



Ausrüstung zur **Vegetationsbrandbekämpfung** für die **Feuerwehren**

Konzept-Version 1.0
März 2012

Zusammengestellt: Kreisbrandinspektion Aschaffenburg
Bayernstraße 18, 63739 Aschaffenburg
Kerber Friedolin, KBM-Technik

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	Seite	02
1. Einleitung	Seite	03
2. Ausrüstung – Waldbrandmodule	Seite	04
3. Verlastung der Ausrüstung	Seite	05
4. Persönliche Schutzausrüstung	Seite	06
4.1 Schutzbrille	Seite	06
4.2 Vegetationsbrandschutzmaske	Seite	06
5. Löschwassereinspeisung/-Wasserübergabestelle Pendelverkehr	Seite	07
6. Löschwasserumschlagstelle	Seite	08-11
6.1 Universalbehälter-Auffangbehälter	Seite	08
6.2 Wasserführende Armaturen mit Schlauch	Seite	09
6.3 tragbare Pumpe	Seite	10
6.4 Pumpenzubehör	Seite	11
7. Schlauchstrecke zu den Verteilern (Löschwasserpörderstrecke C)	Seite	12
8. Schlauchstrecke zu den Strahlrohren / Löschangriffstrecke	Seite	13
9. Löscherät	Seite	14-15
9.1 Löschrucksack	Seite	14
9.2 Feuerpatsche	Seite	15
10. Handwerkzeuge	Seite	16-21
10.1 Pulaski-Axt	Seite	16
10.2 US-Forstschaufel	Seite	17
10.3 GORGUI-Mehrzweckwerkzeug	Seite	18-21
11. Alternatives Handwerkzeuge	Seite	22
11.1 Mc Leod (Kombigerät Hacke-Harke)	Seite	22
11.2 Wiedehopfhaue	Seite	22
12. Gebrauch der Handwerkzeuge	Seite	23
12.1 Handwerkzeug – Trageweise	Seite	23
12.2 Handwerkzeug – Schärfen/Schleifen	Seite	23
13. Logistik / Transport von Ausrüstung	Seite	24-25
13.1 Schlauchrucksack	Seite	24
13.2 Motorsägenrucksack	Seite	25
14. Literatur- und Bildverzeichnis	Seite	26

1. Einleitung

Einer der wesentlichen Erkenntnisse bei der Vegetationsbrandbekämpfung ist, dass Löschmannschaften am Boden mit manuellen Löschtechniken als Ergänzung von Tanklöschfahrzeugen und Löschwasserabwürfen äußerst effektiv für einen dauernden Einsatzerfolg sind.



Löschmannschaften bekämpfen Bodenfeuer, legen Wundstreifen an, führen Nachlöscharbeiten durch und verhindern Brandausbreitung auch ohne die Unterstützung von Löschfahrzeugen.



Damit Löschmannschaften eine selbständige, effiziente und autarke Bekämpfung von Vegetationsbränden durchführen können, wurden im Landkreis Aschaffenburg entsprechende Vegetationsbrandmodule zusammengestellt. Sie sind an den Standorten Großostheim und Waldaschaff stationiert. Bei Bedarf werden diese dann logistisch unproblematisch, zur jeweiligen Einsatzstelle transportiert.

2. Ausrüstung – Modul „Vegetationsbrandbekämpfung“

Der Landkreis Aschaffenburg hält zwei Module mit Ausrüstung zur Vegetations-Brandbekämpfung vor. Die Ausrüstung eines Moduls ist für das selbstständige Arbeiten zweier Löschruppen vorgesehen. Sie ist in zwei Logistikbehältern verlastet.

Pro Modul stehen folgende Ausrüstungsteile zur Verfügung:

Logistik/Transportbehälter

- 01 Stück Gitterbox
- 01 Stück Transportbehälter, mit 2 C Anschlüssen mit zugehörigen Blindkupplungen und
- 02 Stück C-Absperrorgan

Persönliche Schutzausrüstung

- 20 Stück Vegetationsbrandschutzmaske mit Filter (Typ: CN P1 CV-FFP1)
- 20 Stück Staubschutzmaske, Typ: CN P1 CV-FFP1, als Reserve
- 20 Stück Schutzbrille

Löschwassereinspeisestelle

- 01 Stück Verteiler BB-CBC mit Übergangsstück B/C

Löschwasserumschlagstelle / Löschwasserbehälter

- 01 Stück Universal-Auffangbehälter, kissenförmig, Inhalt 1000 Liter, mit 2 Absperrorganen
- 01 Stück Druckschlauch C, Länge 5 m

Feuerlöschpumpe mit Zubehör

- 01 Stück Tragbare Hochdruck-Feuerlöschpumpe, Wick 250, mit
 - 1 Stück Entlüftungseinrichtung
 - 1 Stück Rücken-Tragegestell
 - 1 Stück Separater Außentank mit Anschlussleitung
 - 1 Stück Saugschlauch, Länge: 3 m, mit Saugkorb,

Schläuche

- 12 Stück Druckschlauch D 25-20-KL 1-K, leuchtgelb

Wasserführende Armaturen - Größe D

- 03 Stück Verteiler C-DCD,
- 06 Stück Mehrzweckstrahlrohr DM

Löschgerät

- 04 Stück Wasserrucksack, Inhalt 19 Liter

Handwerkzeug

- 05 Stück US-Waldbrand-/Forstschaufel
- 04 Stück Waldbrandhacke, Typ: „Pulaski“
- 05 Stück Waldbrand-/Feuerpatsche mit Stiel
- 04 Stück Waldbrand-Universalwerkzeug „GORGUI Master“

Logistik-/Transportausrüstung

- 03 Stück Schlauchtragerucksack, zur Aufnahme der folgenden Ausrüstung:
 - 4 Stück Druckschlauch D 20 Meter,
 - 1 Stück C-DCD – Verteiler
 - 2 Stück Mehrzweckstrahlrohr DM
- 01 Stück Tragerucksack, für die Aufnahme von:
 - 1 Stück Motorkettensäge
 - 1 Stück Kraftstoffbehälter
 - 1 Stück Sägekettenhaftölbehälter

Im Einsatzfall wird von den Feuerwehren bei denen die beiden Vegetationsbrandmodule stationiert sind, noch jeweils eine Wärmebildkamera beigestellt.

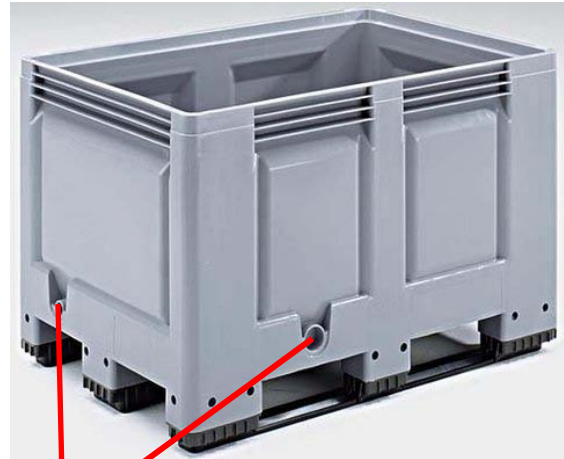
3. Verlastung der Ausrüstung

Damit die Ausrüstung logistisch schnell, gut transportierbar ggf. sogar luftverlastbar ist, lagern die Einsatzgeräte verteilt in

- 01 Stück **Gitterbox**



- 01 Stück **Kunststoffbehälter
(aus Polypropylen)**



**C 52-Kupplung mit
Blindkupplung**

Der Kunststoffbehälter ist zusätzlich mit zwei C-Anschlusskupplungen inklusive Blindkupplungen versehen.

Die Verwendung der Box bietet den Vorteil, dass diese gleichzeitig oder noch extra als Wasserbehälter genutzt werden kann. Der nutzbare Inhalt des Kunststoffbehälters beträgt ca. 670 Liter.

- 02 Stück **C-Absperrorgan (C-Schlauchabspernung)**



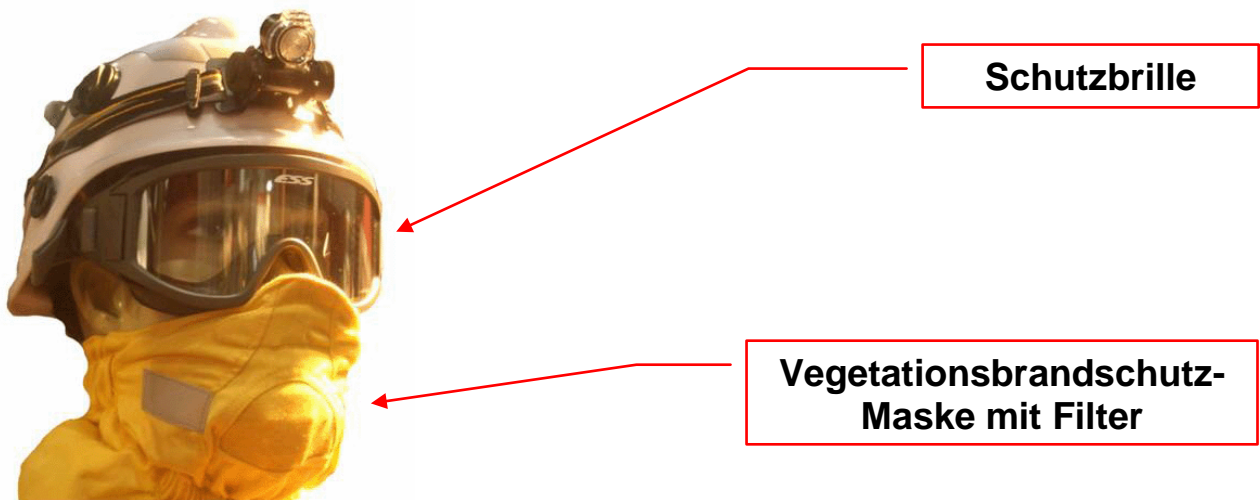
Die C-Schlauchabspernung dient der Absperrung von dem Wasserzu- und -abgang des Kunststoffbehälters. Ein Einbau in die C-Wasserförder-Schlauchleitung als Absperrung ist ebenfalls möglich. Dadurch kann zu jeder Zeit ein Schlauchwechsel oder Schlauchverlängerung, ohne Zurückmeldung von Wasserhalt oder Wassermarsch an den Mann am Verteiler, vorgenommen werden. Die wasserführende Leitung kann unter Druck bleiben, wenn nach schließen der Schlauchabspernung ein Schlauch ab- und angekuppelt wird. Diese Arbeiten lassen sich in kürzester Zeit ausführen.

4. Persönliche Schutzausrüstung

Die ideale Schutzkleidung zur Vegetationsbrandbekämpfung ist für die tätige Löschmannschaft eine zweilagige Schutzkleidung. Da dies für Ersteinsatzkräfte aber sehr schwierig umsetzbar ist, aber eine unnötige körperliche Belastung vermieden werden soll, reicht beim Löschangriff als Schutzkleidung der übliche einlagige Feuerwehr-Schutzanzug gemäß FwDV 1 bzw. GUV-C 53, §12 (1), wie z.B. nach HuPF Teil 2 und 3 bzw. DIN EN 469, Leistungsstufe 1 aus.

Als persönliche Schutzausrüstung werden beim Vegetationsbrandmodul für einen Löschzug nachfolgende Ausrüstungsteile ergänzend vorgehalten:

- **20 Stück Schutzbrillen (dicht schließend, beschlagfrei)**
- **20 Stück Vegetationsbrandschutzmaske mit Filter**



4.1 Schutzbrille

Die Schutzbrille ist ein absolutes Muss als persönliche Schutzausrüstung. Die Sichtscheiben dürfen sich nicht verformen und nicht schmelzen. Sie muss dichtschließend ausgeführt sein. Mit ihr werden die Augen gegen Rauch, Funkenflug und auch Wärmestrahlung geschützt.

4.2 Vegetationsbrandschutzmaske mit Filter (Hot Shield)

Grundsätzlich sind die offenen Hautpartien durch eine Flammschutzhaube oder einen Nackenschutz zu schützen. Als Vorteilhaft hat sich allerdings eine Vegetationsbrand-Schutzmaske mit integriertem Filter bewiesen. Diese deckt nicht nur die offenen Hautpartien, wie den Hals, Nacken und große Teile des Gesichts, gegen Flammen, Flugfeuerteile (Funkenflug) und Wärmestrahlung ab, sondern schützt zusätzlich noch die Atemwege, durch einen einsetzbaren Partikelfilter gegen Staub und Rußpartikel. Die Schutzmaske ist ohne Atemschutz Ausbildung tragbar.

Die Mitnahme eines Atemanschlusses mit ABEK2-P3 Filter als Fluchtgerät ist für jeden Feuerwehrangehörigen (lageabhängig) ebenfalls sinnvoll.

5. Löschwassereinspeisung / -Wasserübergabestelle Pendelverkehr

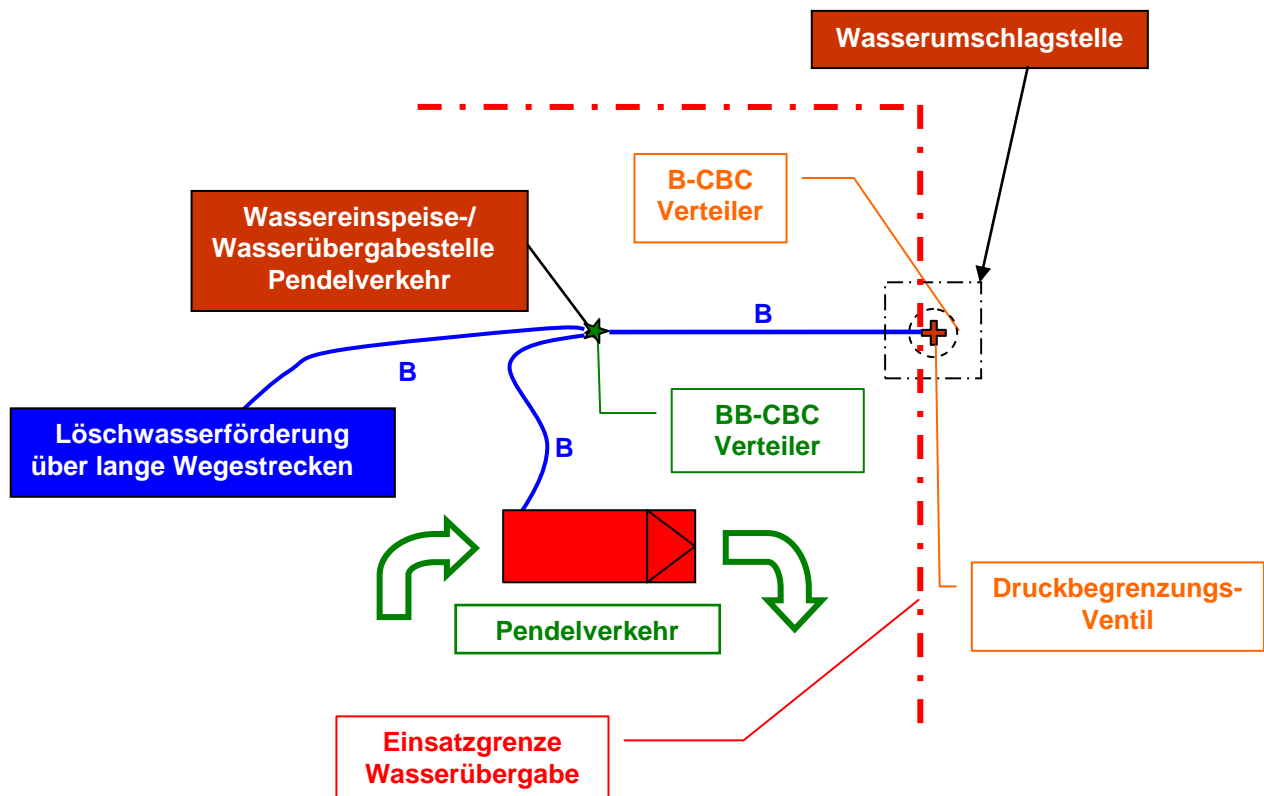
Um für die Sicherstellung der Wasserversorgung, zusätzlich noch ein Pendelverkehr mit Tanklöschfahrzeugen nutzen zu können, wird

- 01 Stück **BB-CBC – Verteiler**



vorgehalten. Dadurch kann eine unterbrechungsfreie Löschwasser-Versorgung zur Wasserumschlagstelle gewährleistet werden.

Darstellung – Löschwassereinspeisung bis Wasserumschlagstelle



6. Löschwasserumschlagstelle

Damit die Löschgruppe eigenständig einen Löschangriff mit den Ausrüstungsteilen von einem Vegetationsbrandmodul durchführen kann, ist die nötige Wasserversorgung sicher zustellen. Die Wasserversorgung kann mittels

- Wasserförderung über Schlauchleitung,
 - Pendelverkehr, (durch Tanklöschfahrzeuge, ggf. auch Helikopter),
 - Einrichtung der abhängigen Wasserversorgung oder
 - Wasserentnahme aus offenen Gewässern
- hergestellt werden.

Dazu ist eine Löschwasserübergabe- bzw. Löschwasserumschlagstelle einzurichten.

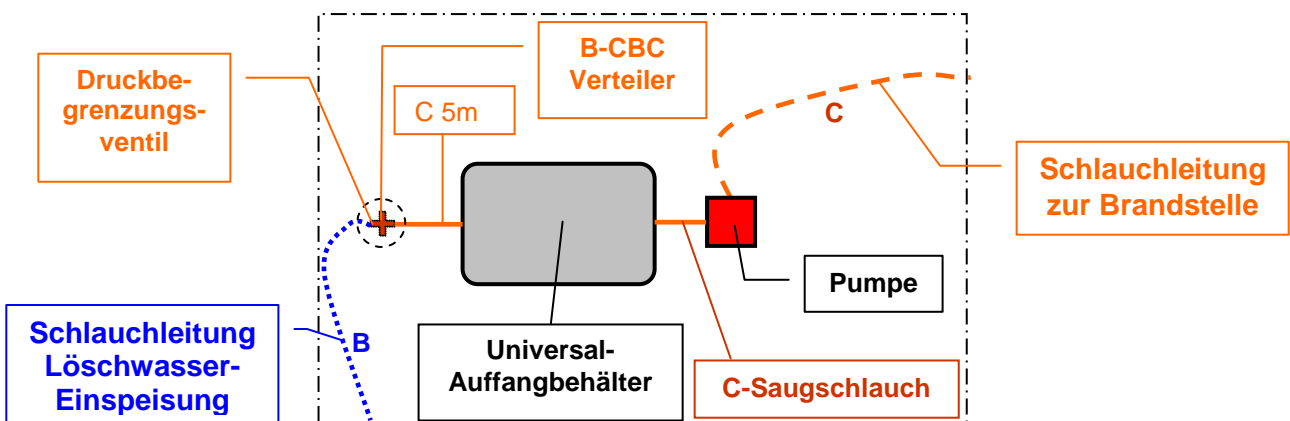
Es werden folgende Teile benötigt:

- **01 Stück Universal-Auffangbehälter** (Inhalt: 1000 Liter, Gewicht: max. 20 kg)
- **01 Stück Druckbegrenzungsventil**
- **01 Stück Verteiler B-CBC**
- **01 Stück Druckschlauch C, Länge: 5 m**
- **01 Stück Tragbare Pumpe „Wick 250“**
- **02 Stück Saugschlauch, Größe C 52, Länge: 3 m**
- **01 Stück Saugkorb, Größe C**

6.1 Universal-Auffangbehälter



Schematische Darstellung der Löschwasserumschlagstelle



6.2 Wasserführende Armaturen mit Kurzschlauch

Für eine sichere und unterbrechungsfreie Löschwasserübergabe an der Löschwasserumschlagstelle werden zur Einspeisung in den Universal-Auffangbehälter noch die folgenden Ausrüstungsteile benötigt:

6.2.1 Druckbegrenzungsventil



Das Druckbegrenzungsventil wird in die Förderleitung vor dem Auffangbehälter eingebaut. Es sorgt dafür, dass hohe Drücke in den Schlauchleitungen verhindert werden (Sicherheitsorgan). Dazu leitet es einen Teil des sich stauenden und somit hohen Druck verursachten Wassers in Freie ab. Es ist zweckmäßigerweise vor dem Verteiler bzw. dem Auffangbehälter eingebaut.

6.2.2 Verteiler B-CBC



Der Verteiler dient dazu, das durch eine „größere“ Schlauchleitung zugeführte Löschwasser in drei „kleinere“ absperrbare Schlauchleitungen zu verteilen. In der Feuerwehrpraxis lassen sich, insbesondere bei Gefahrenmomenten oder bei einer Löschwasserförderung über lange Wegstrecken, unerwünschte Druckstöße nicht gänzlich ausschließen.

Daher sollte aus Sicherheitsgründen auf den Einsatz von Druckbegrenzungsventilen nicht verzichtet werden. Auf diese Weise wird eine Überbeanspruchung der Armaturen und Schläuche verhindert.

6.2.3 Druckschlauch C, Länge: ca. 5 m



Zum Einbau zwischen Druckbegrenzungsventil und Auffangbehälter, wahlweise mit Verteil B-CBC, ist ein C-Kurzschlauch mit einer max. Länge von ca. 5 m zu verlegen.

Die Ausrüstungsteile von Punkt 6.2 sind von den anwesenden Löschfahrzeugen zu entnehmen oder zusätzlich noch im Vegetationsbrandmodul zu lagern.

6.3 Tragbare Hochdruckpumpe Wick 250



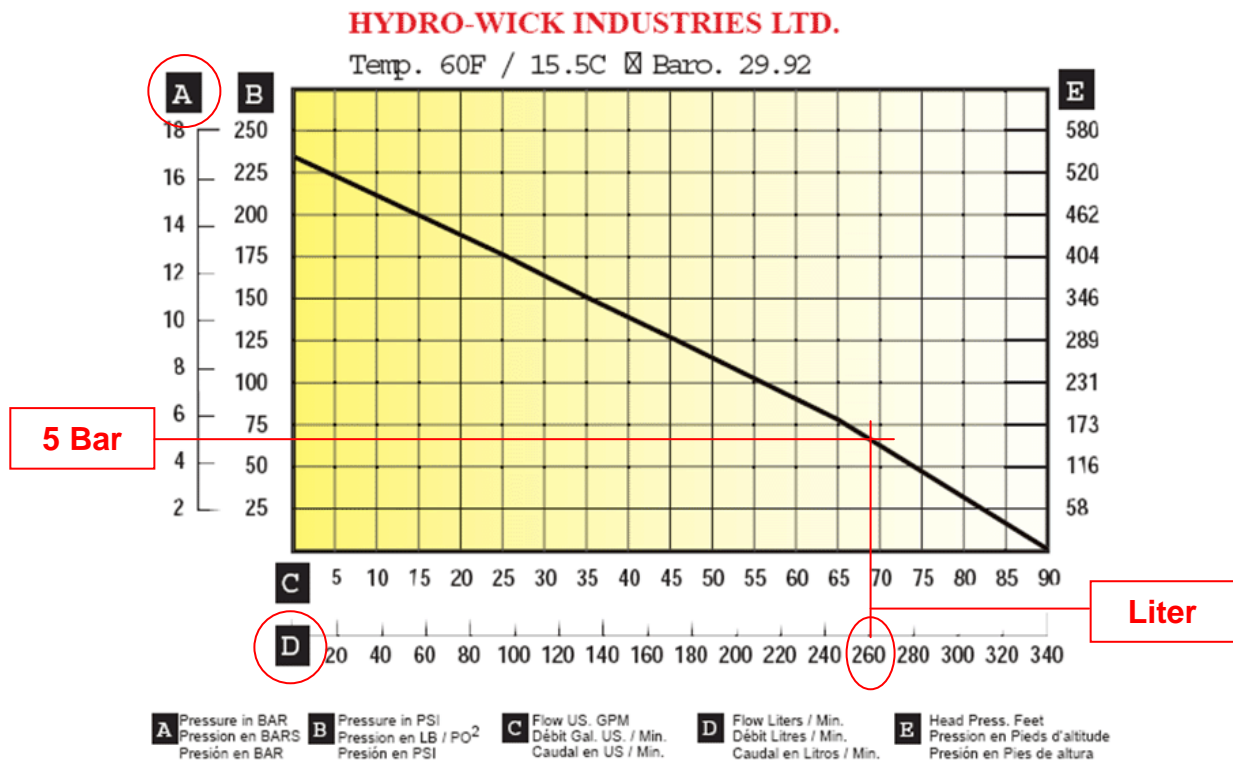
Pumpendaten:

<i>Motor:</i>	2-Takt
<i>Leistung:</i>	8PS
<i>Umdrehungen:</i>	3000 U/min
<i>Kraftstoffgemisch:</i>	24:1
<i>Gewicht::</i>	14 kg

Die Hochdruckpumpe Wick 250 der Firma Mercedes Textiles (USA) dient speziell der Förderung von Löschwasser in unwegsamem Gelände. Aufgrund des geringen Gewichtes von 14 kg kann die Pumpe mittels eines Rückentragegestells, problemlos durch Einheiten zu Fuß transportiert werden. Die hohe Leistungsfähigkeit (18 bar) der Pumpe ermöglicht das Fördern von Wasser über längere Entfernungen, auch bei kleinerem Schlauchdurchmesser, z. B der Größe D. Folgendes Einsatzspektrum ist vorgesehen: Förderung von Löschwasser zur Brandfläche aus einem faltbehälter oder offenem Gewässer.

Die Pumpe verfügt über einen Ein- und Ausgang. Diese sind jeweils mit einer C-Storz - Kupplung ausgestattet.

Nachfolgend die Leistungskurve der Pumpe:



6.4 Pumpenzubehör



- A) Saugschlauch der Größe C, 3 m lang mit Saugkorb



- B) separater stabiler Kraftstofftank mit einem Fassungsvermögen von 25l



- C) Kraftstoffleitung mit Handansaugpumpe



- D) Kleine Handansaugpumpe (Entlüftungspumpe) zur Entlüftung der Pumpe



- E) Rückentragelplatte zum einfacheren Transport

7. Schlauchstrecke zu den Verteilern

Damit die Löschwasserförderung von der Löschwasserumschlagstelle zu den C-DCD – Verteilern erfolgen kann, werden

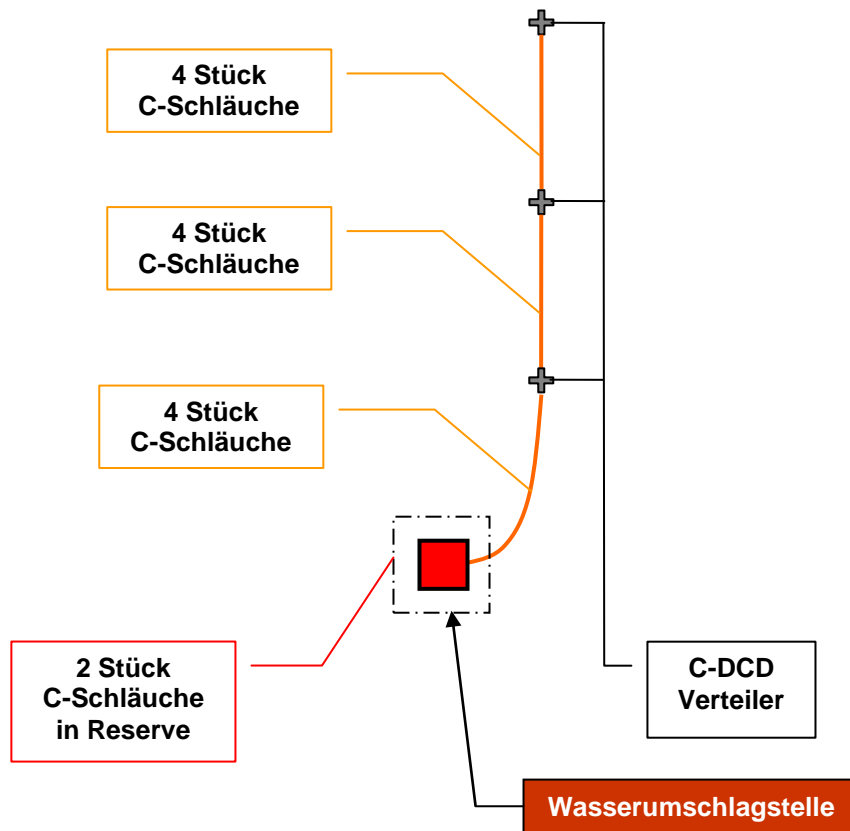


14 Stück C-Schläuche, (Länge 15 m)

benötigt.

Sie sind von anwesenden Löschfahrzeugen zu entnehmen oder zusätzlich noch im Vegetations-Brandmodul vorzuhalten und zu lagern.

Schemaskizze



8. Schlauchstrecke zu den Strahlrohren / Löschangriffstrecke

Bei Vegetationsbränden müssen für einen Löschangriff die Schlauchleitungen, schnell zu verlegen und leicht zu bewegen sein. Da Durchflussmengen von über 50 l/min und große Wurfweiten für die Bekämpfung von Bodenbränden nicht erforderlich sind, empfehlen sich besonders für diese Aufgabe, Strahlrohre und Schlauchleitungen der Größe „D“.

Für den Einsatz einer Löschangriffstrecke wird folgende Ausstattung vorgehalten:

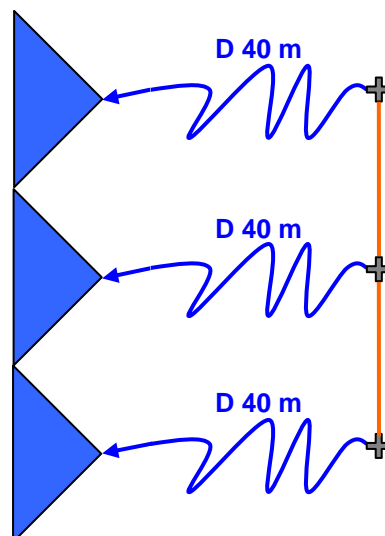
- 03 Stück Schlauchtragerucksack mit insgesamt
 - 12 Stück D-Schlauch, (Länge 20 m)
 - 03 Stück C-DCD – Verteiler
 - 06 Stück D-Mehrzweckstrahlrohr wahlweise D-Hohlstrahlrohr



Um für einen Löschangriff, den Wassertransport von der Wasserförderstrecke zur Brandstelle vornehmen zu können, **steht pro Löschrupp folgendes Material zur Verfügung:**

- 01 Stück Schlauchtragerucksack mit jeweils
 - 04 Stück D-Schlauch, (Länge 20 m)
 - 01 Stück C-DCD - Verteiler
 - 02 Stück D-Mehrzweckstrahlrohr

Schemaskizze



9. Löschgerät

9.1 Löschrucksack



Der Löschrucksack dient der Vegetationsk
Löschfahrzeugen.

Er findet hauptsächlich Anwendung beim

- Ablöschen von Brandnestern und
- zur Durchführung von Nachlöscharbeiten

Er besteht aus der Wasserblase, der Au
Schlauch und der Handpumpe.

Die Wasserblase vom Löschrucksack hat
Tragesystem passt sich ergonomisch dem
zusätzlich die innere „PVC-Wasserblase.

an der Außenhülle ermöglichen das Mitführen von zusätzlicher Ausrüstung, wie z.B. einer
Pulaski-Axt.

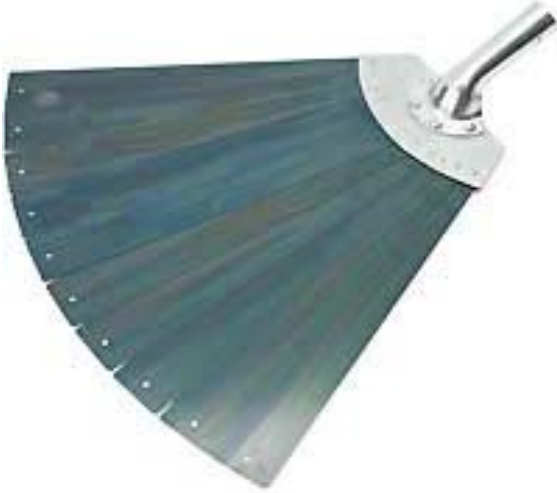
Über die große Befüllungsöffnung kann der Löschrucksack problemlos auch an Flüssen
oder Seen befüllt werden.

Mit einer Wurfweite von bis zu 7 m können der Feuersaum oder Brandinseln sehr effektiv
abgelöscht werden. Bei voller Leistung können 8 Liter pro Minute ausgebracht werden.

Durch das Mitführen von zwei oder mehreren Löschrucksäcken erhalten die Einheiten,
welche zu Fuß agieren, eine erhöhte Flexibilität und Schlagkraft



9.2 Feuerpatsche



Die Feuerpatsche zählt zu den Löscheräten, ist einfach zu handhaben und leicht zu transportieren. Sie ist mit fächerförmig angeordneten Blechstreifen aus gehärtetem Federstahl und einem 2 m langem Holzstiel ausgestattet. Die Fächerbreite beträgt ca. 48 cm. Der Holzstiel lässt sich mittels einer Flügelschraube, leicht von der Patsche lösen.

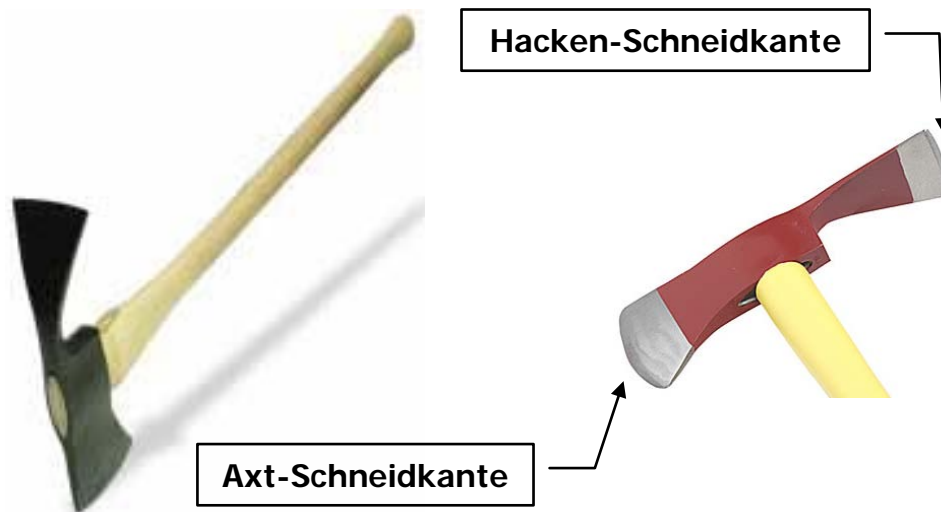
Mittels Feuerpatschen können Bodenbrände mit Flammenlängen bis ca. 1 m bekämpft werden. Mit ihr werden das Feuer oder die Glut ausgeschlagen, d.h. hier wird die Feuerpatsche in nicht zu schnellen Bewegungen 20 bis 30 cm vom Boden angehoben und wieder auf den Feuersaum geschlagen oder eine Wischbewegung (ähnlich wie mit einem Putzlappen) angewendet. Bei der Wischbewegung ist es günstig mit der Patsche, seitwärts „fegend“ zu arbeiten. Erreichen die Blechstreifen die Brandfläche so ist die Feuerpatsche ca. 2 sec. auf dem Boden abzulegen, so dass den Flammen oder der Glut vollständig der Sauerstoff entzogen wird. Eine zu schnelle Auf- und Abbewegung führt lediglich zu einer erhöhten Sauerstoffzufuhr und somit zu einer nicht effektiven Löschwirkung.

Nach der Verwendung sollte die Feuerpatsche gereinigt und leicht eingeölt werden.

10. Handwerkzeug

Handwerkzeuge sind in der direkten und indirekten Vegetationsbrandbekämpfung, als auch bei Nachlöscharbeiten genauso wichtig, wie Löschwasser. Gerade im unwegsamen Gelände und weit entfernt von befestigten Wegen, können mit Handwerkzeug kleinere Entstehungsbrände und Nachlöscharbeiten durchgeführt werden. Nützliche Werkzeuge bei der Vegetationsbrandbekämpfung – sind vor allem:

10.1 PULASKI



Die „PULASKI“ ist eine Kombination aus Hacke und Axt mit einem 80 cm langen Stiel. Die Splitterkante und die Schneidkante sind wie eine Axt geschärft.

Sie kann zu folgenden Zwecken verwendet werden:

- Freilegen von Glutnestern,
- Anlegen eines Sicherheitsstreifens bzw. Wundstreifens (bis zum Mineralboden), auch für steinigtes Gelände mit büschelartigem Gras
- Abschlagen von Wurzeln oder Ästen,
- Entfernen von Borke und Rinde an verbrannten Baumstämmen
- Spalten und Ausrechen von Baumstämmen und –Stümpfen

Als Nachteil ist der kurze Stiel anzusehen, wodurch sich der Feuerwehrmann immer sehr tief bücken muss.

10.2 US-Forstschaufel



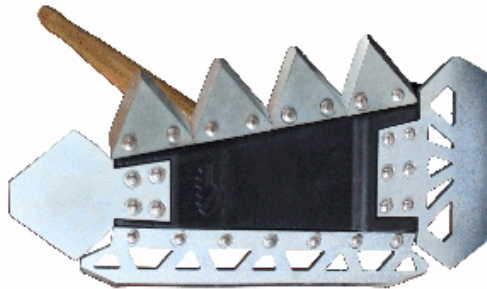
Die Schaufel ist im Gegensatz zu herkömmlichen Sandschaufeln gut für das Graben, Kratzen und leichte Asttrennung geeignet. Das spitz zulaufende Blatt mit gerundetem Kopf ist an beiden Seiten leicht angeschärft und hat einen geschmiedeten Schaft mit einem ca. 98 cm langen Stiel. Die Gesamtlänge beträgt rund 128 cm.

Für die Bekämpfung von Brandnestern und zur Durchführung von Nachlöscharbeiten ist die Schaufel besonders geeignet.

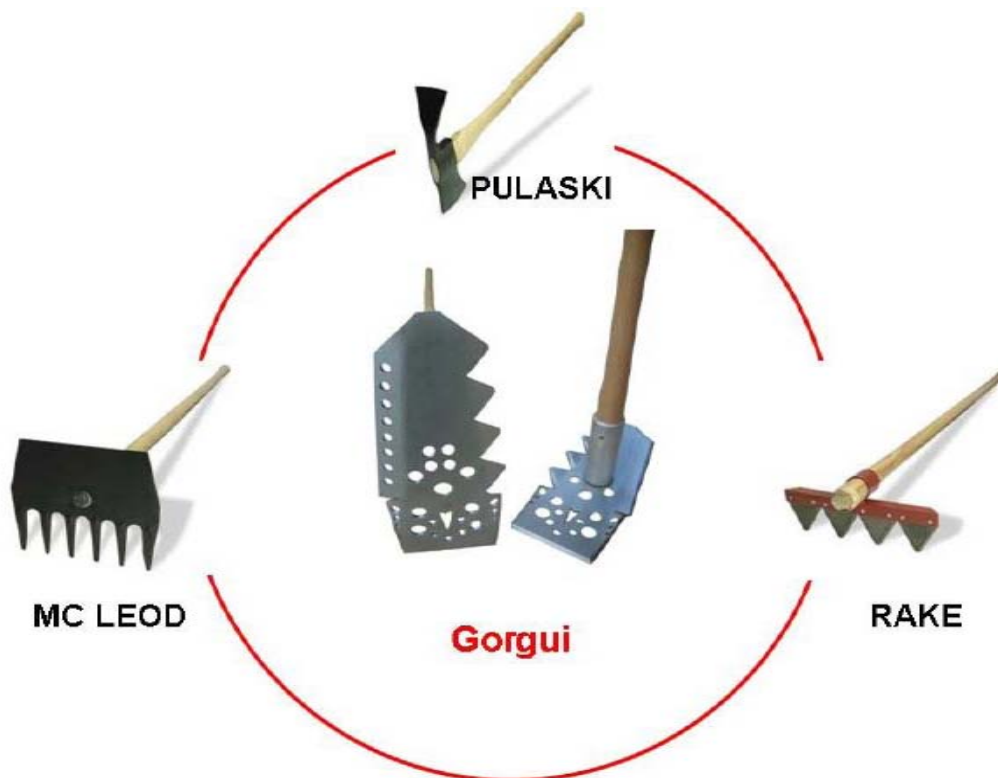
Auch eine Löschunterstützung durch „Sandwerfen“ ist mit dieser Schaufel möglich. Voraussetzung dafür ist, dass Sand oder gelockertes Erdreich am Einsatzort zur Verfügung steht. Die beste Löschwirkung wird erzielt, wenn der Sand seitlich und mit Schwung über die Flammen geworfen wird, dass er sich über die Flammen auf den Boden senkt (vergleichbare Wirkung wie bei einem Pulverlöscher).

Die Schaufel kann außerdem auch zu Nachlöscharbeiten, wie zum Abschaben von verbrannten Holzurückständen von Bäumen benutzt werden.

10.3 GORGUI-Mehrzweckwerkzeug

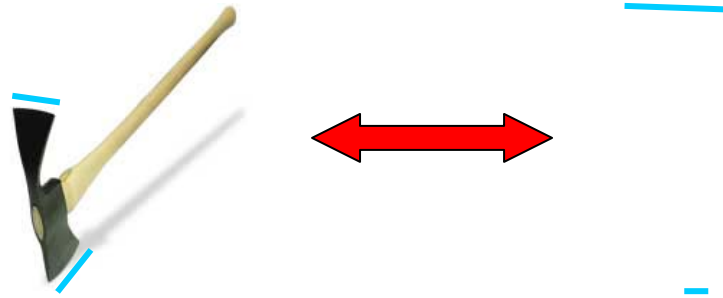


Das GORGUI-Handwerkzeug wurde speziell zur Bekämpfung von Vegetationsbränden entwickelt. Mit seiner Multifunktionalität deckt das Handwerkzeug mehrere Anwendungsbereiche ab. Dadurch kann man sich je nach Einsatzbereich das „Mitführen“ von mehreren Handwerkzeugen, wie z.B. Pulaski, Axt, Rechen und MC Leod sparen. Alle Scheidplatten und Zähne können bei Bedarf ausgetauscht werden.



Das leichte Gewicht (2,1 kg) des GORGUI-Handwerkzeuges ermöglicht ein einfaches Verstauen auf Feuerwehrfahrzeugen.

Vergleich zwischen PULASKI und GORGUI



Das GORGUI-Handwerkzeug besitzt zwei unterschiedliche Hauen – in Anlehnung an die PULASKI.



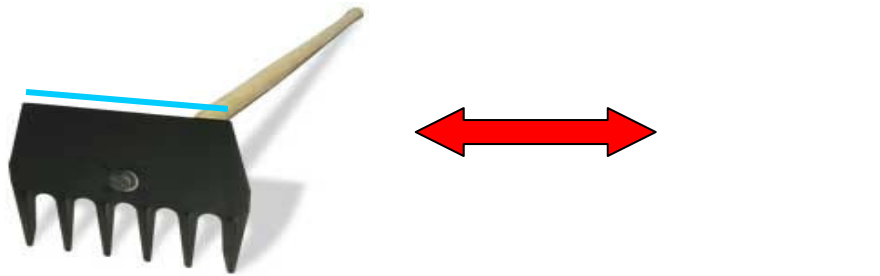
Bild 1

In Bild 1 ist die breite Haue des GORGUI-Handwerkzeuges zu sehen. Durch die vorhandene Breite und Schneidfläche eignet sich diese Seite des Handwerkzeuges speziell zum Bearbeiten von nicht steinigen Humusböden.



Die schmalere Haue (Bild 2) des Gorgui-Handwerkzeuges dient zur Bearbeitung von steinigen und wurzelreichen Böden. Durch die schmale Breite kann der Boden auch zwischen größeren Steinen problemlos bearbeitet werden.

Vergleich zwischen MC LEOD und GORGUI



Das Gorgui Handwerkzeug ermöglicht die gleichen Funktionen wie das MC LEOD.



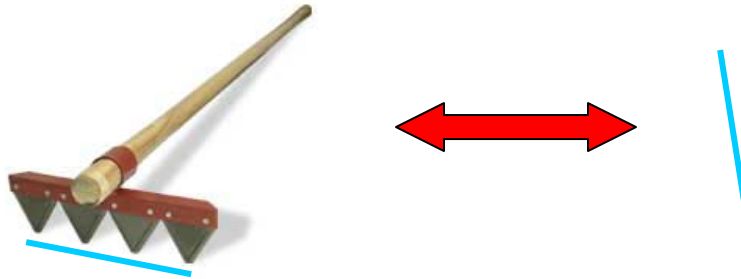
Bild 3

Bild 3 zeigt die Schneidplatte des GORGUI-Handwerkzeuges in Anlehnung an das MC LEOD.

Die Schneidplatte bietet die Möglichkeit dünne Vegetation (kleine Büsche, Boden-Vegetation, etc. abzutrennen. Durch den schrägen Winkel der Schneidplatte lassen sich z.B. auch eine Humusauflage sowie die vorhandene Vegetation problemlos durch Ziehen beseitigen. → Anlegen eines Wundstreifens

Durch den 1,2 m langen und stabilen Stiel wird ein ergonomisches Arbeiten ermöglicht.

Vergleich zwischen RAKE und GORGUI



Das Gorgui Handwerkzeug bietet auch die Funktion eines Rechens



Bild 4

Bild 4 zeigt das GORGUI Handwerkzeug im Vergleich zum RAKE (Kanadischer Waldbrand-Rechen). Solch ein Rechen war ursprünglich nicht für steinige Böden ausgelegt. Es kann bei jeglicher Bodenbeschaffenheit eingesetzt werden. Die Rechenfunktion ist zum ziehen und abtrennen ausgelegt.

Die Schneidplatte in Kombination mit den scharfen Zähnen ermöglicht ein Abtrennen von kleinen Bäumen und Sträuchern (siehe Bild 5 u. 6).

Die beiden scharfen Zähne befinden sich genau in der Mitte des Stiels. Sie ermöglichen ein schräges abtrennen von kleinen Sträuchern/Bäumen. In Verbindung mit dem langen Stiel als Hebel wird mit diesen Zähnen die bestmögliche Kraftübertragung zum Abtrennen erreicht.



Bild 5



Bild 6

11. Alternativhandwerkzeug

11.1 Mc Leod (Kombigerät Hacke-Harke)



Die Mc Leod ist zum Anlegen von Feuerschneisen auf einem Stoppelfeld, sowie im Gras- und Waldboden. Eine optimale Arbeitslänge bietet der 2 m lange Stiel. Sie ist daher sehr rückschonend für die Einsatzkräfte. Auf der einen Seite befindet sich

- eine zackige Kante (Harke) zum Rechen, auf der anderen Seite
- eine scharfe Kante (Hacke) zum Kratzen, Hacken, und Zerspanen

Verwendungszweck:

- Wegrechen und Wegkratzen des oberflächigen Brennmaterials zur Errichtung von Sicherungslinien, bzw. Wundstreifen, z.B. bei Gras und Stoppelfeldbränden
- Abrechen von Spreu und Vegetation auf abgebrannten Flächen
- Abkratzen der Rinde von Baumstämmen
- Ausrechen der heißen Kohle aus Baumstämmen und Stümpfen.

Nachteilig ist der Einsatz im steinigen und verwurzelten Gelände.

11.2 Wiedehopfhaue (Pflanzhacke)



Bei den Feuerwehren ist noch aus früheren Zeiten, vereinzelt die Wiedehopfhaue vorhanden. Sie ist bei den Forstbehörden das klassische Pflanzgerät. Die Wiedehopfhaue bezeichnet man auch als das deutsche Gegenstück zur Pulaski. Sie besitzt ebenfalls eine Art Schneidkante wie eine Axt und eine Hacke. Nachteil: Mit der Hacke sollte nur ziehend gearbeitet werden, da sonst die Gefahr besteht, dass sich der Kopf vom Stiel löst.

Der gesamte Kopf ist zudem sehr schwer und deshalb für die Vegetationsbrandbekämpfung eher unbrauchbar.

12. Gebrauch der Handwerkzeuge

12.1 Trageweise

Beim Tragen der Handwerkzeuge ist folgendes zu beachten:

Das Werkzeug

- eng am Körper und mit den Griffen parallel zum Boden tragen,
- nicht über der Schulter tragen, damit eine andere Person nicht gefährdet wird, sobald sich der Träger herumdreht und so auch das Handwerkzeug herumgeschwenkt wird, oder der Träger sich beim hinfallen nicht selbst verletzen kann
- an steilen Hängen das Handwerkzeug immer auf der Talseite des Hanges tragen, so dass man beim Stolpern nicht auf das Handwerkzeug fällt. Auf diese Weise kann man gegen den Hang fallen und man verletzt sich so nicht durch das Werkzeug

12.2 Schärfen/Schleifen

Beim Schärfen der Handwerkzeuge müssen sie:

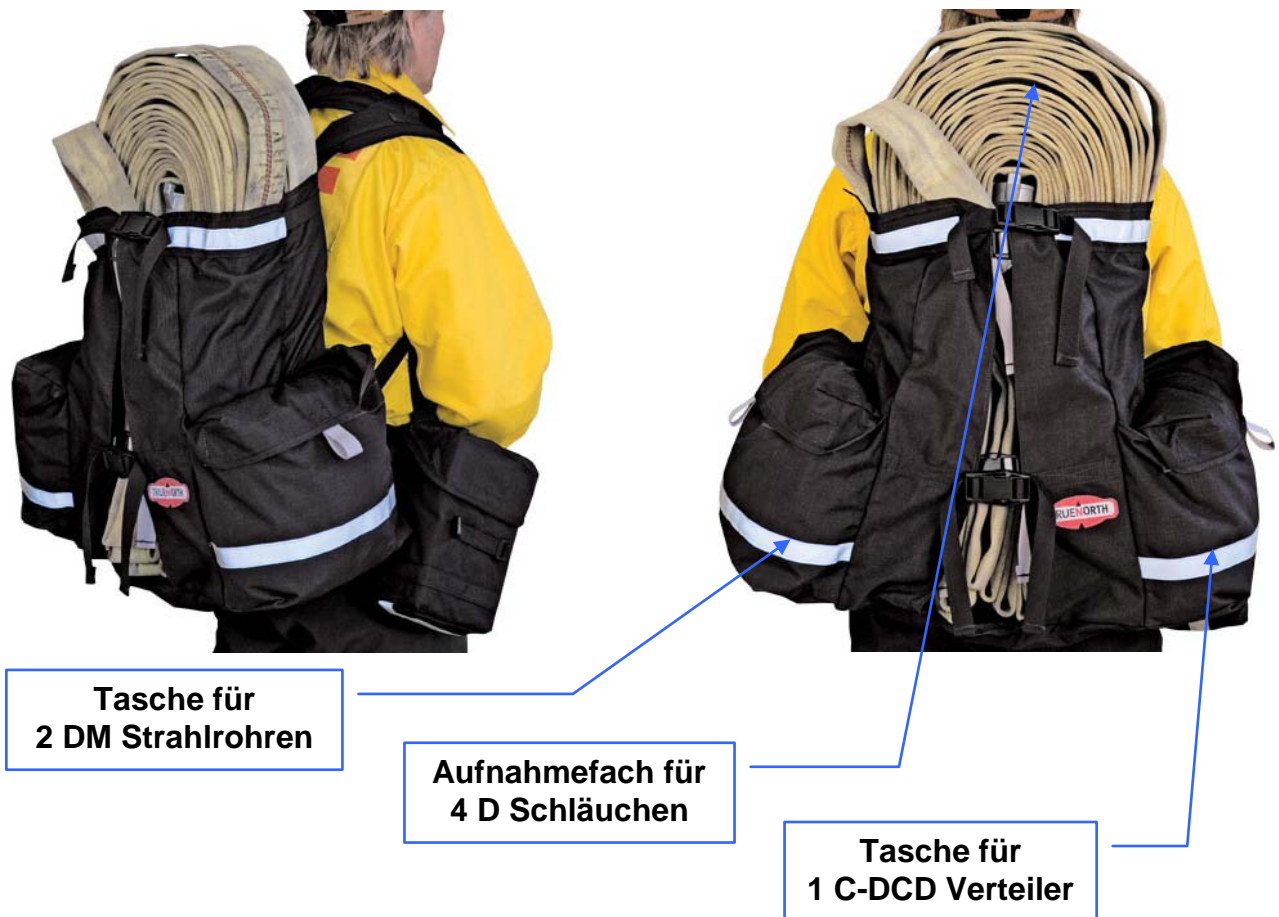
- das Handwerkzeug auf mögliche Mängel überprüfen (z.B. loser oder defekter Stiel, etc.)
- wenn möglich, die Klinge/das Blatt in einem Schraubstock sichern, um sicher und leichter schleifen zu können;
- am besten eine Feile oder einen Schleifstein benutzen. Eine maschinelle Schleifmaschine mag ein schnelleres Schärfen ermöglichen, jedoch kann die erzeugte Hitze den Stahl leicht beeinträchtigen. Sollten maschinelle Schleifmaschinen trotz allem benutzt werden, so ist die Klinge/das Blatt wiederholt mit Wasser, oder am Besten mit löslichem Öl abzukühlen; Schutzbrille tragen!
- Aufgrund der Verletzungsgefahr sollte eine Feile nie ohne Griff/Feilenheft verwendet werden und diese immer vom Körper wegbewegt werden, Nur Flachfeilen benutzen!
- Jede Vorwärtsbewegung mit der Flachfeile ist in einem gleichen Winkel durchzuführen, so dass das Handwerkzeug in einem gleichen Winkel geschärft/angeschliffen wird

13. Logistik / Transport von Ausrüstung

13.1 Schlauchrucksack

Für den Transport der nötigen Schläuche und wasserführenden Armaturen ins Gelände, haben sich Schlauchrucksäcke bewährt. Zur Verfügung stehen

- **03 Stück Schlauchrucksack**



Der Schlauchrucksack besteht aus einem Schlauchfach für max. 4 D-Schläuche. An den Seiten sind Taschen zur Aufnahme von Strahlrohr und Verteiler angebracht. Er ist aus einem sehr robusten „Cordura“-Stoff hergestellt.

Im Schlauchrucksack werden

- **4 Stück D-Schläuche a 20 m Länge,**
- **1 Stück C-DCD – Verteiler und**
- **02 Stück D-Mehrzweckstrahlrohr**

mitgeführt.

Die Schläuche können z.B. in Buchten gelegt oder U-förmig in dem Tragerucksack verstaut werden.

In der einen Seitentasche lagert der C-DCD – Verteiler und in der Anderen sind zwei D-Mehrzweckstrahlrohre aufbewahrt.

13.2 Motorsägenrucksack

Der Motorsägenrucksack ermöglicht ein ergonomisches Tragen der Motorsäge, sowie weiterer Zusatzausrüstung. Durch eine spezielle Konstruktion liegt der Schwerpunkt der Last sehr nahe am Rücken und verhindert so ein hin und her rutschen der Motorsäge beim Fortbewegen im unwegsamen Gelände.

In den Außentaschen können weitere Ausrüstungsgegenstände verstaut werden. wie z.B.

- Axt oder Spaltaxt/-hammer
- Behälter (Kunststoff-/Metallflasche), Inhalt: 1 Liter, mit Kraftstoff,
- Behälter (Kunststoff-/Metallflasche), Inhalt: 0,6 Liter, mit Kettenöl,
- Kettensägenzubehör, wie Ersatzkette, Werkzeug, Keile etc.



Tasche für
Treibstoffflasche

Tasche für
Kettensägenzubehör
(Ersatzkette, Keile u.
Werkzeug)

Tasche für
Getränkeflasche

Aufnahmefach für Axt

Tasche für
Kettenölflasche

14. Literatur- und Bildverzeichnis

Südmersen, Cimolino, Neumann,
Reihe: Standard-Einsatz-Regeln, Wald- und Flächenbrandbekämpfung
Ecomed Verlag, Landsberg, 2008

Max Widenmann, Armaturenfabrik (AWG)
Handbuch - Feuerwehrrmaturen
Giengen / Brenz

Deutsche Feuerwehr-Zeitung "Brandschutz" Ausgabe 03/2007
Kohlhammer Verlag

Vallfirest,
C/ Montvall nº 1,
08471 Vallgorguina, Spanien
www.vallfirest.com

Wildfire,
1100 Norman Street, Suite 200, Lachine, QC Canada H8S 1A6
www.wildfire-equipment.com

Brandschutzservice Gorski,
Hartenbrakenstr. 54,
30659 Hannover,
www.brandschutzservice-gorski.com

Scotty Firefighter,
Scott Plastics Ltd.,
Sidney, BC, Canada
www.scottyfire.de
Import: Brandschutzservice Gorski

Grube KG,
Hützeler Damm 38,
29646 Bispingen
www.grube.de

gfd Gemeinschaft Feuerwehrfachhandel Deutschland
Albert Mahr Feuerwehrbedarf GmbH,
Mainaustr. 48a,
97082 Würzburg
www.mahr-feuerwehrbedarf.de

Ohrdruf Schlauchweberei Eschbach GmbH
Herrenhöfer Landstraße 2,
99882 Ohrdruf,
www.osw-eschbach.de

Freiwillige Feuerwehr Jakobsthal e. V
Engländer Str. 33,
63869 Heigenbrücken
www.feuerwehr-jakobsthal.de