergestellt werden kann.

- Niemanden zur Unterstützung (Nachfassen des angehobenen Deckels) über dem Hydranten einsetzen.
- Schutzhandschuhe tragen, damit der schwere gusseiserne Deckel keine Finger klemmen oder quetschen kann.
- Ausrichten des Standrohres ausschließlich durch Drehung des Standrohrkopfes im Uhrzeigersinn.
- Vor dem (gewollten) Lösen des Standrohres, das Rohr, durch Schließen des Hydranten und Öffnen eines der Schraubventile, druckentlasten.

6.3.2 Wasserentnahme mit Saugschläuchen

Die Wasserentnahme mit Saugschläuchen zählt zu den Tätigkeiten, die in der Unfallstatistik eher seltener aufgeführt sind. Das liegt sicher auch daran, dass die Wasserentnahme sehr viel häufiger mit Druckschläuchen erfolgt. Nichts desto trotz, müssen beim Kuppeln der Saugschläuchen die beiden Kuppelnden darauf achten, dass sie sich nicht gegenseitig mit den Kupplungsschlüsseln verletzen.

Gefährdungen bei der Wasserentnahme mit Saugschläuchen:

(Besonderheiten beim Umgang mit der TS werden im Abschnitt 6.5 behandelt)

- Beim unkontrollierten Tragen der Saugschläuche durch Andere von einem Saugschlauch getroffen werden.
- Mit den Köpfen zusammenstoßen beim Kuppeln der Saugschläuche.
- Beim Kuppeln der Saugschläuche mit den Schlüsseln abrutschen.
- Beim Anheben der gekuppelten Saugleitung verheben.

- Beim Zu-Wasser-Bringen der gekuppelten Saugleitung auf der schrägen und feuchten Böschung ausgerutscht und umgeknickt.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Ein Kamerad trug einen A-Saugschlauch auf der Schulter zur Wasserentnahmestelle. Dann wurde er vom Gruppenführer gerufen. Daraufhin drehte er sich unvermittelt um und schlug dabei einem anderen Kameraden, der im Schwenkbereich stand, das Schlauchende ins Gesicht.
- Der Wassertrupp war damit beschäftigt die A-Saugschläuche zu kuppeln. Hierfür gingen die beiden Kameraden in die Hocke, um die Schläuche zum Kuppeln anzuheben. Der Truppführer kam schon wieder hoch, während der Truppmann noch in der Hocke nach dem Schlauch fasste. Dabei stieß der Truppführer mit dem Hinterkopf (Feuerwehrehelm) gegen den Unterkiefer des Truppmannes.
- Der Verletzte wollte die A-Saugschlauchleitung gemeinsam mit seinem Kamerad anheben. Er beugte sich dafür zum Schlauch auf den Boden herunter. Beim Anheben verspürte er einen stechenden Schmerz im Bereich der Lendenwirbelsäule.
- Nachdem der W-Truppführer das Kommando „Saugleitung zu Wasser!“ gegeben hatte, machten alle Kameraden, die an der Saugleitung verteilt standen, einen großen Schritt die Böschung hinunter. Da das Gras nass und rutschig war, glitt der W-Truppmann aus und knickte um.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Ein A-Saugschlauch ist möglichst senkrecht zu tragen. Zwei Schläuche sind von zwei Feuerwehrangehörigen zu tragen. Siehe FwDV 1 „Grundtätigkeiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz“.

- Seitlich versetztes Arbeiten und klare Abstimmung der Bewegungsabläufe zwischen den beiden Feuerwehrangehörigen, die die Saugschläuche kuppeln.
- Die gekuppelte Saugleitung ist stets durch zwei Trupps, in der Regel sind das der Wasser- und der Schlauchtrupp, anzuheben. Nur so kann es vermieden werden, dass die Belastung für den Einzelnen zu groß sein kann.
- Beim Zu-Wasser-Bringen der Saugleitung ist eine gute Abstimmung zwischen den Feuerwehrangehörigen wichtig. Blickkontakt und Training der Abläufe können den erforderlichen Einklang fördern.
- Verwendung von Saugschläuchen mit Griffen, die ohne zusätzliche Schlüssel gekuppelt werden können.
- Die Arbeitsabläufe müssen eingeübt werden, da klare Abläufe Zusammenstöße verhindern können. Alle Beteiligten müssen die fertig gekuppelte Saugleitung gleichzeitig anheben und insbesondere auch im selben Moment ins Wasser werfen.

6.3.3 Auswerfen von Druckschläuchen

Frei hängende Kupplungen können beim Ausrollen gegen den Körper schlagen. Deshalb sind Schläuche beim Ausrollen unmittelbar an den Kupplungen festzuhalten! Das setzt jedoch voraus, dass die Schläuche entsprechend gewickelt sind. Die beiden Kupplungen an den Schlauchenden dürfen bei dem doppelt gewickelten Schlauch nur soweit auseinander liegen, dass sie bei der Entnahme sicher mit einer Hand gegriffen werden können.

6.4 Betrieb wasserführender Armaturen

6.4.1 Schlauchreserve

Bei der Löschwassergabe vorgehende Trupps müssen für ihre Aufgabe verschiedene Standorte wählen und benötigen daher eine ausreichende Schlauchreserve. Die Schlauchreserve darf nicht zu kurz sein, da sonst ein umständliches dazwischenkuppeln von Schläuchen erforderlich wird. Ist sie zu lang, kann sie auch lästig sein, da sie dann zu schwer oder zu unhandlich wird.

Gefährdungen durch schlecht ausgelegte Schlauchreserve

- Beim Ziehen der Schlauchreserve verknoten sich die Schlauchbuchten. Durch plötzliches Abstoppen kann das Strahlrohr aus der Hand gerissen werden.
- Die Schlauchreserve versperrt Rettungswege und den Transportweg für den Aufbau des Löschangriffs.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Der Angriffstrupp musste den Schlauch bis in die letzte Ecke der verwinkelten Wohnung nachziehen. Obwohl sich die beiden Männer ausreichend Schlauchreserve gelegt hatten, ließ sich der Schlauch plötzlich nicht mehr nachziehen. Der A-Truppmann rutschte mit beiden Händen vom Schlauch ab und prellte sich dabei den Daumen der rechten Hand.
- Bei der Begehung des Treppenraumes zur Erkundung der oberen Geschosse stolperte der Gruppenführer über eine Schlaufe im Schlauch.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Ein geplantes Verlegen der Schlauchreserve erleichtert den Löschwasseraufbau und die Löschwassergabe, dadurch werden Transportwege frei gehalten und unnötige Gefährdungen durch einen Schlauchsalat vermieden.

- Kontrolle der Schlauchleitungen durch den Schlauchtrupp und ggf. Beseitigung von Schlaufen in den verlegten Schläuchen.
- Schläuche möglichst am Rand von Verkehrswegen verlegen. Statt des schnellsten Weges oder der kürzesten Schlauchstrecke wenn möglich die jeweils sicherste Strecke wählen.
- Schläuche nicht auf der Treppe, sondern im Treppenauge verlegen.
- Schlauchreserven in Gebäuden und vor Eingängen so verlegen, dass bei Gefahr ein sicherer und ungehinderter Rückzug möglich ist.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.4.2 Haltemannschaft an Strahlrohren

Die vom Wasserstrahl ausgehenden Kräfte dürfen auf keinen Fall unterschätzt werden.

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Umstoßen der Haltemannschaft durch zu hohe Betriebsdrücke bei der Wasserförderung.
- Kein zielgerichtetes Halten des Strahlrohres aufgrund zu großer Querkkräfte.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Der Angriffstruppmann konnte das Strahlrohr aufgrund des hohen Druckes nicht mehr alleine halten und wurde umgestoßen.
- Der Wassertrupp hatte die Aufgabe, mit dem B-Rohr einen Übergriff des Feuers auf die angrenzende Halle zu verhindern. Nach ca. 45 min verließen die Männer die Kräfte und der Trupp wurde vom Schlauch zu Seite gedrückt und schließlich sogar umgeworfen.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Strahlrohre, auch Hohlstrahlrohre, sind grundsätzlich von mindestens einem Trupp zu halten.
- B-Strahlrohre sind mit mindestens 3 Personen bzw. bei Verwendung eines Stützkrümmers mit mindestens 2 Personen zu halten.
- Zur Vorbeugung einer frühzeitigen Erschöpfung der Haltemannschaft sind Querkräfte durch das Verlegen der Schläuche in Strahlrichtung zu minimieren.
- Bei längerem Einsatz von B-Rohren sind die Haltemannschaften auszutauschen oder durch Wasserwerfer zu ersetzen.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.4.3 Druckstöße in Schlauchleitungen

Druckstöße bringen Schläuche zum Platzen, Schläuche, Verteiler und Strahlrohre zum Schlagen und gefährden die Haltemannschaft.

Zu erarbeitenden Gefährdungen:

- Durch Druckstoß oder starker Druckerhöhung umgerissen werden.
- Vom Wasserstrahl durch platzenden Schlauch bei Druckstößen getroffen werden.
- Vom schlagenden Strahlrohr getroffen werden.
- Vom hochschlagenden Kugelhahn-Verteiler beim schnellen Öffnen getroffen werden.
- Von einem durch Druckstoß schlagenden Strahlrohr getroffen werden.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Als der Melder schlagartig den Verteiler öffnete und das Wasser in die Schlauchleitung schoss, wurde der Schlauchtruppführer M. umgestoßen. Er zog sich Verstauchungen an der rechten Hand zu, als er versuchte, den Sturz abzufangen.
- Auf Weisung des Gruppenführers hatte der Verletzte die drei Abgänge des Verteilers geschlossen. Da der Maschinist einen unverändert hohen Druck mit der Feuerlöschkreiselpumpe fuhr, und der Verletzte die Kugelhahnventile schlagartig schloss, schlug ihm beim Schließen des letzten Ventils der Verteiler gegen seinen Oberkörper. Der Arzt stellte Prellungen an sechs Rippen fest.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Zur Vermeidung von Druckstößen in Schlauchleitungen, sollten Verteiler nicht schlagartig geöffnet oder geschlossen werden. Daraus resultierende Gefährdungen für den Strahlrohrführer können vermieden werden, wenn möglichst keine Kugelhahnverteiler verwendet werden.
- Der Maschinist ist zur Sorgfaltspflicht bei der Bedienung seiner Pumpe aufgefordert. Der Ausgangsdruck ist am Manometer zu beobachten und erforderlichen falls zu reduzieren. Schlauchleitungen mit vermindertem Druck (ca. 3 bar) befüllen.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.4.4 Verdrehter Schlauch - schlagender Verteiler, sich lösende Kupplungen

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Schlagende Schlauchkupplung an einem verdrehten Schlauch, die durch das einströmende Wasser vom Verteiler abgedreht wurde.
- Umschlagender Verteiler, wenn die Kupplung nicht abdreht.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Als der Maschinist den Pumpenausgang öffnete und das Wasser in den schlecht verlegten Schlauch floss, schlug der Verteiler auf Grund der Verdrehungen im Schlauch herum und schlug dem Kameraden K. gegen das Knie.
- Nachdem das in den verdrehten B-Schlauch einschließende Wasser die Kupplung vom Verteiler abgedreht hatte, schlug diese unkontrolliert durch die Gegend. Beim Versuch, die Kupplung festzuhalten, schlug sie dem Kamerad gegen das Handgelenk.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Unter Druck stehende, schlagende Kupplungen nicht aufheben. Schlauchleitungen vorher drucklos machen.
- Schläuche nicht verdreht und geknickt verlegen. Rollschläuche auswerfen/ausrollen und nicht ziehen, damit sie nicht mit Drall verlegt werden. Schläuche, die aus Tragkörben verlegt werden, bergen nicht die Gefahr des Verdrehens.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.4.5 Wassergabe nur nach Befehl

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Vom unvorhergesehenen Druckaufbau überrascht werden.
- Vom Wasserstrahl, vom schlagenden Schlauch oder Armatur getroffen werden.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Als in den Schlauch über meiner Schulter plötzlich Wasser einschoss, wurde ich vom Schlauch von der Leiter gerissen und fiel herunter.
- Der Verletzte wollte gerade den Verteiler an den B-Schlauch anschließen, als bereits das Wasser unter hohem Druck in die Leitung einströmte. Da er unmittelbar über dem Schlauch hockte, schlug ihm die Kupplung ins Gesicht und brach ihm zwei Schneidezähne aus.
- Noch bevor ich den Schlauch ganz ausgerollt hatte, stand er plötzlich unter hohem Druck und wickelte sich um meinen linken Unterarm. Ich erlitt Quetschungen, die am folgenden Tag schwere Blutergüsse nach sich zogen.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Schlauchleitungen über Leitern nur bis zum 1. Obergeschoss mittragen. Sicherer ist das Hochziehen von Schlauchleitungen mittels Leine.
- Beim Besteigen von Leitern den Schlauch über der Schulter tragen und nicht in den Feuerwehr-Haltegurt einstekken.
- Die Wasserabgabe von Leitern aus möglichst vermeiden. B-Strahlrohre dürfen von Leitern aus nicht eingesetzt werden.

6.4.6 Auffälligkeit von Schläuchen - Stolpergefahr

Der Schlauch als ein grundlegendes und unverzichtbares „Werkzeug“ der Feuerwehrangehörigen stellt eine nicht zu unterschätzende Unfallgefahr dar. Eine auffällige farbliche Gestaltung der Stolperstelle Schlauch kann zur Unfallverhütung beitragen.

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Über Schläuche stolpern und stürzen
- Auf Schläuche treten und umknicken

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Bei der Bekämpfung eines Kellerbrandes als Atemschutzgeräteträger eine Treppe heruntergestiegen und über einen Schlauch gestürzt.
- Der als Gruppenführer eingesetzte Verletzte sollte die Gebäuderückseite erkunden. Im Dunkeln hatte er eine Schlauchleitung übersehen, war über diese gestolpert und auf das linke Knie gefallen.
- Beim schnellen Gehen im Dunkeln auf einen Feuerwehrschauch getreten und umgeknickt.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Einsatz auffälliger Schläuche in Signalfarben.
- Ausleuchtung der Einsatzstelle.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.4.7 Wasserschlachten

Zu Unfällen im Feuerwehrdienst kommt es immer wieder durch so genannte „Wasserschlachten“. Gerade im Sommer bei heißem Wetter werden während der Übungen manche Feuerwehrangehörige übermütig und spritzen sich gegenseitig mit dem Strahlrohr nass. Gefährlich kann dieser Spaß werden, wenn das

Strahlrohr auf Vollstrahl eingestellt ist und aus geringem Abstand direkt auf andere Feuerwehrangehörige gezielt wird. Dann kommt es oft zu schweren Verletzungen, besonders wenn auf den Kopf gezielt wird und der Strahl ins Auge trifft. Aufgrund des hohen Verletzungsrisikos an den Augen und Ohren ist es erforderlich diese Wasserschlachten grundsätzlich zu untersagen.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Vom harten Wasserstrahl getroffen werden.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Nach dem der Gruppenführer (GF) das Kommando „Zum Abmarsch fertig!“ gegeben hatte, wurden die drei mit C-Strahlrohren eingesetzten Trupps ein wenig übermütig. Was bei hochsommerlichen Temperaturen eigentlich nur eine kleine Abkühlung für den Gruppenführer werden sollte, führte leider zu einer Verletzung des GF. Dadurch, dass gleichzeitig drei Strahlrohre auf den GF gerichtet wurden, stürzte dieser zu Boden und zog sich eine Fraktur des rechten Handgelenks zu.
- Gegen Ende einer Einsatzübung richteten die Trupps ihre Strahlrohre unvermittelt gegen die eigenen Kameraden. Dabei wurde eine Kameradin am Auge getroffen.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Nicht auf Personen spritzen.
- Sich anbahnende Wasserschlachten müssen aufgrund der hohen Verletzungsgefahr, insbesondere an Augen und Ohren, im Keime erstickt werden. Im Vorwege von Übungen muss auf die Gefährdungen hingewiesen werden.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.4.8 Richtiges Tragen von Druckschläuchen

Um zu vermeiden, dass der Feuerwehrangehörige beim Laufen oder Ausrollen des Schlauches von einer herabhängenden Schlauchkupplung getroffen wird, muss geübt werden, die Schläuche korrekt zu tragen.

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Von einer Schlauchkupplung getroffen werden.
- Stolpern über herunterhängendes Schlauchende.

Beispiel aus Unfallanzeigen:

- Der Schlauchtruppmann sollte zwei C-Schläuche nach Ende des Einsatzes zum Löschfahrzeug zurückbringen. Da er die Schlauchenden nicht festgehalten hatte, schlug ihm die eine Kupplung bei jedem Schritt gegen das Knie. Am nächsten Morgen verspürte er Schmerzen im Knie.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Schlauch immer vorn und Kupplungen oberhalb des Knies tragen.
- Bei doppelt gerollten Schläuchen sollten beide Kupplungshälften dicht beieinander liegen.
- Den Schlauch an den Kupplungen halten, damit die Enden der Schläuche nicht herunter hängen.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.4.9 Bedienung der Feuerlöschkreislaspumpe

Der Maschinist ist als Teil der Löschgruppe genauso Gefahren ausgesetzt wie die Trupps.

6.4.9.1 Lösen von Blindkupplungen

Blindkupplungen werden als Abschluss an Armaturen zu deren Schutz, z.B. gegen das Eindringen von Schmutz in Pumpen, verwendet. Sie dürfen nicht unter Druck gesetzt werden, wenn die Leitung nicht entspannt werden kann. Ansonsten wird das Lösen der Blindkupplung unter Druck zu einer gefährlichen Angelegenheit für den Maschinisten.

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Von der Blindkupplung getroffen werden.
- Von der Blindkupplung abrutschen und gegen etwas prallen.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Als der Maschinist die Blindkupplung löste, flog diese unvermittelt ab, riss die Sicherungskette durch und schlug gegen das Knie der Unfallverletzten, die gerade damit beschäftigt war, einen Schlauch vom Fahrzeug zu entnehmen.
- Beim Versuch, die schwer zu lösende Blindkupplung abzdrehen, rutsche der Maschinist mit dem Kupplungsschlüssel ab und prallte mit der rechten Hand gegen den Fahrzeugaufbau. Er zog sich eine Fraktur des kleinen Fingers zu.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Sämtliche Blindkupplungen abnehmen, bevor der Maschinist den Pumpenausgangsdruck hochfährt.

- Sichtprüfung der Sicherungskette und Austausch einer gealterten oder beschädigten Kette.

6.4.9.2 Zulässiger Betriebsdruck

Maschinenisten sollten den Betriebsdruck nicht unnötig in die Höhe treiben, damit die Haltemannschaften die Strahlrohre stets sicher im Griff behalten können.

Wenn ein Strahlrohr nicht mehr gehalten werden kann oder außer Kontrolle gerät, sofort „Wasser halt!“



Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Unmittelbare Gefährdungen durch zu hohe Betriebsdrücke
 - Schlauch platzt, jemand wird vom Wasserstrahl getroffen
- Mittelbare Gefährdungen durch zu hohe Betriebsdrücke
 - Haltekräfte übersteigen die Kräfte der Haltemannschaft
 - Armaturen schlagen und treffen Feuerwehrangehörige

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Der Feuerwehrmann-Anwärter S. und der junge Feuerwehrangehörige P. waren zusammen als W-Trupp mit dem zweiten C-Rohr zur Brandbekämpfung eingeteilt. Als der Maschinist auf Anforderung des A-Trupps den Druck erhöhte, konnten die beiden Kameraden des W-Trupps das Rohr nicht mehr halten und wurden umgerissen.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Betriebsdruck von 5 bar regelhaft nicht überschreiten.
- Maschinenisten informieren, wenn an den Strahlrohren kein Wasser abgenommen wird.

- Körperliche Verfassung der Haltemannschaft bei der Einteilung der Gruppe beachten.
- Druckbegrenzungsventile verwenden.
- Nur absperrbare Strahlrohre verwenden.
- Schläuche regelmäßig auf Druckfestigkeit prüfen (lassen).

6.4.10 Besonderheiten beim Einsatz einer Tragkraftspritze

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Bei der Entnahme der TS vom Fahrzeug geklemmt oder gequetscht werden
- Verheben bei der Entnahme der TS vom Fahrzeug
- Verheben beim Tragen der TS
 - in unwegsamen Gelände
 - aufgrund ungleicher Lastverteilung
- Schädigung des Gehörs bei lang anhaltendem Betrieb
- Vergiftung durch Abgase bei lang anhaltendem Betrieb

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Beim Herausziehen der TS aus dem Löschfahrzeug kam ich mit dem rechten Daumen zwischen TS und Laufschiene. Dabei quetschte ich mir den Daumen so sehr, dass ich mir eine Platzwunde zuzog, die genäht werden musste.
- Beim Herunterheben der TS vom LF16/12 verspürte der Kamerad T. plötzlich einen stechenden Schmerz im Bereich der Lendenwirbelsäule.
- Beim Tragen der TS durch unebenes Gelände knickte der Verletzte S. um und ließ dadurch die TS aus der Hand gleiten. Die TS fiel ihm auf seinen Fuß. Im Ergebnis hatten sich drei Kameraden verletzt. (Sprunggelenkfraktur

bei dem Kameraden, dem die TS auf den Fuß gefallen war und Handgelenkverletzungen bei zwei Kameraden, die die TS nicht mehr richtig halten konnten).

- Nach einem ca. 1,5 h dauernden Einsatz der TS klagte der Maschinist über Übelkeit, Kopfschmerzen und einem Pfeifen im rechten Ohr.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Offensichtliche Quetsch- und Scherstellen am TS Schlitten oder an den Verriegelungen am Fahrzeug beseitigen (lassen)
- Bei der Beschaffung neuer Fahrzeuge auf ergonomische Entnahmemöglichkeit achten.
- TS von vier möglichst gleichgroßen Feuerwehrangehörigen tragen lassen.
- Einen sicheren und möglichst ebenen Weg vom Fahrzeug zur Wasserentnahmestelle wählen. Der kürzeste Weg ist nicht zwangsläufig der schnellste!
- Gehörschutz und Abgasschlauch nutzen.



6.5 Gefährdungen durch Elektrizität

6.5.1 Benutzung eigener Stromquellen

Wenn immer möglich: Eigene Stromversorgung (Stromerzeuger) benutzen, denn ein Stromschlag kann tödlich sein! Hausinstallationen können fehlerhaft sein. Wenn ein Anschluss an ein fremdes Stromnetz erforderlich wird, schützt ein in die Zuleitung zum Gerät eingebauter Personenschutzstecker durch schnelles Abschalten. Diese Schutzeinrichtungen reagieren nicht nur bei Fehlern im Gerät, sondern auch bei Fehlern im Netz.

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Elektrischer Schlag durch Nutzung fehlerhafter Fremdnetze (z.B. Hausinstallation).
- Elektrischer Schlag durch Nutzung fehlerhafter elektrischer Geräte (z.B. Tauchpumpe).

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Beim Versuch, den Stecker der Elektrotauchpumpe in die Steckdose im Heizungskeller zu stecken, entstand ein Kurzschluss, der einen heftigen Lichtbogen zur Folge hatte. Da der Kamerad Schutzhandschuhe trug, verspürte er lediglich einen leichten Schlag bis in die Hand und kam mit dem Schrecken davon.
- Die Elektrotauchpumpe sollte umgesetzt werden, da der Wasserstand abgesunken war. Dafür fasste der Unfallverletzte die Pumpe mit der rechten Hand am Griff und mit der linken am Gehäuse an. Als er das Gehäuse berührte, bekam er einen elektrischen Schlag, den er bis in die Schulter spürte. Eine vorsorgliche Überprüfung im Krankenhaus (EKG) verlief ohne Befund.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Keine Nutzung fremder Netze ohne Zwischenschaltung von Personenschutzsteckern.

- Nutzung eigener Stromversorgung.
- Elektrische Geräte entsprechend der UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ regelmäßig prüfen (lassen).

Filmsequenz zu diesem Thema vorhanden!

6.5.2 Gefahr durch unter Wasser stehende Elektroanschlüsse/Elektrogeräte

Wasser leitet den elektrischen Strom. Lebensgefahr besteht daher, wenn Steckdosen oder Elektrogeräte beispielsweise in einem überfluteten Keller unter Wasser stehen. Sofern es noch nicht zu einem Kurzschluss gekommen ist, ist das gesamte Wasser unter Strom gesetzt. Daher ist bereits das Hineingreifen in das Wasser gefährlich.

Zu erarbeitende Gefährdungen:

- Stromschlag durch Hineingreifen in Wasser, welches unter Spannung steht.
- Berühren von defekten Geräten, die in überfluteten Bereichen Spannung am Gehäuse führen.
- Elektrischer Schlag durch das Betreten von überfluteten Bereichen.

Beispiele aus Unfallanzeigen:

- Nach dem lang anhaltenden starken Regen war in mehreren Wohnhäusern Regenwasser eingedrungen. Vor dem Auspumpen der vollgelaufenen Keller und Wohnungen versuchte Feuerwehrmann M. eine weitere Ablaufmöglichkeit zu sichern. Beim Erkundungsgang durch das Regenwasser trat er in unmittelbarer Nähe einer Hauswand in eine Unterspülung. Dabei kam es trotz kompletter Schutzkleidung zu einem Stromschlag vom rechten Fuß hochziehend in den Oberschenkel in den ganzen Körper.

- Im überfluteten Keller wollte der Feuerwehrmann G. die Tauchpumpe in einen Schacht stellen und stütze sich dabei an einem Wäschetrockner ab, dessen Gehäuse unter Spannung stand. Durch den Stromschlag stürzte er und klagte längere Zeit über Herzrhythmusstörungen.

Unfallverhütungsmaßnahmen:

- Stromabschaltung in überfluteten Gebäuden oder Räumen bevor die betroffenen Bereiche betreten werden.
- Bereiche von Elektrozuleitungen an Gebäuden bei Überschwemmungen nicht begehen

6.6 Unzureichende persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die beste Methode der Unfallverhütung ist es, Gefahren zu beseitigen oder abzuschirmen. Oft ist dies nicht möglich. Auch gelingt es nicht immer, durch sichere Verhaltensweisen das Wirksamwerden von Gefahren zu verhindern. Wenn Gefahren wirksam werden, kann es zu Verletzungen kommen. Man muss also versuchen, den Körper des Feuerwehrangehörigen vor Verletzungen zu schützen! Durch persönliche Schutzausrüstung wird der Körper geschützt!

Jedem Feuerwehrangehörigen muss zur Verfügung gestellt werden:

1. Feuerwehrschutzanzug
2. Feuerwehrhelm mit Nackenschutz (und möglichst mit Gesichtsschutz)
3. Feuerwehrschutzhandschuhe
4. Feuerwehrsicherheitsschuhe

Diese Ausrüstung muss bei Übungen und im Einsatz immer getragen werden!

6.7 Nachbesprechung von Übungen und Einsätzen

Übungen und Einsätze sollten grundsätzlich im unmittelbaren Anschluss nachbereitet werden. Dabei können positive, wie negative Aspekte angesprochen werden. Insbesondere, wenn etwas nicht so gut gelaufen ist oder es einen „Beinahe-Unfall“ ohne Verletzte gegeben hat, sind diese Punkte anzusprechen. Bei zukünftigen Übungen könnte dadurch vermieden werden, dass es bei gleichen oder ähnlichen Abläufen doch zu Unfällen mit Verletzungsfolgen kommt. So können sich die Einsatzkräfte nach jedem Einsatz und jeder Übung an die Regeln erinnern und sich einschärfen: „Sicherheit geht vor!“

Eine Nachbesprechung wird besonders dann gewinnbringend sein, wenn ein Beobachter - am besten der Sicherheitsbeauftragte der Wehr - nicht unmittelbar an der Übung teilnimmt und daher Fehler während der laufenden Übung notieren kann. So gibt es Fakten, über die Punkt für Punkt gesprochen werden kann.

Hat sich bei einem Einsatz oder einer Übung ein Unfall ereignet, ist es mit einer Nachbesprechung nicht getan. In diesen Fällen sollten sich mindestens der verantwortliche Einsatzleiter und der Sicherheitsbeauftragte zusammensetzen und eine Unfalluntersuchung durchführen, damit die Unfallursache(n) klar herausgearbeitet werden kann. Die Ergebnisse der Untersuchung und die daraus abgeleiteten Unfallverhütungsmaßnahmen sind mit allen Wehrangehörigen zu besprechen.

6.8 Wartung von Geräten

Für gründliche regelmäßige Prüfung und Wartung der Ausrüstungen und Geräte hat der Leiter der Feuerwehr zu sorgen. Dies gilt auch für elektrische Geräte und Anlagen. Er bedient sich dazu speziell ausgebildeter Personen.

Dies ist z.B.

- der Gerätewart
- der Hersteller (z.B. für Drehleitern)

- die Elektrofachkraft
- der Sachverständige (z.B. für Druckluftflaschen der Pressluftatmer).

Die Einzelheiten dazu sind in der Geräteprüfordnung und den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln nachzulesen.

Allerdings ist jeder Feuerwehrangehörige aufgerufen, alle benutzten Geräte einer Sichtprüfung zu unterziehen bevor er sie für den nächsten Einsatz oder die nächste Übung auf den Fahrzeugen verlastet.

7. Zusammenfassung

In diesem Medienpaket wurden die Grundlagen zur Unfallverhütung bei der Wasserförderung behandelt. Vieles vom dem, was hier behandelt wurde, war für die meisten sicher nichts Neues. Doch Vorsicht - warum passieren trotzdem immer wieder Unfälle beim Umgang mit Schläuchen und Strahlrohren? Fühlen wir uns zu sicher bei den alltäglichen Arbeiten des Feuerwehrdienstes? Wer sich zu sicher fühlt wird oft leichtsinnig und beachtet die Regeln nicht. Daher fühlen wir uns nie sicher! Auch wenn wir einen Handgriff schon tausendmal gemacht haben, werden wir nicht oberflächlich und machen ihn jedes Mal wieder bewusst. Wir beachten die Regeln - auch wenn wir sie nicht immer verstehen. Deshalb kann uns nichts passieren - richtig? Dann ist es ja gut.

Übrigens, diskutieren können wir über die Regeln immer noch, aber nicht während des Einsatzes!

Und bei der Wartung haben wir ohnehin keine Schwierigkeiten. Wir würden nie einen Defekt an einem Gerät übersehen. Deshalb werden wir auch keinen Unfall aufgrund eines fehlerhaften Gerätes erleiden - gut so!

Überreicht durch die zuständige Feuerwehr-Unfallkasse

Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg

Müllroser Chaussee 75
15236 Frankfurt/Oder
Telefon (03 35) 52 16-0
Telefax (03 35) 54 73 39

Feuerwehr-Unfallkasse Mitte Landesgeschäftsstelle Sachsen-Anhalt

Carl-Miller-Straße 7
39112 Magdeburg
Telefon: 0391/6224873
Telefax: 0391/5445922
Internet: www.fuk-mitte.de
E-Mail: sachsen-anhalt@fuk-mitte.de

Feuerwehr-Unfallkasse Mitte Landesgeschäftsstelle Thüringen

Magdeburger Allee 4
99086 Erfurt
Telefon: 0361/5518200
Telefax: 0361/5518221
E-Mail: thueringen@fuk-mitte.de

Feuerwehr-Unfallkasse Niedersachsen

Aegidientorplatz 2 A
30159 Hannover
Telefon (05 11) 98 95-555
Telefax (05 11) 98 95-433
Internet www.fuk.de
E-Mail info@fuk.de

Feuerwehr-Unfallkasse Niedersachsen Regionalbüro Oldenburg

Staugraben 11
26122 Oldenburg
Telefon (04 41) 22 28-962
Telefax (04 41) 22 28-963

Hanseatische Feuerwehr- Unfallkasse Nord Landesgeschäftsstelle Hamburg

Berliner Tor 49
20099 Hamburg
Telefon (040) 30 904-9247
Telefax (040) 30 904-9181
Internet www.hfuk-nord.de
E-Mail info@hfuk-nord.de

Hanseatische Feuerwehr- Unfallkasse Nord Landesgeschäftsstelle Mecklenburg-Vorpommern

Bertha-von-Suttner-Straße 5
19061 Schwerin
Telefon (03 85) 30 31-700
Telefax (03 85) 30 31-706
Internet www.hfuk-nord.de
E-Mail info@hfuk-nord.de

Hanseatische Feuerwehr- Unfallkasse Nord Landesgeschäftsstelle Schleswig-Holstein

Sophienblatt 33
24114 Kiel
Telefon (04 31) 603-21 13
Telefax (04 31) 603-13 95
Internet www.hfuk-nord.de
E-Mail info@hfuk-nord.de

Unfallkasse Nordrhein-Westfalen Regionaldirektion Rheinland

Postfach 12 03 62
40603 Düsseldorf
Telefon (02 11) 97 79 89-0
Telefax (02 11) 97 79 89-29
E-Mail info@unfallkasse-nrw.de

Unfallkasse Nordrhein-Westfalen Regionaldirektion Westfalen

Postfach 59 67
48135 Münster
Telefon (02 51) 219-46 94
Telefax (02 51) 219-39 01