

# Wissenstest 2008



## Für den Jugendwart

Für die Ausbildung in den Feuerwehr-Jugendgruppen

## Umgang mit Schläuchen, Armaturen und Leinen

### Vorbemerkungen

Der Umgang mit Schläuchen, Armaturen und Leinen gehört zu den Grundtätigkeiten eines Feuerwehrdienstleistenden im Brandeinsatz. Ein Feuerwehranwärter soll bei Abschluss der Grundausbildung und Übernahme in die aktive Feuerwehr diese Geräte beherrschen. Erste Lernerfolge in dieser Materie können die Jugendlichen bereits zu Beginn ihrer Feuerwehrausbildung erreichen.

Für das Jahr 2008 lautet das Thema für den Wissenstest deshalb „Umgang mit Schläuchen, Armaturen und Leinen“. Im Wissenstest lernen die Teilnehmer anhand von Einsatzbeispielen die Namen der Geräte und deren Funktion im Einsatz kennen und haben die Möglichkeit einfache Tätigkeiten im Umgang mit Schläuchen und Armaturen zu üben.

Ziel des Wissenstests soll es nicht sein, dass die Jugendlichen spezielle technische Daten, wie z. B. den Durchmesser von Strahlrohrdüsen oder das Gewicht eines Saugschlauches kennen. Vielmehr sollen Grundkenntnisse über die Geräte erlangt werden. Der Feuerwehranwärter soll einzelne Schläuche und Armaturen beim Namen nennen können und wissen, welche Funktion diese beim Einsatz in der Wasserförderung erfüllen.

Dieser Wissenstest ersetzt nicht Teile der Grundausbildung zum Truppmann, sondern dient als Motivation und Vorbereitung für weitere Ausbildungsstufen. Die Jugendlichen sollen bei den Übungen auf spielerische Art und Weise die richtige Handhabung der Schläuche und Armaturen erlernen. Es ist wichtig darauf zu achten, dass die Übungen nicht zu einem Schnelligkeitswettbewerb ausarten, sondern dass die sorgfältige Arbeit im Vordergrund steht.

Der Jugendwart und die Schiedsrichter vor Ort sollten Wert darauf legen, dass der Wissenstest für die Jugendlichen eine Bestätigung für erste Lernerfolge in der Freiwilligen Feuerwehr darstellt. Er sollte zur Fortsetzung der Ausbildung motivieren.

Es ist wenig hilfreich, einen Jugendlichen, der erst kurze Zeit in der Freiwilligen Feuerwehr ist, mit strengen Regeln und Fehlerkatalogen im Sinne einer Leistungsprüfung oder eines Wettbewerbs zu konfrontieren.

Der Wissenstest selbst wird wie üblich im Spätherbst durchgeführt. Je nach abzulegender Wissensteststufe

(bronze, silber, gold, Urkunde) wird der Schwierigkeitsgrad durch zusätzliche Testfragen bzw. zusätzliche Aufgaben gesteigert.

Die Testfragen zum Wissenstest und die Lösungsbögen stehen ab Mitte des Jahres zur Verfügung und werden über die Fachberater für Brand- und Katastrophenschutz der Regierungen verteilt.

Neben dem Sonderdruck, der wie immer der Fachzeitschrift *brandwacht* beigeheftet wird, besteht die Möglichkeit, die komplette Fassung des Vorbereitungsbeitrages zusammen mit Folienvorschlägen von der Homepage der Staatlichen Feuerweherschule Würzburg ([www.sfs-w.de](http://www.sfs-w.de)) herunterzuladen.

Weitere Hinweise zur Durchführung der Wissenstestaktion sind in einem Aufklärungsartikel zum Wissenstest zu finden, der an alle Besitzer der Jugendwartmappe in Druckform zusammen mit dem Wissenstestbeitrag 2007 verteilt wurde. Diese Hinweise sind auch auf der Homepage der Staatlichen Feuerweherschule Würzburg zugänglich.

### Gliederung

#### 1. Umgang mit Schläuchen

- 1.1 Einsatzbeispiel
- 1.2 Schlauchgrößen
- 1.3 Einteilung der Schläuche
- 1.4 Verwendung von Druckschläuchen
- 1.5 Übung im Umgang mit Schläuchen

#### 2. Umgang mit wasserführenden Armaturen

- 2.1 Einsatzbeispiel
- 2.2 Einteilung der wasserführenden Armaturen
- 2.3 Armaturen zur Wasserentnahme
- 2.4 Armaturen zur Wasserfortleitung
- 2.5 Armaturen zur Wasserabgabe
- 2.6 Zubehör
- 2.7 Einsatz des Verteilers
- 2.8 Übungen mit wasserführenden Armaturen

#### 3. Umgang mit Leinen

- 3.1 Einsatzbeispiel
- 3.2 Leinenarten

#### 4. Zusammenfassung, Wiederholung und Lernkontrolle

## Lernziele

Den Jugendlichen sollen die grundlegenden Informationen über Schläuche, wasserführende Armaturen und Leinen kennenlernen. Bei den Übungen sollen die Jugendlichen auf spielerische Art und Weise die richtige Handhabung kennenlernen und üben.

## Lerninhalte

- Einteilung der Schläuche
- Schlauchgrößen und -arten
- Verwendung von Druckschläuchen
- Übung zum Umgang mit Schläuchen
- Einteilung der wasserführenden Armaturen
- Armaturen zur Wasserentnahme, Wasserfortleitung und Wasserabgabe
- Zubehör
- Einsatz des Verteilers
- Übungen mit wasserführenden Armaturen
- Umgang mit Leinen
- Feuerwehrleine und Mehrzweckleine

## Ausbilderunterlagen

Zur Vorbereitung für den Ausbilder und als Hintergrundwissen können folgende Ausbilderunterlagen verwendet werden:

- Feuerwehr-Dienstvorschrift 1 (FwDV 1), Grundtätigkeiten – Lösch- und Hilfeleistungseinsatz, Staatliche Feuerwehrschiele Würzburg

- Feuerwehr-Dienstvorschrift 3 (FwDV 3), Einheiten im Löscheinsatz, Staatliche Feuerwehrschiele Würzburg
- GUV-V C53, Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren, Bayerischer Gemeindeunfallversicherungsverband München
- GUV-I 8651, Sicherheit im Feuerwehrdienst, Bayerischer Gemeindeunfallversicherungsverband München
- Ausbilderleitfaden Truppmann Teil 1, Staatliche Feuerwehrschiele Würzburg
- Schott / Ritter, Feuerwehr-Grundlehrgang FwDV 2/2, Wenzel Verlag
- Hamilton, Handbuch für den Feuerwehrmann, Boorberg Verlag
- Bernd Höffchen, Dirk Lücking, Feuerwehr-Grundausbildung, Kohlhammer Verlag
- Rieck, Die Roten Hefte Band 6, Feuerlöscharmaturen, Kohlhammer Verlag

## Vorbereitungen

Für die praktischen Übungen ist ein Löschfahrzeug bereitstellen, geeignete Übungsmöglichkeiten erkunden

## Sicherheitsmaßnahmen

- Bei den praktischen Übungen sind Übungsanzüge für Feuerwehranwärter entsprechend den Altersstufen zu tragen
- Bei der Entnahme und Handhabung der Geräte auf die körperliche Leistungsfähigkeit der Teilnehmer achten

# Umgang mit Schläuchen, Armaturen und Leinen

## 1. Umgang mit Schläuchen

Anhand eines Einsatzbeispielles sollen die Jugendlichen das Schlauchmaterial der Feuerwehr kennenlernen.

Der Jugendwart konfrontiert die Jugendlichen mit einer Einsatzsituation und zeigt Ihnen drei Möglichkeiten zur Brandbekämpfung auf. Die Jugendlichen sollen dabei selbst entscheiden, welche Möglichkeit die Beste ist.

Der Jugendwart erläutert die Unterschiede.

Mit praktischen Übungen wird anschließend das Erlernte geübt und vertieft.

**Die Jugendlichen sollen in diesem Übungsabschnitt folgende Lernziele erreichen:**

- Erkennen, dass die Feuerwehr je nach Einsatzziel und –zweck unterschiedlich „dicke“ Schläuche verwendet.
- Lernen, dass die Größen der Feuerwehrschiele mit Buchstaben bezeichnet werden (A,B,C,D).

### Anmerkung für den Jugendwart :

*Es ist in dieser Ausbildungsstufe nicht erforderlich, dass die Jugendlichen die jeweiligen Schlauchdurchmesser usw. kennen oder lernen!*

- Wissen, dass es Druck- und Saugschiele gibt und den Unterschied und die Einsatzbereiche der Schläuche kennen.
- Wissen, wie Druckschiele gelagert, verlegt, gekuppelt und nach dem Einsatz behandelt werden.

### 1.1 Einsatzbeispiel

#### Anmerkung für den Jugendwart :

*Folie auflegen, Jugendwart erläutert das Einsatzbeispiel*

An einer Bushaltestelle brennt der Inhalt eines Papierkorbes. Ein Mitbürger hat die Feuerwehr alarmiert. Die Feuerwehr kommt gerade mit einem Löschfahrzeug an die Einsatzstelle. Der Gruppenführer steigt aus und verschafft sich einen Überblick, um dann das richtige Einsatzmittel zu wählen.

Welche Möglichkeiten hat die Feuerwehr diesen Brand zu bekämpfen?

Anmerkung für den Jugendwart :

*Frage an die Jugendliche stellen. Den Jugendlichen eine Kübelspritze, ein CM-Strahlrohr und ein BM-Strahlrohr mit Stützkrümmer zeigen und erläutern. Die Jugendlichen entscheiden lassen, welches Löschgerät sie einsetzen würden. Der Jugendwart soll besonders auf die unterschiedlichen Wasserabgabemengen und auf das dazu notwendige Schlauchmaterial hinarbeiten.*

## 1.2 Schlauchgrößen

- Die Schlauchgröße wird bei den Feuerwehrschräuchen mit Buchstaben angegeben
- Es gibt die Größen A, B, C, D

### 1.2.1 Der D-Schlauch...

Anmerkung für den Jugendwart :

*Folie oder D-Schlauch zeigen*

- ist der kleinste Schlauch bei der Feuerwehr
- er wird bei der Kübelspritze, für das Löschen bei kleinen Bränden oder für Nachlöscharbeiten eingesetzt
- üblicherweise wird er in einer Länge bis 5 Meter eingesetzt

### 1.2.2 Der C-Schlauch...

Anmerkung für den Jugendwart :

*Folie oder C-Schlauch zeigen*

- ist der am häufigsten verwendete Schlauch
- er wird zur Brandbekämpfung eingesetzt
- üblicherweise wird er in einer Länge von 15 Meter eingesetzt

### 1.2.3 Der B-Schlauch...

Anmerkung für den Jugendwart :

*Folie oder B-Schlauch zeigen*

- ist für große Wassermengen
- er wird zur Wasserentnahme aus dem Hydrantennetz, zur Fortleitung bis zum Verteiler und zur Wasserförderung über lange Wegstrecken eingesetzt
- er wird, wenn große Wassermengen notwendig sind, zur Brandbekämpfung bei Großbränden eingesetzt

### 1.2.4 Der A-(Saug-) Schlauch

Anmerkung für den Jugendwart :

*Folie oder A-(Saug-) Schlauch zeigen*

- nur zum Ansaugen
- wird zur Wasserentnahme aus offenen Gewässern (Bach, See usw.) Löschwasserbehälter oder Löschwasserbrunnen verwendet

## 1.3 Einteilung der Schläuche

Feuerwehrschräuche werden entsprechend ihrer Verwendung in Saug- und Druckschräuche eingeteilt

### 1.3.1 Saugschräuche



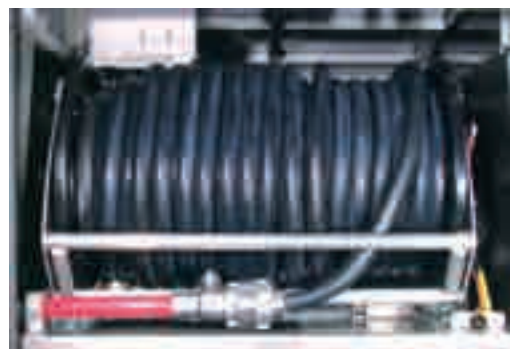
- sind formstabil, damit sie dem Unterdruck beim Sagen aus einem offenen Gewässer standhalten
- haben die Schlauchgröße „A“
- werden nur zur Wasserentnahme aus offenen Gewässern, Löschwasserbehältern oder Löschwasserbrunnen eingesetzt
- auf jedem Löschfahrzeug oder Tragkraftspritzenanhänger sind mindestens 4 Saugschräuche

### 1.3.2 Druckschräuche

- sind nicht formstabil, sie lassen sich im leeren Zustand „rollen“ oder „falten“
- werden üblicherweise in den Größen „B“, „C“, und „D“ verwendet
- werden sowohl für die Wasserentnahme (aus dem Hydrantennetz), zur Wasserfortleitung und bei der Wasserabgabe eingesetzt



### 1.3.3 Formstabile Druckschräuche



- werden als S-Schräuche (S = Schnellangriff) bezeichnet
- werden üblicherweise mit „C“ oder „D“ - Kupplungen verwendet
- werden bei der Wasserabgabe eingesetzt, formstabile Druckschräuche sind bei Löschfahrzeugen mit Löschwasserbehälter direkt an der Feuerlöschkreiselpumpe angeschlossen (Schnellangriffseinrichtung)

## 1.4 Verwendung von Druckschläuchen

### 1.4.1 Aufbewahrung / Lagerung

- als Rollschlauch

doppelt gerollt – einsatzbereit, lassen sich schnell ausrollen

einfach gerollt – nach dem Einsatz / nasse Schläuche



- auf tragbaren oder fahrbaren Schlauchhaspeln (Schläuche gerollt aneinandergeschnitten)

#### B-Schlauchhaspel (fahrbar)



*Fahrbare B-Schlauchhaspel  
Bedienung erfolgt durch zwei  
Feuerwehrdienstleistende*

*Fahrbare B-Schlauchhaspel  
Bedienung erfolgt durch  
einen Feuerwehrdienst-  
leistenden*

#### C-Schlauchhaspel (tragbar)



- in Schlauchtragekörben (gefaltet aneinandergeschnitten)

B-Schlauchtragekörbe

C-Schlauchtragekörbe



### 1.4.2 Verlegen von Druckschläuchen

#### *Anmerkung für den Jugendwart:*

*Anhand der Folien die verschiedenen Möglichkeiten erklären, dabei sollen jeweils die Vor- und Nachteile und die sichere Handhabung dargestellt werden.*

- Ausrollen von doppelt gerollten Schläuchen

Das Auslegen eines doppelt gerollten Schlauches kann durch Auswerfen oder durch Abrollen aus der Armbeuge erfolgen.

Bei beiden Arten führt eine Hand die Schlauchrolle, die andere Hand erfasst die beiden Schlauchenden unmittelbar hinter den Kupplungen



*Auswerfen eines Schlauches*



*Ausrollen eines Schlauches*

- Verlegen mit der Schlauchhaspel

Die tragbare Schlauchhaspel wird von einem Trupp getragen. Die Tragegriffe stehen waagrecht. Das Gewicht der Schlauchhaspel ruht auf dem Griffanschlag. Die Schlauchleitung muss von unten abrollen



- **Bestücken einer tragbaren C-Schlauchhaspel**

Grundsätzlich wird die C-Schlauchhaspel in der dafür vorgesehenen Halterung am Löschfahrzeug bestückt.

Die C-Schlauchhaspel wird in die Halterung am Löschfahrzeug eingehängt. Ein C-Druckschlauch wird an der Haspel befestigt. Ein Jugendlicher dreht nun die Haspel, wobei ein Zweiter den Schlauch so führt, dass dieser Windung für Windung, über die ganze Haspelbreite verteilt, aufgerollt wird.



Ein dritter Jugendlicher zieht den Schlauch in seiner Länge gerade (damit die Luft entweicht) und meldet, wenn die Kupplung kommt „Achtung Kupplung“. Erst danach wird ein weiterer C-Druckschlauch angekuppelt und der Vorgang wiederholt, bis die Haspel voll mit fünf Schläuchen bestückt ist



- **Verlegen mit dem Schlauchtragekorb**



Der Schlauchtragekorb wird von zwei Jugendlichen aufgenommen. Das freie Ende der C-Schlauchleitung wird am Boden abgelegt. Die zwei Jugendlichen gehen mit dem Schlauchtragekorb ca. 10 m nach vorne und verlegen dabei den Schlauch. Dann wenden die beiden und gehen wieder zurück. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis alle Schläuche in Buchten auf dem Boden liegen

### 1.4.3 Kuppeln von Druckschläuchen

- B-Schläuche werden grundsätzlich von zwei Feuerwehrdienstleistenden gekuppelt (bei Feuerwehranwärtern auch die C-Schläuche)
- Das Kuppeln der Schläuche erfolgt in der Regel von Hand und kann ggf. mit Kupplungsschlüssel unterstützt werden



- Das Zusammenkuppeln erfolgt durch Drehen im Uhrzeigersinn, das Auseinanderkuppeln durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn

### 1.4.4 Behandlung der Schläuche

*Anmerkung für den Jugendwart:  
Folie auflegen und erläutern*

- Schläuche werden nach dem Einsatz an der Einsatzstelle entwässert. Hierzu werden die Schläuche an geeigneten Stellen entkuppelt (Wasserschaden vermeiden). Zur Entleerung den Schlauch fortlaufend über die Schulter hochheben oder in abfallendem Gelände so legen, dass das Wasser durch das natürliche Gefälle abfließt



- Nasse Schläuche werden einfach gerollt
- Der C-Druckschlauch wird bei der Zurücknahme in Buchten über die Schulter gelegt. Wichtig: - die Kupplungen befinden sich vor dem Körper (Verletzungsgefahr!)



- Schläuche nicht über den Boden schleifen oder über scharfe Kanten ziehen
- Schläuche knick- und drallfrei verlegen

## 1.5 Übung zum Umgang mit Schläuchen

Anmerkung für den Jugendwart:

*Notwendige Materialien nach Aufbauskitze vorbereiten.*

*Es werden benötigt:*

*2 C-Rollschläuche, Übergangsstück B-C, Stützkrümmer, Wassereimer (10 L mit Wasser gefüllt), Kübelspritze (leer), Verkehrsleitkegel, Tennisball*



### Übungsablauf:

Vier Jugendliche (2 Trupps) stehen ausgerüstet mit persönlicher Schutzausrüstung an der Start-/Ziellinie. Vor ihnen am Boden sind zwei C-Schläuche, ein Übergangsstück B-C, ein Stützkrümmer und ein mit 10 Liter Wasser gefüllter Eimer.

Auf das Kommando zum Übungsbeginn, geht ein Trupp nach vorne bis zur leeren Kübelspritze. Der D-Schlauch der Kübelspritze wird ausgerollt ein Jugendlicher geht

mit dem DK-Rohr an der Angriffslinie in Stellung. Der zweite Jugendliche bedient die Kübelspritze.

Der zweite Trupp verlegt die C-Schlauchleitung von der Start-/Ziellinie bis zur Kübelspitze und übergibt die Kupplung dem Jugendlichen an der Kübelspritze zum Befüllen. Danach kuppelt der Trupp an der Start-/Ziellinie das Übergangsstück und den Stützkrümmer an die C-Schlauchleitung. Das Wasser wird über den Stützkrümmer in den Schlauch gefüllt. Ein Jugendlicher transportiert das eingefüllte Wasser, in dem er den Schlauch in Richtung Kübelspritze entwässert.

Sobald nach Ansicht der Jugendlichen genügend Wasser in der Kübelspritze ist, beginnt der Trupp zu pumpen, um den Tennisball vom Verkehrsleitkegel zu spritzen.

Ist das Löschziel erreicht, werden die Kübelspritze und die Schlauchleitung zurückgenommen. Die nassen Schläuche werden einfach gerollt an der Start-/Ziellinie abgelegt.

Die Übung ist beendet, wenn alle Teile abgelegt und die Trupps wieder an der Start-/Ziellinie stehen.

## 2. Umgang mit wasserführenden Armaturen

Die Jugendlichen lernen die wasserführenden Armaturen der Feuerwehr und deren Einteilung kennen.

Am Beispiel eines Löscheinsatzes stellt der Jugendwart die wichtigsten Armaturen vor, dabei sollen folgende Lernziele erreicht werden.

**Die Jugendlichen sollen...**

- die Einteilung der wasserführenden Armaturen in

**Armaturen zur Wasserentnahme**

**Armaturen zur Wasserfortleitung**

**Armaturen zur Wasserabgabe**

**Zubehör**

kennen und zuordnen können

- die Verwendung des Verteilers kennen und diesen praktisch einsetzen können

### 2.1 Einsatzbeispiel

Anmerkung für den Jugendwart:

*Folie auflegen, Jugendwart erläutert das Einsatzbeispiel*

Ein Holzschuppen ist in Brand geraten. Die Feuerwehr ist bereits vor Ort und hat mit der Brandbekämpfung begonnen.

Aus einem Unterflurhydrant wird das benötigte Löschwasser entnommen. Mit zwei C-Strahlrohren und einem B-Rohr mit Stützkrümmer bekämpfen die Feuerwehrleute den Brand.

Anmerkung für den Jugendwart:

*Fragen an die Jugendliche stellen.*

Welche Hilfsmittel verwendet die Feuerwehr ein, um das Löschwasser einsetzen zu können?

Nach welchen logischen Kriterien könnte man die wasserführenden Armaturen einteilen?

## 2.2 Einteilung der wasserführenden Armaturen

*Anmerkung für den Jugendwart:  
Folien auflegen und Einteilung erläutern*

- **Armaturen zur Wasserentnahme**
  - Saugkorb
  - Standrohr
- **Armaturen zur Wasserfortleitung**
  - Sammelstück
  - Übergangsstück
  - Verteiler
  - Stützkrümmer
- **Armaturen zur Wasserabgabe**
  - Mehrzweckstrahlrohre
  - Hohlstrahlrohre
- **Zubehör**
  - Hydrantenschlüssel
  - Kupplungsschlüssel
  - Saugschutzkorb

## 2.3 Armaturen zur Wasserentnahme

*Anmerkung für den Jugendwart:  
Folien auflegen oder Armaturen zeigen und erläutern*

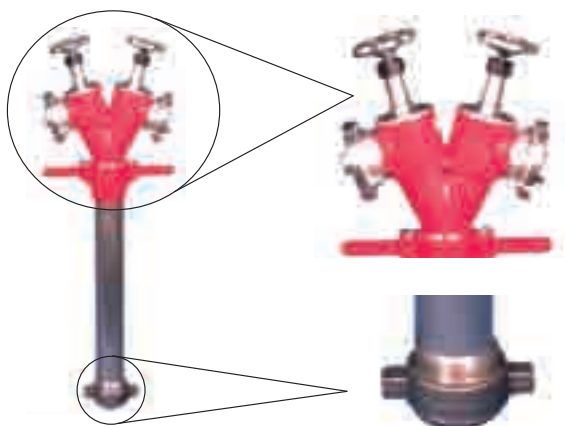
### 2.3.1 Saugkorb

- wird eingesetzt bei Wasserentnahme aus offenen Gewässern
- verhindert, dass große Schmutzteile (Steine usw.) in die Saugleitung bzw. in die Feuerlöschkreiselpumpe gelangen
- sorgt über ein Ventil dafür, dass bei kurzfristigem „Wasser halt“ die Saugleitung nicht leerläuft



### 2.3.2 Standrohr

- wird eingesetzt bei Wasserentnahme aus Unterflurhydranten
- das Standrohroberteil ist drehbar, es verfügt über zwei unabhängige B-Anschlüsse



- Jeder Anschluss kann über ein Niederschraubventil abgestellt werden
- am Unterteil des Standrohres ist ein Griffstück zum Festziehen
- am Standrohrfuß ist eine Klauenmutter und ein Dichtring (Hinweis: Die Klauenmutter muss nach jedem Einsatz bis zum Anschlag nach unten gedreht werden!)

## 2.4 Armaturen zur Wasserfortleitung

*Anmerkung für den Jugendwart:  
Folien auflegen oder Armaturen zeigen und erläutern*

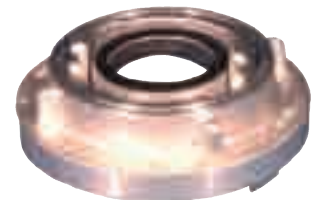
### 2.4.1 Sammelstück

- wird am A-Pumpeneingang der Feuerlöschkreiselpumpe eingesetzt
- führt zwei Leitungen mit kleinerem Durchmesser (Größe „B“) zu einer mit großem Querschnitt (Größe „A“) zusammen
- hat zwei B-Eingänge, die einzeln oder gemeinsam genutzt werden können
- eine über den Wasserstrom gesteuerte Klappe verschließt im Bedarfsfall den nicht angeschlossenen B-Eingang
- durch den Einsatz eines Sammelstückes ist es möglich, die Feuerlösch-Kreiselpumpe gleichzeitig aus zwei B-Schlauchleitungen zu versorgen



### 2.4.2 Übergangsstück

- Reduzierung des Durchmessers z. B. von „A-B“, „B-C“ oder „C-D“



### 2.4.3 Verteiler

- wird in der Strahlrohrstrecke eingesetzt, hierdurch können gleichzeitig drei Rohre eingesetzt werden
- hat einen B-Eingang, zwei C-Ausgänge und einen B-Ausgang
- Am B-Ausgang befindet sich ein Übergangsstück „B-C“
- jeder Druckausgang hat eine Absperrorgan (Niederschraubventil oder Kugelhahn)



## 2.4.4 Stützkrümmer

- wird bei der Vornahme eines B-Strahlrohres eingesetzt
- dient der Sicherheit der Feuerwehrleute
- durch die Form des Stützkrümmers werden die Rückstosskräfte umgeleitet
- durch den Einsatz des Stützkrümmers kann das B-Strahlrohr von zwei Feuerwehrdienstleistenden (ohne Stützkrümmer: drei Feuerwehrdienstleistende) vorgenommen werden



## 2.5 Armaturen zur Wasserabgabe

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Folien auflegen oder Strahlrohre zeigen und erläutern*

### 2.5.1 Mehrzweckstrahlrohre

- Je nach Löschwasserbedarf werden verschiedene Strahlrohrgrößen verwendet
- Vom kleinsten zum größten Strahlrohr sind es

**Strahlrohr DM**

**Strahlrohr CM**

**Strahlrohr BM**



- „M“ steht für „Mehrzweck“, d. h. verschiedene Arten der Wasserabgabe sind möglich (Sprühstrahl, Vollstrahl)
- Bei Mehrzweckstrahlrohren ist die Wasserdurchflußmenge durch den Strahlrohrdurchmesser vorgegeben. Die Durchflußmenge kann durch Ab-/Aufschrauben des Mundstückes geändert werden
- Durch Abschrauben des Mundstückes, kann die Wasserabgabemenge verdoppelt werden
- **Das DM-Strahlrohr....**

ist das kleinste Strahlrohr der Feuerwehr

es kann von einem Feuerwehrdienstleistenden eingesetzt werden

es wird für Kleinbrände z. B. Papierkorb usw. und bei Nachlöscharbeiten verwendet

die Wasserabgabemenge ist ca. 25 Liter je Minute mit Mundstück und ca. 50 Liter je Minute ohne Mundstück

eine Sonderform ist das DK-Strahlrohr („D“ = Größe; „K“ = Kübelspritze).

Es hat kein Absperrorgan, keine Schaltmöglichkeit für Sprühstrahl und kein abschraubbares Mundstück

das DK-Strahlrohr wird nur mit der Kübelspritze eingesetzt

- **Das CM-Strahlrohr....**

ist das „Standard“ Strahlrohr der Feuerwehr, es wird am häufigsten eingesetzt

es wird von zwei Feuerwehrdienstleistenden eingesetzt werden

es wird bei Bränden mittleren bis großen Umfangs im Innen- und im Aussenangriff eingesetzt

die Wasserabgabemenge ist ca. 100 Liter je Minute mit Mundstück und ca. 200 Liter je Minute ohne Mundstück

von einer Löschgruppe können maximal drei CM-Strahlrohre gleichzeitig eingesetzt werden

- **Das BM-Strahlrohr....**

ist das „größte“ Strahlrohr der Feuerwehr

wegen den im Einsatz auftretenden Rückstosskräften muss das BM-Strahlrohr von drei Feuerwehrdienstleistenden gehalten werden

bei Verwendung des Stützkrümmers, der die Rückstosskräfte zum Boden hin umleitet, kann das BM-Strahlrohr von zwei Feuerwehrdienstleistenden eingesetzt werden

es wird nur bei Bränden mit großem Umfang im Aussenangriff eingesetzt oder bei großen Wurfweiten eingesetzt

die Wasserabgabemenge ist ca. 400 Liter je Minute mit Mundstück und ca. 800 Liter je Minute ohne Mundstück

das BM-Strahlrohr ist ein Sonderrohr und wird am Verteiler in der Mitte angeschlossen

### 2.5.2 Hohlstrahlrohre

- Bei Hohlstrahlrohren wird das Wasser durch eine ringförmige Düse geleitet, so dass ein hohler Wasserstrahl entsteht, der jedoch durch bestimmte Techniken wie einen festen oder rotierenden Zahnkranz mit Tropfen gefüllt wird.





Durch diese bessere Wasserverteilung wird eine größere Kühlwirkung erzielt.

- Die stufenlose Einstellmöglichkeit von Sprühkegel und Durchflussmenge erlaubt eine schnelle und flexible Anpassung an die Verhältnisse eines Brandes.
- Hohlstrahlrohre gibt es mit einem „C-“ oder „B-Anschluss“

## 2.6 Zubehör

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Folien auflegen oder Zubehör zeigen und erläutern*

### 2.6.1 Hydrantenschlüssel

- **Unterflurhydrantenschlüssel**



zum Öffnen des Unterflurhydrantendeckels  
zum Öffnen (Inbetriebnahme) des Hydranten

- **Überflurhydrantenschlüssel**



*Ausführung als Hakenschlüssel*



*Ausführung mit Sechskant*

zum Öffnen der Blindkupplungen am Hydranten  
zum Öffnen (Inbetriebnahme) des Hydranten  
zum Öffnen des Fallmantels bei Hydranten mit Fallmantel

zum Öffnen von Absperrpfosten, z. B. bei Feuerwehrzufahrten

gibt es in zwei Ausführungen, als Hakenschlüssel oder mit Sechskant

### 2.6.2 Kupplungsschlüssel

- zur Unterstützung beim Kuppeln von Saug- und Druckschläuchen
- Im Regelfall werden die Kupplungsschlüssel beim Kuppeln der A-Saugschläuche und zum Öffnen der A-Blindkupplung an der Feuerlöschkreiselpumpe verwendet

- es können Kupplungen der Größen A, B oder C gekuppelt werden
- es gibt Kupplungsschlüssel als zweiseitigen Hakenschlüssel oder Kupplungsschlüssel mit Griff



### 2.6.3 Saugschutzkorb

- verhindert, dass der Saugkorb groben Schutt oder Teile mit ansaugt
- ist ein Drahtgeflecht- oder Weidenkorb
- beim Anbringen ist darauf zu achten, dass die seitliche Öffnung für die Ventilleine richtig platziert wird



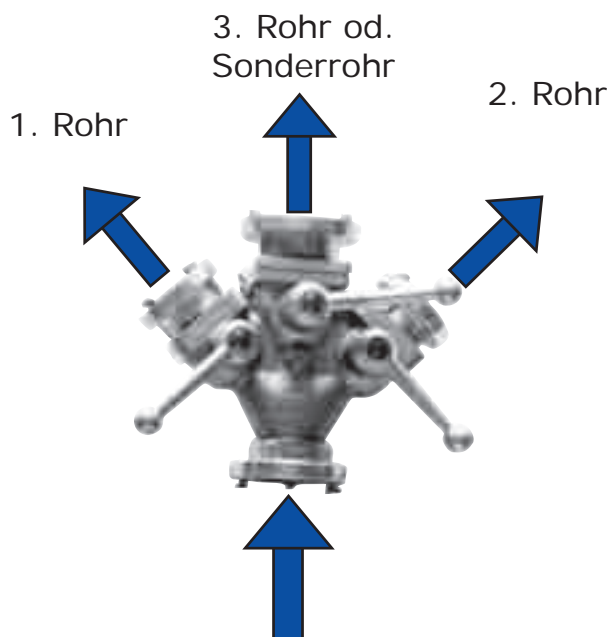
## 2.7 Einsatz des Verteilers

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Folien auflegen und erläutern*

- Anschlussreihenfolge am Verteiler in Fließrichtung gesehen:

LINKS – RECHTS – MITTE



- Sonderrohre, wie Schaumrohr oder B-Strahlrohr werden in der MITTE angeschlossen
- Verteiler immer langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden, dies ist besonders bei Verteilern mit Kugelhähnen zu beachten

## 2.8 Übungen mit wasserführenden Armaturen

### 2.8.1 „Armaturengebilde“

Anmerkung für den Jugendwart:

Notwendige Materialien:

Standrohr, Sammelstück, Übergangsstück „A-B“ und „C-D“, CM-, BM-, DM-Strahlrohr, Stützkrümmer, Saugkorb.

Den Jugendlichen das Bild des „Armaturengebildes“ zeigen.

Beim „Armaturengebilde“ werden alle Armaturen die zur Wasserentnahme erforderlich sind zu einem Gebilde gekuppelt

z. B. „Standrohr, Sammelstück, Übergangsstück A-B, Verteiler, Stützkrümmer, Mehrzweckstrahlrohre“



„Armaturengebilde“ aus Armaturen bei Wasserentnahme aus einem Unterflurhydranten

Es kann auf gleiche Weise ein Gebilde aus den Armaturen zur Wasserentnahme aus offenem Gewässer gebildet werden.

z. B. „Saugkorb, Saugschutzkorb, Übergangsstück A-B, Verteiler, Stützkrümmer, Mehrzweckstrahlrohre“



„Armaturengebilde“ aus Armaturen bei Wasserentnahme aus offenem Gewässer

### Übungsablauf:

Vier Jugendliche bekommen ein Bild von einem „Armaturengebilde“ gezeigt. Hierbei sind alle wasserführenden Armaturen verbaut, die im Einsatz zur Vornahme von drei Rohren, bei Wasserentnahme aus Hydranten oder bei Wasserentnahme aus offenen Gewässer benötigt werden.

Die Jugendlichen sollen die benötigten Armaturen aus dem Fahrzeug entnehmen und die Figur aus dem Gedächtnis zusammenbauen.

### Lernziel der Übung ist:

- Wissen, wo die wasserführenden Armaturen im Fahrzeug verladen sind
- Üben, wie man wasserführende Armaturen kuppelt, dabei muss die Reihenfolge (Wasserentnahme, -fortleitung, -abgabe) und die Fließrichtung beachtet werden

### 2.8.2 „Schlauchlabyrinth“

Anmerkung für den Jugendwart:

Notwendige Materialien: Ein B-Druckschlauch, ein Verteiler, sechs C-Schläuche, drei CM-Strahlrohre

### Übungsablauf:

Zwei Jugendliche verlegen die C-Schläuche (je Druckausgang am Verteiler zwei Schläuche) vor dem Verteiler, so dass ein Schlauchgewirr („Labyrinth“) entsteht.

Am Ende der Schlauchleitungen wird jeweils ein CM-Strahlrohr gekuppelt und am Boden abgelegt.

Der Jugendwart bestimmt zwei andere Jugendliche, die das Verlegen der Schlauchleitungen nicht beobachtet haben.

Die Jugendlichen verfolgen den Verlauf einer Schlauchleitung vom Strahlrohr bis zum Verteiler und geben dann das entsprechende Kommando „Erstes“, „zweites“ oder „drittes Rohr, Wasser marsch!“

Der Jugendwart lässt jedes Strahlrohr mit zwei Feuerwehranwärtern besetzen und öffnet dann selbst den genannten Druckausgang.

Anmerkung für den Jugendwart:

Es ist aus Sicherheitsgründen darauf zu achten, dass zum Befüllen der Schläuche der Druck nicht höher als 2 bar ist und der Druckausgang langsam geöffnet wird!

Die Übung ist beendet, wenn alle Druckausgänge am Verteiler richtig bestimmt sind.

### Lernziel dieser Übung ist:

- Die Jugendlichen sollen erkennen, wie wichtig es ist, dass die Reihenfolge für den Anschluss der Schläuche am Verteiler festgelegt ist und die Reihenfolge lernen

### 3. Umgang mit Leinen

Der Jugendwart schildert ein Einsatzbeispiel, bei dem verschiedene Leinen zum Einsatz kommen.

**Die Jugendlichen sollen folgende Lernziele erreichen...**

- wissen, dass es bei der Feuerwehr Mehrzweckleinen und Feuerwehrleinen gibt und wie man diese unterscheidet
- wissen, wann welche Leinenart verwendet wird
- wissen, wie Leinen nach dem Einsatz behandelt werden

#### 3.1 Einsatzbeispiel

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Folie auflegen, Jugendwart erläutert das Einsatzbeispiel*

Beim Brand eines Wohngebäudes soll ein CM-Strahlrohr über den Balkon in das 2. Obergeschoss vorgenommen.

Die Wasserentnahme erfolgt aus einem offenen Gewässer.

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Fragen an die Jugendliche stellen*

Wie verlegt der Angriffstrupp seine C-Leitung am sichersten?

Welche Hilfsmittel können zur Vornahme verwendet werden?

#### 3.2 Leinenarten

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Die verschiedenen Leinenarten zeigen und erläutern*

- **Feuerwehrleine**
- **Mehrzweckleine**
- **Seilschlauchhalter**

##### 3.2.1 Die Feuerwehrleine

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Folie oder Feuerwehrleine zeigen und erläutern*

- Farbe: weiß
- Länge: 30 m
- wird als Rettungs-, Sicherungs- und Signalleine oder zum Aufziehen von Geräten eingesetzt
- hat eine hohe Reißfestigkeit
- gehört zur erweiterten persönlichen Schutzausrüstung eines Feuerwehrdienstleistenden
- nach jedem Einsatz muss eine Sichtprüfung durchgeführt werden
- Feuerwehrleinen müssen regelmäßig geprüft und nach einem bestimmten Zeitraum ausgesondert werden
- Es gibt verschiedene Ausführungen:

**mit Knebel am Ende**

**mit Karabiner am Ende**

- Um die Feuerwehrleine vor Schmutz zu schützen und damit sie im Einsatz schnell und ohne Schlingenbildung eingesetzt werden kann, wird sie in einem Leinenbeutel gelagert

- Trageweise

Über der rechten Schulter  
Feuerwehrleinenbeutel am Rücken

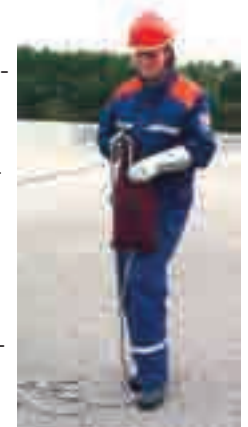
Die Feuerwehrleine wird auf Anordnung des Einheitsführers mitgeführt



- Einlegen der Feuerwehrleine in den Feuerwehrleinenbeutel

Die Feuerwehrleine wird so in den Feuerwehrleinenbeutel eingelegt, dass sie im Einsatzfall frei ablaufen kann.

Eine Hand hält den Feuerwehrleinenbeutel, die Feuerwehrleine läuft durch die Hand. Mit der anderen Hand wird die Feuerwehrleine nach und nach in den Beutel gesteckt. Es ist darauf zu achten, dass das Leinenende vor dem Einlegen im Feuerwehrleinenbeutel festgemacht ist.



##### 3.2.1 Die Mehrzweckleine

*Anmerkung für den Jugendwart:*

*Folie oder Mehrzweckleine zeigen und erläutern*

- Farbe: rot
- wird als Halte-, Ventil-, Absperr- oder Bindeleine eingesetzt
- muss nicht geprüft werden und wird ausgesondert, wenn sie verschlissen ist
- Es gibt verschiedene Ausführungen:

**mit Knebel am Ende**

**mit Karabiner am Ende**

- Mehrzweckleinen werden in Leinenbeuteln gelagert

### 3.2.2 Der Seilschlauchhalter

Anmerkung für den Jugendwart:

*Folie oder Seilschlauchhalter zeigen und erläutern*

- Farbe weiß
- wird zum Befestigen z.B. der Schlauchleitung oder tragbaren Leiter oder zum Verbinden verwendet
- wird vom Angriffstrupp mitgeführt



## 4. Zusammenfassung, Wiederholung, Lernkontrolle

Der Ausbilder fasst den Lernstoff zusammen und geht dabei auf die wichtigsten Lernziele ein.

Zur Wiederholung und Lernkontrolle können folgende Fragen gestellt werden (ggf. ergänzen oder kopieren und an die Teilnehmer austeilen).

Die Fragen stellen Musterbeispiele dar.

In ähnlicher Art und Weise können sie auch im Wissenstest 2008 gestellt werden.

Bei den Fragen können auch mehrere Antworten richtig sein.

1. Welches der nachfolgenden Mehrzweckstrahlrohre ist das kleinste?  
 CM  
 BM  
 DM
2. Welche Funktion hat der Stützkrümmer?  
 entlastet den Trupp am BM-Strahlrohr (Rückstoßkraft)  
 teilt eine größere Leitung in mehrere kleinere  
 hilft beim Verlegen der Schlauchleitungen, z. B. um scharfe Kanten, Mauer usw.
3. Wie werden Feuerlöschschläuche eingeteilt?  
 Lange und kurze Schläuche  
 Saug- und Druckschläuche  
 Einweg- und Mehrwegschläuche
4. Welche Geräte sind für die Löschwasserentnahme aus einem Unterflurhydranten notwendig?  
 Standrohr  
 Saugschläuche  
 Druckschläuche

5. Wo werden Feuerwehreinen eingesetzt?  
 zum Retten von Personen  
 zum Transport und zur Sicherung von Geräten  
 zur Eigensicherung (Rückzugsweg)
6. Was gilt grundsätzlich für das Kuppeln von Druckschläuchen?  
 C-Druckschläuche dürfen nur von zwei Feuerwehrdienstleistenden gekuppelt werden  
 B-Druckschläuche werden von zwei Feuerwehrdienstleistenden gekuppelt  
 C-Druckschläuche können von einem Feuerwehrdienstleistenden gekuppelt werden

1. Welches der nachfolgenden Mehrzweckstrahlrohre ist das kleinste?  
 CM  
 BM  
 DM
2. Welche Funktion hat der Stützkrümmer?  
 entlastet den Trupp am BM-Strahlrohr (Rückstoßkraft)  
 teilt eine größere Leitung in mehrere kleinere  
 hilft beim Verlegen der Schlauchleitungen, z. B. um scharfe Kanten, Mauer usw.
3. Wie werden Feuerlöschschläuche eingeteilt?  
 Lange und kurze Schläuche  
 Saug- und Druckschläuche  
 Einweg- und Mehrwegschläuche
4. Welche Geräte sind für die Löschwasserentnahme aus einem Unterflurhydranten notwendig?  
 Standrohr  
 Saugschläuche  
 Druckschläuche
5. Wo werden Feuerwehreinen eingesetzt?  
 zum Retten von Personen  
 zum Transport und zur Sicherung von Geräten  
 zur Eigensicherung (Rückzugsweg)
6. Was gilt grundsätzlich für das Kuppeln von Druckschläuchen?  
 C-Druckschläuche dürfen nur von zwei Feuerwehrdienstleistenden gekuppelt werden  
 B-Druckschläuche werden von zwei Feuerwehrdienstleistenden gekuppelt  
 C-Druckschläuche können von einem Feuerwehrdienstleistenden gekuppelt werden

**Lösung:**

### Impressum

Sonderdruck: „Wissenstest 2008 - Für den Jugendwart“ als Beihefter in *brandwacht* 1/2008  
Erstellt durch: Arbeitskreis „Wissenstest“ (Staatliche Feuerweherschule Würzburg und Jugendfeuerwehr Bayern)  
Herausgeber: Staatliche Feuerweherschule Würzburg, Weißenburgstraße 60, 97082 Würzburg  
Internet: Beitrag einschließlich Folienvorlagen auch im Internet unter der Adresse: [www.sfs-w.de](http://www.sfs-w.de)